

ПСЕВДОНЕГЛИЖИРАНЕ: ИМА ЛИ ЕФЕКТ ОЧНАТА ДОМИНАНТНОСТ?

Зл. Стоянов, А. Хачмериян, Л. Дечева, Е. Станчева, П. Николова,
И. Пашалиева, М. Иванова

Key words: pseudoneglect, line bisection, eye dominance, spatial attention

УВОД

Псевдонеглижирането е леко изразена асиметрия в разпределението на пространственото внимание, която проявяват неврологично здравите хора. Касае се за отдаване на по-голямо внимание на лявата половина на екстраперсоналното пространство, което води до отклонение наляво при решаването на определени задачи, като например субективното разполовяване на линии (4,7).

Мозъчните механизми на псевдонеглижирането са недостатъчно разбрани, но много изследователи го свързват с дяснохемисферната доминантност в разпределението на пространственото внимание и по-силната активация на дясното полукълбо при изпълнение на тест за разполовяване на линии (5,7). В тази връзка може да се предположи, че при лица с различен тип на функционални асиметрии (и вероятни особености в латерализацията на мозъчните функции) съществува специфика във величината, а може би и направлението, на отклонението при разполовяване на линии. Очната доминантност (предпочитането на едното око при монокулярно гледане и ослабяването на информацията от него) (1) е една от функционалните асиметрии, на които не е отделяно внимание в очерта-

Pseudoneglect: is there an effect of eye dominance?

Zl. Stoyanov, A. Hachmeriyan,
L. Decheva, E. Stancheva, P. Nikolova,
I. Pashalieva, M. Ivanova

The pseudoneglect is a mild asymmetry in spatial attention, displayed by neurologically normal individuals, in which the left side of the space tends to be favoured, making leftward errors in line bisections. The leftward bias has been linked to right hemisphere dominance in spatial attention and to stronger activation of right hemisphere during line bisection task. It is unclear however whether individual differences in lateral preferences, such as eye dominance, have some effect on the direction and magnitude of lateral bias in line bisection task. The aim of the present study was to compare the magnitude and direction of the bisection errors between subjects with right and left eye dominance. Both groups showed leftward errors. The magnitude of leftward deviation in right-eyed subjects was greater than in left-eyed, but the difference was statistically insignificant.

ния контекст (3,6). Ето защо, цел на настоящото проучване бе да се сравнят резултатите от тест за разполовяване на линии при лица с доминантно дясно и доминантно ляво око.

МЕТОДИ

Изследвани бяха общо 40 лица на възраст между 19 и 30 години: 25 с доминантно дясно око и 15 с доминантно ляво

Катедра по физиология и патофизиология
УНС по физиология
Медицински университет
"Проф. д-р Параскев Стоянов" – Варна

Таблица 1. Абсолютно и относително отклонение (средна стойност ± стандартна девиация) на субективния център при лица с различен тип очна доминантност

Лица с доминантно дясно око		Лица с доминантно ляво око	
Абсолютно отклонение (в mm)	Относително отклонение (в %)	Абсолютно отклонение (в mm)	Относително отклонение (в %)
-0.72 (±1.80)	-1.25 (±3.14)	-0.05 (±2.12)	-0.19 (±3.53)

око. Очната доминантност се определяше чрез три теста: проба на Розенбах, “Гледане през далекоглед” и намигане с око (1). Заключение за категорично доминанане на едното око се правеше при съвпадение на резултатите от трите проби. Тестът за разполовяване на линии бе проведен по класическата методика – в условия на бинокулярно зрение изследваните лица разполовяваха чрез поставен с молив знак 17 хоризонтални линии, отпечатани на хартиен лист (виж фиг. 1) (5).



Фиг. 1. Образец на бланката, използвана в теста за разполовяване на линии

Осредняваха се и се сравняваха между групите абсолютното отклонение (в mm) и относителното отклонение (в %) на субективния център от реалния. Вторият параметър се изчисляваше по формулата: % отклонение = [(субективна лява половина – реална лява половина) / реална лява половина].100. При измервания-

та и изчисленията, отклоненията наляво се получаваха с (-) знак. Статистическата достоверност на междугруповите различия се оценяваше чрез t-тест на Student.

РЕЗУЛТАТИ

Резултатите се представени в таблица 1. И при двете групи средните стойности на отклоненията са със знак (-), което говори за отклонение наляво. Стойностите както на абсолютното, така и на относителното отклонение са по-малки при лицата с доминантно ляво око, но междугруповите разлики по двата параметъра са статистически недостоверни, съответно – $t = 1.059$, $p = 0.296$ и $t = 0.994$, $p = 0,326$ при $df=38$).

ОБСЪЖДАНЕ

И при двете групи бяха констатирани леви отклонения в теста за разполовяване на линии. Цифровите измерения на абсолютното и относителното отклонения са сходни с тези съобщавани от други автори (5). Получените данни потвърждават наличието на псевдонеглижиране при неврологично здрави лица: видна е тенденция към по-висока актуалност на лявата половина на екстраперсоналното пространство и “неглижиране” на дясната. Резултатите сочат, че псевдонеглижирането е като че ли по-слабо при лицата с доминантно ляво око. Липсата на статистическа достоверност на междугруповите разлики обаче не дава основание да се твърди, че очната доминантност има съществен ефект върху този фе-

номен в разпределението на вниманието. Все пак си струва да се отчете сходството между набелязания при лява очна доминантност тренд надясно и установеното в някои предишни наши изследвания. Анализирайки възприемчивостта към зрителни илюзии ние намерихме снижена актуалност на лявата половина на екстраперсоналното пространство и достоверна тенденция към по-висока актуалност на дясната половина при леворъки и лица с лява очна доминантност (2,8).

Ограничение за информативността на резултатите и категоричността на изводите в това проучване е малкият изследван контингент. Увеличаването на броя на изследваните лица и в двете групи би позволило на следващ етап от проучването да се уточни достоверността на набелязания тренд. Заслужава да се анализират и данните от лица без изразена очна доминантност. Не е изключено да се наслагва и ефект на пола. Затова единственият категоричен извод от настоящото изследване би трябвало да бъде, че феноменът „псевдонеглижиране“ съществува и следва задълбочено да се изучава, за да се достигне до интимните механизми на пространственото внимание.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. *Функциональные асимметрии человека*. Москва: Медицина, 1988.
2. Стоянов Зл., Вартамян И., Черниговская Т. *Ефект на очната доминантност върху перцепцията на илюзията на Sander*. Известия на СУ-Варна, „Медицина и Екология“, 2/99, 1/2000: 17-19.
3. Derakhshan I. *Pseudoneglect and its many faces: laterality of motor control underpins asymmetries in line bisection, initial visual exploration, optimal viewing position, point of subjective equality and visual span*. *Mimicking Man.com* 2012; <http://www.mimickingman.com/review.html> (документ 27.11.2012)
4. Grimshaw G. M., Keillor J. M. *Attentional and Intentional Factors in Pseudoneglect. Side Bias: A Neuropsychological Perspective* 2002; III: 331-346.
5. Hausmann M., Ergun G., Yazgan Y., Güntürkün O. *Sex differences in line bisection as a function of hand*. *Neuropsychologia* 2002; 40: 235-240.
6. Jewell G., McCourt Mark E. *Pseudoneglect: a review and meta-analysis of performance factors in line bisection tasks*. *Neuropsychologia*, 2000; 38: 93-110.
7. McCourt M. E., Shpaner M., Javitt D. C., Foxe J.J. *Hemispheric asymmetry and callosal integration of visuospatial attention in schizophrenia: a tachistoscopic line bisection study*. *Schizophr Res* 2008; 102(1-3): 189-196.
8. Stoyanov Z. *Left-right asymmetry of subjective visual space in left-handers with left eye dominance and right-handers with right eye dominance*. *Scripta Scientifica Medica* 2000, 32: 19-21.

Адрес за кореспонденция:

доц. д-р Златислав Стоянов, д.м.
УНС по физиология
Катедра по физиология и
патофизиология
Медицински университет
„Проф. д-р Параскев Стоянов“
ул. „Марин Дринов“ 55
Варна 9002
e-mail: zsd@tu-varna.bg