

Параметры саккад и антисаккад в глазодвигательной парадигме “Go/No go delay” в норме и при шизофрении

Научный руководитель – Славущкая Мария Валерьевна

Федотова А.А.¹, Чурикова М.А.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра высшей нервной деятельности, Москва, Россия, *E-mail: fedotova.anna.2012@post.bio.msu.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра высшей нервной деятельности, Москва, Россия, *E-mail: m.a.churikova@gmail.com*

Шизофрения - тяжелое психическое заболевание, сопровождающееся нарушением когнитивных функций внимания и торможения. Эти процессы находят отражение в количестве ошибочных ответов и величине латентного периода (ЛП) саккад и антисаккад. В связи с этим саккадические движения глаз являются удобной моделью для оценки когнитивного контроля двигательного поведения при шизофрении.

Работа проведена на 10 больных шизофренией, перенесших первый психотический эпизод (рубрика F20 по МКБ-10, $21,8 \pm 1,8$ года) и 21 психически здоровом испытуемом ($21,3 \pm 0,4$ года). Обследование пациентов проходило на базе ФГБНУ НЦПЗ. Применяли модифицированную зрительную задачу “Go/No go delay” с длительным межстимульным интервалом. Данная схема содержала два типа целевых стимулов: “go”, на который следовало совершить саккаду (или антисаккаду), и тормозный “no go”, на который взор переводить запрещалось. Во время эксперимента регистрировали движения глаз с помощью электроокулограммы, а затем количественно оценивали успешность выполнения задачи и величину латентного периода (ЛП) саккад и антисаккад. Для оценки статистических различий применяли критерий Манна-Уитни.

У больных шизофренией обнаружено значительное снижение качества выполнения задачи “Go/No go delay”: показано увеличение количества ошибочных саккад и антисаккад на тормозный “no go” стимул ($p < 0,01$), а также возрастание пропусков “go” стимулов ($p < 0,01$). В антисаккадической схеме у пациентов наблюдалось также увеличение числа ошибочных саккад на “go” стимул ($p < 0,001$). Эти факты свидетельствуют о дефиците пространственного внимания у больных шизофренией и указывают на снижение эффективности процессов торможения вследствие нарушения работы префронтальной коры [3].

Значения ЛП правильных ответов у пациентов были достоверно больше, чем у нормы ($p = 0,0001$). Такое удлинение ЛП саккад и антисаккад отражает снижение уровня внимания и нарушение процессов восприятия стимулов у больных шизофренией [1]. Кроме того, у них обнаружено значительное уменьшение ЛП ошибочных ответов по сравнению с группой нормы ($p < 0,0001$), что может указывать на усиление автоматического внимания из-за ослабления процесса фиксации при шизофрении [2].

Таким образом, применение экспериментальной схемы “Go/No go delay”, требующей не только вовлечения зрительного восприятия и пространственного внимания в подготовку (отмену) моторной программы, но и дополнительного включения исполнительных функций, позволило выявить ряд когнитивных нарушений у больных шизофренией, перенесших первый психотический эпизод.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда Фундаментальных Исследований (проекты № 14-04-01634 и № 16-04-01079).

Источники и литература

- 1) Kirenskaya A.V., Myamlin V.V., Novototsky-Vlasov V.Yu., Pletnikov M., Kozlovskaya I.B. The CNV laterality and dynamics in antisaccade task in normal and unmedicated schizophrenic subjects // *Spain. J. Psychol.* 2011. V. 14. N. 2. P. 869–883.
- 2) Reuter B., Möllers D., Bender J., Schwehn A., Ziemek J., Gallinat J., Kathmann N. Volitional saccades and attentional mechanisms in schizophrenia patients and healthy control subjects // *Psychophysiology.* 2011. V. 48. P. 1333-1339.
- 3) Thakkar K. N., Schall J.D., Boucher L., Logan G.D., Park S. Response inhibition and response monitoring in a saccadic countermanding task in schizophrenia // *Biol Psychiatry.* 2011. V. 69. N. 1. P. 55–62.