

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ В НОРМЕ И ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

А.С. Литвинова¹, П.О. Ратманова¹,
 Р.Р. Богданов², Д.А. Напалков¹

¹ МГУ им. М.В. Ломоносова, биологический факультет
 кафедра высшей нервной деятельности, Москва;

² МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, факультет усовершенствования врачей,
 кафедра неврологии, Москва

Зарегистрированы зрительно-вызванные и произвольные движения глаз у пациентов с болезнью Паркинсона (БП) и людей без неврологической симптоматики разного возраста. Мы предполагаем, что к изменению глазодвигательных реакций у пациентов с БП приводит совокупность двух процессов: патологического нейродегенеративного процесса и естественных возрастных изменений.

Ключевые слова: болезнь Паркинсона, зрительно-вызванные саккады, произвольные саккады, возрастные изменения.

Тезис. Целью данной работы являлось выявление особенностей функционирования саккадной системы как в процессе естественных возрастных изменений, так и при прогрессирующей нейродегенерации при болезни Паркинсона (БП).

В исследовании приняли участие 51 испытуемый без неврологической симптоматики в возрасте от 17 до 71 года и 27 пациентов с I—II стадиями БП по шкале Хен-Яра в возрасте от 42 до 75 лет, не получавших ранее специфической терапии. В работе использовали две методики регистрации движений глаз. *Зрительно-вызванные саккады* регистрировали электроокулографическим методом, используя три схемы зрительной стимуляции, отличающиеся временным соотношением предъявления центрального и периферического стимулов ('Gap', 'No delay', 'Overlap'). Во время видеоокулографической регистрации произвольных движений глаз испытуемым предъявляли изображения, составленные из точек: три точки, расположенные в ряд; три, четыре и шесть точек в вершинах треугольника, квадрата и шестиугольника. Анализировали латентный период (ЛП) саккад, длительность одиночных саккад, до-

лю мультисаккад, общее количество точек, на которые успели посмотреть участники исследования за определенное время. Исследование проводили в соответствии с принципами Хельсинкской декларации, протокол эксперимента одобрен этическим комитетом МОНИКИ имени М.Ф. Владимирского и Комиссией по биоэтике МГУ имени М.В. Ломоносова.

Согласно нашим данным, значения латентных периодов *зрительно-вызванных саккад* уменьшаются от 17 к 40 годам и увеличиваются после 40 лет. Мультисаккады встречаются у людей любого возраста, при этом доля мультисаккад увеличивается после 30 лет, достигая максимальных значений в старшем возрасте. У пациентов с БП значения данных параметров значительно превышают нормативные показатели, хотя при этом сохраняется и возрастная динамика. Следует отметить, что при использовании парадигмы с одновременным предъявлением двух стимулов ('Overlap') значения латентных периодов саккад в норме и при БП различаются только в старшей возрастной группе (после 60 лет). Длительность одиночных саккад в меньшей степени зависит от возраста и не изменяется при БП.

Параметры произвольных движений глаз во время рассматривания изображений также изменяются и с возрастом, и при БП. Так, например, с возрастом при рассматривании простых объектов уменьшается число просмотренных за определенное время точек. С усложнением формы объекта различия между молодыми и пожилыми здоровыми испытуемыми нивелируются, что, возможно, связано с активным вовлечением корковых глазодвигательных полей, что позволяет компенсировать возрастные изменения, происходящие в саккадной системе. У пациентов общее число просмотренных точек меньше, по сравнению со здоровыми участниками, однако пациенты также улучшают свой результат при предъявлении

изображений, составленного из большего количества точек.

Таким образом, параметры зрительно-вызванных и произвольных движений глаз изменяются как с возрастом, так и при БП. Возрастные изменения параметров саккад обусловлены структурными изменениями и функциональными перестройками на разных уровнях саккадной системы. Кроме того, можно предположить, что при БП происходит суммация естественных и патологических нейродегенеративных процессов. Об этом может свидетельствовать тот факт, что в случае клинического дебюта БП в более старшем возрасте, нарушение функционирования глазодвигательной системы выражено ярче, чем у молодых пациентов.

AGE FEATURES OF OCULOMOTOR REACTIONS IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE AND HEALTHY SUBJECTS DURING AGING

*A.S. Litvinova¹, P.O. Ratmanova¹,
R.R. Bogdanov², D.A. Napalkov¹*

¹*M.V. Lomonosov Moscow State University,*

Faculty of Biology, Department of Higher Nervous Activity, Moscow;

²*Moscow regional scientific research clinical institute n.a. M.F. Vladimirovsky,
Department of Neurology, Moscow*

We registered visually-guided and self-paced saccadic eye movements in patients with Parkinson's disease and healthy humans of different ages. We suppose that oculomotor abnormalities in Parkinson's disease are due to two processes: pathological neurodegeneration and normal aging.

Key words: Parkinson's disease, visually-guided saccades, self-paced saccades, aging.

ВЛИЯНИЕ ЛИПОВОЙ КИСЛОТЫ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КЛЕТОК КРОВИ К ИНСУЛИНУ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ТИПА 2 И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯХ

*Н.П. Микаелян, А.А. Терентьев, В.В. Потемкин,
Х.З. Нгуен, Е.Ю. Францева*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования*

*«Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»
Минздрава РФ, Москва*

У больных СД 2 с ангиопатиями снижение содержания ХС в ЛПВП свидетельствует о нарушении метаболизма ХС, т.к. ЛПВП участвует в акцепции ХС из тканей. Гипертриглицеридемия сопряжена с повышением содержания ЛПОНП и увеличенному поступлению НЖК и снижению уровня ННЖК, сопровождающемся снижением степени утилизации глюкозы эритроцитами. Применение антиоксиданта АЛК приводит к улучшению усвояемости глюкозы клетками и снижению уровня гликемии в крови. Достоверное снижение коэффициента омега-6/омега-3 свидетельствует об улучшении функциональной активности мембран клеток и о повышении чувствительности клеток к инсулину.

Ключевые слова: утилизация глюкозы, насыщенные жирные кислоты (НЖК), ненасыщенные жирные кислоты (ННЖК), α -липовая кислота (АЛК).

Целью исследования явилось изучение влияния альфа-липовой кислоты на состав жирных кислот, липопротеидный спектр крови и утилизацию глюкозы эритроцитами у больных сахарным диабетом типа 2 с микро- и макроангиопатиями. У 42 женщин в возрасте от 45—57 лет с сахарным диабетом типа 2 (СД 2) с осложнениями (нефропатией, полинейропатией, кардиопатией) определяли: концентрацию глюкозы в крови, содержание холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), липопротеидный спектр, состав жирных кислот (ЖК) крови и утилизацию глюкозы (УГ) эритроцитами. Изучаемые показатели определяли, до и после применения альфа-липовой кислоты (АЛК) на фоне терапии с диабетом (30—60 мг в сутки) и метформином (2 таблетки в сутки), в двух группах обследованных: 1-ю составили 17 больных СД2, которые не принимали АЛК и 2-ю — 25 больных СД 2 с осложнениями, которые на фоне сахароснижающей терапии принимали АЛК в дозе 300 мг/сут в течение 2 недель. Контрольная группа включала 20 пациентов без эндокринной патологии.

Полученные результаты свидетельствуют, что при СД 2 с ангиопатиями происходят изменения в липидном обмене атерогенного характера: повышение уровня общего ХС, ТГ, ХС ЛПНП и ЛПОНП, коррелирующими с наличием сосудистых осложнений. При этом снижался уровень ЛПВП. Снижение содержания ХС в ЛПВП свидетельствует о нарушении метаболизма ХС, т.к. ЛПВП участвуют в акцепции ХС из тканей. Гипертриглицеридемия сопряжена с повышением содержания ЛПОНП и увеличенному поступлению ЖК, по-видимому, вследствие отсутствия ингибирующего влияния инсулина на продукцию и формирование ЛПОНП. Также отмечалось снижение как базального, так и стимулированного потребления глюкозы клетками по сравнению с контролем ($p < 0,05$). Достоверно повышалось суммарное содержание насыщенных жирных кислот (НЖК) в основном за счет миристиновой кислоты и уменьшения суммарного содержания ненасыщенных жирных кислот (ННЖК) за счет ЖК омега-3, достоверно снижался коэффициент омега-6/