

Пшеницына Е.С.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»

Минздравсоцразвития России, г. Самара

E-mail: pshenicina@gmail.com

КОМПЛЕКСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ГРАВИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ НА ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ГЛАЗНОМ ЯБЛОКЕ

Изучение влияния нового физиотерапевтического фактора – гравитационной терапии - на обменные процессы глазного яблока являются актуальной задачей современной офтальмологии, решение которой позволит использовать гравитационную терапию в комплексном лечении заболеваний глаза.

Ключевые слова: гравитационная терапия, диффузная эндокринная система.

Актуальность

Глаукомная оптическая нейропатия (ГОН), приводящая к неуклонному снижению центрального и периферического зрения у пациентов, согласно многочисленным исследованиям последних лет, далеко не всегда коррелирует с повышенным внутриглазным давлением. Значительные успехи в разработке инновационных гипотензивных и нейропротекторных медикаментозных препаратов и несомненный прогресс в лазерном и хирургическом лечении открытоугольной глаукомы не всегда способны обеспечить длительную стабилизацию зрительных функций, сохраняющую возможность оптимального качества жизни больного глаукомой на всем ее протяжении. Поэтому количество пациентов со стойким необратимым снижением зрения в структуре первичной инвалидности в России и других европейских странах продолжает неуклонно увеличиваться. По данным эпидемиологических исследований Е.С.Либман (2009) инвалидность вследствие первичной открытоугольной глаукомы в России возросла более, чем в два раза. Согласно одной из современных концепций патогенеза глаукомного поражения важная роль в развитии глаукомной оптической нейропатии принадлежит сосудистой дисрегуляции при нормотензивной глаукоме и сбою ауторегуляции кровообращения глаза при глаукоме с высоким давлением (Куряшева Н.И., 2009), а также изменению функциональной активности нейрогуморальных систем (Михеева Е.Г., 1981). Таким образом, изучение влияния на регуляцию общей гемодинамики организма человека и местных гемодинамических процессов глазного яблока, являющегося относительно независимой системой, отдельных инновационных физиотерапевтических

факторов становится одной из актуальных задач современной терапевтической офтальмологии. Основной особенностью физиотерапии является воздействие на весь организм человека, а не на отдельные звенья патогенеза заболеваний (Котельников Г.П., Яшков А.В., 2003), кроме того, влияние большинства физиотерапевтических факторов основано на мобилизации адаптационных и компенсаторных резервов органов и тканей. Поэтому изучение влияния на обменные процессы в глазном яблоке человека нового физиотерапевтического фактора – гравитационной терапии – следует считать оправданным и перспективным.

Цель

Целью нашего исследования стало изучение гидродинамики глазного яблока у лиц в возрасте 40 лет и старше не входивших в группу риска по развитию первичной открытоугольной глаукомы, внутриглазное давление которых на момент обследования находилось в пределах нормы.

Материал и методы

Обследованная нами группа состояла из 19 человек в возрасте от 42 до 65 лет с травмами опорно-двигательного аппарата, в комплексном лечении которых использовалась гравитационная терапия (15 мужчин и 4 женщины), не страдавших заболеваниями глаза и придаточного аппарата глаза. Перед началом сеансов гравитационной терапии у пациентов собирался офтальмологический анамнез, включающий и семейный анамнез. Всем обследуемым проводилось определение остроты зрения вдаль и вблизи без коррекции и с коррекцией, выполнялся наружный осмотр, осмотр переднего отдела

глаза, оптических сред глаза и офтальмоскопия. Возрастные изменения рефракции (пресбиопия), а также признаки начальной возрастной катаракты (помутнения периферических отделов хрусталика) расценивались нами как нормальное состояние глаза, позволяющее включить пациента в группу, планируемую нами как контрольную.

Пациенты получали курс лечения гравитационной терапии, состоящий из 5-10 сеансов. Физиотерапевтическая процедура проводилась ежедневно. Каждый сеанс продолжался в течение 10 минут. Скорость вращения составляла 33 об. мин. на первых процедурах с последующим ее увеличением до 42 об. мин. Направление вращения пациента - по часовой стрелке, против часовой стрелки - чередовалось при отсутствии отмечаемой пациентом разницы в субъективных ощущениях при изменении направления вращения. Если пациент отмечал при вращении в какую-либо из сторон более комфортное состояние, то именно это направление вращения сохранялось в течение всего курса лечения.

Тонометрия и тонография обоих глаз была проведена всем пациентам до и после курса сеансов гравитационной терапии.

Результаты и обсуждение

В результате выполнения серии исследований нами установлено достоверное снижение величин внутриглазного давления на обоих глазах у пациентов, получивших курс гравитационного лечения. Внутриглазное давление снижалось за счет увеличения оттока внутриглазной жидкости, что является наиболее физиологичным, поскольку нормализация ВГД посредством замедления продукции внутриглазной жидкости, оказывает существенное негативное влияние на обменные процессы в глазном яблоке. Активация оттока внутриглазной жидкости происходит в результате улучшения оттока крови из венозной сети сосудов, расположенных в верхней половине тела под влиянием повышенной гравитации, поскольку при проведении гравитационной терапии значительно повышается кровенаполнение в артериях нижних конечностей.

Наряду с указанным действием, при выполнении сеансов гравитационной терапии, наблюдается изменение биохимических показателей крови – изменения содержания биогенных аминов – гистамина, серотонина, ацетилхолина и адреналиноподобных веществ (Котовский Е.Ф., Шимкевич Л.Л., 1971). Это объясняется усилением функции ряда эндокринных желез (Серикова А.З., Конкин И.Ф., Глебушко Т.П., 1972).

Согласно проведенным нами исследованиям в оболочках глазного яблока человека (сосудистой и сетчатой оболочках) обнаружены и идентифицированы клетки периферической части диффузной эндокринной системы. Методами гистохимического исследования установлено, что в указанных клетках происходит синтез биогенных аминов – адреналина, норадреналина и серотонина. Нами установлено, что при развитии глаукоматозного процесса в оболочках глазного яблока нарушается не только количество продуцируемых биологических активных веществ, но и физиологическое соотношение между ними. Таким образом, возможно, что улучшение оттока внутриглазной жидкости связано не только с положительными изменениями гемодинамических показателей, но и с влиянием гравитационной терапии на функциональную активность клеток как центрального отдела диффузной эндокринной системы (гипофиз, гипоталамус), так и периферического отдела, локализующихся в оболочках глазного яблока.

Заключение

Согласно результатам проведенных нами исследований влияния курса гравитационной терапии на гидродинамические процессы глазного яблока следует считать положительным. Улучшение показателей гемодинамики и гидродинамики создает предпосылки к дальнейшему изучению влияния инновационного физиотерапевтического метода на обменные процессы как организма в целом, так и глазного яблока, что даст возможность включить изучаемый физиотерапевтический фактор в комплексное лечение офтальмологической патологии.

5.10.2011

Список литературы:

1. Котовский Е.Ф., Шимкевич Л.Л. Функциональная морфология при экстеремальных воздействиях. /Проблемы космической биологии. – М. – 1971. – С. 15-25.
2. Серикова А.З., Конкин И.Ф., Глебушко Т.П. Изменения свертывающей системы крови под воздействием гравитационных перегрузок по данным тромбозаграфии. Косм.биол. – 1972. - № 1. – С. 10-14.

3. Котельников Г.П., Яшков А.В. Гравитационная терапия. – М. – 2003. – 227 с.
4. Курьшева Н.И. Нейропротекторное лечение первичной глаукомы. – М., 2009.
5. Либман Е.С. Эпидемиологическая характеристика глаукомы. - Глаукома. - № 1. – 2009. С. 2-3.
6. Михеева Е.Г. Первичная глаукома и гипоталамус. – Свердловск. – 1981. – 254 с.

UDC 617.7. – 007.681

Pshenitsina E.S.

THE COMBINED EFFECTS OF GRAVITATIONAL THERAPY ON METABOLIC PROCESSES IN THE EYE-BALL

Studies on the effect of a new physiotherapeutic factor - the gravity of therapy - the metabolism of the eyeball are the actual problem, whose modern ophthalmology, a decision which will use the gravitational therapy in treatment of eye diseases.

Key words: gravitational therapy, diffuse endocrine system.

Bibliography:

1. Kotovskiy E.F., Shimkevich L.L. Functional morphology at exteremal influences. /Problems of space biology. – М. – 1971. – P. 15-25.
2. Serikova A.Z., Konkin I.F., Glebushko T.P. Changes of blood system coagulation under the influence of gravity load according to the data of thromboelastography. Space biology. – 1972. - № 1. – P. 10-14.
3. Kotelnikov G.P., Yashkov A.V. Gravity therapy. – М. – 2003. – 227 p.
4. Kuryshcheva N.I. Neuroprotective treatment of primary glaucoma. – М., 2009.
5. Libman E.S. Epidemiological characteristic of glaucoma. – Glaucoma. - № 1. – 2009. P. 2-3.
6. Mikheeva E.G. Primary glaucoma and hypothalamus. – Sverdlovsk. – 1981. – 254p.