

617.753.2

**Определить роль измененного гормонального статуса у больных
миопии высокой степени**

**Андижанский Государственный Медицинский институт
Абдурахманова Д.А.**

Аннотация. Измененного гормонального статуса у больных миопия высокой степени - является осложнением прогрессирующей миопии высокой степени, сопровождающимся поражением периферических и центральных отделов склеры. Миопия высокой степени встречается у людей молодого и пожилого возраста, протекает очень медленно, но при прогрессирующей степени миопии изменения глазного дна протекает быстро, без явных признаков, часто приводит к инвалидизации или необратимой потере зрения.

**To determine the role of altered hormonal status in patients
with high-grade myopia.**

**Andijan State Medical Institute
Abdurakhmanova D.A.**

Annotation. Altered hormonal status in patients with high-grade myopia is a complication of progressive high-grade myopia, accompanied by damage to the peripheral and central parts of the sclera. High-grade myopia occurs in young and elderly people, proceeds very slowly, but with a progressive degree of myopia, changes in the fundus proceed quickly, without obvious signs, often leading to disability or irreversible loss of vision. The result is accurate

Цель. Определить роль измененного гормонального статуса у больных с миопии высокой степени. Изучить взаимосвязь показателей гормонального статуса у подростков и пожилых людей при миопии высокой степени.

Материалы и методы. Были обследованы подростки двух возрастных диапазонов: 1-я группа - начальных пубертатных изменений, возраст 10-14 лет; 2-я группа - 14-20 лет периода середины и завершения

пубертата. Критериями исключения служили тяжелые сопутствующие хронические заболевания. Проанализированы истории болезни пациентов с Андижанской областной офтальмологической больницы и глазного отделения клиники Анд ГосМИ в 2021 г – 2022 года. Полученное распределение больных по гендерному типу позволило предположить, что одной из причин формирования при миопии высокой степени может являться изменение гормонального статуса. Далее проспективно обследовано 80 пациентов (160 глаз). В первую клиническую группу были включены 40 пациентов при миопии высокой степени, у которых в десяти случаях наблюдался двусторонний процесс (20 глаз). Вторая клиническая группа состояла из условно здоровых парных глаз (15 глаз). Третья группа представлена пациентками с миопией без признаков хориоретинита.

Высокая степень близорукости в первой третьей группах была сопоставима и составила в среднем $-10,5 \pm 2,1$ дптр, ПЗО – $30,5 \pm 2,8$ мм. В контрольную, четвертую группу, были включены больные с эмметропической рефракцией, ПЗО – $23,27 \pm 0,44$ мм.

Возраст во всех группах варьировал от 14 до 20 лет ($33,6 \pm 6,1$, $p > 0,05$). Основным критерием включения в группу контроля было наличие регулярного менструального цикла, отсутствие гинекологических и гормональных заболеваний. Всем пациентам проведено комплексное офтальмологическое обследование, включающее фундус камера, рефрактометрия, А-сканирование и оптическую когерентную томографию, по данным которых оценивались локализация, размеры, форма дистрофических очагов, степень выраженности патологических изменений сетчатки над фокусом. Данные Фундус камеры и ОКТ- использовали в качестве основного критерия диагностики миопии высокой степени, определения степени ее активности и показаний к лечению ингибиторами ангиогенеза.

Гормональный статус был изучен с определением половых гормонов (тестостерон, прогестерон, эстрадиол). Исследование проводилось методом твердофазного ИФА. Забор крови для исследования проводился из локтевой вены, у женщин с сохраненным менструальным циклом с 5 по 7 день цикла.

Результаты. У пациенток первой группы в центральном отделе глазного дна диагностирована классическая миопии высокой степени. Концентрация общего тестостерона в крови в группе подростков с СЗП

существенно возрастала по достижении ИМТ >75% центильных значений. При сравнении с ИМТ <25, 25-50 и 50-75%: уровень тестостерона $0,63 \pm 0,7$ нг/мл при <25% центилей и $0,66 \pm 0,5$ нг/мл - при 25-50% центилей значительно ниже, чем при >75% центилей ($2,0 \pm 0,5$ нг/мл; $p=0,035$). Причем, так же как и в 1-й группе, показатели тестостерона умеренно положительно коррелировали с уровнем ЛГ в крови ($R=0,517$; $p=0,031$) Неоваскуляризация при осложненной миопии характеризовалась умеренной активностью, небольшими размерами мембраны (горизонтальный – $568 \pm 111,5$, вертикальный – $205 \pm 28,6$, сагиттальный – $316 \pm 31,3$ мкм), отсутствием интратретинальных кист. Отслойка нейроэпителия была слабо выражена или отсутствовала. Друзы, элевация пигментного эпителия, как правило, не визуализировались. Специфический характер СНМ склеромальция при миопии высокой степени может являться выразался в том, что новообразованные сосуды образовывали компактные конгломераты в форме шара с гипоинтенсивным ореолом по периферии, отсутствием экссудации над патологическими фокусами

Сравнительный анализ показателей, характеризующих состояние ретинального и хориоидального кровотока у пациенток в четырех сравниваемых группах, установил, что на уровне поверхностного сосудистого сплетения достоверные различия плотности капилляров были выявлены между пациентками с миопической рефракцией и эмметропией. Различий в группах с наличием и отсутствием ХНВ не наблюдалось. На уровне глубокого сосудистого сплетения были выявлены иные взаимоотношения. Относительная плотность капилляров глубокого сосудистого сплетения у пациенток контрольных групп с миопией и эмметропией была сопоставима. Тогда как в группе с миопической хориоретинальной неоваскуляризацией было отмечено снижение этого показателя по сравнению с контролем. При наличии ХНВ относительная плотность была снижена примерно на 30%, на парном условно здоровом глазу – 14 %. Данная тенденция сохранялась и на уровне хориокапилляров, степень их относительной плотности у пациенток первой и второй клинических групп была снижена примерно в 1,5 раза по сравнению с контролем.

Сравнительный анализ показателей гормонального статуса выявил у пациентов с миопии высокой степени может являться й ХНВ значительный дисбаланс: уровень ФСГ, пролактина были повышены 2 и 1,8 раза

соответственно по сравнению с контрольными группами, а концентрация прогестерона снижена в 2,1 раза. Данные обследования офтальмологического статуса при помощи ОКТ, в том числе в режиме ангио и ФАГ, показали, что миопическая ХНВ имеет структурные отличия от других форм ХНВ: малые размеры, веретенообразную форму, умеренную активность, II тип неоваскуляризации. Данные ОКТ в режиме ангио убедительно демонстрируют, что у пациенток с миопической ХНВ имеются существенные нарушения ретинального и хориоидального кровотока, что подтверждается снижением относительной плотности капилляров в глубоком ретинальном сосудистом сплетении и на уровне хориокапилляров, а также выраженным истончением толщины хориоидеи. Важно подчеркнуть, что данные изменения были выявлены не только на глазах с хориоретинальной неоваскуляризацией, но и на парных условно здоровых глазах, что может свидетельствовать о системности патологического процесса и наличием местных факторов, предрасполагающих к формированию хориоидальной и ретинальной ишемии. Оценка гормонального статуса свидетельствует о дисбалансе половых гормонов и наличии эстрогенной недостаточности. Согласно многочисленным данным, представленным в отечественных и зарубежных источниках, известно, что снижение уровня эстрогенов приводит к повышению риска сосудистых осложнений. Эстроген в норме стимулирует релаксацию сосудов путем стимуляции высвобождения оксида азота или воздействуя непосредственно на гладкую мышцу сосудистой стенки (VSN). Недавние исследования указывают на то, что кальциевые и калиевые каналы в клетках VSN играют важную роль в опосредуемой эстроген - индуцированной релаксации многих сосудистых структур. То есть, гипоестрогемия является причиной с одной стороны формирования эндотелиальной дисфункции, а с другой – длительного вазоспазма.

Выводы. Таким образом миопии высокой степени можно рассматривать, как коморбидное состояние, включающее в себя сочетание нарушений менструально-овариального цикла, при котором хориокапилляры как *locus minoris resistentia* выступают своеобразной мишенью в реализации системного патологического процесса. Выявленные результаты открывают новые пути профилактики и ранней диагностики у больных миопии высокой степени.

Литература

1. Adesina A.F., Peterside O., Anochie I., Akani N.A. Weight status of adolescents in secondary schools in port Harcourt using Body Mass Index (BMI) // Ital. J. Pediatr. 2012. Vol. 38. P. 31.
2. Бессенсен Д.Г., Кушнер Р. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика, лечение. Москва: Бином, 2006. 240 с.
3. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Чеботникова Т.В., Кучма В.Р., Бутрова С.А., Скоблина Н.А. и др. Половое развитие детей и подростков Московского региона: влияние ожирения // Русский медицинский журнал. 2006. № 26. С. 1872.
4. Adair L.S., Gordon-Larsen P. Maturation timing and overweight prevalence in US adolescent girls // Am.J. Public Health. 2001. Vol. 91. P. 642-644.
5. Bratberg G.H., Nilsen T.I.L., Holmen T.L., Vatten L.J. Early sexual maturation, central adiposity and subsequent overweight in late adolescence. A four-year follow-up of 1605 adolescent Norwegian boys and girls: the Young HUNT study // BMC Public Health. 2007. Vol. 7. P. 1-7. Published online 2007 Apr 12.

Research Science and Innovation House