

*Маралбаева А.А., Сайдахметова Ч.Т.***КОШ БОЙЛУУ АЯЛДАРДЫН ТӨРӨТКӨ ЧЕЙИНКИ
АККОМОДАЦИЯЛЫК АППАРАТЫНЫН АБАЛЫ (адабиятка сереп)***Маралбаева А.А., Сайдахметова Ч.Т.***СОСТОЯНИЕ АККОМОДАЦИОННОГО АППАРАТА У
БЕРЕМЕННЫХ ДО РОДОВ (обзор литературы)***A. Maralbaeva, Ch. Saidakhmetova***THE STATE OF THE ACCOMMODATION APPARATUS
IN PREGNANT WOMEN BEFORE GIVING BIRTH (literature review)**

УДК: 617.7

Бул илимий макала төрөт астында миопиясы бар кош бойлуу аялдардын аккомодациянын салыштырмалуу запасын жогорулашынын жаңы ыкмаларын баалоого жана ошондой эле төрөттөн кийинки мезгилдеги миопиянын жогорулашын, алардын ичинен төрөткө чейин аккомодациянын салыштырмалуу запасын мүнөздүү төмөндөтүүгө арналган. Биздин байкоо боюнча 2 топкогу 18-35 жаштагы 55 кош бойлуу аялдар изилделген. Топтор кош бойлуулукту үчүнчү триместринде кош бойлуу аялдарды текшерипти. Бардык пациенттер офтальмологиялык текшерүүгө түшү: авторефрактометрия, контактсыз тонометрия, офтальмоскопия, биомикроскопия, биометрика, скиаскопия сызгычы жана Сивцева таблица менен аккомодацияны текшерүү. Э.С. Аветисовдун көнүгүүлөрү менен 2,5% ирифриндин инстилляциясын колдонууда аккомодациянын салыштырмалуу запасынын (АСЗ) жогорулашы жана офтальмологиялык дарылоосу жок контролдук тобундагы кош бойлуу аялдардын тобуна салыштырмалуу коррекциясыз жана коррекция менен көрүү курчтугунун 2 эсеге жогорулашына салым кошкон. Төрөттөн кийинки мезгилде миопиянын өрчүшүнө жол бербөө максатында, салыштырмалуу жайгаштыруу фондусунун көбөйүшү кийинки профилактикалык иш-чаралар үчүн жагымдуу белги болуп саналат.

Негизги сөздөр: кош бойлуулук, миопия, обтурация, инстилляция, аккомодациянын салыштырмалуу запасы, көрүү курчтугу.

Статья посвящена оценке нового способа повышения запаса относительной аккомодации беременным миопам в предродовом периоде, так как характерное снижение запаса относительной аккомодации до родов будет способствовать повышению миопии в послеродовом периоде. Под нашим наблюдением находились 2 группы беременных женщин миопов (55 женщин), в возрасте от 18 до 35 лет. В группах исследованы беременные женщины в третьем триместре беременности. Всем пациентам проводилось офтальмологическое обследование: авторефрактометрия, бесконтактная тонометрия, офтальмоскопия, биомикроскопия, биометрия, определение аккомодации с использованием скиаскопических линеек и таблицы Д.А. Сивцева для близи. Выявлено при использовании инстилляций 2,5% ирифрина с упражнениями по Аветисову Э.С. идёт повышение запаса относительной аккомодации (АО), способствует повышению остроты зрения без коррекции и с коррекцией в 2 раза в сравнение с группой беременных женщин контрольной группы без офтальмологического лечения. Увеличение запаса относительной аккомодации, является благоприятным признаком, для последующих профилактических мероприятий с целью предупреждения прогрессирования миопии в послеродовом периоде.

Ключевые слова: беременность, миопия, обтурация, инстилляция, запас относительной аккомодации, острота зрения.

The article is devoted to the evaluation of a new way to increase the reserve of relative accommodation for pregnant myopes in the prenatal period, since a characteristic decrease in the reserve of relative accommodation before childbirth will contribute to an increase in myopia in the postpartum period. We observed 2 groups of pregnant women with myopes (55 women), aged 18 to 35 years. The groups studied pregnant women in the third trimester of pregnancy. All patients underwent ophthalmological examination: autorefractometry, non-contact tonometry, ophthalmoscopy, biomicroscopy, biometry, determination of accommodation using skiascopic rulers and D.A. Sivtsev for near. It was revealed when using instillations of 2.5% irifrin with exercises according to E.S. Avetisov, there is an increase in the margin of relative accommodation (CAO), improves visual acuity without correction and with correction by 2 times in comparison with the group of pregnant women in the control group without ophthalmological treatment. An increase in the stock of relative accommodation is a favorable sign for subsequent preventive measures in order to prevent the progression of myopia in the postpartum period.

Key words: pregnancy, myopia, obturation, instillation, relative accommodation reserve, visual acuity.

Введение. Как известно, аккомодация – это единый механизм оптической установки глаза к любому расстоянию, в котором участвуют, сложно взаимодействуя, и парасимпатический, и симпатические отделы вегетативной нервной системы [1]. Важнейшим звеном в патогенезе миопии являются нарушение аккомодации. Теория Э.С. Аветисова является основополагающей в изучении данного вопроса. Фундаментальные клинико-экспериментальные исследования подтвердили наличие тесной взаимосвязи ослабленной аккомодационной функции с развитием близорукости. Они затрагивают все стороны аккомодационной деятельности, но проявляются, прежде всего, пониженной работоспособностью цилиарной мышцы [2]. Как известно при беременности появляются неблагоприятные условия для аккомодационного аппарата глаза беременных, вследствие образования у беременных маточно-плацентарного круга кровообращения [3], при этом отмечается ухудшение состояния глаз на фоне гемодинамических расстройств различного генеза, в частности снижение запаса абсолютной и относительной аккомодации в предродовом периоде [4]. Во время беременности возникают физиологически обратимые, но достаточно выраженные изменения общей гемодинамики за счёт увеличения нагрузки на сердечно-сосудистую

систему [5]. Особенности аккомодационного процесса определяются тем, что цилиарная мышца является хотя и высокодифференцированным, но гладкомышечным образованием, регулирующим свой тонус не под влиянием произвольной соматической иннервации, а под действием вегетативной иннервации – парасимпатического и симпатических нервов посредством специфических нейромедиаторов [6]. Как известно, беременность является физиологическим процессом, но со стороны органа зрения при аметропической рефракции, на фоне гемодинамических расстройств различного генеза происходит усиление миопии в послеродовом периоде, вследствие снижения запаса аккомодации и повышения растяжимости склеры [7]. Это связано с постепенным увеличением выработки прогестерона, релаксина и гонадотропина. Повышение уровня релаксина приводит к улучшению оттока внутриглазной жидкости, а увеличение уровня гонадотропина к уменьшению ее секреции [8]. На основании данных о роли ослабленной аккомодации в происхождении миопии была выдвинута идея о возможности профилактики миопии и ее прогрессирования у беременных женщин в предродовом периоде [9]. Для чего были назначены физические упражнения (на глазные яблоки) в III триместре беременности миопам по методике Э.С. Аветисова, в течение 2х недель 1 раз в сутки [1,10], для улучшения циркуляции крови и внутриглазной жидкости в глазу использовали 3 упражнения:

Упражнение 1. Сомкнуть веки обоих глаз на 3-5 секунд, затем открыть их на 3-5 секунд; №6-8.

Упражнение 2. Быстро моргать обоими глазами в течение 10-15 секунд, затем повторить, то же самое 3-4 раза с интервалами 7-10 секунд.

Упражнение 3. Сомкнуть веки обоих глаз и указательным пальцем соответствующей руки массировать их круговыми движениями в течение одной минуты.

Кроме этого, были назначены инстилляциии симпатомиметика ирифрина 2,5% по 1 капле на ночь, в

течение 2-х недель. Известно, что движения глаз (25000 в час) повышают внутриглазное давление, а при конвергенции внутренние прямые мышцы оказывают давление на глаз, что способствует растяжению глаза [11]. Стимуляция дезаккомодационных мышц цилиарного тела адреноэргетиками (Ирифрином 2,5%) уменьшает конвергенцию и давление внутренних прямых мышц глаза. Активируя дезаккомодационные мышцы глаза, выравнивая баланс аккомодации и уменьшая функциональные расстройства аккомодации, ирифрин способствует уменьшению степени миопии [2,12]. Препарат обладает выраженной альфа-адренэргической активностью и при местном применении расширяет зрачок и сужает сосуды, не вызывая циклоплегии [2]. Глазные капли абсорбируются через носослезный канал и слизистую оболочку полости носа и способны оказывать системное воздействие. Для устранения системного воздействия глазных капель рекомендуется при закапывании осторожно нажимать пальцем на область внутреннего угла глаза для obturации слезных точек в течение 3-4 минут после закапывания [13]. С целью повышения запаса относительной аккомодации в предродовом периоде и поиска профилактических мероприятий прогрессирования миопии в послеродовом периоде нами поставлена цель исследования.

Цель: сравнительная характеристика состояния запаса относительной аккомодации у миопов в III триместре беременности при использовании упражнений на глаза по Аветисову и инстилляциии ирифрина с беременными миопами не принимавших лечение.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 2 группы женщин миопов (55 женщин), в возрасте от 18 до 35 лет, из них -24 женщины, от 25 до 30 лет -19 и от 31 до 35-12 женщин, средний возраст составил - 27,4±1 (табл. 1).

Таблица 1

Возрастная характеристика беременных женщин в группах

Группы/возраст, триместр беременности	от 18-24 лет	от 25-30 лет	от 31-35лет	1 триместр	2 триместр	3 триместр	итог
1	12	11	12			35	35
2	10	5	5			20	20
итог	22	15	17			54	54

1-ю группу составили 35 беременных с миопией (основная), из них определялась миопия средней степени у 20, миопия средней степени у 10 и у 4 пациентов миопия высокой степени. 2-ю группу составили 20 пациентов беременных женщин с миопией, из них

у 10 миопия слабой степени, у 9 миопия средней степени и у 1-го пациента миопия высокой степени. В группах исследованы беременные женщины в 3-м триместре беременности. Степень миопии в группах отражена в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика степени миопии в группах

Группа/степень миопии	Миопия слабой степени (до 3,25Д)	Миопия средней степени (до 6,25Д)	Миопия высокой степени (свыше 6,25Д)	Итого
1	20	10	5	35
2	10	9	1	20
3	30	19	6	55

При этом необходимо отметить, что у исследуемых пациентов не наблюдался токсикоз в III триместре беременности и не было сопутствующих заболеваний. На глазном дне при офтальмоскопии у беременных слабой степени не определялись характерные изменения для миопии, картина глазного дна была в пределах нормы: диск зрительного нерва бледно-розовый с четкими границами, калибр сосудов 2:3, периферия сетчатки не изменена. У 15% пациентов со средней степенью миопии определялся небольшой миопический конус и разрежение пигмента в экваториальной зоне сетчатки, при этом в области дальней периферии, при осмотре линзой Гольдмана дистрофические изменения не определялись. У 6 пациентов с миопией высокой степени (степень миопии колебалась от 6,5 до 7,0Д), отмечался более выраженный миопический конус, периферия сетчатки не изменена с небольшим разрежением пигмента в экваториальной области.

Методы исследования. Всем пациентам проводилось офтальмологическое обследование: визометрия, авторефрактометрия, определение аккомодации с использованием скиаскопических линеек и таблицы Д.А. Сивцева для близи, бесконтактная тонометрия, офтальмоскопия, биомикроскопия. Авторефрактометрию проводили на аппарате фирмы HUVITZ (Южная Корея), где определяли клиническую рефракцию.

Биометрию проводили на аппарате ALADDIN фирмы ALCON (Япония) – это оптический аппарат, который позволяет определить переднезадний размер глаза.

Всем беременным стандартно проведено офтальмологическое исследование как до, так и после проведенного лечения и наблюдения.

Результаты и обсуждение. Оценку запаса относительной аккомодации (ЗОА) проводилась субъективным способом, когда к глазу приставляли минусовые линзы, это положительная часть относительной аккомодации – сила максимальных отрицательных линз, показывает запас относительной аккомодации. Это резервная (неизрасходованная) часть аккомодации, которая может быть потенциально использована. Снижение ЗОА свидетельствует о высоком риске возникновения и прогрессирования миопии [4]. Повышение ЗОА благоприятный критерий при оценке эффективности лечения и прогноза прогрессирования миопии.

ЗОА определяли в пробной оправе с полной коррекцией имеющейся аметропии, определяли запас абсолютной и относительной аккомодации: максимально переносимую силу отрицательных линз при чтении двумя глазами текста, соответствующего остроте зрения 0,7 (текст таблицы 3. Д.А. Сивцева), на расстоянии 33 см.

Таблица 3

Характеристика функциональных показателей, ЗАО и ПЗО группы 1

группа 1	до лечения M±m	после лечения M±m	P*
Степень миопии	-4,42±0,40	-4,98±0,39	<0,05
ОЗ без коррекции	0,02±0,02	0,1±0,02	<0,05
ОЗ с коррекцией	0,95±0,02	1,0±0,02	>0,05
ЗАО	2,50±0,30	5,08±0,26	<0,05
Передняя задняя ось глаза	24,82±0,18	24,95±0,11	>0,05
ЗАО	2,50±0,30	5,08±0,26	<0,05
ЗАО возрастная По Шаповалову, возраст от 20-30лет	4,0		

Как видно из таблицы после проведенного лечения отмечается достоверное увеличение остроты зрения без коррекции и увеличение остроты зрения с той же коррекцией что и до лечения. ЗАО до лечения был снижен почти в 2 раза в сравнение с возрастной

нормой и достоверно увеличен после лечения достигнув возрастной нормы. Переднезадняя ось (ПЗО) до и после лечения была не изменена. Исследования, проведенные во 2 группе, через 2 недели показали тенденцию снижения ЗАО, что отмечено в таблице 4.

Характеристика функциональных показателей, ЗАО и ПЗО группы 2.

группа 2	до лечения М±m	после лечения М±m	P*
Степень миопии	-5,14±0,43	-5,14±0,43	>0,05
ОЗ без коррекции	0,02±0,02	0,01±0,02	>0,05
ОЗ с коррекцией	0,90±0,02	0,92±0,02	>0,05
Передняя задняя ось глаза	24,87±0,17	24,62±0,14	>0,05
ЗАО	2,50±0,39	2,10±0,45	>0,05
ЗАО возрастная № По Шаповалову	4,0		

P* – статистическая значимость различия до и после лечения.

Во 2й же группе проведенные нами исследования показали, что острота зрения без коррекции была снижена, но различие не достоверно, острота зрения с коррекцией, а также ПЗО была почти в тех же пределах. При этом ЗАО был несколько снижен, но различие не достоверно (>0,05).

В результате исследования было выявлено, что в 1-й группе идет достоверное повышение запаса относительной аккомодации (ЗАО), улучшается острота зрения у миопов после назначения инстилляций Ирифрином 2,5% с проведением упражнений для глаз по Э.С. Аветисову. В группе 2 показатели практически не изменились, статистически не отличаются, но показатели ЗАО имеют тенденцию снижения.

Предложенный нами способ усиления ЗАО в предродовом периоде, с obturацией слезных точек, способствует повышению запаса относительной аккомодации, что является благоприятным признаком, для предупреждения прогрессирования миопии в послеродовом периоде.

Заключение:

1. Было выявлено, что предложенный нами способ усиления ЗАО в предродовом периоде, с obturацией слезных точек, способствует повышению запаса положительной аккомодации.

2. Достоверное повышение ЗАО в предродовом периоде беременных миопов 1 группы способствовало повышению остроты зрения без коррекции и с коррекцией, где проведены инстилляции Ирифрина 2,5% с упражнениями по Аветисову, для улучшения запаса относительной аккомодации (p<0,05).

3. Увеличение запаса относительной аккомодации, является благоприятным признаком, для предупреждения прогрессирования миопии в послеродовом периоде.

довом периоде.

Литература:

1. Аветисов Э.С. Трехфакторная теория близорукости. Патогенез, профилактика прогрессирования и осложнений близорукости. - Москва, 2013. - С. 9-15.
2. Тарутга Е.П., Иомдина Е.Н., Тарасова Н.А., О.Б. Филинова. Влияние 2,5% Ирифрина на показатели аккомодации и динамику рефракции у пациентов с прогрессирующей миопией // Российский офтальмологический журнал. - 2010. - №2. - С.30-33.
3. Коленко О.В. Офтальмологические критерии выбора оптимального варианта родоразрешения у беременных с миопией / Коленко О. В., Сорокин Е. Л., Филь А.А. // Акушерство, Гинекология и Репродукция. 2019. - С. 156-163.
4. Шаповалов С.Л., Т.И.Миляевская, С.А.Игнатъев. Аккомодация глаза и ее нарушения. // Монография, 2011. - С. 184.
5. Танцурова К.С., Попова М.Ю., Кухтик С.Ю., Фортыхина Ю.А. Тактика ведения беременных с миопией //Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2016. - С. 86-87.
6. Шаповалов С.Л. Методы исследования динамической рефракции глаза. Динамическая рефракция глаза в норме и при патологии. / Сборник научных работ. -1981. - С. 34-51.
7. Коленко О.В. Состояние показателей акустической плотности склеры у женщин в различные trimestры беременности, осложненной ОПГ-гестозом // Научно-практическая конференция. - 2014. - С. 213.
8. Коленко О.В. Сорокин Е.Л., Филь А.А. Офтальмологические критерии выбора оптимального варианта родоразрешения у беременных с миопией / Акушерство, Гинекология и Репродукция. - 2019. - Том 13, №2. - С. 156-163.
9. Аветисов Э.С. К теории происхождения миопии // 2013. - С.3-11.
10. Аветисов Э.С. Близорукость. - М., 2013. - С. 284.
11. Гулидова Е.Г., Страхов В.В., Минеева Л.А. Гипотензивное действие ирифрина. // Офтальмологические ведомости. Вопросы офтальмофармакологии. - Ярославль, 2009. Том 11, №3. - С.48.
12. Бржеский В.В. Эффективность препарата «Ирифрин-10%» в лечении детей с привычно-избыточным напряжением аккомодации. // Клиническая офтальмология. - 2008. - №9. - С. 90-93.
13. Травкин А.Г., Логутова Л.С., Ахвледиани К.Н. и др. Особности родоразрешения при гестозе беременных с миопией. // Вестник офтальмологии. - 2007. - №4. - С. 26-30.