

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С БЛИЗОРУКОСТЬЮ ПРИ ПАТОЛОГИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Кенджаева Д.О., Усенко В.А.

Кыргызский медицинский институт переподготовки и повышения квалификации
Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме . Цель. Оценить эффективность комплексного лечения больных с близорукостью и патологией ШОП.

Материалы и методы: В исследование было включено 96 больных с миопией различной степени (192 глаза). Среди них пациенты с миопией слабой степени – 36 больных (72 глаза), средней степени – 29 больных (58 глаз), высокой степени – 31 больной (62 глаза). По степени поражения ШОП: I ст. – симптом «струны» – 20 б-х, II ст. – спондилолистез – 10 больных, III ст. – сколиозы – 33 больных, IV ст. – остеохондрозы – 13 больных. Все пациенты получали, наряду с общепринятыми препаратами, целенаправленное лечение патологии ШОП: электрофорез с папаверином 1%, массаж воротниковой зоны, лазерное воздействие на верхний шейный симпатический ганглий. Всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование, дополнительно ультразвуковая доплерография позвоночной и глазничной артерий до и после лечения с анализом индекса периферического сопротивления (RI), также зрачковые рефлексы – время вызванного зрачкового цикла и скорость зрачковых рефлексов по Томпсону и Миллеру.

Результаты: Проведенное исследование показало, что отмечается достоверное повышение скорости кровотока в систолу в ГА и ПА у пациентов с миопией слабой, средней и высокой степени с патологией ШОП II, III, IV ст. после лечения. Индекс периферического сопротивления в большей степени достоверно снижался у пациентов с миопией высокой степени и патологией ШОП IV ст. Исследование ВВЗЦ также дало их достоверное уменьшение, что сопровождалось ускорением зрачковой реакции.

Заключение: Комплексное лечение пациентов с близорукостью и патологией ШОП показало свою эффективность повышением скорости кровотока, снижением индекса периферического сопротивления и достоверным улучшением показателей зрачковых рефлексов.

Ключевые слова: миопия, шейный отдел позвоночника (ШОП), позвоночная артерия (ПА), глазничная артерия (ГА), зрачковые рефлексы (ВВЗР), скорость кровотока (V_{max}).

АЛЫСТЫ ЖАКШЫ КӨРӨ АЛБАГАН ООРУУЛУАРДЫН ОМБ ЖАБЫРКООСУ МЕНЕН КОШТОЛГОНДОГУ АБАЛЫН КОМПЛЕКСТИК ДАРЫЛООНУН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

Кенджаева Д.О., Усенко В.А.

Кайра даярдоо жана жогорулатуу Кыргыз медициналык институту
Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду. Максат: Алысты көрө албоодо жана ОМБ жабыркоосу менен коштолгондогу абалды комплекстик дарылоонун натыйжалуулугун баалоо. **Колдонуулар жана ыкмалар:** изилдөөгө 96 оорулуу алысты көрө албаган ар түрдүү деңгээлдеги оорулуу (192 көз). Аларды ичинен аз деңгээлдеги – 36 (72 көз), орто деңгээлдеги – 29 (58 көз), жогорку деңгээлдеги 31 (62 көз). ОМБ жабыркоосунун деңгээли: I деңг – “кылдар сыяктуу” белгиси менен – 20 ооруу, II деңг – спондилолистез – 10 ооруу, III деңг – омуртканын кыйшаюусу – 33 ооруу, IV – остеохондроз – 13 ооруу. Бардык ооруулар демейдеги дарылоодон сырткары атайын багытталып ОМБ жабыркоосуна карата: 1% папаверин менен электрофорез, моюн ганглийлерине лазердик таасир берүү менен дарыланышкан. Бардык оорууларга стандарттык көз текшерүүлөрү өткөрүлгөн: омуртка жана көз артерияларын дарыланганга чейин жана дарылангандан кийин ультра үндүү доплер менен текшерүү. жалпы каршылыкты анализдөө ошондой эле каректин рефлекси – каректеги циклдин пайда болуу убактысын Томпсон жана Миллер боюнча карек рефлексинин ылдамдыгын аныктоо. Жогоруда өткөрүлгөн текшерүүнүн натыйжасында систолада КА жана ОА кан айлануунун ылдамдыгын анык жогорулатууда аз, орто, жана бийик деңгээлдеги алысты жакшы көрө албаган II, III, IV деңгээлдеги ОМБ жабыркоосу менен коштолгон ооруулардын дарылоодон кийин жалпы каршылык, көбүнчө жогорку деңгээлдеги миопия жана ОМБ жабыркоосунун IV деңг. анык түрдө азайган. Изилдөөлөрдүн негизи КР анык түрдө азайганы белгилүүнүдө, анткени каректин реакциясынын ылдамдуулугу менен коштолууда.

Жыйынтык: Алысты жакшы көрө албаган ооруулардын ОМБ жабыркоосу менен коштолгондогу абалын комплекстик дарылоодо өзүнүн эффективдүүлүгүн төмөнкүчө көрсөтө алды, кан айлануунун ылдамдагы жогорулады, жалпы каршылыктын индекси азайды жана каректин рефлекстеринин көрсөткүчтөрү жакшырганы аныкталды.

Негизги сөздөр: миопия, омуртканын моюн бөлүмү (ОМБ), омуртка артериясы (ОА), көздүн артериясы (КА), карек рефлекси (КР), кан айлануунун ылдамдагы.

EFFICACY OF THE COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH MYOPIA AND PATHOLOGY OF CERVICAL PART OF SPINAL COLUMN

Kendjaeva D.O., Usenko V.A.

Kyrgyz Medical Institute of retraining and advanced training
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Resume. Purpose: to assess therapeutic efficacy of complex treatment patients with myopia and pathology of cervical spinal column.

Methods: The study included 96 patients (192eyes) with myopia of different degrees: low myopia- 36 (72eyes), mild – 29 (58eyes), high myopia – 31(62eyes).

According to the changes of cervical spine patients were divided into three groups: I – with “string” symptom- 20, II- spondilolistesis – 10, III- osteochondrosis -13.

All patients accepted standard treatment and additional target treatment: electrophoresis with papaverin 1%, massage of cervical zone, laser therapy on cervical zone. All patients underwent standard ophthalmological examination and additional ultrasound dopplerography of a. ophthalmica and vertebral before and after treatment, analysis of index of peripheral resistance, and papillary responses.

Keywords: myopia, cervical spine, a. veretebral, a. ophthalmica, pupillary responses, blood flow.

Актуальность.

Близорукость остается в настоящее время одной из актуальных проблем в офтальмологии.

По данным современной литературы во всем мире страдают от миопии более 1,6 млрд. людей (Холден Б., Смит Э., 2010). В структуре инвалидности миопии среди взрослых занимает третье место, среди детей – второе (Ху Данин, 2001; Либман Е. С., Шахова Е. В., 2003).

Среди многообразных причин в развитии и прогрессии близорукости немаловажное значение имеет патология шейного отдела позвоночника (ШОП) – Березина Т. Г., 1983; Кузнецова М. В., 2004.

По данным литературы, среди причин первичной инвалидности опорно-двигательной системы остеохондроз позвоночника занимает первое место и составляет 44% (Шапиро К. И., 2009).

Причинами офтальмологических нарушений при патологии шейного отдела позвоночника являются сдавление позвоночной артерии и заднего шейного симпатического нерва, от которого раздражение передается внутренней сонной артерии (ВСА) и глазничной (ГА). Вегетососудистые расстройства сопровождаются микроциркуляторными нарушениями в глазу и дисфункцией аккомодативно-зрачковой системы (Дроздов А. Г. 1989 г.)

В соответствии с этим, в профилактике прогрессии близорукости имеет большое значение своевременное выявление патологии ШОП и проведение целенаправленного лечения.

Цель работы.

Оценка эффективности комплексного лечения больных с близорукостью и патологией ШОП.

Материалы и методы.

Обследованию подлежало 96 больных (192 гл.), с миопией слабой степени – 36 б-х (72 гл.); средней степени – 29 б-х (58 гл.); высокой степени – 31 б-й (62 гл.).

По возрастному составу: до 10 лет – 14б-х (28 гл.); 11–15 лет – 45 б-х (90 гл.); 16 – 20 лет – 18 б-х (36гл.); 21–30 лет – 13б-х (26 гл.); >30 лет – 6 б-х (12гл.).

По степени поражения ШОП: I ст. – симптом “струны” – 22 б-х; II ст. – спондилолистез – 10 б-х; III ст. – сколиозы – 33 б-х; с IV ст. – остеохондроз – 13 б-х.

Контрольная группа (КГ) больных с миопией без патологии ШОП – 18 больных.

Критериями оценки эффективности комплексного лечения являются улучшение показателей после лечения гемодинамики, зрачковых рефлексов, стабилизации и повышения остроты зрения у больных с миопией.

Наряду с общепринятыми методами обследования проводились исследования ультразвуковой доплерографией (УЗД) в позвоночной и глазничной артериях до и после лечения, а также исследования зрачковых рефлексов – время вызванного зрачкового цикла (ВВЗЦ) и скорость зрачковых рефлексов по методу S. D. Miller и H. S. Thompson, 1978.

В комплексный метод лечения включали, наряду с общепринятыми препаратами (сосудорасширяющими, антигипоксантами, нейропротекторами, витаминотерапии, СаДЗ и др.) проводилось целенаправленное лечение патологии ШОП в виде: электрофореза с папаверином гидрохлорида 1%

или магниезией сульфата 4%, массаж воротниковой зоны №10 и лазерное воздействие на область верхнего шейного симпатического ганглия; консультации и лечение у невропатолога и ортопеда.

Обсуждение результатов.

Как видно из таблицы №1,2 отмечается достоверное повышение скорости кровотока в систолу (V_{max}) в ГА и ПА у пациентов с миопией слабой, средней и высокой степеней с патологией ШОП II, III и IV стадиями.

Так, при патологии ШОП II степени у лиц с близорукостью средней и высокой степени до лечения V_{max} составляет соответственно – 23,2 см/с ± 1,22 и 22,7 см/с ± 3,09 в ГА и 24,0 см/с ± 1,9 и 21,1 см/с ± 2,1 в ПА. После лечения в ГА – 27,7 см/с ± 1,4 и 27,4 см/с ± 1,6; в ПА – 30,4 см/с ± 4,1 и 26,6 см/с ± 4,0 ($p < 0,01$).

При патологии ШОП III стадии до лечения в ГА V_{max} = 26,6 см/с ± 2,09 при миопии средней степени и 22,6 см/с ± 2,88 при миопии высокой степени, после лечения соответственно 27,5 см/с ± 1,1 и 25,5 см/с ± 1,4; в ПА соответственно – 22,2 см/с ± 3,2 и 19,0 см/с ± 3,2 до лечения, после лечения – 25,1 см/с ± 1,9 и 21,7 см/с ± 2,1 ($p < 0,01$).

При патологии ШОП IV стадии V_{max} в ГА до лечения – 25,4 см/с ± 2,06 и 25,0 см/с ± 2,1; после лечения – 26,4 см/с ± 1,6 и 26,2 см/с ± 1,1 ($p < 0,05$); в ПА соответственно – 23,1 см/с ± 2,2 и 21,0 см/с ± 1,8 до лечения, после лечения – 26,1 см/с ± 2,2 и 24,6 см/с ± 3,3 ($p < 0,01$).

Наряду с этим, отмечается достоверное снижение индекса периферического сопротивления (RI) в большей степени у лиц с патологией ШОП IV стадии с близорукостью высокой степени. Так, если до лечения в глазничной артерии RI = 0,91 ± 0,16, то после лечения – 0,76 ± 0,01 ($p < 0,001$); в ПА соответственно – 0,80 ± 0,02 и 0,74 ± 0,01 ($p < 0,01$).

Понижение RI означает ауторегуляторное снижение сосудистого сопротивления за счет расширения терминальных кровеносных сосудов.

Критерием оценки эффективности проводимого комплексного лечения больных с близорукостью и подтверждение связи патологии глаза и шейного отдела позвоночника является улучшение зрачковых рефлексов (Таблица №3,4).

Как видно из таблицы №3,4 при всех стадиях патологии ШОП и различных степенях близорукости отмечается достоверное уменьшение показателя – время вызванного зрачкового цикла (ВВЗЦ), сопровождающегося ускорением зрачковой реакции (V). Так, при патологии ШОП II стадии больных с миопией средней степени ВВЗЦ после лечения уменьшилось с 1094 мсек ± 14 до 816 мсек ± 14 ($p < 0,01$); и отмечается ускорение зрачковой реакции с 3,2 мм/с ± 0,07 до 4,2 мм/с ± 0,04 ($p < 0,001$); при миопии высокой степени – соответственно 1160 мсек ± 17 до 874 мсек ± 17 ($p < 0,01$) и с 3,1 мм/с ± 0,08 до 4,1 мм/с ± 0,04 ($p < 0,001$).

При патологии ШОП III стадии и миопии средней степени ВВЗЦ сократилось с 1166 мсек ± 14 до 913 мсек ± 14 ($p < 0,01$), а скорость зрачковой реакции увеличилась с 3 мм/с ± 0,08 до 3,9 мм/с ± 0,06 ($p < 0,001$); при близорукости высокой степени соответственно – с 1192 мсек ± 15 до

Таблица №1.
Состояние гемодинамики в глазничной артерии (ПА) после проведения комплексной терапии при миопии с патологией ШОП.

Ст. пат. шоп	гр. М	Кол-во б-х/гл.	ПА			
			V max		RI	
			до леч.	после леч.	до леч.	после леч.
II ст	М сл ст	3/6	29,1±1,63	29,6±1,4*	0,74±0,04	0,72±0,01*
	М ср ст	3/6	23,2±1,22	27,7±1,4**	0,81±0,03	0,73±0,01**
	М в ст	4/8	22,7±3,09	27,4±1,6**	0,79±0,03	0,73±0,03**
III ст	М сл ст	12/24	28,0±1,8	29,1±1,2*	0,75±0,02	0,72±0,01**
	М ср ст	10/20	24,6±2,09	27,5±1,1***	0,77±0,02	0,74±0,01**
	М в ст	9/18	22,6±2,88	25,5±1,4**	0,77±0,01	0,74±0,02*
IV ст	М сл ст	3/6	25,6±3,0	26,8±1,7*	0,82±0,04	0,69±0,03***
	М ср ст	3/6	25,4±2,06	26,4±1,6*	0,76±0,03	0,74±0,01*
	М в ст	7/14	25,0±2,1	26,2±1,1*	0,91±0,16	0,76±0,01***

Таблица №2.
Состояние гемодинамики в позвоночной артерии (ПА) после проведения комплексной терапии при миопии с патологией ШОП.

Ст. пат. шоп	гр. М	Кол-во б-х/гл.	ПА			
			V max		RI	
			до леч.	после леч.	до леч.	после леч.
II ст	М сл ст	3/6	30,0±2,4	31,1±3,6*	0,64±0,02	0,58±0,02**
	М ср ст	3/6	24,0±1,9	30,4±4,1***	0,65±0,02	0,61±0,01*
	М в ст	4/8	21,1±2,1	26,6±4,0***	0,72±0,01	0,67±0,01**
III ст	М сл ст	12/24	22,5±2,4	26,6±3,7***	0,71±0,01	0,68±0,03**
	М ср ст	10/20	22,2±3,2	25,1±1,9**	0,75±0,03	0,70±0,03**
	М в ст	9/18	19,0±3,2	21,7±2,1**	0,70±0,02	0,69±0,01*
IV ст	М сл ст	3/6	25,1±2,1	27,2±3,1*	0,74±0,04	0,73±0,04*
	М ср ст	3/6	23,1±2,2	26,1±2,7**	0,76±0,02	0,73±0,02*
	М в ст	7/14	21,0±1,8	24,6±3,3**	0,80±0,02	0,74±0,01**

*-- $p < 0,05$ **-- $p < 0,01$ *** -- $p < 0,001$

Таблица №3.
Состояние зрачковых рефлексов после комплексной терапии при близорукости с патологией ШОП

Ст. пат. ШОП	Гр. М	Кол-во б-х-гл	ВВЗЦ (м сек)		
			КГ	До леч.	После леч.
II ст.	М сл ст	3/6		1024±15	755±15**
	М ср ст	3/6		1094±14	816±14**
	М в ст	4/8		1160±17	874±17**
III ст.	М сл ст	12/24		1120±14	840±14**
	М ср ст	10/20		1166±14	913±14**
	М в ст	9/18		1200±16	902±14**
IV ст.	М сл ст	3/6		1192±15	966±16**
	М ср ст	3/6		1635±20	1238±20***
	М в ст	7/14		1702±19	1252±20***
КГ	М сл ст		936 ±15		
	М ср ст		1018±17		
	М в ст		1097±15		

Таблица №4.
Состояние зрачковых рефлексов после комплексной терапии при близорукости с патологией ШОП

Ст. пат. ШОП	Гр. М	Кол-во б/х-гл	V зр. р-ии, мм/с		
			КГ	До леч.	После леч.
II ст.	М сл ст	3/6		3,61±0,06	4,4±0,04**
	М ср ст	3/6		3,2±0,07	4,2±0,04***
	М в ст	4/8		3,1±0,08	4.1±0,04***
III ст.	М сл ст	12/24		3,4±0,09	4,2±0,06**
	М ср ст	10/20		3,0±0,08	3,9±0,06***
	М в ст	9/18		2,58±0,08	3,5±0,06***
IV ст.	М сл ст	3/6		2,6±0,07	3,6±0,07***
	М ср ст	3/6		2,08±0,08	3,4±0,07***
	М в ст	7/14		1,88±0,08	3,2±0,08***
КГ	М сл ст		3,43±0,06		
	М ср ст		3,24±0,09		
	М в ст		3,1±0,08		

*-- $p < 0,05$ **-- $p < 0,01$ ***-- $p < 0,001$

966 мсек ± 16 ($p < 0,01$) и с 2,6 мм/с ± 0,07 до 3,6 мм/с ± 0,07 ($p < 0,001$).

При патологии ШОП IV стадии у лиц с миопией средней степени уменьшение ВВЗЦ с 1635 мсек ± 20 до 1238 мсек ± 20 ($p < 0,001$) и увеличение скорости с 2,08 мм/с ± 0,08 до 3,4 мм/с ± 0,07 ($p < 0,001$); при миопии высокой степени соответственно – с 17,02 мсек ± 19 до 12,52 ± 20 ($p < 0,001$) и с 1,88 мм/с ± 0,08 до 3,2 мм/с ± 0,08 ($p < 0,001$).

Таким образом, достоверное улучшение показателей зрачковых рефлексов (ВВЗЦ и скорость зрачковых реакций) свидетельствуют о взаимодействии патологии ШОП и органа зрения, а также об эффективности проводимого комплексного лечения.

Проведенные исследования выявили:

1. Достоверное повышение скорости кровотока в систолу (Vmax) в глазничной и позвоночной артериях у больных с близорукостью и патологией ШОП после проведенного комплексного лечения.

2. Снижение индекса периферического сопротивления (RI), свидетельствующего за расширение периферических сосудов.

3. Достоверное улучшение показателей зрачковых рефлексов – снижение времени вызванного зрачкового цикла (ВВЗЦ) и повышение скорости зрачковых реакций (V), свидетельствующих о взаимосвязи данной патологии с патологией шейного отдела позвоночника ($r=0,63$ по Пирсону).

Литература:

1. Holden B., Sankaridurg P., Smith E., Aller T., Jong M., He M. Myopia, an underrated global challenge to vision: where the current data takes us on myopia control // Eye (Lond). 2014. V. 28 (2). P. 142-146.
2. Ху Данин. Роль генетических факторов в происхождении миопии. «Близорукость, нарушения рефракции, аккомодации и глазодвигательного аппарата». Труды международного симпозиума 18—20 декабря 2001 — М.- С. 90 -92.
3. Либман Е.С., Шахова Е.В., Вербельская В.М. Клинико-социальные аспекты инвалидизирующей близорукости / Материалы Международного симпозиума. М., 2001. – С. 55-56.
4. Березина Т.Г. Значение родовых повреждений позвоночных артерий в развитии близорукости у детей (неврол. аспекты пробл.) // Дис. ...канд.мед.наук. - Казань, 1983. (53.)
5. Кузнецова В.М. Причины развития близорукости и ее лечение. М., 2004. -С. 51-57.
6. Шапиро К.И. Основные причины первичной инвалидности от травм опорно-двигательной системы у лиц молодого возраста / К.И. Шапиро // Ортопед., травматол. 2009. - № 4. - С. 87-89.
7. Дроздов А.Г. Изучение зрачковой функции у детей с начальной миопией // Офтальмол. ж. - 1989. - №8. - С.476-480.