

Таблица 5

Послеоперационные осложнения и летальность в клинических группах

Клинические группы	Послеоперационные осложнения	Послеоперационные кровотечения	Гнойные осложнения	Летальность
ОГ	50% (7)	26,8% (4)	21,4% (3)	7,1% (1)
ГКС	66,7% (10)	46,7% (7)	20% (3)	26,7% (4)
p*	0,26	0,26	0,63	0,18

Примечание: p* - значимость различий определена с использованием двустороннего метода Фишера.

19,6%, а число больных, которых нужно лечить разрабатанным методом, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход (NNT₆) — 5,1.

Таким образом, хирургическая тактика при сочетанных повреждениях печени в первую очередь должна дифференцироваться в зависимости от тяжести состояния пострадавшего, а в последующем — от тяжести

повреждения самой печени, других органов и систем. Степень тяжести травмы печени определяет объем и вид оперативного вмешательства. Использование этапной хирургической коррекции при тяжелых повреждениях печени III–V классов в условиях декомпенсированного шока позволяет улучшить результаты лечения данной категории больных.

OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF ASSOCIATED LIVER INJURY

E.G. Grigoryev, E.E. Chepurnykh, A.V. Stifutkin, N.E. Vasilyeva

(Irkutsk State Medical University, Scientific centre of reconstructive and restorative surgery RAMS, Irkutsk State Regional Hospital)

The results of treatment of 294 patients with the associated liver injury were analyzed. It was stated that the factors which exerted the unfavorable outcome in the associated liver trauma included the severity of patient status, the severity of combined organ injury and the development of postoperative complications. Based on the obtained data we suggested the differentiated approach to the surgical treatment reasoning from the patient status severity and liver trauma character. Use of this approach in treatment allows an improved management of patients with the associated liver trauma.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисов А.Е., Левин Л.А., Кубачев К.Г. Травмы печени: Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей. — СПб: Скифия, 2003. — С.313-375.
2. Карев Д.В. Сочетанные повреждения груди и живота // Клини. хир. — 1998. — № 11. — С.30-31.
3. Кубачев К.Г. Диагностика и объем оперативного вмешательства при травмах печени: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб, 1997. — 20 с.
4. Мариев А.И., Ревской А.К. Хирургия травм печени. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1993. — 144 с.
5. Цыбуляк Т.Н., Шеянов С.Д. Ранения и травмы живота: современная диагностика и подходы в лечении // Вестник хирургии им. Пирогова. — 2001. — № 5. — С.81-87.
6. Chen R.J., Fang J.F., Lin B.C., et al. Factors determining operative mortality of grade V blunt hepatic trauma // J. Trauma. — 2000. — Vol. 49, № 5. — P.886-891.
7. Lenriot J.P. Injuries and open wounds of the abdomen. Diagnosis, management in an emergency situation // Rev. Prat. — 1999. — Vol. 49, № 3. — P.333-338.
8. Gao J.M., Du D.Y., Zhao X.J., et al. Liver trauma: experience in 348 cases // World. J. Surg. — 2003. — Vol. 27, № 6. — P.703-708.
9. Moore E.E., Cogbill T.H., Jurkovich G.J. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision) // J. Trauma. — 1995. — Vol. 38, № 3. — P.323-324.
10. Lin Q. Analysis of 133 patients with severe blunt liver injury // Chin. J. Traumatol. — 2001. — Vol. 4, № 2. — P.120-122.

© ЩУКО А.Г., ПИСАРЕВСКАЯ О.В., БАЧАЛДИНА Л.Н., РЫЧКОВА С.И., КОРОЛЕНКО А.В., МАЛЫШЕВ В.В. — 2006

БИНАРИМЕТРИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МИОПИЕЙ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ЭКЗОФОРИЕЙ, КАК ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО КЕРАТОМИЛЕЗА (LASIK)

А.Г. Щуко, О.В. Писаревская, Л.Н. Бачалдина, С.И. Рычкова, А.В. Короленко, В.В. Малышев

(Иркутский филиал ГУ «МНТК «МГ» им. акад. С.Н. Федорова Росздрава», директор — проф. А.Г. Щуко)

Резюме. Эксимерлазерная коррекция миопии (Lasik) восстанавливает рефракцию глаза, но, к сожалению, не ликвидирует экзопорию, так же, как и нарушение равновесия между конвергенцией и аккомодацией. Бинариметрия, осуществляемая воздействием на процессы бинокулярного синтеза, устраняет дисбаланс зрительных функций.

Ключевые слова. Бинариметр, экзопория, эксимерлазерная коррекция, миопия, Lasik.

Оптимальное соответствие между аккомодацией и конвергентно-дивергентным движением глаз складывается в условиях эметропии. У пациентов с миопией потребность в аккомодации либо существенно снижена, либо отсутствует, что ослабляет стимул к конвергенции и способствует развитию экзопории [2,4,10].

У пациентов с экзопорией, в отличие от пациентов с косоглазием, сохраняется способность к бинокулярному зрению, но имеются нарушения равновесия меж-

ду аккомодацией и конвергенцией, проявляющиеся отклонением глаза кнаружи, когда бификсация становится невозможной, например, при ковер-тесте [6].

Рефракционная операция, выполняя корригирующую функцию, не лечит основного заболевания, а значит, не может устранить имеющиеся у пациентов нарушения равновесия между аккомодацией и конвергенцией. Поэтому существование сформировавшейся у миопов патологической функциональной системы не

прекращается с устранением этиологического фактора [5,7].

Таким образом, оценка эффективности эксимерлазерных операций только по динамике остроты зрения и рефракции глаза является недостаточной для решения вопроса о продолжении после операции профессиональной деятельности, связанной с большой зрительной нагрузкой. Необходимы дополнительные мероприятия для полноценной реабилитации близоруких пациентов после рефракционных операций [3,9].

Одним из перспективных путей такой реабилитации у близоруких пациентов с эзофорией может стать лечение на бинариметре, позволяющее осуществлять направленное воздействие на сенсорный, моторный и проприоцептивный механизмы бинокулярного зрения. Метод бинариметрии основан на явлениях физиологического двоения и слияния двойных изображений, предъявляемых в условиях свободной гапоскопии. Лечение на бинариметре позволяет одновременно положительно воздействовать на конвергенцию, аккомодацию, фузионную способность, восприятие глубины и стереозрение [8,11,12,15].

В связи с этим, основной целью данной работы являлась оценка эффективности курса бинариметрии для коррекции эзофории и восстановления бинокулярного синтеза у пациентов с миопией высокой степени после эксимерлазерного воздействия.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 85 пациентов в возрасте от 18 до 35 лет с миопией высокой степени в сочетании с эзофорией. В контрольную группу вошли 12 практически здоровых людей.

До операции 47 человек пользовались мягкими контактными линзами и 38 — переносимой очковой коррекцией. Состояние зрительных функций у всех пациентов исследовали до операции, через месяц после рефракционной операции (Lasik), в конце курса лечения на бинариметре, проводимого через месяц после рефракционной операции.

Всем пациентам определяли корригированную и некорригированную остроту зрения (по таблице Сивцева), рефракцию (с помощью авторефрактометра), резерв относительной аккомодации (по А.И. Дашевскому), фузионные резервы (на синоптофоре), величину девиации (с помощью ковер-теста), характер зрения (по четырехточечному цветотесту), стереовосприятие (по тесту Ланга), наличие глубинного зрения (на бинариметре).

Диплоптическое лечение на бинариметре через месяц после рефракционной операции Lasik, включающее 10 ежедневных занятий, проводилось всем пациентам.

Занятия на бинариметре состояли в следующем. В качестве тест-объектов использовали двойные изображения с маркировочными деталями (черные кружки одинакового диаметра с верхней на одном кружке и нижней на другом кружке маркировочными полосками). Устанавливали каретку с тестами на расстоянии 10–15 см от глаз пациента. Расстояние между центрами тест-объектов выбирали меньше межзрачкового расстояния. Задача пациента — фиксировать взгляд за плоскостью тестов. В результате этого предъявляемые парные тестовые изображения попадали на диспаратные участки сетчатки, вызывая феномен физиологического двоения (пациент видит четыре тест-объекта). Изменяя расстояние между пластинами с тестами, добивались совмещения двух средних кружков в один. Момент совмещения отмечался пациентом как ощущение трех кружков, т.е. у пациента появляется мнимый бинокулярный зрительный образ (БЗО).

На следующем этапе лечения исследовали и развивали прочность фузии и фузионные резервы. Пациенту ставили задачу — сохранение БЗО, преодолевая его возможное двоение, которое может возникать вследствие недостаточной фузионной способности. Для этого плавно изменяли расстояние до величины межзрачкового расстояния (развивая прочность фузии при дивергенции зрительных осей). Для развития положительных фузионных резервов паци-

ент должен был сохранять БЗО при максимальном сближении тест-объектов. Расстояние от глаз пациента до тест-объектов на этом этапе занятий не менялось. Непрерывное наблюдение пациентом за БЗО позволяло воздействовать на сенсомоторную систему, не разобщая при этом глазодвигательный и сенсорный механизмы и укрепляя тем самым прочность фузии.

Затем проводили коррекцию механизма бификсации и развивали глубинное зрение. Для этого пациенту предлагали определить удаление БЗО по отношению к объекту бификсации — кольцу, введенному в поле зрения пациента и, двигая его, совместить плоскость кольца с плоскостью БЗО. Расстояние до БЗО может меняться при изменении угла конвергенции: чем больше расстояние между элементами теста, тем на большем удалении видится БЗО.

Для развития аккомодационной способности и остроты стереозрения выбирали тест-объекты с рисунками (в том числе, дающими стереоэффект) или текстом. При постоянном расстоянии между тест-объектами в 30–40 мм, каретку с тестовыми пластинами постепенно приближали к глазам пациента до потери четкости восприятия БЗО, а затем удаляли от глаз пациента также до потери четкости БЗО. Если четкость изображения не восстанавливалась, начинали относительно быстро увеличивать расстояние между тест-объектами (в пределах межзрачкового расстояния) до тех пор, пока у пациента не появлялось ощущение четкости всего бинокулярного зрительного образа. Повторяли так несколько раз. Данный этап лечения направлен на улучшение аккомодационной способности, повышение бинокулярной и монокулярной остроты зрения, а также улучшение стереовосприятия.

Результаты исследования обработаны статистически с помощью пакета компьютерных программ Statistica for Windows 5.0.

Результаты и обсуждение

Результаты исследований функциональных показателей зрительной системы и некоторых анатомических параметров зрительного анализатора представлены в таблице. Видно, что до операции некорригированная острота зрения у пациентов в среднем составляла $0,055 \pm 0,01$ усл. ед., а корригированная — $0,75 \pm 0,5$ усл. ед. Резерв относительной аккомодации был в два раза меньше возрастной нормы, а величина угла девиации при ковер-тесте значительной. Примерно в три раза меньше нормальных значений была величина положительных фузионных резервов. Характер зрения у всех пациентов являлся неустойчивым бинокулярным. Положительный тест Ланга выявлялся только у четверти пациентов. Наличие глубинного зрения на бинариметре отмечалось только у 36 пациентов.

Всем пациентам была проведена эксимерлазерная коррекция миопии методом Lasik.

При повторном обследовании через месяц отмечалось достоверное повышение остроты зрения, незначительное увеличение резерва аккомодации и положительных фузионных резервов, однако разница с предыдущими показателями остроты зрения, аккомодационной и фузионной способностью являлась статистически не достоверной. Бинокулярный характер зрения продолжал оставаться неустойчивым. Положительный тест Ланга также выявлялся только у 22 (25,9%) пациентов. Наличие глубинного зрения на бинариметре отмечалось только у 36 (42,4%) пациентов.

В результате проведенного лечения на бинариметре наблюдалась положительная динамика всех зрительных функций. Как видно из таблицы, острота зрения повысилась на 0,2 усл. ед. Величина девиации при ковер-тесте уменьшилась примерно в два с половиной раза. Положительные фузионные резервы увеличились более чем в два раза и достигли нормальных показателей. Отмечалось также достоверное увеличение резерва акко-

Таблица

Динамика зрительных функций у пациентов с миопией высокой степени в сочетании с экзофорией после лазерного кератомилеза и последующего лечения на бинариметре (M+m)

	Контрольная группа	До рефракционной операции (Lasik)	Через месяц после рефракционной операции (Lasik)	В конце курса лечения на бинариметре
Некорригированная острота зрения (усл. ед.)	0,95±0,05	0,055±0,01 p1-2<0,001	0,65±0,1 p1-3<0,05 p2-3<0,001	0,95±0,05 p2-4<0,001 p3-4<0,05
Корригирована острота зрения (усл. ед.)	0,95±0,05	0,75±0,05 p1-2<0,05	0,85±0,05 p1-3>0,05 p2-3>0,05	0,95±0,05 p2-4<0,05 p3-4>0,05
Величина девиации при ковер-тесте (градусы)	0,9±0,7	12,6±2,3 p1-2<0,001	10,2±1,9 p1-3<0,001 p2-3>0,05	4,8±0,8 p1-4<0,01 p2-4<0,001 p3-4<0,05
Фузионные резервы (градусы)	17,5±0,7	6,4±0,2 p1-2<0,001	7,8±0,7 p1-3<0,001 p2-3>0,05	16,3±0,9 p1-4>0,05 p2-4<0,001 p3-4<0,001
Характер зрения	Бинокулярный	Неустойчивый бинокулярный	Неустойчивый бинокулярный	Бинокулярный
Тест Ланга положительный у пациентов в %	100	25,9±4,75	25,9±4,75	100
Наличие глубинного зрения у пациентов в %	100	42,4±5,36	42,4±5,36	100
Резерв аккомодации (Д)	5,7±0,8	2,3±0,5 p1-2<0,01	3,0±0,7 p1-3<0,05 p2-3>0,05	5,5±0,9 p1-4>0,05 p2-4<0,01 p3-4<0,01

модации до нормальных возрастных значений. Положительный тест Ланга с порогом стереовосприятия 600гт и наличие глубинного зрения на бинариметре, а также устойчивый бинокулярный характер зрения, выявлялись у всех пациентов в конце курса лечения. Кроме того, все пациенты отмечали возможность более длительной работы на близком расстоянии, значительное уменьшение дискомфорта при зрительной нагрузке.

Таким образом, выполнение всех этапов диплоптического лечения на бинариметре формирует новое взаимодействие зрительных, моторных и проприоцептивных компонентов системы бинокулярного зрения, в результате которого формируется нормальное воспри-

ятие абсолютной и относительной удаленности объектов, их величины и трехмерности, повышается острота зрения и улучшается стереовосприятие. Лечение на бинариметре позволяет более эффективно воздействовать на сформировавшуюся у близоруких пациентов с экзофорией патологическую функциональную систему путем направленной коррекции взаимоотношений основных компонентов бинокулярной зрительной системы и создать новую, более эффективную функциональную систему зрительных восприятий. Это дает основание рекомендовать диплоптическое лечение на бинариметре, как метод реабилитации близоруких пациентов с экзофорией после рефракционных операций.

BINARIMETRY AS STAGE OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH HIGH MYOPIA, COMPLICATED BY EXOPHORIA, AFTER LASER KERATOMILEUSIS (LASIK)

A.G. Shchuko, O.V. Pisarevskaya, L.N. Bachaldina, S.I. Richkova, A.V. Korolenko, V.V. Malyshev
(Irkutsk Branch IRTC "Eye Microsurgery", Irkutsk, Russia)

Excimer laser correction of myopia (LASIK) restores the eye refraction, but unfortunately it doesn't remove exophoria as well as disturbance of balance between convergence and accommodation. Binarimetry influences on the processes of binocular synthesis and in that way it eliminates disbalance of visual functions.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов Э.С. Содружественное косоглазие. — М.: Медицина, 1977. — 311 с.
2. Аветисов Э.С., Розенблюм Ю.З. Оптическая коррекция зрения. — М.: Медицина, 1981. — 215 с.
3. Горенский А.А. Взаимодействие механизмов, реализующих деятельность зрительной системы в норме и при миопии высокой степени: Дис. ... канд. мед. наук. — Иркутск, 2002. — 113 с.
4. Дашевский А.И. О корреляциях основных элементов анато-оптической системы глаз // Офтальмологический журнал. — 1983. — № 4. — С.209-213.
5. Крыжановский Г.Н. Общая патофизиология нервной системы. — М.: Медицина, 1997. — 352 с.
6. Кузнецова М.В. Причины развития близорукости и ее лечение. — М.: МЕДпресс-информ, 2004. — 168 с.
7. Мальцев В.В., Розанова О.И., Гутник И.Н., Пивоваров Ю.И. Трансформация функциональной системы зрительного восприятия из нормальной в патологическую // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. — 2004. — № 2. — С.19-26.
8. Могилев Л.Н. Механизмы пространственного зрения.

- Л.: Наука, 1982. — 112 с.
9. Овечкин И.Г., Першин К.Б., Кисляков Ю.Ю. Комплексная оценка фоторефракционных операций с позиций восстановительной медицины // Рефракционная хирургия и офтальмология. — 2004. — Т. 4, № 1. — С.16-18.
10. Поспелов В.И. К теории и практике восстановления бифовального слияния и бинокулярного зрения при косоглазии у детей: Дис. ... докт. мед. наук. — Красноярск, 1988. — 290 с.
11. Рабичев И.Э. Системная организация и механизмы направленной коррекции бинокулярного зрения: Дис. ... докт. биол. наук. — М., 1998. — 192 с.
12. Рычков И.Л. Пространственное зрение человека и животных. — Иркутск: изд-во Иркутского университета, 1990. — 216 с.
13. Сергиевский Л.И. Содружественное косоглазие и гетерофория: профилактика, диагностика, лечение без операций. — М.: Медгиз, 1951. — 244 с.
14. Соловьева В.В. Метод бинариметрии в диплоптическом лечении содружественного косоглазия: Дисс. ... канд. мед. наук. — М., 1988. — 158 с.
15. Шуко А.Г., Соловьева В.В., Короленко А.В., Малышев В.В. Методологические принципы диплоптического лечения с помощью бинариметрии // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. — 2004. — № 2. — С.27-32.

© КАРАПЕТЯН Г.Э. — 2006

СОЧЕТАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ И ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ

Г.Э. Карапетян

(Красноярская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. И.П. Артюхов, кафедра общей хирургии, зав. — д.м.н., проф. Ю.С. Винник)

Резюме. В статье приведены данные результатов лечения 82 больных с хронической рецидивирующей хирургической инфекцией (фурункулез). Получены положительные результаты, обусловленные сочетанным использованием в течение 7-10 дней внутривенной аутогемотерапии с окисленной озоном кровью в объеме 150 мл и экстракорпорального низкоинтенсивного лазерного облучения венозной аутокрови. Применение описанной схемы позволяет сократить сроки лечения больных с фурункулезом в среднем на 7 суток и снизить количество рецидивов до 14,3%.

Ключевые слова. Озонотерапия, экстракорпоральное лазерное облучение крови, хирургическая инфекция, лечение.

Фурункул является наиболее частой формой гнойных заболеваний кожного покрова. Множественные очаговые проявления и многократные рецидивы приводят к формированию не редкой нозологической единицы — фурункулеза. Причинами, предрасполагающими к развитию персистирующей хронической формы гнойных поражений кожи, являются нарушения обмена веществ (сахарный диабет, авитаминоз), вторичный иммунодефицит, тяжелые сопутствующие заболевания, наркомания [1,7].

Современные способы борьбы с фурункулезом включают в себя хирургическое лечение гнойного очага и общую терапию с применением антибактериальной, эндолимфатической, иммунокорригирующей, дезинтоксикационной, в том числе инфузионной, сорбционной, экстракционной, электрохимической, квантовой методик воздействия [3,5,6].

Однако весь арсенал лечебных мероприятий не обладает необходимой эффективностью, поскольку каждая методика в отдельности влияет на различные уровни патогенеза, а их сочетанное использование не приводит к требуемому биологическому эффекту, вызывает дополнительный лечебный резонанс и является экономически не выгодным.

Цель исследования: изучить эффективность сочетанного использования озонотерапии и экстракорпорального лазерного облучения крови в лечении и профилактике фурункулеза.

Анализ литературных данных показал, что медицинский озон обладает, помимо выраженной антимикробной активности, способностью нормализовать окислительно-восстановительные процессы, стимулировать репарацию и иммунологическую защиту, оказывает выраженное дезинтоксикационное действие [4,8]. В мировой

лечебной практике применяются и используются способы локальной местной терапии, инфильтрация краев раны, обработка ран и полостей организма озонированными растворами, ректальное введение газообразного озона, методика большой аутогемотерапии, малой аутогемотерапии, внутривенное, внутриаартериальное и внутрисуставное введение озono-кислородных смесей [1,4,9].

За последние годы как в нашей стране, так и за рубежом создано новое поколение медицинских генераторов озона, позволяющих в течение длительного времени получать в стабильных концентрациях озон как из медицинского кислорода, так и из атмосферного воздуха. Однако в связи с высокими окислительными способностями, растворенный озон химически неустойчив, что снижает эффективность дозированного использования озонированных растворов. Поэтому все большее распространение получают методики прямого окисления крови озono-кислородной смесью [4,8].

Среди медицинских лазеров наиболее высокой биологической активностью обладает низкоинтенсивное лазерное излучение в области длин волн 630-1300 нм. В ответ на действие низкоэнергетического лазерного излучения изменяется биохимическая составная клеточных мембран, происходит активация ядерного аппарата и биосинтеза белка клеток, ферментативных систем, окислительно-восстановительных процессов, увеличение биоэнергетического потенциала клеток и усиление поглощения кислорода. Реакция на уровне организма в целом выражается в следующих клинических проявлениях: обезболивающий, противовоспалительный и противоотечный эффекты, улучшение микроциркуляции, ускорение регенеративного процесса, стимуляция общих и местных факторов иммунзащиты, а также десенсибилизирующее действие [2,5,7].