

хирургических способов реконструкции синовиальной суставной полости и связок височно-нижнечелюстного сустава методами композитного эндопротезирования позволяет получать значительные преимущества в эффективности лечения, эстетической и функциональной реабилитации пациентов. При использовании традиционных технологий пациенты пребывали в стационаре 36–40 суток, полное соответствие эндопротезов отмечалось только в 5 из 8 случаев. При использовании новых диагностических и оперативных технологий пациенты пребывали в стационаре 21–28 суток, а полное соответствие эндопротезов отмечалось во всех случаях. Все это свидетельствует о целесообразности дальнейшего совершенствования метода реконструкции височно-нижнечелюстного сустава композитными эндопротезами.

Литература

1. Бегун, П.И. Биомеханика / П.И. Бегун, Ю.А. Шукейло. – СПб.: Политехника, 2000. – 463 с.
2. Дюрягин, Н.М. Омский научный вестник. – 2010. – № 1 (94). – С. 45–49.
3. Эндопротез мыщелка нижней челюсти. Патент на изобретение №2285503 / Н.М. Дюрягин [и др.]. – 2005.
4. Бюллетень сибирской медицины / Н.М. Дюрягин [и др.]. – 2011. – № 1. – С. 18–24.
5. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии / П.Н. Митрошенков. – 2007. – № 1. – С. 33–42.
6. Рабухина, Н.А. Рентгенодиагностика в стоматологии / Н.А. Рабухина, А.П. Аржанцев. М.: ООО МИА, 2003. – 452 с.
7. Детская стоматология / В.В. Рогинский [и др.]. – 2000. – № 1-2(3,4). – С. 92–95.
8. Сысолятин, П.Г. Новые технологии в челюстно-лицевой хирургии на основе сверхэластичных материалов и имплантатов с памятью формы / П.Г. Сысолятин, В.Э. Гюнтер, С.П. Сысолятин. – Томск: STT, 2001. – 290 с.
9. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии / П.Г. Сысолятин [и др.]. – 2010. – № 2. – С. 32–38.
10. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Пер. с англ., 3-е изд. / Р.Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. – М.: Медиа-Сфера, 2004. – 352 с.
11. Хоффер, М. Компьютерная томография. Базовое руководство / М. Хоффер. – Москва: Изд-во: «ООО Медицинская литература», 2008. – 224 с.
12. Шассанье, Ж.Ф. Врожденная патология лицевого скелета. Патология височно-нижнечелюстного сустава: Сб. Науч. тр. / Ж.Ф. Шассанье, М. Стриккер, Ф. Флот. – М., 1989. – С. 106–109.
13. Butow, K.W. Int. J. Oral Maxillofac / Butow, K.W., Blackbeard G.A. // Surg. 2003. V. 32, suppl. 1. P. 60.
14. Wanyura, H., Stopa Z., Samolczyk-Wanyura D., Brudnicki A. // J. Craniomaxillofac. Surg. 2006. V. 34, № 1. P. 56.

THE CLINICO-RADIOLOGICAL ANALYSIS OF THE RESULTS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT RECONSTRUCTION WITH COMPOSITE ENDOPROTHESIS OF TITANIUM NICKELIDE MATERIALS

N.M. DYURYAGIN, V.E. GYUNTER, P.G. SYSOLYATIN,
V.V. SEMCHENKO, YE.N. DYURYAGINA, S.S. STEPANOV

Omsk State Medical Academy, Omsk
Research Institute Implants and Materials with Shape Memory, Tomsk
Novosibirsk State Medical University
Omsk State Agrarian University, Institute of Veterinary Medicine and Biotechnologies

At 16 patients with post-traumatic and post-resection lower jaw defects connected with benign and malignant neoplasms the analysis of the results of temporomandibular joint restoration with composite endoprosthesis made of titanium nickelide was carried out. Application of a multi-spiral computer tomography and 3D visualization, laser technologies of stereo-lithographic prototyping as well as new technologies of reconstruction of synovial articular cavity and ligaments of temporomandibular joint with the methods of endoprosthesis allows essential raising the quality of treatment.

Keywords: temporomandibular joint restoration, composite endoprosthesis, titanium nickelide, multi-spiral computer tomography, 3D visualization, laser stereolithography.

УДК 615.849.19:618.2/7

ФАРМАКОЛАЗЕРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

А.Н. НАЙФОНОВА, Н.С. АРСАГОВА, В.В. ЛАЗАРЕВ,
Л.В. ЦАЛЛАГОВА*

Статья посвящена исследованию 2 групп беременных с плацентарной недостаточностью. Низкоинтенсивное лазерное излучение в комплексе с традиционным лечением повышает интенсивность терапии плацентарной недостаточности, что обосновывает целесообразность более широкого его использования в клинической практике.
Ключевые слова: плацентарная недостаточность, низкоинтенсивное лазерное излучение, внутриутробная задержка развития плода.

Проблема осложнений *плацентарной недостаточности* (ПН), с учетом ее определяющего влияния на развитие плода, новорожденного и детей более старшего возраста, продолжает оставаться одной из важнейших не только для акушерства, перинатологии, неонатологии, но и педиатрии в целом.

Маточно-плацентарная недостаточность (МПН) оказывает негативное воздействие на развитие плода, вызывая ряд осложнений: угрозу прерывания беременности, поздние гестозы, негативно отражается на течении родового акта, внутриутробном и постнатальном развитии детей [2,7,8]. Распространенность одного из наиболее манифестных проявлений плацентарной недостаточности, каковым служит гестоз, стабильно занимающий 2-3 место в структуре заболеваемости и смертности матери и плода, не имеет тенденции к снижению. Установлено, что длительно существующая при МПН дисфункция плаценты приводит к нарушению нормального функционирования системы «мать-плацента-плод» со значительными изменениями основных видов обмена веществ между матерью и плодом. Среди многих нерешенных вопросов данной проблемы наиболее актуальными и практически значимыми являются исследования детальных механизмов формирования МПН, а также методов ее ранней диагностики и эффективной терапии. Известно, что ежегодно более 200 тыс. беременных не вынашивают ребенка до срока, а мероприятия по «медикаментозному» сохранению беременности во многих случаях не дают желаемого результата, что весьма негативно сказывается на здоровье плода и новорожденного. Вопросы комплексного лечения, судя по данным литературы, отработаны недостаточно четко. Назначая, беременной, лекарственные препараты без учета несовершенства ферментных систем и адаптивных реакций внутриутробного плода, мы, по существу, закладываем в организм будущего ребенка «мину» замедленного действия с непредсказуемыми последствиями. Важность проблемы МПН подчеркивается тем, что вызываемые данной патологией тяжелые последствия для здоровья потомства этих матерей не удается предотвратить в должном объеме с помощью традиционного комплекса фармакологической терапии, осуществляемой в амбулаторных и стационарных условиях. Более того, многокомпонентное медикаментозное лечение беременных с МПН нередко обуславливает ряд вторичных патологических реакций в общей системе «мать-плацента-плод», в том числе вследствие порою непомерной «фармакологической нагрузки» на развивающийся организм ребенка [1,8]. Не менее актуальным и важным аспектом проблемы МПН представляется также и практически полное отсутствие мероприятий активной профилактики тяжелых последствий для плода и новорожденного. Отсюда понятно все большее внимание, которое уделяется поиску эффективных способов и средств лечения данной патологии, направленных на снижение частоты перинатальных осложнений раннего периода адаптации новорожденных, являющегося критическим с точки зрения выживания и качества жизни [6,7].

Одним из весьма перспективных путей решения названных аспектов проблемы МПН в настоящее время представляется использование лечебно-биологических эффектов неиницизирующего низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) [2-5,8]. В настоящее время уже накоплено достаточно фактического материала об использовании в медицине низкоинтенсивного лазерного излучения, как физиотерапевтического фактора. По аналогии с термином физиотерапия, в этом случае более подходит термин лазеротерапия, поскольку используется не разрушающее, а стимулирующее действие лазерного излучения на биологические

* ГОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития РФ, ул. Пушкинская, 40, г.Владикавказ, 362019

процессы организма в целом. Биостимулирующая активность НИЛИ подтверждена экспериментальными и клиническими исследованиями. Ежегодно публикуется десятки статей по терапевтическому применению лазеров. Облучение крови и суставов при ревматоидном артрите, лечение мужского бесплодия, глазных болезней, ишемической болезни сердца, кожных болезней – таков далеко не полный список применения лазеротерапии в медицине. Известно и о применении низкоинтенсивного лазерного излучения в акушерстве, гинекологии и неонатологии (А.И. Ицкович; Т.Н. Пономаренко: «Лазерная терапия в неонатологии»). По данным авторов установлено благоприятное влияние лазерного излучения на фето-плацентарный комплекс. Под действием лазерного излучения улучшается функциональное состояние различных органов и систем, ускоряются репаративные процессы, активизируются механизмы саногенеза в больном организме, что и объясняет механизм лазерной биоэнерготерапии.

Цель исследования – изучение влияния низкоинтенсивного лазерного излучения на состояние системы «мать-плацента-плод» в условиях беременности, осложненной плацентарной недостаточностью, разработка немедикаментозных способов защиты плода и новорожденного.

Материалы и методы исследования. Для достижения цели было проведено комплексное исследование 65 беременных женщин с хронической фето-плацентарной недостаточностью (ХФПН) разной природы и степени выраженности. Возраст беременных в группах варьировал в пределах от 18 до 36 лет. Перво-беременных и первородящих было 42 (70%). Отягощенный акушерский статус выявлен в 25,5% наблюдений, в 15% из которых в анамнезе были искусственные прерывания беременности и в 6% – самопроизвольные аборты. Настоящая беременность у 70% женщин протекала с явлениями угрозы прерывания беременности в I триместре, а у 35,6% – с угрозой преждевременных родов. Гестоз встречался с одинаковой частотой в обеих группах исследуемых (32,3%). Соматический статус наблюдаемых беременных был отягощен у 75% женщин. При постановке диагноза ФПН руководствовались показателями антенатального состояния плода. При ультразвуковом исследовании выявлено несоответствие степени зрелости плаценты гестационному сроку у 30% пациенток, а изменения толщины плаценты отмечены 50,7% женщин. Нормальное количество околоплодных вод диагностировано у 9,5% пациенток, маловодие – у 87%, выраженное снижение объема вод у 19%, многоводие – у 3,2%. Ультразвуковое изображение отложений солей кальция в толще плаценты отмечено у 34% беременных, выраженные кальцификаты имелись у 6,4% пациенток. Задержка внутриутробного развития плода симметричной формы I степени выявлена у 26% женщин, 2 степени у 7,9% беременных. При доплерометрическом исследовании кровотока обнаружено, что почти все пациентки имели нарушение как маточного, так и плодового кровотока, не достигающих до критических значений. При кардиотокографии нарушения сердечного ритма начальной степени обнаружены у 33% пациенток, умеренной – у 42,3%, выраженной степени – у 23,8% беременных. Все наблюдаемые, в случайном порядке были подразделены по способу терапии *фето-плацентарной недостаточности* (ФПН) на 2 аналогичные по возрастному составу группы: 1 – 30 беременных, получивших только общепринятое медикаментозное лечение, их плоды и новорожденные; 2 – 35 беременных, пролеченных с помощью курсовой магнитолазерной терапии в виде надвенозного облучения крови, и их дети. Исследования проводились в сроки беременности 28-32 недели. Использовали сертифицированный, серийный портативный лазерный аппарат «Муравей» (длина волны 0,89мкм, импульсная частота 80Гц, мощность 2-3Вт). Проводилось накожное воздействие на область локтевой вены продолжительностью 4мин., курсом 10 процедур. Эффективность способов терапии, наряду с общепринятыми клиническими показателями, оценивалась по результатам комплекса специальных методов исследования функционального состояния системы «мать-плацента-плод»: УЗИ-плацентометрия, доплеровское исследование плодово-плацентарного кровотока, *кардиотокография* (КТГ) плода, определение биофизического профиля плода. Состояние новорожденного оценивалось по шкале Апгар. Учитывали также общее состояние новорожденного. В первые дни жизни велось наблюдение за динамикой массы тела и неврологическим статусом.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики. Достоверность различий оценивали при помощи

критерия Стьюдента на ПЭВМ Pentium – 3.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований было установлено, что показатели уровня напряжения компенсаторно-приспособительных механизмов в системе «мать-плацента-плод» после проведенного лечения в обеих группах имели тенденцию к снижению, но отличалась по ряду показателей. При ультразвуковом исследовании выяснено, что дегенеративные изменения в плаценте сохранились у 56% женщин контрольной группы и лишь у 20%, получивших курс лазерной терапии (в 2,3% меньше), что свидетельствует о непосредственном оздоровительном влиянии комбинированной терапии на морфофункциональные структуры плацентарной ткани. Признаки ЗВУР по данным УЗИ, сохранились в 60% случаев у пациенток контрольной группы, тогда как в основной – в 21,1%, причем признаков внутриутробной задержки развития плода 2 степени не отмечено. Нормализация количества околоплодных вод отмечена у 46% пациенток I группы, а в основной группе, после проведения лазеротерапии – в 67% случаев. Хочется подчеркнуть факт того, что фармаколазерная терапия нормализует функцию амниона и способствует образованию нормального количества околоплодных вод. Преимущества лазерной терапии выявлены также и по данным определения *биофизического профиля плода* (БФПП). Так, если в I группе БФПП менее 5 баллов выявлен у 25% женщин, 6-7 баллов – у 45,4% и более 7 баллов у 22%, то во II группе эти показатели составили соответственно 0%, 34,5% и 66,7%.

При исследовании параметров КТГ выявлены следующие закономерности: в I-ой группе признаки гипоксии плодов хоть и стали на 17,5% меньше, но обнаружены у 67,3% беременных, тогда как во II группе признаки гипоксии сохранились лишь в 30% случаев. По данным ультразвукового доплеровского исследования у пациенток II группы, отмечалось уменьшение *систолодиастолическое отношение* (СДО), *пульсационный индекс* (ПИ) и *индекс резистентности* (ИР) кровотока в маточных артериях и артериях пуповины за счет увеличения диастолического компонента отражая улучшение маточно-плацентарного плодово-плацентарного кровотока в 70,8%. Вышеперечисленные показатели доплеровского исследования у беременных I группы нормализовались только в 30% наблюдений, (1,2)

Таблица 1

Доплерометрические показатели кровотока в маточных артериях у беременных женщин до и после лечения

| Показатели | Контрольная группа | | Основная группа | |
|------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|
| | До лечения | После лечения | До лечения | После лечения |
| СДО | 3,04 | 2,84 | 3,1 | 2,5 |
| ПИ | 0,67 | 0,60 | 0,69 | 0,49 |
| ИР | 0,56 | 0,50 | 0,58 | 0,41 |

Таблица 2

Доплерометрические показатели кровотока в артериях пуповины

| Показатели | Контрольная группа | | Основная группа | |
|------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|
| | До лечения | После лечения | До лечения | После лечения |
| СДО | 3,34 | 3,04 | 3,48 | 2,98 |
| ПИ | 0,92 | 0,83 | 0,96 | 0,78 |
| ИР | 0,73 | 0,66 | 0,76 | 0,66 |

Необходимо отметить, что после курсовой лазеротерапии наблюдалось уменьшение количества новорожденных с асфиксией в родах, а также степени внутриутробной задержки развития плода. Перинатальные поражения ЦНС у новорожденных I группы исследуемых беременных диагностированы в 58%, нарушения мозгового кровообращения в 42%. Частота встречаемости перинатальной патологии у новорожденных II группы исследуемых женщин оказалась существенно меньше: церебральных ишемий – 16% против 56% (в 3 раза), внутриутробного инфицирования – 1,5% против 24% (в 11 раз). Новорожденные I группы имели массу тела и величину роста при рождении несколько меньше (2700/46), чем у сверстников II группы (3300/53). Частота гипотермии составила 60,3% против 19,3%, а количество недоношенных детей 43% против 18,1%, что наглядно говорит в пользу использования в лечении низкоинтенсивного лазерного излучения. Следует отметить, что частота синдрома внутриутробной задержки развития плода (СВЗРП), который является наиболее грозным осложнением МПН, была зарегистрирована в 3 раза меньше у детей рожденных от матерей II группы.

Заключение. Таким образом, обоснована полная медицинская безопасность применения НИЛИ для матери и потомства. Технология комплексного лечения плацентарной недостаточности модифицированная курсовой лазеротерапией дает положительный эффект в большинстве случаев. Установлены существенные различия частоты патологического течения беременности, родов и тяжести осложнений в послеродовом периоде, находящиеся в прямой зависимости от комплексного лечения с применением НИЛИ. Накопленный опыт доказал полную медицинскую безопасность воздействия низкоинтенсивным лазерным излучением на маточно-плацентарный комплекс. Установлено мощное трофотропное, антигипоксическое, антиоксидантное влияние НИЛИ на все звенья данной системы и высокая терапевтическая и протекторная эффективность в отношении патологического влияния МПН на течение беременности, родов и состояние здоровья потомства. Установлены важные закономерности, отражающие преимущества и большие перспективы лазеротерапии для профилактики тяжелых перинатальных осложнений плацентарной недостаточности.

Литература

1. Артюх, Ю.А. Пути коррекции терапии плацентарной недостаточности с применением немедикаментозных методов / Ю.А. Артюх // IX Российский форум «Мать и дитя». – М. – 2007. – С.15–16.
2. Этапная фармаколазерная терапия и профилактика в комплексной системе оздоровления плода и новорожденного при фетоплацентарной недостаточности: Автореф. Дисс. ...докт. мед. наук / О.А. Васильева. – М., 2005. – 48 с.
3. Володин, Н.Н. Современная концепция организации перинатальной помощи в России / Н.Н. Володин, Е.Н. Байбарина, Д.Н. Дегтярев // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2006. – Том 51. № 6. – С. 19–22.
4. Лазерные медицинские технологии: от нано масштабов до организма в целом. Издание 1-ое / И.Е. Голуб [и др.]. – Иркутск: ИГМУ, 2007. – 148 с.
5. Евстигнеев, А.Р. Клиническая лазерология. Практическое руководство для врачей / А.Р. Евстигнеев, Л.П. Пешев. – Саранск-Калуга.: РАО-ПРЕСС, 2008. – 394 с.
6. Жернов, В.А. Лазерорефлексотерапия. / В.А. Жернов // Материалы Российско-Сирийской конференции «Применение лазера и эндоскопии в медицине. Опыт и новшества». – Сирия, г. Дамаск, 2005. – С. 37–39.
7. Стрижаков, А.Н. Принципы терапии плацентарной недостаточности для коррекции нарушений ренальной гемодинамики плода / Стрижаков, А.Н., Игнатко И.В., Демидович Е.О. // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2008. – № 7. – С.5–11.
8. Федорова, Т.А. // Лазерное лечение и лазерная терапия в гинекологии / Т.А. Федорова, С.В. Москвин, И.А. Аполихина // Лазерная терапия в акушерстве и гинекологии. – 2009. – №5. – С.339–350.

PHARMACOLASER PROPHYLAXIS OF UTEROPLACENTAL INSUFFICIENCY COMPLICATIONS

A.N. NAIFONOVA, N.S. ARSAGOVA, V.V. LAZAREV,
L.V. TSALLAGOVA

Northern Ossetia State Medical Academy, Chair of Obstetrics and Gynecology

The article considers studying groups of pregnant women with placental insufficiency. Low intensive energy radiation in combination with traditional treatment raises the intensity of treating placental insufficiency, which substantiates the advisability of its wider application in clinical practice.

Key words: placental insufficiency, low intensive laser radiation, intrauterine fetal development delay.

УДК 616.231-089.844:546.3-19

ЗАМЕЩЕНИЕ ЦИРКУЛЯРНЫХ ДЕФЕКТОВ ТРАХЕИ ЛОСКУТОМ АУТОПЕРИКАРДА В КОМБИНАЦИИ С НИКЕЛИД-ТИТАНОВОЙ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Е.Б. ТОПОЛЬНИЦКИЙ*, Г.Ц. ДАМБАЕВ*, Н.А. ШЕФЕР**,
В.Н. ХОДОРЕНКО**, В.Э. ГЮНТЕР***

В статье оценены методы замещения циркулярных дефектов трахеи. Предложен и апробирован в эксперименте на беспородных собаках способ замещения циркулярных дефектов трахеи реконфигурированным перикардальным аутоотрансплантатом, предварительно армированным сетчатым никелид-титановым имплантатом. Эффективность способа оценивалась клинически, рентгенологическим, визуальным осмотром области вмешательства и морфологическими методами контроля. Показано, что армированный сетчатым никелид-титановым имплантатом перикардальный аутоотрансплантат позволяет устранять циркулярные дефекты трахеи.

Ключевые слова: трахея, никелид-титан, перикардальный аутоотрансплантат.

Несмотря на существенные успехи, достигнутые за последние годы в реконструктивной хирургии трахеи, проблема восстановления целостности дыхательных путей после циркулярной резекции трахеи остается нерешенной [2,6].

Оптимальным вариантом завершения циркулярной резекции трахеи является наложение анастомоза по типу «конец в конец». Однако у части больных это невыполнимо ввиду распространенного поражения трахеи как опухолевого, так и неопухолевого генеза, и невозможности создания прямого анастомоза после радикального удаления патологического участка, либо формирование трахеального анастомоза при таких условиях сопровождается высокой частотой несостоятельности [1,4].

Разработаны способы замещения циркулярных дефектов трахеи аллотрансплантатами (консервированная и неконсервированная трахея, твердая мозговая оболочка, перикард, свежая и декальцинированная кость, фрагмент аорты или нижней полой вены и т.д.) [1,2,6]. Недостатками способов являются низкая биосовместимость аллотрансплантата с тканями и, как следствие, его лизирование и потеря каркасных свойств после операции. Возникающая воспалительная реакция тканей на трансплантат способствует избыточному формированию соединительнотканного регенерата, что может стать причиной стеноза на уровне замещенного участка.

В качестве пластического материала для замещения циркулярных дефектов трахеи предлагались различные монолитные и пористые синтетические материалы (плексиглас, стекло, ивалон, капрон, полиэтилен, хлорвинил, марлекс, дакрон, политетрафторэтилен и т.д.) [1,2,7]. Реакция тканей на эти материалы, как на инородное тело, способствует избыточному формированию соединительной ткани с развитием стеноза на уровне замещенного участка трахеи. Кроме того, синтетические материалы не устойчивы к инфекции и поддерживают воспаление в дыхательных путях, большинство из них обладают низкой интеграцией с тканями трахеи, в результате чего нередко развиваются несостоятельность анастомоза трахеи-имплантата, аррозивные кровотечения. Протезы из монолитного материала зачастую мигрируют в просвет и вызывают обтурацию дыхательных путей, пористые – недостаточно ригидные и не поддерживают просвет трахеи, через них просачивается воздух, что препятствует их применению для пластики грудного отдела трахеи в связи с угрозой развития напряженного пневмоторакса.

Описаны способы замещения циркулярных дефектов трахеи танталовыми и стальными сетками, снаружи покрытыми аутофибрином, свободным кожным и фасциальным аутоотреском [1]. Сетка непосредственно контактирует с просветом трахеи, вследствие чего инфицируется, формируя очаг хронического воспаления, что способствует бурному росту грануляционной ткани на металлической сетке и замедленной эпителизации. Поэтому эпителий, идущий с краев дефекта трахеи, не успевает выстлать значительную внутреннюю поверхность замещенного участка трахеи, что приводит к беспрепятственному росту грануляционной ткани в просвет трахеи с развитием стеноза трахеи.

* ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет, Московский тракт, 2, г.Томск, 634050

** ОГБУЗ Томская областная клиническая больница, ул.И.Черных, 96, г.Томск, 634063

*** НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы при Сибирском физико-техническом институте и Томском государственном университете, пл. Новособорная, 1 г, Томск