

тракта ОМШП могут проникать в клетку против градиента концентрации при помощи белка-переносчика – пермеазы. Но эти вещества подвергаются транслокации, то есть химической модификации. Для этого в клетке локализуется специальная фосфотранспортная система и фосфорилированный белок. Он связывает свободный сахар на наружной поверхности мембраны и транспортирует его в цитоплазму, где сахар высвобождается в виде фосфата. Поступив в клетку, органический источник углерода и энергии вступает в цепь биохимических реакций, в результате которых образуется АТФ и ингредиенты для биосинтетических процессов [3]. Галогенированные органические вещества бактерии могут разлагать. Как правило устойчивость галогенсодержащих веществ к разложению увеличивается в ряду заместителей I, Br, Cl, F и с возрастанием числа замещающих групп. Основные ферментативные реакции, приводящие к отщеплению галогенов: восстановительное дегалогенирование; гидролитическое дегалогенирование; спонтанное дегалогенирование, в результате химического разложения нестабильных первичных продуктов ферментативной реакции [3]. Воздействие на клетку эфиров при достаточной интенсивности и продолжительности может стать дезинтегрирующим.[5] Однако в нашем эксперименте при экспозиции 3 и 24 часа 1% и 3% растворы уксусно-кислотного экстракта таким свойством не обладают.

Культура сальмонеллы устойчива к химическим веществам в составе уксусно-кислотного экстракта. Бактерии – это сложные биологические системы, построенные из динамичных макромолекулярных компонентов, которые непрерывно изменяются под воздействием внешних факторов. Бактериальная клетка имеет защитные адаптивные механизмы к условиям специфического стресса, в том числе и к таким, как сложное химическое вещество – уксусно-кислотный экстракт ОМШП.

#### Литература

1. Прокоченков Д.В. и др. // Сб. статей VI Междунар. научно-практ. конф. – Пенза, 2007. – С. 69.
2. Позмогова И.Н. Культивирование микроорганизмов в переменных условиях. – М.: Наука. – 1983. – 104 с.
3. Ленгелер Й. и др. Современная микробиология. – Т. 2. – М.: Мир. – 2005. – 128 с.
4. Маянский А.Н. Патогенетическая микробиология. – Н. Новгород: Изд-во Нижегородской ГМА. – 2006. – 250 с.
5. Фихте Б.А., Гуревич Г.А. Дезинтеграторы клеток. – М.: Наука. – 1988. – 224 с.

УДК 616-65

#### ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ НАРУШЕНИЙ ФЕРТИЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

А.Т. ТЕРЕШИН, В.А. ПУТИЛИН, В.В. МАШНИН, Ф.А. МОРОЗОВ\*

Хронический неспецифический простатит (ХНП) в 52–76% случаев вызывает инфертильность [1, 3–5], методы лечения которой представлены работами [3–5]. Работы [4, 5] указывают на высокий терапевтический эффект лазеротерапии ХНП.

**Цель исследования** – оценка терапевтической эффективности эндоваскулярной лазеротерапии (ЭВЛ) ХНП.

Под нашим наблюдением находилось 40 больных ХНП в возрасте от 22 до 45 лет (в среднем 33,8±1,4 года) с жалобами на бесплодие (100%), преждевременное семяизвержение (60%), слабость эрекции (27,5%), снижение оргазмических ощущений (32,5%), слабость эрекции (27,5%). Длительность бесплодия составляла от 1 года до 11 лет (в среднем 3,8±0,7 лет).

В процессе обследования больных были выделены следующие клинические синдромы: у 27 (67,5%) – алгический, у 15 (37,5%) – дизурический, у 40 (100%) – астеноневротический, у 40 (100%) – копулятивной функции.

Проведены: эхосонографическое исследование предстательной железы, спермограмма по рекомендации ВОЗ, индексы половой конституции по Г.С. Васильченко [2], определение концентрации в крови ФСГ, ЛГ, пролактина (ПРЛ), эстрадиола (Е2),

тестостерона (Т), дегидроэпандростерона – сульфата (ДГЭА-С) до и после лечения. Женский, иммунологический факторы бесплодия были исключены. ЭВЛ проводилась ежедневно с 2 днями перерыва в неделю на аппарате «Матрикс-ВЛЮК» с лазерным излучением в красной области спектра 0,63 мкм мощностью 1,5–2 МВт на выходе световода одноразовыми стерильными световодами с иглой КИВЛ-01, на курс – 10 сеансов по 10 минут. Больным проводился массаж предстательной железы, ежедневно (на курс 15 процедур). 15 (37,5%) больных относились к сильной, 14 (35%) – к средней и 11 (27,5%) – к слабой половой конституции.

У всех больных выявлены: олигозооспермия с концентрацией сперматозоидов в среднем 18,3±1,2 млн в 1 мл., со средним процентом подвижности спермиев 39,5±6,7, тератозооспермия со средним процентом патологических форм 45,7±3,4%, у 33 (82,5%) снижение концентрации фруктозы (8,7±1,4 нмоль/л), у 35 (87,5%) – лимонной кислоты (15,3±1,4 нмоль/л), у 32 (80%) – резистентности спермий (РС) до 6,1±1,5 мин., у 31 (77,5%) – дыхательной способности спермий (ДСС) до 114,6±21,3 мин.

После проведенного лечения трансректальные эхосонографические признаки ХНП выявлены у 9 (22,5%), алгический синдром – у 11 (27,5%), дизурический – у 4 (10%), астено-невротический – у 13 (32,5%) больных.

После проведенной терапии концентрация сперматозоидов в 1 мл в среднем составила 25,4±2,1 млн, подвижность сперматозоидов – 57,3±3,1%, патологических форм сперматозоидов – 23,2±1,4%, концентрация фруктозы – 10,3±0,8 нмоль/л, лимонной кислоты – 20,3±1,4 нмоль/л, РС – 9,5±1,5 мин., ДСС – 77,6±11,3 мин. В результате проведенного лечения нормоспермия выявлена у 29 (72,5%) больных с сильной и средней половой конституциями. Влияние ЭВЛ на уровень пептидных и стероидных гормонов в крови у больных ХНП представлено в табл.

Таблица

Влияние ЭВЛ на концентрацию пептидных и стероидных гормонов в крови у больных ХНП

Гормоны	Здоровые	До лечения	После лечения	P
ФСГ, мМЕ/мл	4,76±0,28	8,29±1,34	5,93±1,42	P2-3<0,05 P1-3>0,05
ЛГ, мМЕ/мл	5,14±0,43	6,3±0,39	5,27±0,36	P2-3<0,05 P1-3>0,05
Е2, нмоль/л	63,56±4,43	85,57±9,34	71,23±4,59	P2-3<0,05 P1-3>0,05
Т, нмоль/л	13,56±1,37	8,41±1,26	11,23±1,24	P2-3<0,05 P1-3>0,05
ПРЛ, мМЕ/мл	154,31±15,72	262,47±31,56	163,02±24,83	P2-3<0,05 P1-3>0,05
ДГЭА-С, нмоль/л	16,93±0,85	21,19±2,37	17,36±0,42	P2-3<0,05 P1-3>0,05

В результате лечения концентрация ФСГ в крови снижается на 28%, ЛГ – на 17%. Е2 – на 17%, ПРЛ – на 38%, ДГЭА-С – на 18%, Т – повышается на 33,5%, принимая нормативные данные (p>0,05). В результате лечения функциональная активность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниково-тестикулярной системы наступила у 27 (67,5%) больных с длительностью ХНП не более 5 лет. В течение 1 года после проведенного лечения беременность наступила в 25 (62,5%) супружеских парах, в которых мужчины были в возрасте от 22 до 40 лет с сильной и средней половой конституцией и длительностью ХНП ≤5 лет.

#### Литература

1. Арнольди Э.К. Хронический простатит: проблемы, опыт, перспективы – Ростов-на-Дону, 1999. – 320 с.
2. Васильченко Г.С. Шкала векторного определения половой конституции. – М., 1990. – С. 67–77.
3. Имшинецкая Л.П. Роль гормональных изменений в патогенезе половых расстройств и бесплодия при хроническом неспецифическом простатите: Автореф. дис... докт. мед. наук. – Киев, 1983. – 43 с.
4. Михайличенко В.В. Патогенез, клиника, диагностика и лечение копулятивных и репродуктивных расстройств у мужчин при гонестиях в мочеполовом венозном сплетении: Автореф. дис... докт. мед. наук. – СПб, 1996. – 46 с.
5. Сатыбалдыев Ш.П. Медицинская реабилитация больных хроническим простатитом с репродуктивной дисфункцией: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Бишкек, 2000. – 22 с.

\* ФГУ «Пятигорский ГНИИК Росздрава»