

у человека. Выявленные изменения необходимо учитывать при изучении механизмов развития синдрома поликистозных яичников в подростковом возрасте.

*Поступила 02.07.2008*

### ЛИТЕРАТУРА

1. Манухин И. Б., Геворкян М. А., Кушлинский Н. Е. Синдром поликистозных яичников. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2004. С. 6.
2. Серая крыса: Систематика, экология, регуляция численности. М.: Наука, 1990. 456 с.
3. Серов В. Н., Кожин А. А., Прилепская В. П. Клинико-физиологические основы гинекологической эндокринологии. Ростов н/Д: изд-во «Эверест», 1998. 368 с.
4. Серов В. Н. Гормональная контрацепция как метод реабилитации после абортов. РМЖ, том 12, № 1, 2004.
5. Серов В. Н., Прилепская В. Н., Овсянникова Т. В. Гинекологическая эндокринология. М.: МЕДпресс-информ, 2004. С. 140—141.
6. Уварова Е. В. Возможности применения комбинированных оральных контрацептивов в пролонгированном режиме при лечении СПКЯ // Проблемы репродукции. 2006. № 4. С. 73—75.
7. Fei Sun, Jin Yu. The Effect of a Special Herbal Tea on Obesity and Anovulation in Androgen-Sterilized Rats. Proceedings of The Society for Experimental Biology and Medicine Volume 223 Issue 3 Page 295 March 2000.
8. Shoman Z., Borenstein R., Lunnenfeld B., Pariente C. Hormonal profiles following clomiphene citrate therapy in conception and conception cycles // Clin. Endocrinol. 1990. Vol. 59. P. 1153—1161.
9. Speroff L., Glass R. N., Kase N. G. Clinical gynecologic Endocrinology and infertility 5- th ed., Willians and Wilkins. 1994. P. 457—476.
10. Stener-Victorin E., Waldenström U., Nilsson L., Wiklund M., Janson P. O. A prospective randomized study of electro-acupuncture versus alfentanil as anaesthesia during oocyte aspiration in in-vitro fertilization. Hum Reprod. 1999, № 14. P. 2480—2484.

**A. V. ШАНГИЧЕВ**

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕКТРА ВЫСШИХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ СЕКРЕТА ПРОСТАТЫ У БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ (СХТБ IIIA) МЕТОДОМ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

*Кафедра урологии Ростовского-на-Дону государственного медицинского университета,  
г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: dept\_kogan@mail.ru, 8-8632-63-75-60*

Исследовали 12 пациентов с установленным диагнозом СХТБ IIIA. Методом газожидкостной хроматографии нами определялись высшие жирные кислоты и нейтральные соединения.

Процент соединений высших жирных кислот, не свойственных человеческому организму, в секрете простаты составил от 3,7% до 5,5%.

Полученные данные свидетельствуют о возможной этиопатогенетической роли не определяемых обычными, стандартными методами микроорганизмов, а также продуктов их жизнедеятельности в возникновении и развитии хронического абактериального простатита формы IIIA.

**Ключевые слова:** синдром хронической тазовой боли, секрет простаты, газожидкостная хроматография, высшие жирные кислоты, микроорганизмы.

**A. V. SHANGICHEV**

## DETERMINATION OF HIGHER FAT ACIDS OF SECRET OF PROSTATE SPECTRUM FOR PATIENTS WITH THE INFLAMMATORY FORM OF SYNDROME OF CHRONIC PELVIC PAIN (CPPS IIIA) BY THE METHOD OF GAS-LIQUID CHROMATOGRAPHY

12 patients with the CPPS IIIA established diagnosis had been investigated. According to the gasoliquid chromatography method higher fatty acids (HFA) and neutral connections were defined. The percentage of HFA connections, unusual for a human body/organism, in a prostate secretion has made from 3,7% to 5,5 % (in the group under control — 1,0% — 1,2%). The data received under research testify to the possible ethiopathogenetic role not defined by ordinary, standard methods of microorganisms, and similarly products of their vital functions in occurrence and development of a chronic abacterial prostatitis (CPPS IIIA).

**Keywords:** chronic pelvic pain syndrome, prostate secretion, gasoliquid chromatography, higher fatty acids, microorganisms.

### Введение

Хронический абактериальный простатит/синдром хронической тазовой боли (ХАП/СХТБ) — одна из наиболее трудных для разрешения проблем современной урологии. Эта патология оказывает выраженное

отрицательное влияние на качество жизни пациентов [1]. Как известно, ХАП/СХТБ является камнем преткновения для практикующих врачей, трудно поддается лечению. Кроме того, наблюдается тенденция к омоложению заболевания (80% больных имеют возраст от 21

до 50 лет, относящийся к периоду трудоспособности). Поэтому ХАП/СХТБ имеет не только медицинское, но и социальное значение. Научный интерес к этому заболеванию связан с его широкой распространностью в общей популяции урологических заболеваний — от 14% до 24% [3, 4].

Одной из гипотез для объяснения этиологии СХТБ является микробиологическая причина, обусловленная условно-патогенными комменсалами мочевого тракта, требующими более чувствительных методов их выделения и идентификации [5]. К одному из них относится метод газожидкостной хроматографии.

Хроматографический анализ имеет очевидные преимущества перед другими методами выявления бактериозов. С его помощью можно: получить информацию через 1,5—2 часа после забора материала; контролировать изменение состава соединений в тканях и биологических жидкостях, а значит, и изменение обсемененности микроорганизмами в процессе лечения. Высокая чувствительность хроматографического анализа позволяет по количественному и качественному составу соединений, не свойственных человеческому организму судить о степени токсичности его микрофлоры [6].

Применение хроматографического метода основано на положении, что человеческий организм имеет определенный спектр высших жирных кислот (ВЖК) и нейтральных соединений (НС), который отличается как по качественному, так и по количественному составу от спектра этих же соединений патогенной микрофлоры [7].

**Целью данного исследования** явилась оценка качественного и количественного анализа спектра высших жирных кислот и нейтральных соединений секрета предстательной железы методом газожидкостной хроматографии у больных с ХАП/СХТБ IIIA.

## Материалы и методы

Исследовали 12 пациентов с установленным диагнозом СХТБ IIIA. Возраст больных составил от 18 до 50 лет с длительностью заболевания от 5 до 14 лет. Контрольную группу составили 5 здоровых мужчин.

Диагноз устанавливался на основе клинических данных, анамнеза, пальцевого ректального исследования железы, выполнялась 4-стаканная проба Meares-Stamey.

Проведено исследование высших жирных кислот и нейтральных соединений секрета предстательной железы методом газожидкостной хроматографии.

Для выполнения хроматографических исследований использовали следующую методику. Выделенный у пациентов с СХТБ секрет простаты помещали в водный раствор двунормального гидрооксида калия, нагревали при температуре 100° С в течение 5—10 минут, затем подкисляли 5 N раствором соляной кислоты до РН=1,0. Свободные жирные кислоты и нейтральные соединения экстрагировали гексаном, который затем выпаривали в токе сухого азота. Затем свободные жирные кислоты метилировали 0,7 N раствором серной кислоты в метаноле при температуре 78° С в течение 30—50 минут. После окончания реакции смесь подщелачивали насыщенным раствором гидрокарбоната натрия, и эфиры кислот экстрагировали гексаном.

Для работы использовали хроматограф «Цвет-500». Условия хроматографирования следующие. Капиллярная колонка — медная, длиной 10 метров, диаметром 0,25 мм. Температура колонки 180° С, детектора —

220° С, испарителя — 220° С. В качестве газа-носителя применяли водород. Концентрированную пробу вводили микроширем МШ-1 без сброса газа-носителя.

Нами определялись ВЖК и НС в диапазоне от каприновой до докозогексаеновой кислоты (С<sub>10:0</sub> и С<sub>22:6</sub>).

Полученные данные сравнивали со спектрами жирных кислот секрета простаты, полученного у лиц контрольной группы.

## Результаты и обсуждение

В результате применения метода газожидкостной хроматографии при исследовании секрета простаты у больных СХТБ IIIA количество идентифицированных высших жирных кислот составило 19 соединений.

У трех пациентов в секрете простаты нами обнаружено увеличение процента содержания нечетно-числовых ВЖК (пентадекановая и гептадекановая). В 2 случаях их процент составил соответственно 3,7% и 5,5% и в одном случае — 4,3%.

У четырех больных с СХТБ IIIA были обнаружены неидентифицированные соединения, не свойственные человеческому организму.

У пяти наблюдался дисбаланс в содержании непредельных ВЖК.

В контрольной группе процент нечетно-числовых ВЖК в секрете простаты составил 1,0—1,2%.

У больных с СХТБ IIIA мы в 58% случаев обнаружили нечетно-числовые (пентадекановую и гептадекановую) ВЖК и неидентифицированные соединения, как мы предполагаем, относящиеся к структурам патогенных микроорганизмов или продуктам их жизнедеятельности.

## Выводы

Метод газожидкостной хроматографии может быть использован в диагностике микробной обсемененности секрета простаты. С помощью данного метода возможна идентификация микроорганизмов.

Полученные данные свидетельствуют о возможной этиопатогенетической роли неопределенных обычными, стандартными методиками микроорганизмов, а также продуктов их жизнедеятельности в возникновении и развитии ХАП/СХТБ IIIA.

Поступила 19.08.2008

## ЛИТЕРАТУРА

1. Краснов В. П., Пархоменко М. Б., Добаева Н. М. Применение хроматографии для определения патогенной микрофлоры в тканях и биологических жидкостях // Достижения железнодорожной медицины: Сборник научных трудов. Ростов-на-Дону, 2005. 52 с.
2. Митрука Б. М. Применение газовой хроматографии в микробиологии и медицине. М.: Медицина, 1978. 608 с.
3. Downey J., Nickel J. C., Pontari M. A., et al. Randomized placebo controlled multi center pilot study to evaluate the safety and efficacy of finasteride in the treatment of male chronic pelvic pain syndrome: category IIIA CPPS (chronic nonbacterial prostatitis) [abstract] // J. Urol. 2002, № 167 (Suppl.) P. 26.
4. Nickel J. C., Weidner W. Chronic prostatitis: current concepts and antimicrobial therapy // Infect Urol. 2000, № 13. P. 22—28.
5. Pavone-Macaluso M. Chronic prostatitis syndrome: a common, but poorly understood condition. Part I. EAU-EBU // Update Series. 2007, № 5. P. 1—15.
6. Propert K. J., Alexander R. B., Nickel J. C., et al. Design of a multi-center randomized clinical trial for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome // Urology. 2002, № 59. P. 870—876.