

А.А. Полунин¹, В.М. Мирошников¹, Л.П. Воронина¹, А.И. Полунин²

СОСТОЯНИЕ БАЗАЛЬНОГО КРОВотоКА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ЗАСТОЙНЫМ И БАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРОСТАТИТОМ

¹ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России

²ГБУЗ АО «Областной кожно-венерологический диспансер», г. Астрахань

Для оценки базального кровотока больных хроническим застойным и бактериальным простатитом был использован метод лазерной доплеровской флоуметрии. Было обследовано 90 мужчин с обострением хронического простатита застойного и бактериального генеза и 30 практически здоровых мужчин репродуктивного возраста. Результаты исследования позволили объективно оценить степень и характер функциональных сдвигов в микроциркуляторном русле по данным базального кровотока с помощью лазерной доплеровской флоуметрии у больных с хроническим простатитом, а также дифференцировать микроциркуляторные изменения в группах сравнения. Лазерную доплеровскую флоуметрию следует использовать для объективной оценки состояния капиллярного кровотока предстательной железы.

Ключевые слова: *предстательная железа, микроциркуляция, хронический застойный простатит, хронический бактериальный простатит.*

A.A. Polunin, V.M. Miroshnikov, L.P. Voronina, A.I. Polunin

THE CONDITION OF BASAL BLOOD FLOW IN PATIENTS WITH CHRONIC CONGESTIVE AND BACTERIAL PROSTATITIS

To estimate the basal blood flow in patients with chronic congestive and bacterial prostatitis there were used the method of laser doppler flowmetry. 90 men were examined, who had the acuteness of chronic prostatitis of congestive and bacterial genesis and 30 practically healthy men of reproductive age. The results of investigation gave the possibility to estimate the degree and character of functional changes in the microcirculatory channel according to the data of basal blood flow with the help of laser doppler flowmetry in patients with chronic prostatitis and to differentiate microcirculatory changes in the groups of comparison. Laser doppler flowmetry should be used for objective value of condition of capillary blood flow in prostatic gland.

Key words: *prostatic gland, microcirculation, chronic congestive prostatitis, chronic bacterial prostatitis.*

Введение. Хронический простатит – одно из наиболее распространенных хронических заболеваний мужчин. Недостаток достоверных сведений об этиологии болезни обуславливает неэффективность лечения антибиотиками, что способствует хронизации процесса, угнетению иммунной системы, развитию дисбактериоза, повышению частоты аллергических и побочных реакций [1, 4]. При хроническом простатите вследствие влияния таких факторов, как гипоксия, повышение содержания различных биологически активных веществ (цитокины, лейкотриены и др.), воздействия фармпрепаратов, складываются условия для повреждения микрососудов [3]. В связи с этим становится очевидным, что оценка состояния микрососудистого русла у больных хроническим простатитом имеет важное клиническое значение.

Цель: изучить состояние базального кровотока у мужчин, страдающих хроническим простатитом бактериального и застойного генеза.

Материалы и методы исследования. Динамическое наблюдение и комплексное обследование больных хроническим простатитом осуществлялось в условиях ГБУЗ АО «Александрo-Мариинская областная клиническая больница». Первую группу наблюдения составили 45 пациентов, поступивших на амбулаторное лечение с хроническим бактериальным простатитом. Во вторую группу вошли 45 больных хроническим застойным простатитом. Группу контроля составили 30 практически здоровых мужчин репродуктивного возраста, проходивших диспансерное поликлиническое обследование и не предъявлявших каких-либо специфических жалоб. Возраст обследованных пациентов составил 34 [22; 43] года. Медиана длительности заболевания составила 12 [2; 34] лет.

Для исследования использовали метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) на аппарате ЛАКК-02 (предприятие «Лазма», Россия) [2]. В качестве стандартной зоны исследования была взята точка проекции простаты на коже живота над лоном.

Статистическую обработку данных проводили при помощи статистической программы Statistica 7.0, (Stat Soft Inc., USA) Для каждого показателя и групп наблюдений вычисляли: среднее значение, среднеквадратическое отклонение, ошибку среднеарифметической [5].

Результаты исследования и их обсуждение. Проведен сравнительный анализ состояния базального кровотока в группах больных бактериальным и застойным хроническим простатитом, сопоставлены средние величины перфузии тканей кровью: показатель микроциркуляции (ПМ), среднеквадратическое отклонение (СКО) и коэффициент вариации (Kv), оценен индекс эффективности микроциркуляции (ИЭМ).

Таблица 1

Средние значения величины перфузии тканей кровью и индекс эффективности микроциркуляции у больных хроническим застойным и бактериальным простатитом ($M \pm \sigma$)

Показатели	Соматически здоровые лица	Бактериальный хронический простатит	Застойный хронический простатит
До лечения			
ПМ, прф. ед.	$6,71 \pm 0,61$	$9,02 \pm 2,59$ $p^1 < 0,001$;	$7,70 \pm 1,44$ $p^1 > 0,05$; $p^2 < 0,01$
СКО, прф. ед.	$0,93 \pm 0,18$	$0,88 \pm 0,30$ $p^1 > 0,05$	$0,62 \pm 0,19$ $p^1 < 0,001$; $p^2 < 0,01$
Kv, %	$13,95 \pm 2,55$	$9,79 \pm 2,05$ $p^1 < 0,001$	$8,2 \pm 1,87$ $p^1 < 0,001$; $p^2 < 0,01$
ИЭМ	$2,08 \pm 0,29$	$1,65 \pm 0,31$ $p^1 < 0,01$	$1,34 \pm 0,17$ $p^1 < 0,001$; $p^2 < 0,05$
После лечения			
ПМ, прф. ед.	$6,71 \pm 0,61$	$7,09 \pm 1,04$ $p^1 > 0,05$; $p^3 < 0,001$	$7,73 \pm 1,28$ $p^1 > 0,05$; $p^2 > 0,05$; $p^3 > 0,05$
СКО, прф. ед.	$0,93 \pm 0,18$	$0,92 \pm 0,19$ $p^1 > 0,05$; $p^3 > 0,05$	$0,69 \pm 0,20$ $p^1 < 0,001$; $p^2 < 0,001$; $p^3 > 0,05$
Kv, %	$13,95 \pm 0,55$	$12,96 \pm 2,01$ $p^1 > 0,05$; $p^3 < 0,001$	$8,93 \pm 1,74$ $p^1 < 0,001$; $p^2 < 0,001$; $p^3 < 0,05$
ИЭМ	$2,08 \pm 0,29$	$2,01 \pm 0,25$ $p^1 > 0,05$; $p^3 < 0,001$	$1,61 \pm 0,29$ $p^1 < 0,001$; $p^2 < 0,001$; $p^3 < 0,05$

Примечание: p^1 – уровень статистической значимости различий с группой соматически здоровых лиц, p^2 – уровень статистической значимости различий с группой больных хроническим застойным простатитом, p^3 – уровень статистической значимости различий с данными до лечения; прф. ед. – перфузионные единицы

Как видно из таблицы 1, у больных застойным хроническим простатитом ПМ составил $7,70 \pm 1,44$ прф. ед., что было статистически незначимо ($p > 0,05$) выше, чем в группе соматически здоровых лиц. В группе больных с бактериальным хроническим простатитом значение ПМ составило $9,02 \pm 2,59$ прф. ед., что было статистически значимо выше как по сравнению с группой соматически здоровых лиц ($p^1 < 0,001$), так и по сравнению с группой больных застойным хроническим простатитом ($p^2 < 0,01$).

Таким образом, у пациентов с хроническим бактериальным и застойным простатитом базальный кровоток в микроциркуляторном русле характеризуется усилением средних значений перфузии. Однако в группе больных с хроническим бактериальным простатитом нарушения базального микроциркуляторного русле, связанные с активным воспалительным процессом.

Снижение значения флкса (СКО) в группе с застойным хроническим простатитом указывает на угнетение активных модулирующих механизмов микроциркуляторного русле, что может являться как причиной развития данной патологии, так и следствием застойных явлений в простате и малом тазу, приводящих к хронизации воспалительно-дегенеративных процессов и формированию порочных кругов, а

также затрудняющих лечение этих пациентов.

Показатель Kv у больных хроническим бактериальным простатитом был статистически значимо ($p < 0,001$) ниже по сравнению с группой соматически здоровых лиц, а у больных застойным хроническим простатитом был статистически значимо ниже относительно и группы соматически здоровых лиц ($p < 0,001$) и группы больных бактериальным хроническим простатитом ($p < 0,01$).

Таким образом, обнаружены изменения базального кровотока как при бактериальном, так и при застойном хроническом простатите. Однако в группе больных бактериальным простатитом четко прослеживалась тенденция к гиперемии в микроциркуляторном русле, свойственная воспалению в сочетании со снижением активных модулирующих механизмов, о чем свидетельствовало снижение Kv. В группе больных с застойным простатитом, напротив, значимой гиперемии в микроциркуляторном русле выявлено не было, а значения СКО и Kv были статистически значимо ниже, чем при бактериальном простатите. Этот факт свидетельствует об угнетении микрокровотока в малом тазу, в том числе и в тканях предстательной железы, при застойном хроническом простатите, что подтверждалось статистически значимо более низким уровнем ИЭМ в данной группе относительно группы соматически здоровых лиц ($p < 0,001$) и группы больных бактериальным простатитом ($p < 0,05$).

После проведенного лечения ИЭМ у больных с бактериальным хроническим простатитом статистически значимо ($p < 0,001$) повысился до $2,01 \pm 0,25$, приближаясь по своему значению к группе соматически здоровых мужчин ($p > 0,05$). В группе больных с застойным хроническим простатитом ИЭМ статистически значимо ($p < 0,05$) возрос по сравнению с данными до лечения, однако его значение оставалось статистически значимо ниже как по сравнению с группой больных бактериальным хроническим простатитом после лечения ($p < 0,001$), так и по сравнению с группой соматически здоровых лиц. В группе мужчин, страдающих бактериальным хроническим простатитом, ПМ после лечения достоверно ($p < 0,001$) снизился до $7,09 \pm 1,04$ прф. ед., достигнув уровня группы соматически здоровых мужчин ($p > 0,05$). Это является благоприятным прогностическим фактором, указывая на нивелирование процессов гиперемии в микроциркуляторном русле при ликвидации бактериального воспаления в предстательной железе. ПМ после лечения в группе больных с застойным хроническим простатитом оставался на прежнем уровне ($p > 0,05$ по сравнению с данными до лечения) и также не имел статистически значимых различий с группой соматически здоровых мужчин.

Уровень флакса (СКО) после лечения в группе больных хроническим бактериальным простатитом имел статистически незначимую ($p > 0,05$) тенденцию к повышению значения. В группе пациентов с хроническим застойным простатитом уровень флакса после лечения не изменился ($p > 0,05$).

Показатель Kv в обеих группах пациентов статистически значимо повышался после проведенного лечения ($p < 0,001$ и $p < 0,05$). Однако в группе больных застойным простатитом значение Kv оставалось статистически значимо ниже и группы соматически здоровых лиц ($p < 0,001$), и группы больных бактериальным хроническим простатитом ($p < 0,001$). Такая динамика показателя Kv указывает на неполное восстановление активных регулирующих механизмов микрокровотока в малом тазу у больных застойным хроническим простатитом после лечения, что является критерием неблагоприятного прогноза относительно восстановления функции простаты.

Заключение. Результаты ЛДФ-исследования позволили объективно оценить степень и характер функциональных сдвигов в микроциркуляторном русле у больных хроническим простатитом застойного и бактериального характера. Выявлено, что у пациентов с бактериальным хроническим простатитом происходит усиление базального кровотока при снижении регуляторной активности микрососудов, что можно трактовать как своеобразную реакцию микрососудистого русла, возникающую при обострении хронического воспалительного процесса. При стихании воспаления после проведенного лечения восстанавливалась нормальная регуляторная активность микрососудов и физиологический объем перфузии тканей. У больных хроническим застойным простатитом в период обострения заболевания не отмечалось статистически значимого притока крови в микроциркуляторное русло малого таза, напротив, активно угнеталась микрососудистая активность. При стихании процесса наблюдалась торпидность в изучаемых показателях тканевой перфузии, что указывает на малообратимый характер выявленных изменений.

Список литературы

1. Гориловский, Л. М. Хронический простатит / Л. М. Гориловский, М. М. Доброхотов // Амбулаторная урология. – 2003. – № 4. – С. 42–44.

2. Крупаткин, А. И. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови / под ред. А. И. Крупаткина, В. В. Сидорова. – М. : Медицина, 2005. – 256 с.
3. Кудрявцев, Ю. В. Морфологические изменения в предстательной железе при хроническом простатите / Ю. В. Кудрявцев, А. М. Чумаков // Современные аспекты диагностики и лечения хронического простатита : мат-лы Всероссийской научно практической конференции (г. Курск, 26–27 апреля 2000 г.). – Курск : Маэстро-Принт, 2000. – С. 75–76.
4. Лоран, О. Б. Наше понимание проблемы хронического простатита / О. Б. Лоран, Д. Ю. Пушкарь, А. С. Сегал, С. О. Юдовский // Фарматека. – 2002. – № 10. – С. 69–76.
5. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.

Полунин Андрей Андреевич, врач-ординатор кафедры урологии и нефрологии, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

Мирошников Валентин Михайлович, доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии и нефрологии, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

Воронина Людмила Петровна, доктор медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней педиатрического факультета, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел. (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

Полунин Андрей Иванович, кандидат медицинских наук, врач поликлинического отделения, ГБУЗ АО «Областной кожно-венерологический диспансер», Россия, 414056, г. Астрахань, ул. М. Максаковой, д. 6, тел.: (8512) 25-45-65.