

## ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОФЕРОНА И АМИЗОНА НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТСМЕНОВ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

*Н.К. КАЗИМИРКО<sup>1</sup>, В.В. ДЫЧКО<sup>2</sup>, Е.Р. ЛИННИЧЕНКО<sup>1</sup>,  
В.В. СПИРИДОНЕНКО<sup>1</sup>, С.Т. КОХАН<sup>3</sup>, А.В. ПАТЕЮК<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Луганский государственный медицинский университет,  
г. Луганск, Украина

<sup>2</sup>Славянский государственный педагогический университет,  
г. Славянск, Украина

<sup>3</sup>Забайкальский государственный университет,  
г. Чита, Российская Федерация

**Введение.** Целенаправленные усилия специалистов различных областей спортивных науки и практики, предпринимаемые в последние годы, позволили вплотную приблизиться к новому качественному уровню медицинского обеспечения спорта высших достижений [5]. Основной мотивацией на этом этапе развития постепенно становится не только поддержание на достаточно высоком уровне функционального состояния элитных спортсменов, но и сохранение их здоровья, что, с одной стороны, позволит удлинить период активной соревновательной деятельности, а с другой – создаст предпосылки для профилактики разнообразных факторов риска после окончания спортивной карьеры [6]. Успешное воплощение данной целевой установки возможно лишь путем оптимизации процессов постнагрузочного восстановления; при этом должны быть учтены, во–первых, особенности функционирования различных систем организма, участвующих в адаптации к чрезвычайно интенсивным и продолжительным нагрузкам различной направленности, а во–вторых – наличие и характер возникающих у спортсменов хронических заболеваний и патологических состояний.

В данном контексте значительную актуальность приобретает создание новых методологических подходов к повышению эффективности диагностических, лечебных и восстановительных мероприятий при патологии мочеполовой системы у спортсменов [3]. Злободневность указанной проблематики обусловлена хитросплетением достаточно многообразных факторов, к важнейшим из которых можно отнести сложность проблемы влияния спортивной деятельности на механизмы обеспечения функционирования мочеполовой системы [2, 10].

Хронический простатит (ХП) является самым распространенным заболеванием мужской половой системы и одним из самых частых заболеваний у мужчин вообще. Раньше было принято считать, что простатит – это болезнь, которая приходит со зрелостью и проявляется у мужчин старше сорока лет [9]. Однако последнее десятилетие показало, что этот мужской недуг «молодеет», и всё чаще этим заболеванием страдают молодые люди в возрасте от 20 лет [1]. Одним из предрасполагающих факторов развития простатита является перетренированность у спортсменов. Этому заболеванию особенно подвержены любители экстремальных видов спорта – горнолыжники и серфингисты, любители байдарочных походов и дайвинга.

Одним из существенных моментов в лечении ХП является иммунокоррекция. К сожалению, врачи–урологи всегда больше внимания уделяют антибактериальной и противовоспалительной терапии, ориентируясь при этом на чисто «урологическую» симптоматику проявления заболевания, на данные клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования. При этом как бы в стороне остается иммунный статус больного. В большинстве работ, посвященных хроническому бактериальному простатиту, также мало внимания уделено иммунологической патологии и ее коррекции [4, 7]. Поэтому наличие частых рецидивов заболевания и малоэффективного лечения хронического простатита подтверждает важную роль иммунокоррекции в комплексном лечении заболевания [8].

Таким образом, существует необходимость дальнейшего совершенствования подходов к лечению ХП с учетом его патогенеза. Работа является фрагментом плановых научных работ кафедры патофизиологии Государственного учреждения «Луганский государственный медицинский университет» (ГУ «ЛГМУ») «Воспаление как результат действия бактерий» (номер государственной регистрации 0198U005713) и «Иммунный, метаболический и микробиологический статус спортсменов» (номер государственной регистрации 0107U003013). **Цель работы:** изучить влия-

ние использования циклоферона и амизона на метаболические показатели спортсменов, больных ХП.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 152 спортсмена в возрасте от 24 до 29 лет (бегунов на средние дистанции), больных ХП в стадии обострения, находившихся на лечении в урологическом отделении Луганской областной клинической больницы. У всех больных клиническая картина ХП в стадии обострения была типичной. Все пациенты в остром периоде ХП получали базисное лечение (1 группа – только его), включавшее antimicrobные препараты, уроантисептики, спазмолитики, поливитамины и физиотерапевтические процедуры (массаж простаты, ректальный ионофорез, УВЧ на область мочевого пузыря). При наличии сопутствующих заболеваний осуществляли адекватную терапию последних. Наряду с базисной терапией, в периоде обострения ХП 46 лиц (2 группа) получали индуктор продукции эндогенного интерферона – амизон («Фармак», Украина), по 250 мг 3 раза в день после еды в течение 12–15 дней. 52 пациентам назначали циклоферон по 1 миллиону единиц 2 раза в сутки внутримышечно на протяжении 5–7 дней (3 группа). Контрольную группу составило 54 практически здоровых мужчины 20–29 лет. Биохимические исследования проводили в научной лаборатории кафедры патофизиологии. Методы биохимического исследования включали: определение малонового диальдегида (МДА) по Стальной И.Д. и Гаришвили Т.Г. (1977), диеновых конъюгатов (ДК) по Стальной И.Д. (1977), активности каталазы (КТ) и супероксиддисмутазы (СОД) в сыворотке крови и в эритроцитах, простаглицлина (ПЦН), простаглицлинов (ПГ), тромбосана (Тх) и лейкотриена (ЛТ) радиоиммунным методом. Полученные цифровые результаты обрабатывали методами вариационной статистики.

**Результаты исследования.** Сравнительный анализ исходных метаболических показателей у пациентов с ХП приведен в таблице 1. В стадию обострения ХП метаболические показатели во всех группах не имели достоверных различий между собой, что свидетельствует о сопоставимости данных групп.

Таблица 1 – Метаболические нарушения у спортсменов с ХП (стадия обострения)

Показатели	Контрольная группа (n=54)	1-я группа (n=54)	2-я группа (n=46)	3-я группа (n=52)
ДК, мкмоль/л	4,6±0,25	6,9±0,4	7,3±0,44	7,1±0,43
МДА, мкмоль/л	1,7±0,15	3,3±0,2	3,6±0,2	3,5±0,2
КТ сыворотки, мкат/ч×л	18,5±1,3	45,5±3,2	47,0±3,3	49,0±3,4
СОД сыворотки, МЕ/мг Нб	2,5±0,16	4,4±0,25	4,6±0,28	4,6±0,27
КТ эритроцитов, мкат/ч×л	35,2±2,5	28,3±1,7	25,4±1,5	26,5±1,6
СОД эритроцитов, МЕ/мг Нб	8,3±0,4	6,4±0,4	6,9±0,4	6,7±0,4
ПЦН, пг/мл	9,0±0,4	14±1	14,7±1,1	15,3±0,9
ТхВ2, пг/мл	5±0,26	17,5±1,1	18,4±1,1	19,3±1,2
ПЦН/ТхВ2, у.е.	1,8±0,2	0,8±0,06	0,79±0,06	0,79±0,07
ПГЕ2, пг/мл	1,3±0,15	3,5±0,2	3,3±0,2	3,6±0,2
ПГF2α, пг/мл	0,6±0,05	3,7±0,22	4,0±0,24	4,1±0,25
ПГЕ2/ПГF2α, у.е.	2,0±0,08	0,94±0,06	0,83±0,05	0,88±0,07
ЛТВ4, пг/мл	43,5±2,6	209±17	231±19	214±17

Результаты исследования влияния амизона и циклоферона на метаболические показатели спортсменов, больных ХП, представлены в таблице 2. Как следует из приведенных материалов, дополнительное использование в комплексной терапии больных ХП амизона положительно влияло на патологически измененные метаболические показатели.

Таблица 2 – Влияние амизона и циклоферона на метаболические нарушения у спортсменов, больных ХП (стадия ремиссии)

Показатели	Контрольная группа (n=54)	1-я группа (n=54)	2-я группа (n=46)	3-я группа (n=52)
ДК, мкмоль/л	4,6±0,25	5,3±0,27	4,5±0,2*	5,1±0,23
МДА, мкмоль/л	1,7±0,15	2,3±0,11	1,6±0,08**	2,0±0,1*
КТ сыворотки, мкат/ч×л	18,5±1,3	27,2±1,4	17,8±0,9*	24,3± 1,2
СОД сыворотки, МЕ/мг Нв	2,5±0,16	2,9±0,15	2,3±0,1*	2,7±0,14
КТ эритроцитов, мкат/ч×л	35,2±2,5	31,0±1,6	37,4±1,8*	33,4±1,7
СОД эритроцитов, МЕ/мг Нв	8,3±0,4	7,5±0,38	8,6±0,4*	7,8±0,4
ПЦН, пг/мл	9,0±0,4	10,9±0,3	8,4±0,3*	10±0,8
ТхВ2, пг/мл	5±0,26	7,9±0,4	5,2±0,3*	6,6±0,4
ПЦН/ТхВ2, у.е.	1,8±0,2	1,4±0,06	1,6±0,07*	1,5±0,08
ПГЕ2, пг/мл	1,3±0,15	1,7±0,1	1,4±0,07*	1,5±0,11
ПГФ2α, пг/мл	0,6±0,05	1,1±0,06	0,7±0,04*	0,9±0,036
ПГЕ2/ПГФ2α, у.е.	2,0±0,08	1,5±0,1	2,0±0,1*	1,7±0,11
ЛТВ4, пг/мл	43,5±2,6	76±2,8	49±2,5**	62±2,7*

Примечание – \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ . Р рассчитано по отношению к 1-й группе.

Так, под влиянием амизона происходило более активное подавление процессов пероксидации липидов и каскада преобразований арахидоновой кислоты. У пациентов 2-й группы к моменту выписки из стационара уровень промежуточного продукта пероксидации липидов – ДК находился в пределах значений контрольной группы, был в 1,18 раза ниже по сравнению с показателем в 1-й группе ( $p < 0,05$ ) и в 1,13 раза ниже, чем у пациентов 3-й группы ( $p < 0,05$ ). По сравнению с исходными показателями уровень ДК в 1-й, 2-й и 3-й группах снизился, соответственно, в 1,3, 1,6 и 1,4 раза.

Сходная динамика изменений регистрировалась и в отношении конечного продукта пероксидации липидов – МДА. Наименьшие концентрации этого метаболита в стадии ремиссии ХП регистрировали у пациентов 2-й группы. У подавляющего большинства из них уровень МДА к моменту выписки из стационара нормализовался, в связи с чем средний показатель МДА был, соответственно, в 1,4 и 1,25 раза ниже по сравнению с показателями в 1-й и 3-й группах.

Во 2-й группе больных ХП активность КТ и СОД сыворотки крови к моменту выписки пациентов из стационара была наименьшей по сравнению с 1-й и 3-й группами. Снижение активности КТ по сравнению с исходным уровнем составило 2,6 раза, СОД – 2 раза. В 1-й и 3-й группах снижение активности КТ и СОД составляло, соответственно, 1,7, 2,0 и 1,5, 1,7 раза. У пациентов 2-й группы существенно улучшалось состояние системы внутриклеточной антиоксидантной защиты. Так, содержание КТ в эритроцитах в стадии ремиссии у данного контингента больных не имело достоверных различий с показателями в контрольной группе. Вместе с тем, указанные уровни активности КТ и СОД достоверно превышали таковые у пациентов 1-й группы.

Положительное действие амизона отмечено и в отношении активности метаболизма арахидоновой кислоты, выражавшееся в подавлении каскада преобразования её производных – простагландинов и лейкотриенов. Так, под влиянием амизона к моменту выписки больных из стационара отмечено наибольшее снижение концентраций в сыворотке крови ПЦН и ТхВ2. Концентрации указанных метаболитов оказались, соответственно, в 1,3 и 1,5 раза ниже аналогичных показателей у пациентов 1-й группы ( $p < 0,05$ ). Содержание ПЦН и ТхВ2 у лиц 2-й группы было достоверно ниже такового в 3-й группе. Положительная динамика изменений ПЦН и ТхВ2 под действием амизона сопровождалась положительными сдвигами коэффициента ПЦН/ТхВ2.

Под влиянием амизона положительные изменения зарегистрированы в системе ПГЕ2/ПГФ2α. Так, у пациентов 2-й группы содержание ПГЕ2 в сыворотке крови достоверно не отличалось от показателя контрольной группы и было в 1,2 раза ниже, чем в 1-й группе ( $p < 0,05$ ). Относительно ПГФ2α снижение составило 1,6 раза по сравнению с пациентами 1-й группы. Ввиду отмеченных изменений коэффициент ПГЕ2/ПГФ2α во 2-й группе был в 1,3 и 1,18 раза выше по сравнению с показателями в 1-й и 3-й группах ( $p < 0,05$ ). Наряду с воздействием на липоксигеназный путь преобразований арахидоновой кислоты, амизон подавлял и циклооксигеназный путь. Это проявлялось существенным снижением такого метаболита, как ЛТВ4. Так, к моменту выписки из стационара концентрация ЛТВ4 в сыворотке крови пациентов 2-й группы была в 1,55 и 1,27 раза ниже пока-

зателей в 1–й и 3–й группах ( $p < 0,05$ ).

По сравнению с амизоном, циклоферон не оказывал значимого влияния на показатели перекисного окисления липидов, активность ферментов антиокислительной защиты и метаболизм арахидоновой кислоты. У пациентов 3–й группы метаболические показатели в подавляющем большинстве случаев достоверно не отличались от аналогичных показателей в 1–й группе. Однако средние показатели изучаемых метаболитов у пациентов 3–й группы были несколько ниже таковых у пациентов 1–й группы, что, по-видимому, связано с более быстрой ликвидацией этиологического фактора заболевания, в результате чего нормализация метаболических показателей шла более интенсивно.

**Выводы.** В результате проведенного исследования установлено, что под действием амизона и циклоферона в более ранние сроки, чем только при базисной терапии, устраняются или уменьшаются метаболические нарушения. Отмечено более выраженное действие амизона на метаболические показатели. Данные, полученные в результате исследования, будут использованы для разработки новой схемы лечения ХП.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Арнольди, Э.К. Простатит. Опыт, проблемы, перспективы / Э.К. Арнольди. – Харьков, 1997. – 112 с.
2. Дружинин, К.В. Особенности урогенитальной патологии при занятиях физической культурой и спортом: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / Дружинин Константин Витальевич. – М., 2006. – 141 с.
3. Калинина, Н.А. Функциональное состояние, профилактика патологии и реабилитация при нарушениях репродуктивной системы у квалифицированных спортсменов / Н.А. Калинина, В.А. Госелевич // Вестник спортивной медицины. – 1994. – № 1–2. – С. 21–27.
4. Местный иммунитет у больных хроническим простатитом / Г.Н. Дранник [и др.] // Вестник дерматологии. – 1986. – № 2. – С. 66–70.
5. Сазаньски, Х. Стратегия оптимизации подготовки спортсменов высокой квалификации / Х. Сазаньски // Вестник спортивной медицины. – 2003. – №1. – С. 15–17.
6. Соколов, Я.А. Спортивный результат и хронические урогенитальные инфекции в среде спортивной элиты / Я.А. Соколов, Б.А. Емельянов, Г.А. Осипов // Сборник научных трудов ВНИИФК. – М. – 2001. – С. 237–239.
7. Состояние Т– и В–систем иммунитета у больных хроническим простатитом / Г.Н. Дранник [и др.] // Урология и нефрология. – 1986. – № 2. – С. 59–61.
8. Чеботарев, В.В. Хронический простатит – вопросы патогенеза / В.В. Чеботарев, Л.М. Кулагина // Вестник дерматологии и венерологии. – 1997. – № 3. – С. 17–20.
9. Юнда, И.Ф. Простатиты / И.Ф. Юнда. – Киев: Здоров'я, 1987. – 182 с.
10. Doping and urologic tumors / F. Pinto, E. Sacco, A. Volpe [et al.] // Urologia. – 2010. – № 2. – P. 92–99.

## THE INFLUENCE OF CYCLOFERON AND AMIZON ON METABOLIC CHARACTERISTICS OF ATHLETES WHO ARE ILL WITH CHRONIC PROSTATITIS

*N.K. KAZIMIRKO, V.V. DYCHKO, E.R. LINNICHENKO, V.V. SPIRIDONENKO, S.T. KOHAN, A.V. PATEYUK*

### *Summary*

The article is devoted to the study of cycloferon and amison influence on metabolic parameters of sportsmen with chronic prostatitis. It is established that usage of these medicinals in comparison with basis therapy leads to accelerated disappearance of metabolic disorders.

**Keywords:** cycloferon, amison, metabolic parameters, chronic prostatitis, sportsmen.

©. Казимирко Н.К., Дычко В.В., Линниченко Е.Р., Спиридоненко В.В., Кохан С.Т., Патеюк А.В.

*Поступила в редакцию 06 апреля 2012г.*