

диагностической картины оптимальным является комплексное применение двух методов отличных групп: ОСГ+МСКТ, ОСГ+МРТ.

Результаты второго этапа показали следующее. При балле по шкале Глисона до 5 чаще выявляются гиперэхогенные узловые элементы (16,67%), при балле 5-7 – узловые образования смешанной эхогенности (26,67%), для adenокарциномы предстательной железы с суммарным баллом 8-10 преобладают опухолевые элементы смешанной эхогенности и образования гиперэхогенные (33,34%). Характерные РПЖ клинико-лабораторные признаки наблюдаются при балле по шкале Глисона 5-7.

Литература:

1. Ruijter E., van De Kaa C., Miller G. et al. Molecular genetics and epidemiology of prostate carcinoma // Endocrin. Rev. – 1999. – Vol. 20. – P. 22-45.
2. Океанов А.Е. Статистика онкологических заболеваний / А. Е. Океанов, П. И. Моисеев, Л. Ф. Левин; под. ред. О. Г. Суконко. – Минск: РЕПЦ ОМР, 2013. – 373 с.

**ASSESSMENT OF RISKS OF REMETASTASIS OF PROSTATE CANCER
TAKING INTO ACCOUNT CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS,
RADIATION SIGNS AND RESULTS OF SELECTED TREATMENT**

Zaretskaya E. S., Zhigimont A. V., Zdrok V. S.

Grodno State Medical University, Grodno

nastena.zhigimont@mail.ru

The study revealed the variability of the prognostic criteria for biological behavior in prostate cancer of varying degrees of differentiation. Also, the incidence of recurrence of the disease was established depending on the degree of differentiation of the tumor. The strategy of choice of methods of radiological diagnosis of prostate cancer and its remetastasis into bone tissue, taking into account clinical and laboratory data, as well as radiation characteristics of the tumor, is proposed.

**УЧАСТИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ И СТРУКТУРНО-
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЦА И СОСУДОВ
В ФОРМИРОВАНИИ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ
НАГРУЗКЕ**

Заяц А. Н.

*Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно
ro_an_ni@mail.ru*

Введение. Переносимость физических нагрузок (ФН) разной интенсивности определяется функциональным состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Доказано, что снижение работоспособности – неблагоприятный фактор преждевременной смертности. Гемодинамические изменения при ФН обеспечиваются скоординированным взаимодействием различных механизмов: центральных нейрогенных, периферических нейрогенных (механорефлекс, метаборефлекс), сосудистых нейрогенных (барорефлекс), местных метаболических (функциональный симпатолизис). Нарушение функционирования регуляторных систем считается основным механизмом формирования неблагоприятных исходов. Известно, что снижение ТФН ассоциируется также со структурно-функциональными изменениями сердечно-сосудистой системы.

Объективно толерантность к ФН (ТФН) можно оценить при выполнении пробы с дозированной ФН, в частности велоэргометрии (ВЭМ). Велоэргометрия в клинической практике применяется у молодого контингента населения для определения профпригодности, выявления нарушения ритма, диагностики артериальной гипертензии (АГ). В качестве диагностических показателей ТФН используют пороговую мощность (ПМ), объем выполненной работы (ОВР), продолжительность пробы. ТФН – характеристика, на которую влияют разные факторы, среди которых пол, возраст, масса тела. Было предложено оценивать ТФН у молодого контингента обследуемых как высокую, среднюю, низкую в зависимости от достигнутой ПМ [1]. Интерес представляет изучение клинического значения ТФН.

Цель исследования – оценить влияние вегетативного статуса и структурно-функциональных характеристик миокарда на формирование ТФН у мужчин в возрасте 18-29 лет.

Материалы и методы. Было проанализировано 165 медицинских карт стационарного пациента – мужчин в возрасте 18-29 лет (средний возраст $22,6 \pm 2,1$ года), находившихся на стационарном лечении в кардиологическом и терапевтическом отделениях «ГКБ № 2 г. Гродно».

На основании анализа ТФН при ВЭМ были сформированы группы исследования: 1 группу составили 40 пациентов с высокой ТФН (150 Вт и более), 2 группу – 106 пациентов со средней ТФН (100-149 Вт), 3 группу – 19 пациентов с низкой ТФН (менее 100 Вт).

Дополнительно анализировались протоколы вариабельности сердечного ритма (ВСР), эхокардиографии (ЭхоКГ), определения скорости распространения пульсовой волны по артериям мышечного типа (СРПВ). Анализировались временные и спектральные показатели ВСР исходно и при выполнении активной ортостатической пробы, для исследования отобраны основные показатели, характеризующие вегетативный статус: SDNN (мс), RMSSD (мс), LF/HF, IC, ΔLF/HF (показатель вегетативного обеспечения деятельности). Изучались

показатели структурно-функционального состояния сердца и сосудов: конечный систолический и диастолический объем (КСО, КДО, мл), конечный систолический и диастолический размер, ударный объем (УО, мл), фракция выброса, толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка (ЛЖ), индекс массы миокарда левого желудочка, трансмитральные потоки А и Е, отношение Е/А, относительная толщина стенок (ОТС) ЛЖ, размеры левого предсердия и правого желудочка.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA 10.0». Распределение большинства величин отличалось от нормального, данные представлены в виде Ме (25%; 75%). Статистический анализ выполнен с использованием теста Краскела-Уоллиса. Критическим уровнем статистической значимости считали $p < 0,05$.

Результаты исследований. В таблице 1 представлены межгрупповые различия по показателям вегетативного статуса.

Таблица 1. – Показатели вегетативного статуса в группах исследования

Показатель	1 группа	2 группа	3 группа	p
SDNN, мс	55(46;70)	50(34;68)	45(32;57)	$p_{1,3} < 0,05$
RMSD, мс	49(35;65)	38(23;55)	27(19;37)	$p_{1,2} < 0,05; p_{1,3} < 0,001$
LF/HF	0,9(0,5;1,8)	1,4(0,9;2,3)	1,7(0,9;2,7)	$p_{1,2} < 0,05$
IC	2,2(1,3;3,7)	3,5(2,1;6,1)	3,8(3,1;5,8)	$p_{1,2} < 0,001; p_{1,3} < 0,05$
Δ LF/HF	4,5(3,4;9,0)	3,5(2,2;5,5)	3,3(2,7;4,2)	$p_{1,2} < 0,01; p_{1,3} < 0,05$

По сравнению с 1 группой ВСР снижена в 3 группе, во 2 и 3 группах функциональная активность вагуса снижена, центральное/гуморально-метаболическое влияние повышено, вегетативное обеспечение деятельности снижено; 2 и 3 группы по показателям вегетативного статуса не различались.

В таблице 2 представлены статистически значимые межгрупповые различия по показателям ЭхоКГ.

Таблица 2. – Показатели ЭхоКГ в группах исследования

Показатель	1 группа	2 группа	3 группа	p
КДО, мл	128 (109; 147)	122(102; 132)	111(98; 122)	$p_{1,2} < 0,05 p_{1,3} < 0,05$
УО, мл	83 (73; 92)	77(66; 86)	72(65; 82)	$p_{1,2} < 0,05 p_{1,3} < 0,05$
E	1,0 (0,7; 1,1)	0,8(0,7; 1,0)	0,8(0,7; 0,9)	$p_{1,2} < 0,05 p_{1,3} < 0,05$
OTC	0,39 (0,35; 0,42)	0,41(0,37; 0,45)	0,41(0,38; 0,43)	$p_{1,2} < 0,05 p_{1,3} < 0,05$

По сравнению с 1 группой во 2 и 3 группах ниже УО за счет меньшего диастолического наполнения, преимущественно в периоде пассивного наполнения, и больше ОТС, что. 2 и 3 группы по показателям ЭхоКГ не различались.

СРПВ в 1 группе составила 7,5 (7,1; 8,0) м/с, во 2 группе – 7,8 (7,2; 9,2) м/с, в 3 группе – 8,4 (7,8; 10,6) м/с. В 3 группе показатель был выше в сравнении с 1 группой ($p<0,01$) и 2 группой ($p<0,05$).

Выходы. У мужчин в возрасте 18-29 лет со средней и низкой ТФН зарегистрирована вегетативная дисфункция в виде снижения вегетативного обеспечения деятельности при исходно сниженном вагусном влиянии и увеличенном влиянии центральных/гуморально-метаболических структур. Структурно-функциональное состояние системы кровообращения мужчин со средней и низкой ТФН характеризуется изменениями, свидетельствующими о предпосылках к формированию концентрического ремоделирования миокарда. Низкая ТФН ассоциирована с увеличенной сосудистой жесткостью. Отсутствие значимых различий по показателям вегетативного статуса и структурно-функциональных характеристик сердца в группах со средней и низкой ТФН свидетельствует о схожем вегетативном и гемодинамическом статусе в группах и позволяет объединить для дальнейшего изучения.

Литература:

1. Тавровская, Т. В. Велоэргометрия / Т. В. Тавровская. – СПб., 2007. – 208 с.

PARTICIPATION OF AUTONOMIC REGULATION AND STRUCTURAL AND FUNCTIONAL STATUS OF THE HEART AND VESSELS IN THE FORMATION OF TOLERANCE TO PHYSICAL EXERCISE

Zayats A. N.

Grodno State Medical University, Grodno

po_an_ni@mail.ru

Aimed to determine autonomic and hemodynamic influence on the formation of exercise tolerance (ET) in men aged 18-29 years, 165 protocols of cycling ergometry testing, echocardiography, heart rate variability at baseline and active orthostatic test (AOT), registration of the muscular arteries pulse wave velocity were analyzed. We revealed that moderate and low ET is associated with reduced initial vagal activity and the increased neurohumoral effect, reduced autonomic support in AOT, concentric myocardial remodeling. Vascular stiffness is increased in low-ET-group. We proposed to combine moderate and low ET for further investigations.