

В. Ф. ВИНОГРАДОВ, А. Е. ЦИКУЛИН

К МЕТОДИКЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У ЛИЦ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

В клинической практике для определения физической работоспособности больных нередко используют величину PWC_{170} , рассчитываемую по формуле В. Л. Карпмана и соавт.:

$$PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \frac{170 - f_1}{f_2 - f_1},$$

где N_1 и N_2 — мощности 2 использованных для расчета нагрузок в кгм/мин, f_1 и f_2 — частота сердечных сокращений в конце нагрузок. Следует однако отметить, что по мере старения организма прогрессивно уменьшается максимальная частота сердечного ритма. При изучении же физической работоспособности по PWC_{170} этот фактор не учитывается, что, по-видимому, может завышать истинную работоспособность в старших возрастных группах.

С целью подтверждения данного предположения у 186 мужчин, из которых 110 были практически здоровыми лицами, а 76 страдали нейроциркуляторной дистонией (НЦД) по кардинальному типу, проведен сравнительный анализ физической работоспособности, рассчитанной по формуле В. Л. Карпмана и соавт. с применением PWC_{170} , а также с использованием PWC_{160} , PWC_{150} и PWC_{140} в зависимости от возраста ($PWC_{\text{субмакс}}$). Нагрузка давалась ступенчато (300, 600 и 900 кгм/мин) на велоэргометре УТ-7305.

Результаты изучения физической работоспособности у практически здоровых лиц представлены в табл. 1.

Таблица 1
Физическая работоспособность у практически здоровых лиц
в различных возрастных группах

Метод расчета	20—29 лет		30—39 лет		40—49 лет		50—59 лет	
	число наблюдений	физическая работоспособность, кгм/мин	число наблюдений	физическая работоспособность, кгм/мин	число наблюдений	физическая работоспособность, кгм/мин	число наблюдений	физическая работоспособность, кгм/мин
PWC_{170}	38	1316 ± 28	20	1479 ± 55	31	1417 ± 50	21	1415 ± 77
$PWC_{\text{субмакс}}$	38	1316 ± 28	20	$P_1 < 0,02$	31	$P_1 < 0,05$		$P_1 > 0,05$
				1311 ± 40		1096 ± 38		935 ± 53
				$P_1 > 0,05$		$P_1 < 0,001$		$P_1 < 0,05$
				$P_2 < 0,05$		$P_2 < 0,01$		$P < 0,001$

Примечание: P_1 вычислено по отношению к предыдущей группе обследованных, P_2 — к показателям по величине.

Из представленных данных видно, что при определении физической работоспособности с помощью PWC_{170} наименьшие величины ее отмечены в возрасте до 30 лет. У лиц в возрасте 30—39 лет констатировано достоверное увеличение физической работоспособности, которая в последующие годы существенно не менялась. Эти результаты противостоят исследованиям других авторов, показавших, что физические возможности организма уменьшаются с возрастом. В то же время из приведенных в таблице данных видно, что если использовать $PWC_{\text{субмакс}}$, то наблюдается закономерное снижение физической работоспособности с возрастом.

У 76 больных НЦД по кардинальному типу при использовании величины PWC_{170} цифры физической работоспособности были достаточно высокими и составили 1238 ± 50 кгм/мин. Согласно же литературным данным физическая работоспособность у больных с функциональными заболеваниями сердечно-сосудистой системы

значительно уменьшена. И, действительно, при применении величины $PWC_{\text{субмакс}}$ цифры физической работоспособности у больных НЦД оказались сниженными и составили 1050 ± 41 кгм/мин ($P < 0,01$).

Таким образом, проведенное сравнительное исследование показало, что при использовании непрямых методов определения физической работоспособности показатели ее, полученные с помощью PWC_{170} , не отражают истинной работоспособности практически здоровых лиц и больных в старших возрастных группах. Более правильное представление о физической работоспособности создается при использовании величины $PWC_{\text{субмакс}}$.

Калининский медицинский институт

Поступило 17/I 1978 г.

Վ. Ֆ. ՎԻՆՈԴՐԱԴՈՎ, Ա. Ե. ՑԻԿՈՒԼԻՆ

ՏԱՐԲԵՐ ՏԱՐԻՔԻ ԱՆՁԱՆՑ ՄՈՏ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ
ՈՐՈՇՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Օրգանիզմի ֆիզիկական հնարավորությունների մասին ավելի ճիշտ պատկերացում առաջանում է սրտային ռիթմի հաճախականության առիթային ենթամաքսիմալ մեծությունների օգտագործման ժամանակ:

V. F. VINOGRADOV, E. A. CIKULIN

ON THE METHODS OF DETERMINATION OF PHYSICAL CAPACITY
FOR WORK IN PERSONS OF DIFFERENT AGES

S u m m a r y

The use of age submaximal quantiles of the frequency of heart rhythm allows to determine correctly the physical potentialities of the organism.

УДК 770.20.887

П. О. КАЗАНЧЯН, Б. А. КУЗНЕЦОВА, И. Л. МИХАЙЛОВА, Ю. М. МАКСИМКИНА

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ И ОБМЕН
СЕРОТОНИНА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ
ОККЛЮЗИРУЮЩИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ
ВЕТВЕЙ БРЮШНОЙ АОРТЫ

В настоящее время установлено, что ряд функциональных и структурных изменений в органах пищеварения является результатом хронически протекающих циркуляторных нарушений, обусловленных окклюзирующими поражениями висцеральных ветвей брюшной аорты. Учитывая это, целью нашей работы было изучение функционального состояния печени и обмена серотонина у больных с поражениями чревного ствола и верхней брыжеечной артерии, использование полученных данных для разработки показаний к хирургической коррекции нарушенного висцерального кровотока.