

УДК 613.16-06:612.821:797.212

З. Кульчицький, І. Казмірчук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ДИХАЛЬНИХ ПРОБ ПЛАВЦІВ ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ПОГОДИ

Z. Kulthickiy, I. Kazmirchuk

INDICATORS OF THE RESPIRATORY FUNCTION TESTS OF SWIMMERS DURING DIFFERENT TYPES OF WEATHER

Фізіологічні функції та резервні можливості організму людини в значній мірі залежать від умов та способу життя індивіда (Амосов Н.М., 1989). Застосовані нами функціональні проби показали, що у всіх досліджуваних групах плавців, незалежно від їх кваліфікації, в умовах метеорологічної ситуації III типу показники дихальних проб суттєво нижчі за відповідні показники при метеоумовах I типу (табл. 1).

Таблиця 1

Час затримки дихання у плавців при метеоумовах I і III типів

Група плавання	Дихальна проба	n	Час затримки дихання с, $M \pm m$		P
			Метеоумови I типу	Метеоумови III типу	
Плавці ГОП	Штанге	54	49,71 ± 0,54	44,64 ± 0,59	< 0,05
	Генчі	54	30,89 ± 0,57	27,92 ± 0,59	< 0,05
Плавці 3-го розряду	Штанге	23	60,91 ± 0,99	57,64 ± 0,97	< 0,05
	Генчі	23	36,93 ± 0,65	34,58 ± 0,62	< 0,05
Плавці 2-го розряду	Штанге	16	69,91 ± 0,82	67,29 ± 0,79	< 0,05
	Генчі	16	40,96 ± 0,62	38,92 ± 0,66	< 0,05

У плавців групи оздоровчого плавання (ГОП) при метеорологічній ситуації III типу, у порівнянні з I типом, час затримки дихання (проба Штанге) достовірно зменшився на 10,2 % ($P < 0,05$), час затримки дихання при пробі Генчі зменшився на 9,6 % ($P < 0,05$). За умов погоди III типу зменшення тривалості перебування під водою плавців ГОП при функціональній пробі Штанге відмічалось у 86,3 % обстежених, а при пробі Генчі ця величина зменшувалась у 89,0 % осіб.

Подібні, хоча менш виражені, зміни показників функціональних дихальних проб за різних метеоумов виявлені нами і у тренуваних плавців-розрядників. Так, у плавців 3-го і 2-го спортивного розрядів при метеоумовах III типу, порівнюючи з метеоумовами I, час затримки дихання після вдиху достовірно зменшився відповідно на 7,6 % ($P < 0,05$) і на 6,8 % ($P < 0,05$); час затримки дихання після видиху у плавців 3-го розряду вірогідно зменшився на 7,4 % ($P < 0,05$) та у плавців 2-го спортивного розряду на 7,2 % ($P < 0,05$).

При несприятливих погодних умовах зменшення тривалості перебування під водою плавців 3-го розряду при функціональній пробі Штанге виявлено у 80,0 % обстежених, а при пробі Генчі ця величина зменшувалася у 82,0 % осіб. У плавців 2-го спортивного розряду за метеоумов III типу зменшення часу перебування під водою після вдиху виявлено в 75,0 % та після видиху в 82,4 % досліджуваних.

При нормальному ході атмосферних процесів відмінності у парціальному тиску кисню в альвеолярному повітрі відносно невеликі. Проте, вони стають значно більшими при контрастних коливаннях атмосферного тиску. Зниження парціального тиску кисню в альвеолярному повітрі (гіпоксичний ефект атмосфери) призводить до зменшення насичення киснем артеріальної крові, що, в свою чергу, прискорює подразнення дихального центру і, відповідно, призводить до зменшення часу затримки дихання. Також встановлено, що при зниженні атмосферного тиску газу, які знаходяться в шлунково-кишковому тракті розширюються, і пов'язане з цим високе стояння діафрагми може призвести до зменшення об'єму вдихуваного повітря.

Проведені обстеження узгоджуються з даними інших дослідників, де автори доводять, що несприятливі погодні умови призводять до зниження функціонального стану дихальної системи у молодих здорових осіб.

Висновки. Отже, тип погоди (медико-метеорологічної ситуації) є вагомим чинником навколишнього середовища і великою мірою визначає рівень функції дихальної системи організму як нетренованих, так і тренуваних осіб. Виходячи з цього, вплив погоди на організм спортсменів-плавців слід обов'язково враховувати у корегуванні ступеня навантажень при проведенні занять і тренувань, у профілактиці спортивного травматизму і захворюваності.