

ПРО ВПЛИВ ПОГОДНО-МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ОРГАНІЗМ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ

Юрій ВІННИК, Ярослав КЛИБАНІВСЬКИЙ, Валерій РУДНИЦЬКИЙ

Вінницький державний аграрний університет

Постановка проблеми. Спостереження останніх років показують, що за сприятливої погоди у метеочутливих людей передача нервових імпульсів прискорюється або сповільнюється, розвивається психоматична нестійкість, зростає лабільність зі сторони ендокринної, дихальної, серцево-судинної та інших систем. Усе це нерідко слугує причиною формування нового рівня відповідних реакцій організму на зміну погодних умов [1, 2, 4].

Дослідники основну увагу приділяють вивченню впливу різних кліматичних умов, сезонів року, процесів акліматизації і реакліматизації на результат занять з фізичного виховання і спорту [3, 2, 4 та ін]. Питанню впливу погодно-метеорологічних чинників на організм студентів у процесі занять з фізичного виховання дотепер не приділялась належна увага. Ось чому ми вибрали його предметом нашого дослідження.

Нами метою вивчались зміни функціонального стану серцево-судинної (пульс, артеріальний тиск, ЕКГ, індекс Гарвардського степ-тесту), дихальної (ЖЄЛ) і нервової систем (сіткова рефлекометрія) у студентів ВДАУ в процесі академічних занять з фізичного виховання і при заданих фізичних навантаженнях залежно від метеорологічних умов і типу погоди в різні сезони року.

Організація і методика дослідження. Використовувались методики метеорологічних епох і синоптичних зіставлень, що дозволило виявити залежність метеорологічних зрушень в організмі студентів від метеорологічних, синоптичних і метеорологічних чинників зовнішнього середовища.

В експерименті брали участь 394 студенти.

Результати дослідження. Отримані дані виявили наявність метеочутливості у 19,2% досліджених осіб. Причому ця частка коливалась від 19,2% у групі практично здорових студентів до 31,6% у групі студентів з різними порушеннями зі сторони серцево-судинної і нервової систем. Отримані дані змусили нас більш глибоко дослідити вплив погодних умов на функціональні можливості студентів у процесі занять з фізичного виховання. Медико-метеорологічний аналіз включав узагальнену аналіз клініко-фізіологічних показників 156 студентів віком від 17 до 23 років, з яких 86 осіб з медичними показниками займалися в спеціальній медичній групі, 86 – у загальній групі.

У студентів, які знаходилися під спостереженням, відмічалась чутливість до метеорологічних чинників, у 81 вона не визначалась. Склад цих груп помітно відрізнявся за статтю, віком, ступенем тренуваності і витримки навантажень.

Отриманих даних показав, що різкі коливання погодно-метеорологічних чинників викликають на фізіологічні реакції організму студентів у процесі занять з фізичного виховання.

фізичного виховання. Так, у дні з несприятливою погодою (III і IV тип)* частота пульсу в кінці заняття у студентів з підвищеною метеочутливістю збільшується на 36,5%, студентів з незмінною метеочутливістю – на 25,8%; за погоди I і II типу (сприятлива медичному відношенні погода) ці показники сягали 132% і змінювалися відповідно на 8,5% ($P < 0,01$). Приблизно така ж залежність характерна для пульсового тиску (43,8 і 25%; 26,4 і 14,8%), величини інтервалу R–R (24,3 і 116%; 15,2 і 10,6; 12,6,8%) і деяких інших показників.

Вивчення функціональних зрушень у студентів до занять з фізичного виховання (у стані відносного спокою) дозволило також виявити деяку їх залежність від погодних умов, хоча для неї характерна лише позитивна тенденція. Наприклад, стосовно пульсового тиску ці розбіжності в дні з погодою III і IV і I і II типів у студентів з підвищеною метеочутливістю склали 16,3 і 14,1%, у студентів з незмінною метеочутливістю – 13 і 12,1% ($P > 0,05$).

Аналіз отриманих результатів, дав можливість стверджувати, що несприятлива погода (III і IV типу) помітно впливає на студентів з тими чи іншими функціональними порушеннями, а також на стан практично здорових студентів. Варто зазначити, що вираженість функціональних відхилень у студентів обох груп перебуває в певній залежності від метеочутливості, хоча діапазони коливань для різних тестів мають свої особливості.

Так, у студентів спеціальної групи з незмінною і підвищеною метеочутливістю (в даній послідовності) в дні з погодою I і II типу вірогідність розбіжностей функціональних зрушень в організмі коливається між значеннями $P < 0,5$ і $P < 0,01$; у студентів основної групи – $P < 0,5$; у дні з погодою III і IV типу вона відповідно коливається від $P < 0,2$ до $P < 0,001$ і від $P < 0,5$ до $P < 0,001$. Зівставлення функціональних характеристик за тими же оцінками груп студентів, обстежених у дні з погодою I і II типу, показали, що у метеостійких осіб спецгруп значення P такі: від $P < 0,5$ до $P < 0,2$, у метеолабільних осіб – від $P < 0,05$ до $P < 0,001$; у основній групі – від $P < 0,5$ до $P < 0,1$ і від $P < 0,2$ до $P < 0,001$.

Викликає зацікавленість порівняння деяких функціональних зрушень з динамікою метеорологічних елементів. Частота і якісні межі функціональних відхилень зростають в результаті посилення виразності коливань окремих метеоелементів. Найбільші відхилення фізіологічних показників реєструвались під час різких коливань вмісту кисню в атмосферному повітрі, при проходженні холодних фронтів і у дні з вираженими геомагнітними бурями (табл. 1).

Таблиця 1

Залежність коефіцієнта кореляції між показниками індексу Гарвардського степ-тесту і значеннями метеоелементів

Метеоеlementи	Коефіцієнти кореляції	
	У студентів з незмінною метеочутливістю	У студентів з підвищеною метеочутливістю
Атмосферний тиск, мб	0,19 ± 0,07	0,23 ± 0,09
Кисень повітря, г/кг	0,29 ± 0,10	0,35 ± 0,12
Геомагнітні бурі	0,41 ± 0,10	0,43 ± 0,15

Давно встановлено взаємозв'язок фізіологічних процесів в організмі людини з місяцями року, хоча це ще й досі не знайшло переконливого наукового обґрунтування. Найбільше дослідження у цьому напрямку стосувалось вивчення функціональних зрушень

Таблиця

Річний план-графік розподілу навчального матеріалу з фізичного виховання для учнів VII класів експериментальних шкіл на 2003-2004 навчальний рік

	Чверті тижні навчального року										
	1 чверть			2 чверть		3 чверть			4 чверть		
Зміст навчального матеріалу	1	3	5	11	13	19	21	29	31		
	7	9		15	17	23	25 27	33	35		
	2	4		12		18	20 22	28	30		
	6	8	10	14	16	24	26	32	34		
Вимоги до знань	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Вимоги до рухових навичок і навичок											
Загальний матеріал для експериментальних шкіл											
Спортивна спеціальність і майстерність					x	x	x				
					x	x					
Підготовка до змагань								x	x	x	x
Експериментальний матеріал з ігровою активністю:											
Елементи волейболу	x	x	x	x	x						
	x	x	x	x							
Елементи баскетболу	x	x	x	x	x						
	x	x	x	x							
Експериментальний матеріал з фізичною активністю:											
Елементи атлетика	x	x	x	x				x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Елементи гри і мистецтва	x	x	x	x							
	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Експериментальний матеріал спеціального змісту (елементів фізичних вправ)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

в організмі студентів у процесі занять з фізичного виховання восени і навесні. Вивчення частоти пульсу, пульсового тиску вказує на те, що у більшості випадків коливання цих показників у порівнянні з середніми величинами більш виражені навесні в березні і в першій половині квітня, менше – восени. Причому у метеочутливі студентів ці зрушення виражені сильніше, ніж у студентів з незмінною метеочутливістю (за всіма показниками, крім ЕКГ, $P < 0,05$). Все це дозволяє на висловити припущення, що хоча функціональні реакції організму і зумовлені в певній мірі сезонною періодичністю, однак чіткіший їх зв'язок у поєднанні з динамікою реальним станом погодно-метеорологічних умов, насамперед, – з їх типом.

Висновки

1. Динаміка функціональних показників у студентів у процесі занять з фізичного виховання залежить від медичних типів погоди; повна залежність спостерігається під час зіставлення їх з характеристиками метеорологічних, синоптичних і геофізичних елементів.

2. Дані проведених досліджень вказують на необхідність врахування погодно-метеорологічних чинників і вираженості метеочутливості у студентів під час організації занять з фізичного виховання в умовах ВНЗ.

3. Спостереження впливу несприятливих погодно-метеорологічних умов на результати студентів, що займаються фізичними вправами, можуть бути поширені і на представників різних видів спорту.

Література

1. Данишевский Г.М. Паталогия человека и профилактика заболеваний на скелере. М.: Медицина, 1988. – С. 32-41.
2. Дембо А.Г. Спортивная медицина. – М.: ФиС, 1975. – С. 8-17.
3. Ермолаев Г.Т. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – М., 1985.– № 1. – С. 34-39.
4. Лубышев Л.И. Физкультурно-оздоровительная деятельность и проблемы выживания //Теория деятельности и социальная практика: Тез. Докл. Международного Конгресса. – М., 1995. – С. 34-38.

ПРО ВПЛИВ ПОГОДНО-МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ОРГАНІЗМ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Юрій ВІННИК, Ярослав КЛИБАНІВСЬКИЙ, Валерій РУДНИЦЬКИЙ

Вінницький державний аграрний університет

Анотація. Вперше розкритий вплив погодно-метеорологічних чинників на організм студентів у процесі занять з фізичного виховання. Показано залежність змін фізіологічних реакцій організму від медичних типів погоди, метеорологічних, синоптичних і геофізичних елементів. Доведена необхідність врахування погодно-метеорологічних чинників і вираженості метеочутливості у студентів під час організації занять з фізичного виховання в умовах ВНЗ.

Ключові слова: погодно-метеорологічні чинники, фізичне виховання, студенти, вираженість метеочутливості, фізіологічні реакції, організм, чинники

О ВЛИЯНИИ ПОГОДНО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМ ВОСПИТАНИЕМ

Юрий ВИННИК, Ярослав КЛЫБАНИВСКИЙ, Валерий РУДНИЦКИЙ

Винницкий государственный аграрный университет

Аннотация. Впервые раскрыто влияние погодно-метеорологических факторов на организм студентов в процессе занятий физическим воспитанием. Показана зависимость физиологических реакций организма от медицинских типов погоды, метеорологических, синоптических и гелио-геофизических элементов. Доказана необходимость учета погодно-метеорологических факторов и выраженности метеочувствительности у студентов при организации занятий физическим воспитанием в вузе.

Ключевые слова: погодно-метеорологические факторы, физическое воспитание, студенты, выраженность метеочувствительности, физиологические реакции, организм, факторы

ABOUT INFLUENCE OF WEATHER-METEOROLOGICAL FACTORS ON STUDENTS ORGANISM IN EMPLOYMENTS PROCESS FROM PHYSICAL EDUCATION

Yuriy VINNIK, Jaroslav KLIBANIVSKIY, Valeriy RUDNITSKIY

Vinnitza State Agrarian University

Abstract. first time is thrown open influence of weather-meteorological factors on students organism in employments process from physical education. Shown changes dependence of physiological taxis on medical weather types, weather and gelio-geophysical elements meteorological. necessity of weather-meteorological factors and into students under employments organization time meteorological education in high school conditions.

Key words: weather-meteorological factors, physical education, students, physiological reaction, organism, factors.