

Курко Я.В.,

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=CXyuyD0AAAAAJ&hl=uk>

Босюк О.М ,

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=JTD-4E4AAAAAJ&hl=uk>

Вальчак Н.В.

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=AC8u3JsAAAAAJ&hl=uk>

ПЛАВАННЯ – ЗАСІБ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ЧУТЛИВИХ ДО ЗМІН ПОГОДИ ЛЮДЕЙ

Тернопільський національний технічний університет
ім. Івана Пулюя

Анотація. У публікації розглянуто психофізіологічні показники студентів при погодних умовах 1-го та 3-го типів. У дослідженні приймали участь 16 осіб групи загальної фізичної підготовки, 16 осіб групи оздоровчого плавання та 16 плавців 3-го розряду (чоловіки віком 19-23 роки).

Встановлено, що при метеоситуації III типу, у порівнянні з I, в осіб з більшою інтенсивністю занять плаванням, психофізіологічні показники зазнали меншого негативного впливу погоди, ніж у плавців з меншою інтенсивністю занять. Доведено що плавання є ефективним засобом підвищення стійкості організму людини до несприятливих впливів погоди.

Ключові слова: плавання, фізична реабілітація, зміна погоди, людина.

Annotation. Consider psychophysiological indicators of students at the weather conditions of the 1st and 3rd types. In the study, 16 people attended the group of general physical training, 16 people of group of the health swimming and 16 swimmers 3-th digit (men by age 19-23 years).

It is set that at the meteorological situation of 3th type, in comparison from 1th, for persons with greater intensity of engaged in swimming, psychophysiological indexes tested less negative influence of weather, than for swimmers with less intensity of employments. It is well-proven that swimming is the effective mean of increase of firmness of organism of man to unfavorable influences of weather.

Key words: swimming, physical rehabilitation, change of weather, man.

Актуальність теми дослідження.

"Життя на всіх ступенях його розвитку – постійне пристосування до умов існування" (І.М. Сеченов, 1863).

Відомо, що дія погодних чинників змінює резистентність здорового, а особливо хворого організму, порушує адаптаційно-компенсаторні процеси, знижує працездатність [1,2]. А, якщо, ще й врахувати вплив підвищених психоемоційних навантажень на сучасну людину у поєднанні з низькою руховою активністю, то проблема ще більше загострюється.

У сучасній науковій літературі зовсім мало наукових даних, в яких би розкривалися механізми адаптивних процесів при тих, чи інших типах погоди у людей, які проживають в умовах помірно-континентального клімату України.

Отримані результати допоможуть покращити розуміння механізмів впливу погоди на людей для підвищення їх метеорезистентності.

Мета дослідження. Оцінити психофізіологічний стан організму студентів при різних типах погоди, встановити вплив плавання на покращення швидкої адаптації до зміни погоди у метеочутливих людей.

Матеріали та методи досліджень. Вивчали психофізіологічні особливості за різних типів погоди у осіб групи загальної фізичної підготовки (ЗФП), у осіб групи оздоровчого плавання (ОП) та спортсменів-плавців 3-го розряду (чоловіки віком 19-22 роки).

Психофізіологічний стан організму студентів встановлювали за допомогою розробленої нами комп'ютерної тест-програми "Теппінг-тест", свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 14005 [3]. Функціональний стан дихальної системи за допомогою функціональних проб Штанге та Генчі.

Результати досліджень.

Теппінг-тест показав, що за однакових метеоумов частота рухів кисті руки у плавців 3-го розряду була найбільшою, а у осіб групи ЗФП – найменшою. Це пояснюється тим, що у тренуваних, на відміну від нетренуваних людей, більша швидкість появи і зникнення імпульсів збудження в нервових центрах. При постійному частому посиленні імпульсів з центру до м'язових волокон вони стають швидкими, а при постійній, але рідшій імпульсації – повільними [4,5] (рис. 1).

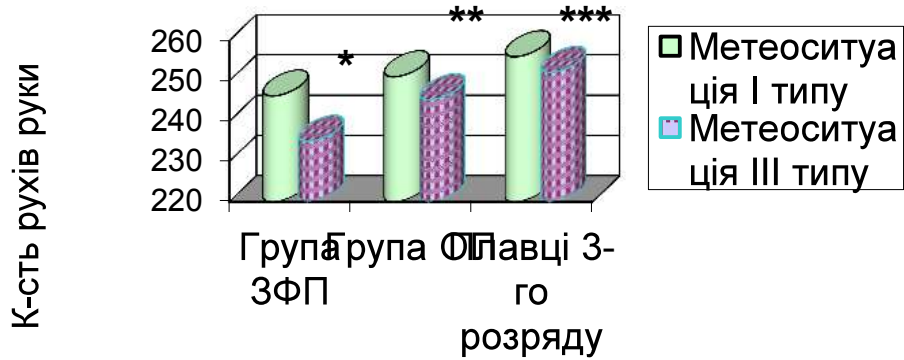


Рисунок 1. Загальна кількість рухів кисті руки (за 40 с) у осіб групи ЗФП, осіб групи ОП та плавців 3-го розряду при метеоситуаціях I та III типів

Примітки:

1. * – $P < 0,05$ – порівняння у осіб групи ЗФП;
2. ** – $P < 0,05$ – порівняння у осіб групи ОП;
3. *** – $P < 0,05$ – порівняння у плавців 3-го розряду.

Вважається, що частота рухів, в основному, залежить від частоти імпульсів, що посиляються з мотонейронів [6]. Тому, зниження темпу рухів кисті руки у всіх досліджуваних при метеоситуації III типу, у порівнянні з I, можна вочевидь пояснити зменшенням частоти та сили імпульсів, що є результатом зниження сили процесу збудження в центральній нервовій системі. Крім цього, на частоту рухів впливає і лабільність м'язів [2,6].

Застосовані нами функціональні проби Штанге і Генчі показали, що у всіх досліджуваних групах, в умовах метеоситуації III типу показники дихальних проб суттєво менші за відповідні при метеоумовах I типу (табл. 1).

Таблиця 1.

**Показники дихальних проб при метеоумовах
I і III типів**

Група плавання	Дихальна проба	n	Час затримки дихання с, M ± m		P
			Метеоумови I типу	Метеоумови III типу	
Група ЗФП	Штанге	16	49,71 ± 0,54	44,64 ± 0,59	< 0,05
	Генчі	16	30,89 ± 0,57	27,98 ± 0,59	< 0,05
Група ОП	Штанге	16	50,91 ± 0,99	47,64 ± 0,97	< 0,05
	Генчі	16	30,93 ± 0,65	29,58 ± 0,62	< 0,05
Плавці 3-го розряду	Штанге	16	59,91 ± 0,82	56,29 ± 0,79	< 0,05
	Генчі	16	34,96 ± 0,62	32,92 ± 0,66	< 0,05

У осіб групи ЗФП при метеоумовах III типу, у порівнянні з метеоумовами I, час затримки дихання (проба Штанге) достовірно зменшився на 9,8% (P < 0,05), час затримки дихання при функціональній пробі Генчі зменшився на 9,6% (P < 0,05).

У плавців групи ОП і 3-го спортивного розряду при метеоумовах III типу, порівнюючи з метеоумовами I, час затримки дихання після вдиху достовірно зменшився відповідно на 7,0 % (P < 0,05) і на 6,6 % (P < 0,05); час затримки дихання після видиху у плавців групи ОП вірогідно зменшився на 6,4 % (P < 0,05) та у плавців 3-го спортивного розряду на 6,0 % (P < 0,05).

Зниження парціального тиску кисню в альвеолярному повітрі призводить до зменшення насичення киснем артеріальної крові (Артамонова Л.Л., 2015; Овчарова В.Ф., 2015) що, у свою чергу, прискорює подразнення дихального центру і, відповідно, призводить до зменшення часу затримки дихання.

Проведені нами обстеження узгоджуються з даними інших дослідників [1,5,6], де автори доводять, що несприятливі погодні умови призводять до зниження функціонального стану дихальної системи у молодих здорових осіб.

Зниження атмосферного тиску і відповідно вмісту кисню у повітрі, що є характерним для метеоситуації III типу призводить до зменшення насичення киснем артеріальної крові, зниження

тиску кисню і відповідно до сповільнення процесу переходу його в тканини (Балыкин М. и др. 1998, Меерсон Ф.З., 1993). Таким чином, при невідповідності між збагаченням киснем крові і потребами органів і тканин у ньому, розвивається помірна гіпоксія, внаслідок якої порушується енергетичний обмін та створюється недостатня кількість АТФ. Крім цього, зміни погоди зумовлюють мобілізацію додаткових механізмів, які компенсують недостатність базових процесів. Вмикання цих механізмів супроводжується переходом на інертний режим функціонування органів і систем, що призводить до значних витрат функціональних резервів [1,2,4].

Висновки. Погода істотно впливає на психофізіологічний стан організму студентів. Показники сили нервових процесів, дихальних проб у тестованих групах зменшувались при погіршанні погоди.

Встановлено, що при метеоситуації III типу, у порівнянні з I, в осіб з більшою інтенсивністю занять плаванням, психофізіологічні показники зазнали меншого негативного впливу погоди, ніж у плавців з меншою інтенсивністю занять. Це переконує в тому, що регулярні фізичні навантаження у водному середовищі є ефективним засобом фізичної реабілітації для підвищення стійкості організму людини до несприятливих впливів погоди.

Список літератури.

1. Булатова М.М. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях. Київ: Олімп. л-ра, 2000. 176 с.
2. Курко Я.В. Психофізіологічні особливості осіб, які займаються плаванням за різних типів погоди: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.03. Львів, 2007. 22 с.
3. Діагностична комп'ютерна програма "Теппінг тест – 2005": А.с. № 14005 від 01.09.2005. Державний департамент інтелектуальної власності; заявл. 12.07.05; опубл. 30.04.06, Бюл. № 8, серія КВ № 6018. С.211-212.
4. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. Москва, 1980. 197 с.
5. Воронова В.І. Психологія спорту: навч. посібник для студ., аспір., тренер. ВНЗ галузі фізичної культури та спорту. Київ: Олімп. л-ра, 2017. 298 с.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для тренеров: Київ: Олімп. л-ра, 2017. 680 с.