

ВАЛЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КЛІМАТО-МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ

Т. В. Бойчук, О. М. Лібрик, О. С. Левандовський

Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника

Вступ. Для початку XXI століття притаманний істотний поступ у формуванні валеології, особливо серед молоді. Все більше і більше людей прагнуть нести особисту відповідальність за стан свого здоров'я. Повсюдно відкриваються фітнес-клуби, групи здоров'я за різними напрямками роботи; виростають приватні і державні оздоровчі центри, метою яких є підтримка і стимулювання ведення здорового способу життя. В суспільстві формується мотивація на здоров'я, починаючи вже зі шкільної парти. Цьому сприяє розширення цілеспрямованого інформаційного потоку в засобах масової інформації, демонстрування здорових звичок кумирами кінофільмів та естради. Якщо раніше основний акцент робився на заборону тієї чи іншої шкідливої тенденції розвитку особистості, то зараз основна увага приділена саме правильному інформуванню населення з метою залучення кожної окремої людини до процесу становлення основних підвалин міцного здоров'я, переконання кожного громадянина країни в тому, що здоров'я починається саме на етапі профілактики патології, а не після виникнення захворювання. Відрадно, що багато робиться і на державному рівні. Так, зроблено значний поступ в напрямку зменшення розмаху реклами алкогольних напоїв та тютюнових виробів на телебаченні — найпотужнішому «законодавцеві» моди в наш час. Отже, в суспільстві стійко закріпилася думка про те, що бути здоровим — це престижно.

Проте, в процесі втілення валеологічного підходу в повсякденне життя існує ще чимало проблем. Однією з них є наявність так званих не модифікованих чинників довкілля. Якщо в плані боротьби з курінням, алкоголізмом, наркоманією, за умови достатньої уваги до зазначених проблем, вимальовується цілком визначена оптимістична перспектива, то щодо не модифікованих чинників подолання таких перешкод для кожної людини стає практично неможливим. Нагадаємо, що серед не модифікованих чинників, тобто тих, на які людина мало або взагалі не може впливати, найчастіше виділяють вік, стать, спадковість [1]. Серед чинників, які впливають на стан здоров'я людини, а в окремих випадках стають визначальними, важливого значення надається метеорологічним факторам [2]. Відомо, що несприятливі погодні умови часто є причиною розвитку гіпертензивних кризів, інфаркту міокарда, інсульту або, як мінімум, несприятливі умови провокують зниження працездатності та якості життя не тіль-

ки хворих, а й практично здорових людей. Знаково, що вже з 1999 року Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) та Міжнародним товариством з гіпертензії до чинників, які погіршують прогноз артеріальної гіпертензії, поряд з відомими факторами ризику, було віднесено географічний регіон проживання. На даний час переконливо доведено, що профілактика неінфекційних захворювань, які є однією з найважливіших проблем здоров'я населення України, можлива лише при об'єднанні зусиль, спрямованих на контроль спільних факторів ризику. Одночасне зменшення їх частоти і рівнів призводить до зниження розповсюдженості основних хронічних захворювань. Це обумовило створення ВООЗ програми CINDI, яка має на меті, в першу чергу, поширення та пропагування здорового способу життя, а також створення методології інтегрованого контролю факторів ризику і зміцнення здоров'я [1].

Перераховане вище аргументувало актуальність проведеного нами дослідження щодо верифікації дії метеорологічних факторів на здоров'я людей, а також оцінки можливості запобігання їх шкідливому впливу. Крім того, ми мали на меті розробити практичні рекомендації для повсякденного життя.

Методика. В ході дослідження нами була виділена група з 61 практично здорових осіб — жителів Івано-Франківської області. Всім обстеженим було проведено 24-годинне моніторування артеріального тиску за допомогою апарату АВРМ-01 фірми «Meditech» (Угорщина). Аналізували середньодобові показники систолічного (САТ) та діастолічного артеріального тиску (ДАТ), варіабельність за САТ і ДАТ, відповідно. Важливо наголосити, що саме варіабельність артеріального тиску є найбільш характерним для динаміки добового профілю АТ [4]. Попри це для досягнення поставленої мети за спеціально розробленим опитувальником було проведено опитування. Кожному обстежуваному пропонувалось відповісти на запитання, розподілені на дві основні групи. Перша група спрямована на встановлення антропометричних даних та клімато-географічного регіону проживання залучених до обстеження осіб. Друга група запитань — «метеорологічного» спрямування. В процесі розробки анкети були включені запитання щодо залежності самопочуття від окремих клімато-метеорологічних умов (величини атмосферного тиску, вологості, швидкості вітру тощо).

При цьому поряд з анкетуванням у частини обстежуваних проводили оцінку загального стану організму, відзначаючи появу тих чи інших клінічних ознак залежно від зміни погоди.

При обстеженні використовувалося звичне групування визначальних клімато-метеорологічних факторів у три медико-біологічні типи. Для їх характеристики користувалися цілодобовими погодними картами місцевої метеорологічної станції. Перший медико-метеорологічний тип погоди верифікували при стійкому утриманні величини атмосферного тиску в межах 741—748 мм.рт.ст. і вологості в межах 55—75 % в поєднанні із закономірною для відповідної пори року зміною впродовж доби температури повітря, при швидкості вітру 0—3 м/с і за умови відсутності надзвичайних атмосферних явищ. Другий медико-метеорологічний тип характеризували відносно стійкими рівнями атмосферного тиску (в межах 736—740 мм.рт.ст.) з помірними перепадами температури повітря та вологості (в межах 76—80 %) та виникненням слабких атмосферних явищ при швидкості вітру в межах 4—8 м/с. Третій медико-метеорологічний тип погоди вважали таким, коли при відносно низьких рівнях атмосферного тиску (725—735 мм.рт.ст.) та величинах швидкості вітру понад 9—10 м/с, відзначали впродовж доби істотні перепади температури повітря, атмосферного тиску, вологості, а також виникнення надзвичайних атмосферних явищ, а саме бурі, грози, зливого дощу тощо. Відповідно до агресивності окремих метеорологічних параметрів вважали 1-й тип погоди сприятливим, 2-й і 3-й — несприятливими. Отримані результати піддавали статистичній обробці з визначенням меж достовірності [5].

Результати дослідження та обговорення. За даними нашого дослідження понад половини обстежених здорових (58,4 %) вказувало на той чи інший ступінь вираженості біотропного впливу клімато-метеорологічних умов, що дозволяє говорити про значне поширення цього феномену серед популяції.

Аналіз результатів 24-годинного моніторингування АТ у здорових осіб показав, що при виникненні 2-го і 3-го типів погоди середньодобові

параметри САТ мали тенденцію до підвищення в порівнянні з тими, які фіксувалися при 1-у типі (див. табл. 1). Водночас відзначено і певну різноспрямованість динаміки САТ при переході до несприятливих типів погоди: у 37,5 % осіб виявлено статистично вірогідне підвищення САТ, у 43,7 % обстежених він практично не змінювався, а у 18,8 % осіб мав спрямування до зниження.

Синхронно до систолічного компоненту АТ змінювалися і показники середньодобових значень ДАТ: констатовано чітку тенденцію до їх підвищення при формуванні несприятливих типів погоди.

Цікавими були дані, отримані при аналізі відношення між рівнями варіабельності САТ і ДАТ та окремими клімато-метеорологічними параметрами. Так, встановлено прямий сильний кореляційний зв'язок між швидкістю вітру та середньодобовими значеннями САТ і, особливо, показниками стандартного відхилення за САТ ($r = +0,85$). Дещо слабший зв'язок аналогічного спрямування мав місце за ДАТ ($r = +0,62$). Обернений сильний кореляційний зв'язок констатовано між показниками варіабельності як САТ, так і ДАТ і величинами атмосферного тиску (відповідно, $r = -0,74$ і $r = -0,75$). Водночас середньодобові значення САТ і ДАТ були в помірній кореляційній залежності і з іншими метеорологічними характеристиками. Показово, що ступені кореляції посилювалися в напрямку від 1-го до 3-го медико-метеорологічного типу, і ставали особливо сильними при клімато-метеорологічних умовах 3-го типу.

При аналізі варіабельності АТ відзначено певні закономірності її зміни (СВ) упродовж року (див. табл. 2). Так, СВ САТ, будучи найнижчою ($8,23 \pm 0,61$) мм.рт.ст. в липні, зростала в осінньо-зимовий період. Відповідно до змін показників СВ САТ упродовж року змінювались і величини СВ ДАТ. Показник СВ був найвищим у лютому ($13,23 \pm 0,23$) мм.рт.ст., досить високим — у жовтні та листопаді, відповідно ($11,83 \pm 0,21$) мм.рт.ст. і ($12,40 \pm 0,24$) мм.рт.ст., і найнижчим — у травні — ($7,02 \pm 0,38$) мм.рт.ст.

Отже, у циркадній варіабельності АТ упродовж року можна виділити два своєрідні «піки»: в межах листопада і лютого.

Таблиця 1

Показники добового моніторингування АТ у здорових осіб в залежності від медико-метеорологічного типу погоди ($M \pm m$).

Показник	Медико-метеорологічний тип погоди		
	1-й	2-й	3-й
	(n=15)	(n=18)	(n=16)
Середньодобовий САТ, мм.рт.ст.	121,51±4,64	130,70±5,12	135,02±5,53
Стандартне відхилення, мм.рт.ст.	12,20±0,82	14,01±0,96	16,80±0,80
Середньодобовий ДАТ, мм.рт.ст.	83,10±2,43	87,40±2,30	90,06±2,05
Стандартне відхилення, мм.рт.ст.	8,20±0,92	10,43±0,91	11,32±0,98

Циркадні показники варіабельності артеріального тиску (стандартне відхилення мм.рт.ст.) упродовж року у здорових осіб ($M \pm m$)

Місяці року	Здорові (n=52)	
	СВ за систолічним артеріальним тиском	СВ за діастолічним артеріальним тиском
I	10,20±0,56	8,03±0,19
II	10,10±0,40	13,23±0,23
III	11,25±0,52	11,03±0,40
IV	12,78±0,43	8,78±0,40
V	9,00±0,45	7,02±0,38
VI	8,23±0,61	7,13±0,31
VII	12,76±0,50	9,12±0,20
VIII	9,08±0,52	8,68±0,28
IX	9,49±0,56	8,12±0,24
X	15,78±0,51	11,83±0,21
XI	14,76±0,45	12,40±0,24
XII	11,22±0,50	9,31±0,33

При оцінці самопочуття обстежуваних виявили також ряд закономірностей. Так, розвиток несприятливих типів супроводився появою болю голови (у 23,1 % осіб), запаморочення (у 15,4 %), загальної слабості (у 46,2 %), болями в серці (30,8 %). На порушення сну, дратівливість і зниження працездатності скаржилися 30,8 %, 15,4 % і 23,1 % відповідно.

Висновки. Таким чином, встановлено, що біотропний вплив клімато-метеорологічних умов навіть у здорових осіб проявляється цілою низкою клініко-функціональних характеристик, які чітко вказують на погіршення самопочуття при формуванні несприятливих типів погоди.

В зв'язку з цим за таких обставин особам, схильним до дестабілізації параметрів здоров'я, рекомендується особливо ретельно дотримуватися рекомендацій щодо модифікації стилю життя [3, 6]. Останніми передбачено: максимальне обмеження вживання кухонної солі; застосування заспокійливих засобів у вигляді настоянок валеріани, глоду; вживання фіточаїв (каркаде, чорноплідна горобина, меліса тощо), вітамінних напоїв (свіжовичавлені соки). Рекомендується також в несприятливі дні ходити пішки не менше

30 хвилин впродовж дня, виконувати релаксуючі вправи, самомасаж; уникати фізичного і психоемоційного перенапруження.

Література

1. Витяз з доповіді комітету експертів ВООЗ Hypertension control (опанування гіпертонією) // Клінічна фармакологія, фізіологія, біохімія. — 1997. — № 2. — 386 с.
2. Борисенков Е.П. Зависимость экономики и социальной жизни общества от климата и состояния окружающей среды // Изменения климата и человека. — 1990. — № 11. — С. 40-45.
3. Давиденко Н.В. Проблеми харчування та здоров'я: кардіологічні аспекти // Журнал практического врача. — 1998. — №3. — С. 5—11.
4. Клочков В.А. Использование скоростного анализа суточного профиля артериального давления для диагностики и лечения артериальной гипертензии // Кардиология. — 1999. — № 4. — С. 26—28.
5. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.В. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. — К.: Морион. — 2001. — 408 с.
6. Berlin J.A., Galditz G.A. Meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary disease. // Am. journal of epidemiology. — 1990. — № 132. — P. 597—601.