

Вплив метеорологічних факторів на психічний стан практично здорових студентів

Изучали влияние метеофакторов на такие показатели психического состояния, как психическая активация, интерес, эмоциональный тонус, напряжение и комфортность. Группе практически здоровых студентов предлагали оценить свое психическое состояние в дни с благоприятной, условно благоприятной и неблагоприятной медико-метеорологической ситуацией. Обнаружено изменение длительности субъективного временного эталона в зависимости от типа погоды. Показано, что неблагоприятная погода негативно влияет на показатели психического состояния практически здоровых лиц.

Вступ

Літературні дані свідчать, що зі змінами погоди пов'язане статистично вірогідне підвищення частоти інфаркту міокарда, гіпертонічних кризів, мозкових інсультів, загострення ряду інших захворювань [2, 4]. Вища нервова діяльність має важливе значення у пристосувальних реакціях на зміну погоди [5]. При вивченні впливу погоди на функціональний стан організму в практично здорових осіб враховували дію лише окремих метеоелементів (температури, вологості, атмосферного тиску тощо) або коливання напруженості магнітного поля Землі [3, 9], а не їх комплексний вплив, який формує певний тип медико-метеорологічної ситуації. Відсутні також дані щодо особливостей реагування, пов'язаних з такою індивідуальною властивістю вищої нервової діяльності, як нейротизм.

Метою нашої роботи було вивчення впливу комбінацій метеофакторів на психічний стан практично здорових людей із врахуванням їх індивідуальних особливостей.

Методика

У дослідженні брали участь 40 практично здорових студентів віком від 19 до 22 років. За допомогою тестів оцінювали певні стани (в балах) вищої нервової діяльності [5]: психічну активацію або рівень активації мозкових структур відносно процесу збудження; інтерес до виконання розумової роботи; емоційний тонус - схильність суб'єкта до стану тривоги; психічне напруження; комфортність - стан суб'єктивного самопочуття. Високий ступінь психічної активації, інтересу, емоційного тону та комфортності знаходиться в межах від 3 до 8 балів, середній - від 9 до 15 балів і низький - від 16 до

21 бала. Ступінь кількості набраних і низьким - практично здорових студентів, тим більше вони набирали.

Визначали та (СЧЕ) методом інтервал тривалості відбувається ста інтервалу зали ввімкнути секундний годинник. Якщо пройде 20 с (продовжити) визначали ризик, до заданої

Визначення значень тесту, що в обстежуваний пог ка форми А [6] рівнем нейротизму ситуації I типу (погода) та III типу [4]. I тип погоди тиску за 3 год швидкістю вітру падіння тиску за %, посилення віт градієнт падіння була більше ніж хмарність 8-10 б

Цифровий матрицею STATGRAPHICS

Результати та їх

Як показало дослідження, вивчених був пр собою вони не і достовірно, порів психічна актива емоційний тонус, інтерес до викон Таки показники, тично незмінним психічні стани п реднього ступеня емоційний тонус (до 9 балів).

21 бала. Ступінь вираження напруження, навпаки, є високим при кількості набраних балів від 16 до 21, середнім - при 9-15 балах і низьким - при 3-8 балах. Чим гіршим був психічний стан студентів, тим більшу кількість балів, за кожною з характеристик, вони набирали.

Визначали також тривалість суб'єктивного часового еталону (СЧЕ) методом вимірювання часового інтервалу. Ми вибрали інтервал тривалістю 20 с, оскільки відомо [8], що в межах 10 с відбувається стабілізація СЧЕ, який при подальшому збільшенні інтервалу залишається постійним. Обстежуваним пропонували ввімкнути секундомір і вимкнути його тоді, коли, на їхню думку, пройде 20 с (при трьох спробах). Тривалість СЧЕ у кожного студента визначали як відношення результату, отриманого в експерименті, до заданого.

Визначення зниженого настрою (субдепресії) проводили за результатами тесту, що враховував ступінь виявлення певних станів, з якими обстежуваний погоджувався або не погоджувався [5]. За тестом Айзенка форми А [6] виділили групу людей із низьким, середнім і високим рівнем нейротизму. Дослідження проводили при медико-метеорологічній ситуації I типу (сприятлива погода), II типу (умовно несприятлива погода) та III типу (несприятлива погода) за класифікацією Нікберга [4]. I тип погоди характеризувався градієнтом падіння атмосферного тиску за 3 год не більше ніж 1 гПа, відносною вологістю 55-70 %, швидкістю вітру до 5 м/с, хмарністю 0-4 бали. При II типі градієнт падіння тиску за 3 год становив 2-3 гПа, відносна вологість 75-85 %, посилення вітру до 6-12 м/с, хмарність 5-7 балів. При III типі градієнт падіння тиску за 3 год перевищував 3 гПа, відносна вологість була більше ніж 86 %, швидкість вітру 12-13 м/с, суцільна нижня хмарність 8-10 балів.

Цифровий матеріал обробляли на комп'ютері IBM PC/XT за програмою STATGRAPHICS [1].

Результати та їх обговорення

Як показало проведене дослідження, найкращий психічний стан обстежуваних був при I і II типах медико-метеорологічної ситуації. Між собою вони не істотно відрізнялися. При III типі погоди встановлено достовірне, порівняно з I типом, погіршення таких показників, як психічна активація, інтерес до виконання розумової роботи та емоційний тонус, а порівняно з II типом вірогідно погіршувалися інтерес до виконання розумової роботи та емоційний тонус (табл. 1). Такі показники, як напруження та комфортність, залишалися практично незмінними при всіх типах погоди. Слід відзначити, що всі психічні стани при будь-якому типі погоди коливалися в межах середнього ступеня виявлення (до 15 балів), і лише інтерес та емоційний тонус за I і II типів погоди відповідали високому ступеню (до 9 балів).

Таблиця 1. Психічні стани (бал) при різних типах погоди ($M \pm m$, $n = 40$)

Тип погоди	Психічна активаци́я	Інтерес	Емоційний тонус	Напруження	Комфортність
Сприятливий (I)	$11,71 \pm 0,56^*$	$9,02 \pm 0,43^*$	$8,44 \pm 0,43^*$	$11,31 \pm 0,48$	$10,56 \pm 0,49$
Умовно несприятливий (II)	$11,71 \pm 0,66$	$8,80 \pm 0,46^{**}$	$8,69 \pm 0,48^{**}$	$11,33 \pm 0,45$	$10,53 \pm 0,53$
Несприятливий (III)	$13,33 \pm 0,59$	$10,24 \pm 0,41$	$10,22 \pm 0,52$	$11,29 \pm 0,47$	$11,71 \pm 0,49$

* $P < 0,05$ (I тип погоди порівняно з III), ** $P < 0,05$ (II тип погоди порівняно з III).

Таблиця 2. Ви́раженість субдепресії (бал) залежно від погоди в осіб з різним рівнем нейротизму ($M \pm m$)

Тип погоди	Рівень нейротизму		
	Низький ($n = 7$)	Середній ($n = 16$)	Високий ($n = 17$)
Сприятливий (I)	$41,96 \pm 2,30$	$46,25 \pm 1,87$	$43,24 \pm 1,85^*$
Умовно несприятливий (II)	$39,46 \pm 1,30$	$44,22 \pm 1,59$	$45,00 \pm 1,56$
Несприятливий (III)	$43,24 \pm 1,85^*$	$47,35 \pm 1,60$	$49,41 \pm 1,90$

* $P < 0,05$ (I тип погоди порівняно з III), ** $P < 0,05$ для осіб з низьким нейротизмом порівняно з особами з високим нейротизмом при несприятливій погоді, n - кількість обстежених.

В осіб з різним рівнем нейротизму настрої змінювалися неоднаково залежно від погоди. В обстежених з низьким і середнім нейротизмом рівень субдепресії залишався відносно стабільним, а група осіб з високим нейротизмом показала істотне погіршення настрою за несприятливої погоди. Порівнюючи групи обстежуваних між собою, виявили, що особи з високим нейротизмом при несприятливій погоді характеризувалися найбільш значним зниженням настрою, який був достовірно нижчим порівняно з особами з низьким нейротизмом (табл. 2).

Наші результати підтверджують положення про те, що великий діапазон фізіологічних механізмів зрівноваження дозволяє більшості здорових людей пристосовуватися без помітних розладів до будь-якої погоди в межах індивідуального діапазону адаптації [3], але психічний стан все ж зазнає певних змін. Зокрема, при несприятливій погоді внаслідок зниження психічної активаци́ї переважають процеси гальмування, зменшується інтерес до виконання розумової роботи, погіршується настрої, появляються тривожні стани.

Відомо, що коливання в певних межах СЧЕ залежить від цілого ряду впливів [8], у даному випадку одними з яких є метеофактори.

СЧЕ визначають фізичну одиницю активаци́ї мозкової пізніше обривається емоційний стан да при депресивних с що психоемоційний вають на триваліс

При визначенні дико-метеорологіч але після розподі значимі результати нижчі значення тр достовірне ($P < 0,05$) стежуваними вияв схильність осіб з реважання у них і сприятливій погоді

Висновки

1. Психічний стан характеризується з появою тривожних головного мозку.

2. В осіб з високим рівнем нейротизму ви́раженість суб'єктивної депресії порівняно з іншими групами осіб схильність до депресії при несприятливій погоді

S.N.Vadzyuk, N.M.Mikulishchuk
WEATHERS INFLUENCE ON THE PSYCHICAL STATE OF PRACTICALLY HEALTHY PEOPLE

Unfavourable meteorological conditions influence the psychical state of practically healthy people

Medical Academy,
Ministry of Public Health

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Григорьев С.Г., Перельман И.И., Григорьев И.И., Григорьев И.И. // Вопросы психологии. - С. 20-23.
2. Григорьев И.И., Григорьев И.И., Григорьев И.И., Григорьев И.И. // Вопросы психологии. - С. 20-23.
3. Мельникова С.Л., Сахарова Л.В., Сахарова Л.В., Сахарова Л.В. // Вопросы психологии. - С. 20-23.

СЧЕ визначають як тривалість, котру людина сприймає як певну фізичну одиницю часу (секунда, хвилина тощо). Чим вищий рівень активації мозкових структур, тим сильніший процес збудження, тим пізніше обривається СЧЕ [10]. Тривалість СЧЕ свідчить про емоційний стан людини [7], а прискорення відліку часу спостерігається при депресивних станах [11]. У зв'язку з цим можна стверджувати, що психоемоційний стан людини також є одним із факторів, які впливають на тривалість СЧЕ.

При визначенні тривалості СЧЕ у всіх обстежуваних за різних медико-метеорологічних умов істотних відмінностей виявити не вдалося, але після розподілу їх за рівнем нейротизму були отримані більш значимі результати. Особи з високим рівнем нейротизму показали найнижчі значення тривалості СЧЕ за будь-якого типу погоди, причому достовірне ($P < 0,05$) зниження цього показника порівняно з іншими обстежуваними виявлене за III типу погоди. Це може свідчити про схильність осіб з високим нейротизмом до депресивних станів та переважання у них гальмівних процесів у корі головного мозку при несприятливій погоді.

Висновки

1. Психічний стан практично здорових осіб при несприятливій погоді характеризується зниженням інтересу до виконання розумової роботи, появою тривожних станів, переважанням процесів гальмування в корі головного мозку.

2. В осіб з високим рівнем нейротизму суттєво зменшується тривалість суб'єктивного часового еталону та погіршується настрій порівняно з іншими обстежуваними, що свідчать про більш високу схильність до депресивних станів з переважанням гальмівних процесів при несприятливій погоді.

S.N.Vadzyuk, N.M.Mikula

WEATHERS INFLUENCE ON PSYCHICAL STATE OF PRACTICALLY HEALTHY STUDENTS

Unfavourable medical-meteorologic conditions negatively affect the psychical state of practically healthy students.

Medical Academy,
Ministry of Public Health of Ukraine, Ternopil

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Григорьев С.Г., Перфилов А.М., Левандовский В.В., Юнкеров В.И. STATGRAPHICS на персональном компьютере. - Санкт-Петербург, 1992. - 68 с.
2. Григорьев И.И., Григорьев А.И., Григорьев К.И. Медицинская керосология: новое в метеопатологии // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. - 1995. - № 2. - С. 20-23.
3. Мельникова С.Л., Сахаров В.В., Кравченко С.Л., Мельников В.В. Особенности ответных реакций здоровых людей на резкие колебания погоды и магнитные бури // Физиол. человека. - 1995. - 21. - С. 125-130.

4. Никберг И.И., Ревуцкий Е.Л., Сакали Л.И. Гелиометеотропные реакции человека. - К.: Здоров'я, 1986. - 144 с.
5. Овчарова В.Ф. Влияние смены погодно-метеорологических условий на функциональное состояние организма // Теория и практика физ. культуры. - 1991. - № 5. - С. 26-29.
6. Практикум по экспериментальной и прикладной психологии / Под ред. А.А.Крылова. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1990. - 272 с.
7. Смирнов А.Г. Оценка субъективной секунды при помощи теста «индивидуальная минута» // Журн. высш. нервн. деятельности. - 1992. - 42, № 5. - С. 1034-1038.
8. Сурнина О.Е., Лупандин В.И., Ермишина Л.А. Некоторые закономерности изменения субъективного временного эталона // Физиол. человека. - 1991. - 17, № 2. - С. 5-8.
9. Сучкина Е.Г. Влияние метеофакторов на психофизиологические функции человека // Там же. - 1985. - 11, № 3. - С. 470-473.
10. Чуприкова Н.И., Митина Л.М. Теоретические, методические и прикладные аспекты восприятия времени // Вопр. психологии. - 1979. - № 3. - С. 16-24.
11. Яровицкий В.Б., Батулин В.А. Воспроизведение минутного интервала времени при депрессии у больных шизофренией и маниакальнодепрессивным психозом // Журн. невропатологии и психиатрии. - 1991. - 91, № 1. - С. 112-114.

Теплоп. мед. академія,
М-ва охорони здоров'я

Матеріал надійшов
до редакції 6.03.97

УДК 612.8+612

М.В.Макаренко, Т.О.Борисенко

Динаміка форми основних нервних процесів у дітей з високим нейротизмом

Изучали динамику формирования основных нервных процессов у детей с высоким уровнем нейротизма; а также их связь с особенностями психического развития. При этом использовались данные наблюдений за поведением детей в течение 4-х лет жизни. Результаты исследования показали, что у детей с высоким уровнем нейротизма наблюдается задержка формирования основных нервных процессов, что приводит к снижению работоспособности и функциональной активности нервной системы, у которых это проявляется в виде повышенной возбудимости и сниженной устойчивости к стрессу.

Вступ

Дослідження динаміки процесів у дітей з високим нейротизмом, є нечисленними, а їх результати свідчать про відставання в розвитку, хоча в деяких працях [1, 2] зазначається, що у дітей з високим нейротизмом спостерігається прискорення розвитку.

Вивчення динаміки процесів має як теоретичне, так і практичне значення. Їх дослідження дають можливість виявити особливостей формування індивідуально-типологічного іншого - вивчення прогнозувати успішність адаптації до навчання і роботи.

Враховуючи актуальність проблеми діагностики готовності до навчання, дені дослідження, спрямовані на вивчення особливостей основних нервних процесів у дітей 4-7-річного віку та їх зв'язку з функціональними особливостями дошкільників з високим нейротизмом, а також з подальшою успішністю адаптації до навчання і роботи.