

Висновки: Кожен студент має свій унікальний спосіб подолання стресу, який може бути визначений лише шляхом особистого досвіду. Потрібно вивчати всі можливі стратегії управління стресом та підходити до кожної ситуації індивідуально, щоб вибрати найефективніший спосіб для себе. Студентам потрібно більше спілкуватися один з одним, приймати участь у різного роду подіях в навчальні та позанавчальні часи. Не бути одному і якщо з'являється проблема намагатися застосувати знайомі копінг стратегії, або попросити допомоги у інших студентів чи викладачів. Звернутися до батьків або рідних по допомогу. Саме головне правило це не мовчати і не бути на одинці бо всі проблеми вирішуються і вихід завжди є з будь-якої ситуації.

Reference

1. Tkachyshina O.R. Kyiv University named after Borys Grinchenko. Academic notes of TNU named after V.I. Vernadskyi. Series: Psychology. Volume 33 (72) No. 4- 2022: p. 52.
2. Tytarenko T. M., Lepikhova L. A. Psychological prevention of stress overload among school youth: Scientific and methodological manual. - K.: Millennium, 2006: p. 147.
3. Naugolnik L.B. Psychology of stress: handyman / L. B. Naugolnik. – Lviv: Lviv State University of Internal Affairs, 2015: p. 17.
4. Vary M. Y. Psychology: teaching. manual; Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv. state University of Internal Affairs affairs - Kyiv: TsUL, 2007: p. 681.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2\(174\).07](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).07)

Бабич Т.М.

ст. викладач катедри фізичного виховання та спорту
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Дніпро

РОЛЬ БІОРИТМІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА РОЗУМОВУ І ФІЗИЧНУ АКТИВНІСТЬ СТУДЕНТІВ

У сучасному світі все більше людей цікавляться своїм здоров'ям і шукають способи покращити якість життя. Одним із них є дослідження біоритмів та їх вплив на здоров'я людини. Біоритми - це циклічні фізіологічні процеси, які відбуваються в нашому організмі, і вони можуть мати важливий вплив на наше фізичне та психічне здоров'я.

Біологічні ритми людини цікаві передусім тим, що максимум і мінімум активності різних біологічних процесів не збігаються у часі. Із усіх виявлених у людини циклів найбільш вивченим виявився добовий як головний. Біологічний годинник, запущений зміною дня і ночі, веде за собою близько 50 ритмів, які змінюють свої характеристики від дня до ночі. Всі ритми організму підпорядковуються ієрархічній залежності — поділяються на провідні (головні) і підпорядковані. Провідними є біоритми центральної нервової системи. Причина їх «керівництва» зрозуміла: вони відповідають за зв'язок з навколишнім середовищем, від ступеня їх готовності і здатності адекватно реагувати на вплив середовища залежить безпека організму.

Метою дослідження є визначення впливу занять фізичною культурою на біоритми людини для вдосконалення навчального процесу під час занять фізичною культурою.

У статті розглядається класифікація та характеристика морфології людини, основні біоритми живих організмів, включаючи процес розвитку людини в усіх аспектах життєдіяльності.

Предметом дослідження є вплив біоритмів на формування розвитку людини. Крім того, приділено увагу фізичним, фізіологічним, генетичним, інтелектуальним, емоційним, психологічним, соціальним адаптаційним етапам і значенням, механізмам регуляції; а також – порушення біоритмів, методи лікування та профілактики.

Ключові слова: біоритми, здоров'я, фізичне навантаження, здоровий спосіб життя, працездатність, самопідготовка, студенти.

Babich T.M. The role of biorhythms in ensuring human life activities and their effects on the mental and physical activity of students. Annotation. In the modern world, more and more people are interested in their health and are looking for ways to improve their quality of life. One of them is the study of biorhythms and their influence on human health. Biorhythms are cyclic physiological processes that occur in our body, and they can have an important impact on our physical and mental health.

Human biological rhythms are interesting primarily because the maximum and minimum activity of various biological processes do not coincide in time. Of all the cycles found in humans, the most studied was the daily cycle as the main one. The biological clock, triggered by the change of day and night, carries about 50 rhythms that change their characteristics from day to night. All body rhythms are subject to hierarchical dependence — they are divided into leading (main) and subordinate. The biorhythms of the central nervous system are leading. The reason for their «leadership» is clear: they are responsible for communication with the surrounding environment, the safety of the organism depends on the degree of their readiness and ability to respond adequately to the influence of the environment.

The study aims to determine the impact on human biorhythms for physical training for improvement of the educational process during physical education lessons.

This paper considers the classification and characterization of human morphology, basic biorhythms of living organisms, including the process of human development in all aspects of life.

The subject of research is the influence of biorhythms on the formation of human development. Attention is also paid to physical, physiological, genetic, intellectual, emotional, psychological, social adaptive stages and meanings, mechanisms of regulation; as well as – disorders of biorhythms, methods of treatment and prevention.

Keywords: biorhythms, health, physical activity, healthy lifestyle, performance, self-training, students.

Постановка проблеми. Постійна зміна дня і ночі – характерна риса земного буття. Більшість живих істот, у тому числі і людина, мають молекулярні «хронометри», синхронізовані зі світловим днем. Про існування біологічних ритмів людям відомо здавна: ще в Старому Завіті були дані точні вказівки про правильний спосіб життя, харчування, чергування фаз активності і відпочинку. Про це писали багато видатних учених давнини, такі як Гіппократ або Авіценна. Оскільки кожен живий організм по-своєму унікальний, для нього буде характерний відповідний тільки йому спосіб життя: час сну і активності, режим і склад харчування, відповідне довкілля, необхідні фізичні навантаження і багато іншого. Жива система постійно знаходиться у стані обміну речовин з навколишнім середовищем і володіє складною динамікою процесів, здатна до саморегуляції і самовідтворення. Саме ці її особливості і підтримуються біоритмами, вони панують у природі і охоплюють всі прояви живого: від діяльності субклітинних структур і окремих клітин до складних форм поведінки організму і навіть популяцій і цілої екологічної системи.

Аналіз літературних джерел. У процесі дослідницької роботи нашу увагу привернули наукові праці Доскіна В.А., Лаврентьєва Н.А., Ужегова Г.Н., Путілова А.А., Чижевський А.Л., Шапошникової В. І. та інших фахівців, які досліджували вплив біоритмів на життєдіяльність людини.

Окремі наукові теорії зазначених вище авторів можуть бути використані у процесі побудови сучасних педагогічних моделей.

Мета статті (постановка завдань). Актуальність проблеми вивчення біоритмів закономірна, оскільки темпи науково-технічного прогресу нині здобувають стрімкий характер і висувають високі вимоги до сучасної людини, яка повинна їм відповідати і, за необхідності, «підлаштовуватися». Знання біологічних законів і адаптивних можливостей людини допомагає виховувати більш свідоме ставлення до самого себе і до навколишнього середовища, зберігати здоров'я і працездатність, всебічно і гармонійно розвиватися фізично і духовно.

Мета – вивчити вплив біоритмів на стан здоров'я та працездатність студентів. Послідовно вирішуються завдання: вивчення проблеми дослідження, рівня впливу біоритмів на фізичну і розумову активність студентів. Основою методів дослідження виступили фізіотерапевтичні та біологічні ефекти, що становлять найбільшу цінність на розуміння здорового способу життя та управління розумового та фізичного навантаження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз фактичних даних про життєдіяльність студентів свідчить про її невпорядкованість і хаотичну організацію. Порушення біологічних ритмів основних фізіологічних функцій проявляється в усьому: несвоєчасний прийом їжі, систематичне недосипання, порушення режиму навчання і відпочинку, сну і бадьорості та ін. Тому за час навчання у ЗВО здоров'я студентів погіршується катастрофічно швидко. Оскільки здоров'я на 60% залежить від багатьох складових способу життя, навчальні практичні заняття з фізичного виховання у ЗВО не гарантують автоматично його збереження і зміцнення.

Усі відомі людині явища, що відбуваються як загалом у Всесвіті, так і в Сонячній системі, пронизані ритмами. Цілком природно, що ритми організму людини та інших біологічних об'єктів, що є частиною цієї системи, підпорядковуються її законам: адже життя біологічних організмів сформувалося саме завдяки цим ритмам.

Сучасній науці відомі закони взаємозв'язку між енергією, інформацією та управлінням. Біоритми ніби зводять разом енергетичну, інформаційну та управлінську характеристики. Ось чому біологічні ритми – дуже тонкий і точний важіль для управління життєдіяльністю людини. Вони дозволяють заздалегідь розрахувати хід процесів в організмі: якщо порушилось управління, якийсь процес чи порушилась функція якоїсь системи, то на ранній стадії можна визначити відхилення. Біологічний годинник живого заведений так, щоб відповідати властивій природі циклічності. Зміна дня і ночі, чергування сезонів, обертання Місяця навколо Землі і Землі навколо Сонця – початкові умови розвитку організму. Біологічний ритм став загальним принципом живого, закріпленим в спадковості, невід'ємною рисою життя, її тимчасовою основою, її регулятором.

Біологічні ритми представляють собою складну послідовність багатоступеневих процесів біохімічних і біофізичних перетворень в організмі людини. Біологічні ритми настільки точні, що їх часто називають «біологічним годинником».

Біологічні ритми можна визначити як статистично достовірні зміни різних показників фізіологічних процесів хвилеподібної форми. Всі без винятку функції живих організмів, у тому числі людини, підвладні закону ритму як фундаментальної властивості живої матерії. В основу класифікації біоритмів покладена тривалість періоду, час між однаковими станами сусідніх циклів. Спираючись на періодичність ритмів виділяють:

1. Інфрадінні ритми – ритми, періодичність повторення яких перевищує тривалість доби, тобто один цикл такого ритму повторюється менше одного разу на добу. Такими ритмами є ритми сезонної активності тварин а також деякі форми фізіологічної активності людини. Серед інфрадінних ритмів виділяють також такі види біоритмів: циркасептанні, циркатрігінтанні, ультрааннулярні, цирканнулярні.

2. Циркадінні ритми – ритми з періодом, близьким до 24 годин. Прикладами таких ритмів можуть бути добові коливання гормонів у крові людини, зміна температури тіла, підвищення і зниження розумової і фізичної активності, цикл сну і бадьорості.

3. Ультрадінні – ритми з періодичністю більше одного разу на добу: від кількох хвилин до 12-15 годин. До цих ритмів можна віднести ритм чергування фаз сну, динаміку метаболічних процесів, почуття голоду і ситості, зміну емоціональних станів.

За іншою класифікацією виділяють «космічні» ритми:

1. Добові ритми. Вони обумовлені обертанням Землі навколо власної осі. Їх тривалість близько 24 годин. Добові ритми - найважливіші, так як вони забезпечують фотоциклічні процеси (тобто зміну освітленості неосвітленістю).

2. Місячні ритми. Довгий час вважалося, що вони викликані обертанням Місяця навколо Землі. Величина місячного періоду - близько 27 діб.

3. Річні ритми. Краще за інших вивчений цикл з періодом 11 років, мабуть, він же є найголовнішим.

4. Довгоперіодні космічні ритми. Ці ритми вивчені недостатньо. Прикладом гіпотетичного космічного ритму є цикл з періодом 26 млн. років.

Для організму людини характерний цілий спектр ритмовідтворюваних процесів і функцій, об'єднаних в єдину, узгоджену в часі коливальну систему, якій властиві наступні особливості: наявність зв'язку між ритмами різних процесів; синхронність, або кратність, у протіканні тих чи інших ритмів; ієрархічність (підпорядкування одних циклів іншим).

Найбільший інтерес викликають добові ритми. Помічено, що в певні години ночі перестає дзюрчати вода в струмках, вітер слабкіше шелестить гілками, знижується температура повітря, слабшає енергія хімічних процесів в органічних і неорганічних речовин. Яскравий приклад добового ритму - океанські припливи і відливи. Все це накладає відбиток на рослинний і тваринний світ. Внутрішній добовий ритм організму – закон природи, а зміна сну та бадьорості – один з його виявів.

Найбільш показовий прояв циркадіанного циклу – коливання температури тіла. Максимальна величина температури збігається з періодом найбільшої активності – фізичної та розумової працездатності і припадає у людини на середину дня. Цей ритм виробляється кожним індивідумом у процесі його розвитку.

Під впливом навчально-трудова діяльності біологічний ритм працездатності студентів зазнає змін, які виразно проявляються протягом дня, тижня, протягом кожного півріччя і навчального року в цілому. Тривалість, глибина і спрямованість змін визначаються станом здоров'я, рівнем фізичного стану, функціональним станом організму до початку роботи, особливостями самої роботи, її організацією й іншими причинами.

Навчальний день студента, як правило, не починається з високої продуктивності праці. На початку заняття не відразу вдається зосередитися і активно включитися в роботу. Тільки через 10-15 хв, а іноді і більше, працездатність досягне оптимального рівня. Зміна продуктивності проходить кілька етапів.

Перший етап – період «впрацювання»; він характеризується поступовим підвищенням працездатності і деякими її коливаннями. Психологічний зміст цього періоду зводиться до утворення робочої домінанти, для чого велике значення має відповідна установка. Другий етап – період оптимальної (стійкої) працездатності – триває 1,5-3 годин; зміни функцій організму відповідають виконуваним навчальній діяльності. Третій етап – період повної компенсації відрізняється тим, що з'являються початкові ознаки втоми, які компенсуються вольовим зусиллям і позитивного мотивацією. Четвертий етап – період нестійкої компенсації: наростає стомлення, спостерігаються коливання вольового зусилля, продуктивність навчальної діяльності знижується. Функціональні зміни чітко виявляються в тих органах, системах і психічних функціях, які в конкретній навчальній діяльності студента мають вирішальне значення, наприклад, в зоровому аналізаторі, стійкості уваги, оперативної пам'яті і ін. П'ятий етап – період прогресивного зниження працездатності, який перед закінченням роботи може змінитися короточасним її підвищенням за рахунок мобілізації резервів організму. Шостий етап – період різкого зниження продуктивності через зниження працездатності і згасання робочої домінанти. При оцінюванні динаміки працездатності третій і четвертий етапи часто характеризують як періоди зниження працездатності.

Навчальний день студентів має особливість: він не обмежується лише аудиторними заняттями, а включає також самопідготовку. Наявність другого підйому працездатності під час самопідготовки пояснюється не тільки добовою ритмікою, а й психологічною установкою на виконання навчальної роботи.

Зміни рівня фізичної та розумової працездатності студентів протягом навчального дня в цілому близькі один до одного. Динаміка розумової працездатності в тижневому навчальному циклі також характеризується періодичністю: має місце послідовна зміна періоду «впрацювання» на початку тижня (понеділок), що пов'язано з входженням в звичний режим навчальної роботи після відпочинку у вихідний день; в середині тижня (вівторок-середа) спостерігається період стійкої високої працездатності, а до кінця тижня (п'ятниця, субота) відзначається її зниження. Тому під час складання навчального розкладу занять у ВНЗ бажано враховувати фізіологічні зміни працездатності студентів.

На сьогоднішній день фізіологія праці послуговується безліччю рекомендацій, направлених на оптимізацію режимів праці та відпочинку, підвищення працездатності в різних навчально-виробничих умовах. У зв'язку з цим існують деякі профілактичні та лікувально-оздоровчі заходи:

– регулярні фізичні навантаження, оскільки рівень фізичної підготовленості визначає ступінь стійкості організму до навчальних навантажень, сприяють не тільки підвищенню працездатності студента, але і зменшенню емоційної напруженості;

– підтримка ритмічності навчального навантаження;

– вироблення у студентів чіткого переконання, що вони можуть впоратися зі стресовими ситуаціями і негативними емоціями (позитивна мотивація);

– правильний психогігієнічний, естетичний та етичний підхід до навчання студентів, який дозволить значною мірою попередити ймовірність виникнення конфліктних, стресових ситуацій;

– створення умов для виникнення позитивних емоцій. Велике значення має характер відпочинку, спосіб проведення відпусток, канікул і їх своєчасність.

Результати дослідження показали, що під час складання розкладу необхідно враховувати фізіологічні особливості студентів протягом дня і тижня, звертати особливу увагу на критичні комбінації та збіги біоритмів, чергувати активні заняття з важкою розумовою діяльністю.

Кожній людині властиві власні, унікальні біоритми, що впливають на всі процеси її життєдіяльності, тому найкраще зрозуміти механізм їхнього впливу на організм людини – це прослідкувати періодичні зміни біологічних ритмів на живому прикладі. При дослідженні індивідуальних біоритмів у подальшому слід звернути увагу на три основних ритми організму: фізичний, емоційний та інтелектуальний у різних фазах, а також на закономірність появи так званих «критичних» днів, коли крива біоритму перетинає нульову відмітку. Дотримання людиною, а особливо студентом, власних біоритмів – запорука успішної освітньої діяльності та злагодженої роботи всіх систем організму.

Перспективи подальших досліджень. Результати дослідження впроваджуються у систему фізичної підготовки студентів.

Перспективи подальших досліджень в обраному напрямі передбачають застосування у житті знань з метою підвищення працездатності в різних умовах для формування здорового способу життя майбутніх фахівців.

Перспективною також є питання дослідження режиму студентів з метою дізнатися, до якого хронотипу вони належать, і побудувати прийнятний для кожного студента розклад дня. Дотримання природних біоритмів допоможе вести активний спосіб життя, а власне, й підвищити успішність у навчанні і праці.

Література

1. Валеологія. Підручник. – К., 2001.
2. Желібо Є.П. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник для студентів ЗВО України. К.: «Каравела», 2001. 320 с.
3. Оранский И.Е., Царфис П.Г. Биоритмология и хроноterapia (хронобиология и хронобальнеофизиотерапия). Киев, 1989. 159 с.
4. Уілмор Дж. Х. Физиология спорта: учебник; [перекл. з англ. Київ: Олімпійська література, 2001. – 502 с.
5. Філіппов М.М. Психофізіологія людини: навч. посібник. Київ, МАУП, 2003. – 136 с.

References:

1. Valeology. Textbook. - K., 2001.
2. Zhelibo E.P. Life Safety. Study guide for students of higher education institutions of Ukraine. K.: "Caravela", 2001. 320p
3. Oransky I.E., Tsarfis P.G. Biorhythmology and chronotherapy (chronobiology and chronobalneoфизиотерапия). Kyiv, 1989. 159 p.
4. Wilmore J. H. Physiology of sports: textbook; [translation from English Kyiv: Olympic Literature, 2001. – 502 p.
5. Philippov M.M. Human psychophysiology: teaching. guide. Kyiv, MAUP, 2003. – 136 p.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2\(174\).08](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).08)

УДК: 616.728.2-001.6

*Барладин О.Р., кандидат медичних наук, доцент
Вакулєнко Л.О., кандидат медичних наук, доцент
Храбра С.З., кандидат біологічних наук, доцент
Веремчук О.Д., асистент
Нюня Л.О., аспірант
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ

Фізична реабілітація дітей з дитячим церебральним паралічем (ДЦП) вимагає тривалого, систематичного, індивідуального та поетапного використання комплексу засобів для відновлення втрачених рухових функцій.

Мета дослідження: підвищення ефективності комплексної реабілітації дітей з церебральним паралічем у пізній резидуальній стадії шляхом використання засобів відновлення постуральної рівноваги.

Методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури; аналіз історій хвороби; оцінка рівня рухових порушень (система класифікації грубої моторики (GMFCS)); оцінка ступеня зміни м'язового тону (модифікована шкала Ашворта); оцінка функції рівноваги (балансова шкала Берга); методи математичної статистики.

Вивчено вплив засобів відновлення постуральної рівноваги в поєднанні з існуючими методами фізичної реабілітації у дітей з церебральним паралічем на координаційно-рухові порушення.

Встановлено, що комплексна терапія із застосуванням засобів для відновлення постуральної рівноваги дозволяє покращити реабілітацію дітей з ДЦП як старшої, так і молодшої вікової групи. За всіма проведеними тестами отримано позитивну динаміку.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, постуральна рівновага, фізична реабілітація.

Barlady O.R., Vakulenko L.O., Khrabra S.Z., Veremchuk O.D., Nyunya L.O. The use of postural balance restoration tools in the complex treatment of children with cerebral palsy. Physical rehabilitation of children with cerebral palsy (CP) requires long-term, systematic, individual and step-by-step use of a complex of tools to restore lost motor functions.