

Дата: 11.11.2022

Урок: основи здоров'я

Клас: 9-Б

Вчитель: Андрєєва Ж.В.

### Тема: «Біологічні ритми»

На відміну від наших пращурів, ми живемо не в печерах, а в комфортних будинках, користуємося сучасною технікою і носимо зручний одяг. Однак, як і первісні люди, організовуємо свою діяльність згідно з біологічним годинником.

*Пригадайте матеріал про біологічні ритми, який ви вивчали у 8-му класі:*

- Чим зумовлена тривалість добового, місячного і річного ритмів?
- Кого називають «совами», «жайворонками», «голубами»?
- У парі з однокласником з'ясуйте, до якої категорії належить кожен із вас.

### Біологічні ритми

**Біологічні ритми** (біоритми) — це ритмічні коливання процесів життєдіяльності, притаманні усім живим організмам. Вони є внутрішні і зовнішні.

Внутрішні біоритми — це, зокрема, дихальний або серцевий ритми, біоелектричні коливання мозку, циклічність процесів травлення, виділення. Зовнішні біоритми спричинені циклічними змінами таких параметрів навколишнього середовища, як освітленість, вологість, температура повітря, інтенсивність сонячної радіації. Це, наприклад, добовий, місячний або річний цикли.



Більшість зовнішніх біоритмів сформувалася в процесі еволюції, але деякі вважаються набутими, тобто сформованими під впливом культурних традицій чи способу життя людини. Це, наприклад, тижневий біоритм, робочий графік людини, її режим дня.

### **Біологічні ритми і здоров'я**

Періоди коливань внутрішніх біоритмів (частоти дихання, пульсу, електричної активності серця, електромагнітної активності мозку) мають діапазони допустимих значень. Будь-які відхилення за межі цих діапазонів можуть свідчити про порушення здоров'я і навіть загрозу життю.

Щодо зовнішніх біоритмів, то організм людини здатний пристосовуватися до їхніх змін, але іноді це призводить до збою адаптації і негативно позначається на здоров'ї.

Найбільш небезпечно нехтувати добовими біоритмами, адже вони сформувались у процесі еволюції й ідеально підходять людині. Тому ті, хто веде нічний спосіб життя чи працює за змінним графіком, частіше схильні до серцевих захворювань, мають проблеми зі шлунково-кишковим трактом. Адже вони активні у той час, коли організм має відпочивати, та пасивні під час максимальної активності внутрішніх органів.

Річні цикли, пов'язані зі зміною сезонів зима-весна-літо-осінь, також впливають на здоров'я. Восени лікарі фіксують «спалахи» нервових та серцево-судинних захворювань, психічних розладів і пов'язують це зі скороченням світлового дня, погіршенням погодних умов.

Хто, на вашу думку, більше потерпає від сезонних коливань — жителі екваторіальних широт чи ті, хто живе за полярним колом? Відповідь обґрунтуйте.



### **Біоритми і працездатність людини**

Біоритми впливають на працездатність людини, її здатність до навчання і сприйняття інформації, пам'ять, творчі здібності, концентрацію, м'язову силу, швидкість реакції, настрій тощо. Більш як 300 фізіологічних процесів в організмі людини підпорядковуються добовому ритму. Тому тим, хто прагне максимально використати свій потенціал, слід враховувати добові біоритми у своєму розпорядку дня.

Самопочуття і працездатність людини змінюються й протягом тижня. Це тому, що існує семидобовий біологічний ритм, який синхронізується із соціальним ритмом. Загальною закономірністю семидобового ритму є поступове зростання працездатності з понеділка до четверга й різке зниження у п'ятницю та суботу. Це також варто враховувати у плануванні своєї діяльності.

Прочитайте інформацію на картинці. Проаналізуйте, якою мірою ваш звичний спосіб життя враховує ритмічні процеси, що відбуваються в організмі.



Приблизно о 5-й годині ранку знижується рівень мелатоніну (гормону, що спричиняє сонливість) і наростає вироблення гормонів, що відповідають за активність (кортизолу та адреналіну). Підвищується температура тіла, артеріальний тиск, дихання стає глибшим, а слух гострішим. У цей час людина може прокинутися від найменшого шуму чи навіть запаху.



7:00 — найкращий час для сніданку, оскільки максимальна активність системи травлення забезпечує швидке засвоєння поживних речовин.



О 9:00 варто розпочинати робочий день із планування та вирішення нескладних завдань, поступово нарощуючи темп.



О 10:00 — сплеск активності, максимально зростає працездатність. Цей час найсприятливіший для навчання, розумової та фізичної праці.



О 12:00 працездатність дещо знижується, о 13:00 підвищується активність шлунково-кишкового тракту. Отже, настав час для обіду.



З 14:00 до 16:00 — працездатність помірна. Це час для виконання монотонної (рутинної) роботи, ефективного опрацювання і запам'ятовування інформації.



З 16:00 до 19:00 поліпшується кровообіг. Цей час найсприятливіший для занять фізичними вправами, також спостерігається другий сплеск інтелектуальної активності, що створює передумови для ефективного виконання домашніх завдань.



18:00–19:00 — ідеальний час для вечері, адже після 20:00 організм входить у режим відновлення, і їжа засвоюється гірше.



Після 21:00 підвищується рівень мелатоніну і починає знижуватися температура тіла. В цей час найкраще лягти спати, після 24:00 засинати важче.

## Значення сну в юнацькому віці

Відпочинок — це та складова способу життя людини, яка найбільше підпорядковується біологічним ритмам. Передусім людина потребує щоденного нічного сну. Навіть одноразове ігнорування цієї потреби негативно впливає на її самопочуття та працездатність.

Щоб ваш сон був міцним і здоровим, намагайтеся щодня у світлу пору доби бувати надворі й щовечора лягати спати в той самий час. Це важливо для налаштування біологічного годинника. Перед сном виділіть 10-15 хвилин, щоб розслабитися. Можете погортати журнал або послухати спокійну музику. Допомагають і вправи для релаксації.

Перед сном виконайте наведену нижче вправу. Вона допоможе заспокоїтись і налаштуватися на наступний день.

- Дихайте повільно і глибоко, так, щоб відчувати дихання, поклавши руку на живіт.
- Уявіть, що стоїте на березі річки поряд із прив'язаним до берега човном. Помилуйтеся чудовим краєвидом, прислухайтеся до плескоту хвиль, відчуйте запах свіжості.
- Пригадайте події цього дня, наче перебираючи фотознімки. «Складайте» до човна ті знімки, на яких зображено не дуже приємні ситуації, з якими ви хотіли б розпрощатися назавжди. Уявіть, як розв'язуєте мотузку і відпускаєте човен. З кожним вашим видихом човен відносить течією все далі й далі. Нарешті він зникає за горизонтом...
- Тепер подумайте про день наступний. Щоразу, як наповнюєте легені повітрям, потроху заглядайте у цей день, міркуйте, як проживете його. Побажайте собі приємних снів і вирушайте у нічні мандри.

### **Чи знаєте ви, що...**

*Під час нічного сну людина в певній послідовності перебуває у чотирьох фазах.*

*У першій і другій фазах активність мозку висока.*

*У третій фазі мозок відпочиває, та в цей час організм виробляє деякі гормони, у тому числі й гормон росту. Ця фаза у підлітків набагато триваліша, ніж у дорослих, і становить приблизно 3/4 усього сну. Тому, якщо хочете стати вищим, не заощаджуйте на сні.*

*В останній фазі (глибокого сну) кров'яний тиск знижується, пульс і дихання сповільнюються. Якщо ця фаза не порушується, вранці прокидаєшся бадьорим і сповненим сил, а коли змушений перервати її — вдень відчуваєш виснаження, знижується увага, швидкість реакції, здатність до концентрації.*



Сон, без сумніву, є найголовнішим видом відпочинку. Однак люди — не машини. Вони не можуть працювати увесь час, коли не сплять. Насправді нам необхідно відпочивати 5-15 хвилин щогодини, 2-5 годин щодня, 1-2 дні щотижня. Для активного відпочинку існують ще короткі канікули, державні свята і тривалі літні канікули (мал. 15).



Мал. 15. Піраміда відпочинку

### Практичне завдання:

Користуючись пірамідою відпочинку, складіть режим вашого робочого і вихідного дня.

**Зворотній зв'язок:** Human або електронна адреса  
zhannaandreeva95@ukr.net