

Біологія 8 клас урок № дата проведення

Тема .Регуляція травлення

Мета уроку: розширити знання учнів про нервово-гуморальну регуляцію системи травлення; удосконалити вміння працювати в групах, творчо розв'язувати поставлені завдання; формувати потребу в здоровому способі життя.

Очікувані результати: учні характеризують нервово-гуморальну регуляцію роботи системи травлення; учні застосовують знання про будову і функції органів травлення для профілактики захворювань органів травлення, харчових отруєнь.

Обладнання:

Тип уроку: комбінований.

- 1. Організаційний етап

Привітання учнів, перевірка їх готовності до уроку.

- 2. Перевірка домашнього завдання й актуалізація опорних знань учнів

«Загадковий диктант»

Необхідно вибрати правильні твердження, які стосуються особливостей будови та функції травної системи людини. Якщо правильно виконаєте завдання, то визначите назву організму, який безпосередньо пов'язаний з темою сьогоднішнього уроку.

Г Підшлункова залоза — це найбільша залоза в організмі людини

Л Початковий відділ тонкого кишечника — клубова кишка

А За відсутності вітамінів в організмі виникають захворювання — авітамінози

И Сніданок має бути поживним і містити не менше ніж 50 % добового раціону

С При варінні м'яса руйнується до 50 % вітамінів

К Харчуватися краще чотири рази на день

А Центр слиновиділення розташований у довгастому мозку

Р За рахунок пульпи зуб живиться і росте

Т Кутні зуби мають чотири корені

И Загальна довжина товстого кишечника дорівнює 1,5–2 м

Д Апендикс — це червоподібний відросток сліпої кишки

П Всисна поверхня тонкого кишечника сягає 100 м²

А Товстий кишечник містить велику кількість мікроорганізмів

Відповідь:

а с к а р и д а

— Яке відношення має цей організм до травної системи? (*Аскарида паразитує у травній системі людини, викликаючи захворювання.*)

- 3. Мотивація навчальної діяльності

Слово вчителя

Нормальна діяльність шлунково-кишкового тракту — це повноцінна доставка будівельного матеріалу для організму, що добудовується і перебудовується до кінця своїх днів, а також забезпечення його енергетичним матеріалом, без чого взагалі немає життя. Потрібно сказати, що навантаження на всі відділи травлення випадає величезне — адже якщо скласти докупи все, що ми з'їдаємо і п'ємо протягом свого життя, вийде така купа, для перевезення якої було б потрібно декілька залізничних платформ. Кожен з нас по-своєму Лукулл, той знаменитий римський полководець, ім'я якого залишилося в історії не через його дійсно знамениті військові перемоги, а завдяки його величезній обжерливості на вишуканих бенкетах. Але ж ось у роботі нашого травного апарату, різних його відділів відбувається збій... Хвороб, із ним пов'язаних, чимало.

Повідомлення теми уроку. Спільне з учнями визначення мети і завдань уроку.

4. Засвоєння нового матеріалу

1. Регуляція травлення.

- *Розповідь учителя*

Травлення в людини є психофізіологічним процесом. Це означає, що на послідовність і швидкість реакцій впливають гуморальні чинники шлунково-кишкового тракту, якість їжі й стан вегетативної нервової системи.

- **Пошукова робота з підручником**
- **Робота в групах**

1 група — Як регулюється слиновиділення?

2 група — Як регулюється шлункове соковиділення?

3 група — Як регулюється виділення травного соку підшлункової залози?

4 група — Як регулюється жовчовиділення?

Очікувані результати пошукової роботи груп

1 група — *Регуляція слиновиділення*

Рецептори язика й слизової оболонки подразнюються їжею. По чутливих нервових волокнах нервові імпульси надходять від рецепторів до слиновидільного центру в довгастому мозку. Потім від нього нервові імпульси по рухових нервових волокнах надходять до слинних залоз, що і стимулює виділення слини. Це — безумовно-рефлекторне слиновиділення. А також виділення слини може відбуватися й тоді, коли ми бачимо їжу, відчуваємо її запах, або навіть тоді, коли думаємо про неї. Цей процес називається умовно-рефлекторним слиновиділенням.

2 група — *Регуляція шлункового соковиділення*

При подразненні рецепторів зору, нюху, слуху їжею ще до прийняття їжі шлунковий сік із залоз слизової оболонки починає потрапляти в шлунок (апетитний сік). Їжа потрапляє в шлунок і зразу починає розщеплюватись (умовно-рефлекторне соковиділення). Перший етап виділення шлункового соку здійснюється рефлекторно через довгастий мозок та кору великих півкуль. Подразнення рецепторів стінок шлунка відбувається тоді, коли туди потрапляє їжа. Уже звідти нервові імпульси доходять до довгастого мозку, який, у свою чергу, відправляє імпульси по блукаючому нерву (у напрямі залоз шлунка). Це спричиняє виділення шлункового соку (безумовно-рефлекторне соковиділення). Гуморальна регуляція виділення шлункового соку здійснюється біологічно активними речовинами (гастрин, серотонін тощо), що виділяються залозами шлунка під час травлення їжі. Вони всмоктуються в кров і стимулюють роботу шлункових залоз.

Серед численних факторів, що мають вплив на шлункову секрецію, можна виділити емоційний. Почуття тривоги, страху, туги пригнічує вироблення травного соку та моторику шлунка.

3 група — *Регуляція виділення травного соку підшлункової залози*

Секреція підшлункової залози регулюється нервовою системою і гуморально. Тут мають значення умовно-рефлекторні реакції, подразнення слизових оболонок рота, стравоходу, шлунка, акти жування, ковтання. Під дією соляної кислоти, що потрапляє у дванадцятипалу кишку із харчовою масою, у стінці кишки продукується гормон секретин, який із кров'ю виноситься в підшлункову залозу, збуджуючи її діяльність. На роботу підшлункової залози впливають проміжні продукти білкового й жирового обмінів, які потрапили в кров.

4 група — *Регуляція жовчовиділення*

Регуляція жовчовиділення забезпечується нервовою та гуморальною системами. Нервові імпульси, що надходять по блукаючому нерву, стимулюють жовчовиділення, а по симпатичному — пригнічують його. Саме тому нервові перенапруження, при яких збуджується симпатична нервова система, негативно впливають на виділення жовчі й на процеси травлення в цілому. Існує й умовно-рефлекторне жовчовиділення (наприклад, під час розмови про їжу). Гуморальна регуляція жовчовиділення пов'язана з діяльністю деяких гормонів (наприклад, гормони залоз дванадцятипалої кишки й гіпофіза стимулюють, а гормони жовчного міхура пригнічують жовчовиділення).

- **Формулювання висновку**

Отже, регуляція процесів травлення здійснюється нервовою та гуморальною системами. Умовно-рефлекторна нервова регуляція процесів травлення здійснюється на вид їжі, її запах, смак, думки про неї, а безумовно-рефлекторна — при надходженні їжі до органів травлення механо-, хемо-, терморекцепторами.

Центральна гуморальна регуляція здійснюється залозами внутрішньої секреції (гіпофізом, щитоподібною, наднирниками, підшлунковою) та місцевими гормонами стінок шлунково-кишкового тракту (гастрин, гістамін, секретин) та продуктами гідролізу нутрієнтів.

- 5. Узагальнення і закріплення знань

5.1. Вправа «Консультує лікар».

5.2. «Творча лабораторія».

У двох фістульних собак з'єднали кровоносні системи. До шлунка однієї собаки ввели їжу, і через деякий час в обох тварин через фістули починав виділятися шлунковий сік. Дайте фізіологічне обґрунтування цьому факту.

5.3. Вправа «Якщо — то».

- 6. Підбиття підсумків уроку

Учні самостійно підбивають підсумки уроку, вказують на особливості регуляції травлення,

- 7. Домашнє завдання

Індивідуальні та творчі завдання.

1. Скласти листівки щодо профілактики харчових отруєнь.

2. Підготуватись до контрольної роботи з теми «Харчування і травлення».