

УДК 612.46

МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ГОМЕОСТАЗА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

*Чебурова О.С., студентка 3 курса, Галушко И.С., аспирант ФВМиБ
Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: почки, организм, продукты обмена, диурез, белковый обмен, осмотическое давление.

В процессе жизнедеятельности в организме человека и животных образуются значительные количества продуктов распада органических соединений, часть которых не используется клетками. Эти продукты распада обязательно должны быть удалены из организма. Конечные продукты обмена веществ, выделяемые организмом, называются экскретами, а органы, выполняющие выделительные функции, экскреторными или выделительными.

Цель: Дать оценку роли органов выделения в обеспечении гомеостаза организма.

Нельзя отделит человека от среды его обитания с которой он постоянно обменивается веществом энергией и информацией (1-7). Организм - это открытая по веществу и энергии биосистема (1-5). В основе его функционирования - обмен веществ. Конечные продукты обмена веществ, выделяемые организмом, называются **экскретами**, а органы, выполняющие выделительные функции, **экскреторными** или выделительными. К выделительным органам относят легкие, желудочно-кишечный тракт, кожу, почки. Не только среда определяет организм, но и организм человека влияет на среду обитания, выделяя в нее метаболиты. Это модифицирует среду (3-7)

Основным органом выделения являются **почки**, которые выводят с мочой большую часть конечных продуктов обмена, главным образом содержащих азот (мочевину, аммиак, креатинин и др.). Процесс образования и выделения мочи из организма называется **диурезом**.

Главная функция почек — выделительная. Они удаляют из организма продукты распада, излишки воды, солей, вредные вещества и некоторые лекарственные препараты. Почки поддерживают на относительно постоянном уровне осмотическое давление внутренней среды

организма за счет удаления излишка воды и солей (главным образом, хлорида натрия).

Наряду с другими механизмами почки обеспечивают постоянство реакции крови (рН крови) за счет изменения интенсивности выделения кислых или щелочных солей фосфорной кислоты при сдвигах реакции крови в кислую или щелочную сторону. Почки осуществляют секреторную функцию, обладают способностью к секреции органических кислот и оснований, ионов калия и водорода.

Установлено участие почек не только в минеральном, но и в липидном, белковом и углеводном обмене.

Заключение. Без органов выделения обмен веществ был бы невозможен. Почки, регулируя величину осмотического давления в организме, постоянство реакции крови, осуществляя синтетическую, секреторную и экскреторную функции, принимают активное участие в поддержании постоянства состава внутренней среды организма (гомеостаза).

Библиографический список

1. Романова, Е.М. Направления развития научных исследований на кафедре биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии / Е.М. Романова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2008. - № 2. - С. 82-86.
2. Романов, В.В. Скрининговые исследования естественных геомагнитных полей в Средневолжском регионе / В.В. Романов, Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 4 (32). - С. 90-93.
3. Романова, Е.М. Роль эдафических факторов в циркуляции эндокринных дизрапторов в окружающей среде / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 4 (32). - С. 94-98.
4. Романова, Е.М. Биология с основами экологии: учебное пособие / Е.М. Романова, Т.М. Шленкина. - Ульяновск, 2012.
5. Романова, Е.М. Мониторинг несанкционированных свалок ТБО в Ульяновской области / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI международной научно-практической конференции.- 2015.- С. 27-29.
6. Оценка экологического состояния малых рек Ульяновской области / Е.М. Романова, В.В. Романов, Д.С. Игнаткин, В.Н. Любомирова //

Концепт: научно-методический электронный журнал .- 2016. - Том 15.- С. 2396-2400.

7. Романова, Е.М. Влияние высоких концентраций нитратов на компоненты почвенного ценоза в условиях свалок ТБО / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Научная интеграция: сборник научных трудов.- 2016.- С. 1123-1125.

THE MECHANISMS OF HOMEOSTASIS IN THE HUMAN BODY

Cheburova O. S., Galushko I.S.

Key words: *the kidneys, the body products of metabolism, diuresis, protein metabolism, osmotic pressure.*

In the process of life in humans and animals formed a significant amount of decomposition products of organic compounds, some of which are not used by the cells. These decay products must be removed from the body. The end products of metabolism, secreted by the organism are called excreta and organs that perform excretory functions, or excretory excretory.