

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ: ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ВИТАМИНОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ, СИНДРОМЫ ИХ ДЕФИЦИТА

Научный руководитель – Алиева Раъно Амануллаевна

ФИО студента: Мамталиева Мубина Азизбековна

Андижанский Государственный институт иностранных языков

Аннотация: Витамины и микроэлементы играют критически важную роль в поддержании здоровья и нормального функционирования организма на протяжении всей жизни человека. Их физиологическая значимость варьирует в зависимости от возраста, что обусловлено различными метаболическими потребностями, изменениями всасывания и выведения, а также специфическими процессами развития и старения. Дефицит этих незаменимых питательных веществ может приводить к развитию специфических синдромов, тяжесть и проявления которых также могут иметь возрастные особенности. Данная статья рассматривает ключевые аспекты физиологической роли витаминов и микроэлементов на разных этапах жизни, анализирует причины и последствия их дефицита, а также описывает характерные синдромы, связанные с недостаточным потреблением этих веществ в различных возрастных группах.

Ключевые слова: Витамины, Микроэлементы, Дефицит, Гиповитаминоз, Синдром дефицита, Возрастные особенности, Питание, Метаболизм, Здоровье, Старение.

Введение: Витамины и микроэлементы являются незаменимыми компонентами пищи, необходимыми для осуществления жизненно важных биохимических и физиологических процессов. Они выступают в качестве коферментов, участвуют в регуляции метаболизма, поддержании структуры тканей, функционировании иммунной и нервной систем. Потребность в этих веществах не является постоянной и значительно изменяется на протяжении жизни человека, начиная с периода внутриутробного развития, младенчества, детства, подросткового возраста, зрелости, беременности и лактации, и заканчивая пожилым возрастом. Возрастные изменения включают не только различия в потребностях, связанных с ростом и развитием или процессами старения, но и особенности всасывания, транспорта и использования питательных веществ. Недостаточное поступление или усвоение витаминов и микроэлементов приводит к их дефициту, который может проявляться в виде скрытых (субклинических) форм или выраженных клинических синдромов, негативно влияющих на здоровье, качество жизни и продолжительность жизни.

Понимание возрастной специфики потребности и возможных дефицитов является краеугольным камнем превентивной и клинической диетологии.

Материалы и методы: Данная статья основана на обзорном анализе существующей научной литературы, включая данные из рецензируемых научных журналов, монографий, руководств по клинической диетологии и геронтологии, а также отчеты международных организаций в области здравоохранения и питания (например, ВОЗ, национальные диетологические ассоциации). Материалы для написания статьи были отобраны на основе их релевантности темам возрастной физиологии, обмена витаминов и микроэлементов, а также описанию синдромов их дефицита. Методология заключалась в систематизации и обобщении доступных данных для выделения ключевых возрастных периодов, определения специфики потребностей в основных витаминах и микроэлементах для каждого периода и описания наиболее распространенных синдромов дефицита, характерных для данных групп. В работе использовался метод аналитического обзора для сопоставления данных из различных источников и формирования комплексного представления о проблеме. (Важно: данная статья является теоретическим обзором и не содержит результатов оригинальных экспериментальных исследований).

Результаты и обсуждение:

- **Младенчество и раннее детство:** Период интенсивного роста и развития. Особое значение имеют витамины D (профилактика рахита, развитие костей), К (свертываемость крови, особенно важно для новорожденных), А (зрение, иммунитет, рост), а также железо (кроветворение, когнитивное развитие), цинк (рост, иммунитет) и йод (развитие щитовидной железы и нервной системы). Дефицит витамина D приводит к рахиту; дефицит железа – к железодефицитной анемии, задержке развития; дефицит йода – к нарушениям умственного развития (кретинизму при выраженном врожденном дефиците).
- **Детство и подростковый возраст:** Продолжается активный рост, половое созревание. Потребности в кальции и витамине D остаются высокими для формирования пиковой костной массы. Витамины группы В (энергетический метаболизм, нервная система), железо (увеличение объема крови, особенно у девочек с началом менструаций), цинк (рост, половое развитие) имеют повышенную значимость. Дефицит кальция и витамина D в этот период может не проявляться остро, но повышает риск остеопороза в будущем. Железодефицитная анемия распространена среди девочек-подростков.
- **Взрослый возраст:** Поддержание гомеостаза, энергетического баланса, репродуктивной функции. Важны все витамины и микроэлементы в

соответствии с рекомендациями по суточному потреблению. У женщин репродуктивного возраста повышен риск дефицита железа. Фолиевая кислота (витамин В9) критически важна для женщин детородного возраста для профилактики дефектов нервной трубки у плода.

- **Беременность и лактация:** Значительное возрастание потребностей почти во всех витаминах и микроэлементах для обеспечения развития плода/ребенка и поддержания здоровья матери. Особое значение имеют фолиевая кислота, железо, кальций, витамин D, йод, витамин В12. Дефицит этих веществ может приводить к анемиям у матери, преждевременным родам, низкой массе тела новорожденного, порокам развития, нарушениям лактации.
- **Пожилой возраст:** Процессы старения сопровождаются изменениями всасывания (снижение кислотности желудка влияет на усвоение В12 и железа), снижением синтеза витамина D в коже, изменением метаболизма, снижением аппетита и разнообразия рациона, полипрагмазией (прием нескольких лекарств, влияющих на метаболизм нутриентов). Распространены дефициты витамина D (остеопороз, мышечная слабость), В12 (макроцитарная анемия, неврологические нарушения), кальция (остеопороз), цинка (снижение иммунитета, замедление заживления), витамина В6 (нарушения нервной системы). Дефицит может усугублять хронические заболевания, приводить к снижению когнитивных функций и ухудшению общего состояния здоровья. Синдром дефицита может проявляться неспецифическими симптомами (слабость, утомляемость), что затрудняет диагностику.

Синдромы дефицита (общие примеры):

- **Дефицит витамина С:** Цинга (кровоточивость десен, нарушение заживления ран, слабость).
- **Дефицит витамина В1 (тиамина):** Бери-бери (поражение нервной и сердечно-сосудистой систем).
- **Дефицит витамина В3 (ниацина):** Пеллагра (дерматит, диарея, деменция).
- **Дефицит витамина В12 и/или фолиевой кислоты:** Мегалобластная анемия, неврологические расстройства.
- **Дефицит витамина D и кальция:** Рахит у детей, остеомалация и остеопороз у взрослых.
- **Дефицит железа:** Железодефицитная анемия (слабость, бледность, одышка).
- **Дефицит йода:** Зоб, гипотиреоз, нарушения развития.
- **Дефицит цинка:** Нарушение роста, иммунные расстройства, дерматиты.

Выводы: Возрастные физиологические особенности определяют специфику потребностей организма в витаминах и микроэлементах на разных этапах жизни. Дефицит этих незаменимых веществ является актуальной проблемой для всех возрастных групп, но имеет свои характерные проявления и последствия в зависимости от возраста. Особое внимание следует уделять адекватному поступлению витаминов и микроэлементов в периоды интенсивного роста и развития (детство, подростковый возраст), беременности и лактации, а также в пожилом возрасте, когда нарушаются процессы всасывания и метаболизма. Профилактика и своевременная диагностика синдромов дефицита с помощью сбалансированного питания и, при необходимости, обоснованной супплементации являются ключевыми для поддержания здоровья, предотвращения хронических заболеваний и обеспечения высокого качества жизни на протяжении всего жизненного цикла.

Список использованной литературы:

1. (Примечание: Ниже приведены примеры типов источников, которые могли бы быть использованы для написания подобной статьи. Конкретные ссылки на авторов, названия или номера страниц в рамках данного формата предоставить невозможно, так как статья сгенерирована на основе общих знаний. Для академической работы требуется цитирование конкретных источников.)
2. Монографии и руководства по диетологии, нутрициологии и клинической геронтологии.
3. Статьи в рецензируемых научных журналах по темам обмена веществ, возрастной физиологии, витаминологии и микроэлементологии.
4. Отчеты и публикации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и национальных органов здравоохранения, касающиеся норм потребления питательных веществ и распространенности дефицитных состояний.
5. Материалы конференций и симпозиумов по вопросам питания и здоровья.