

*Л. В. Янковская*  
**ОСОБЕННОСТИ КАЛЬЦИЙ-ФОСФОРНОГО ОБМЕНА И  
АКТИВНОСТИ КАРИЕСА У СТУДЕНТОВ**

*Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Т. Н. Терехова*

*Кафедра стоматологии детского возраста,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

***Резюме.** Изучено взаимосвязи уровня интенсивности кариеса зубов с поступлением с пищей Са и содержанием в крови Са, Р и витамина D у студентов-медиков.*

***Ключевые слова:** активность кариеса зубов, кальций-фосфорный обмен, студенты.*

***Resume.** The article is devoted to the research of relationship between the level of dental caries intensity and the consumption of Ca with food, the content of Ca, P, and vitamin D in students' blood.*

***Keywords:** dental caries activity, calcium-phosphorus metabolism, students.*

**Актуальность.** Для нормальной жизнедеятельности человека важно оптимальное поступление в его организм макро- и микроэлементов. Оптимальное содержание кальция (Са), фосфора (Р) и фтора в поверхностных слоях эмали способствует повышению её резистентности и кислотоустойчивости [1]. Постоянство соотношения Са/Р в эмали после прорезывания зуба свидетельствует о высокой корреляции между процессами накопления и потерей этих элементов эмалью. Несмотря на достигнутые успехи в изучении этиологии, патогенеза, клиники и лечения заболеваний твердых тканей зубов, заболеваемость кариесом зубов населения во многих странах мира остается высокой и не теряет своей актуальности [2, 6].

**Цель:** Оценить взаимосвязь уровня интенсивности кариеса зубов (УИК) с поступлением в организм с пищей Са и содержанием в крови Са, Р и витамина D у студентов.

**Материал и методы.** Для реализации цели в стоматологическом кабинете при искусственном освещении с помощью набора стоматологических инструментов проведено обследование 41 студента-медика, обучающихся в ГрГМУ в возрасте от 19 до 22 лет. Проводилась оценка интенсивности кариеса зубов с помощью индекса КПУз, уровня интенсивности кариеса (УИК), а также уровня оказания стоматологической помощи (УСП) [4]. Все обследованные в зависимости от УИК были распределены на три группы: I группу составили 15 студентов с высоким, II группу — 16 студентов со средним, III группу — 10 студентов с низким УИК. Кроме того, проводилось сравнение полученных данных в зависимости от пола: у 14 студентов мужского пола, средний возраст 20,1 года и у 27 студенток, средний возраст 20,2 года.

Определение уровня Са и Р в плазме крови проводилось колориметрическим методом. Оценка обеспеченности организма витамином D проводилась по уровню в сыворотке крови 25-гидрокси витамина D (25(OH)D total) методом иммуноферментного анализа. Было оценено среднесуточное потребление Са с продуктами питания опросно-анкетным методом с учетом потребления молочных продуктов за три дня предшествовавших исследованию. Среднесуточное потребление Са рассчитывалось по формуле: кальций молочных продуктов (мг) + 350

мг [3]. Проводилось измерение роста, массы тела, рассчитывался индекс массы тела (ИМТ, кг/м<sup>2</sup>).

**Результаты и их обсуждение.** В результате исследования установлено, что у студентов III группы интенсивность кариеса зубов по индексу КПУЗ (1,6) была статистически значимо ниже, чем у студентов II (5,2) и I (9,7) группы. КПУЗ составил у парней 4,0[2,0;10,0] и 6,0[5,0;8,0] у девушек.

ИМТ был ниже у студентов с высоким УИК – 21,5±2,1 кг/м<sup>2</sup>, чем у студентов со средним (23,1±3,5 кг/м<sup>2</sup>) и низким (23,7±3,8 кг/м<sup>2</sup>) УИК. Однако разница была не достоверной (p=0,18). ИМТ был выше (p=0,004) у парней – 24,6±3,1 кг/м<sup>2</sup>, чем у девушек – 21,7±2,8 кг/м<sup>2</sup>. Студенты с низким УИК ежедневно потребляли больше Са, в среднем 761,1 мг/сут, чем студенты со средним (623,9 мг/сут) и высоким (648,6 мг/сут) УИК, при норме потребления 1000 мг/сут [5]. Однако разница была не достоверной (p=0,3). Парни ежедневно потребляли больше Са (p=0,048), в среднем 753,3 мг/сут, чем девушки – 531,3 мг/сут. Достаточное ежедневное потребление Са чаще (p=0,02) встречалось среди парней – 36%, чем среди девушек – 7%.

Уровень Са в крови был выше (p=0,005) у парней (2,39±0,13 ммоль/л), чем у девушек (2,29±0,09 ммоль/л). Уровень Р составил 1,11±0,17 ммоль/л у парней и 1,12±0,19 ммоль/л у девушек. Уровень Са и Р в крови у всех студентов соответствовал норме. Уровень витамина D в крови составил у студентов III группы – 23,55 нг/мл, у студентов II группы – 22,46 нг/мл и I группы – 23,77 нг/мл. Содержание витамина D в крови у студентов различных групп достоверно не отличалось (p=0,33). Уровень витамина D в крови был выше (p=0,0003) у парней – 25,6 нг/мл, чем у девушек – 21,8 нг/мл. D-гиповитаминоз (25(OH)D<30 нг/мл) встречался у 79% парней и у 89% девушек.

Потребление Са было корреляционно взаимосвязано с ИМТ (R=0,54; p=0,0003), т.е. чем выше ИМТ, тем больше Са ежедневно потребляют студенты. У парней ИМТ был обратно взаимосвязан с индексом КПУЗ: R=-0,56; p=0,04, т.е. чем выше ИМТ, тем ниже индекс КПУЗ. Учитывая, что D-гиповитаминоз встречается более чем у 79% студентов для профилактики нарушений кальций-фосфорного обмена следует повысить потребление витамин D-содержащих продуктов. Распространенность кариеса составила 92,7%, интенсивность кариеса зубов по индексу КПУЗ у студентов составила 5,95. В структуре индекса КПУЗ значительно преобладал компонент П – пломбированные зубы, составив 86,8% и 79,4% у представителей мужского и женского пола соответственно. Доля компонента К – кариозные зубы составила 13,2 % в группе парней и 20,0 % в группе девушек. Доля компонента У – удаленные зубы – 0,6% среди представительниц женского пола, а у представителей мужского пола удаленных зубов не было. Низкий, средний, высокий и очень высокий уровни интенсивности кариеса встречались у парней и девушек с одинаковой частотой: 36%; 28,5%; 28,5%; 7% и 19%; 44%; 30%; 7% соответственно. УСП составил у студентов-парней 86,8%, у студенток 65,1%, что интерпретируется как хороший и удовлетворительный уровень доступности терапевтической и ортопедической помощи.

**Заключение.** 1. Установлено, что студенты с низкой интенсивностью кариеса имеют выше ИМТ, больше ежедневно потребляют Са и имеют лучшую

обеспеченность витамином D по сравнению со студентами со средней и высокой интенсивностью кариеса зубов.

2. Несмотря на доступность стоматологической помощи и отсутствие гендерных отличий в распространенности и интенсивности кариеса, зубы, пораженные кариесом (13,2 % среди парней и 20,0% среди девушек) нуждаются в лечении, что свидетельствует о недостаточном уровне мотивации у студентов-медиков.

3. Парни имеют выше ИМТ, больше ежедневно потребляют Са и имеют лучшую обеспеченность витамином D по сравнению с девушками. Однако, несмотря на полученные гендерные отличия в показателях Са-Р обмена и витамина D, интенсивность кариеса у них не отличалась, что, вероятно, требует оценки влияния других факторов.

**Информация о внедрении результатов исследования.** По результатам настоящего исследования опубликовано 2 тезиса докладов, 1 статья в сборнике материалов, получен акт внедрения в учебную деятельность кафедры стоматологии детского возраста.

*L. V. Yankovskaya*

## **CHARACTERISTICS OF THE CALCIUM-PHOSPHORUS METABOLISM AND ACTIVITY OF STUDENTS' CARIES**

*Tutor: professor T. N. Tserakhava*

*Department of Children's Dentistry,  
Belarusian State Medical University, Minsk*

### **Литература**

1. Боровский, Е. В. Биология полости рта / Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев — М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2001. — 304 с.
2. Кузьмина, Э. М. Стоматологическая заболеваемость населения России. — М.: МГМСУ, 2009. 240 с.
3. Лесняк, О. М. Остеопороз: диагностика, профилактика и лечение: клин, рекомендации / О. М. Лесняк, Л. И. Беневоленская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2010. — 272 с.
4. Леус, П. А. Клиническая индексная оценка стоматологического статуса: учеб. -метод. пособие / П. А. Леус. — Минск: БГМУ, 2009. — 60 с.
5. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществ для различных групп населения Республики Беларусь». — Постановление МЗ РБ. — № 180 от 20.11.2012г.
6. Petersson, L. Professional fluoride varnish treatment for caries control: a systematic review of clinical trials / L. Petersson, S. Twetman, H. Dahlgren [et al.] // Acta Odontol Scand. — 2004. — №62. — P. 170-176.