

DOI: 10.25205/978-5-4437-1691-6-343

**РОЛЬ ОСТЕОБИОТИКОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОПОРОЗА
И ОБРАЗОВАНИЯ КОСТНЫХ ПОЛОСТЕЙ НА ФОНЕ ПРИЕМА АНТИБИОТИКОВ****THE ROLE OF OSTEObIOTICS IN THE PREVENTION OF OSTEOPOROSIS
AND THE FORMATION OF BONE CAVITIES WHILE TAKING ANTIBIOTICS**А. А. Пронькина¹, Д. Г. Елистратов², А. М. Косова¹¹Пензенский государственный университет
²Медицинский центр «Академия здоровья», ПензаА. А. Pronkina¹, D. G. Elistratov², A. M. Kosova¹¹Penza State University
²Medical Center "Academy of Health", Penza

✉ annapronkina2308@gmail.com

Аннотация

Негативные последствия при приеме антибиотиков могут быть разнообразными и затрагивать многие органы и системы организма, в т. ч. желудочно-кишечный тракт и опорно-двигательную систему. В работе рассмотрены специфика и действие нового класса препаратов под названием «остеобиотики», проведена оценка эффективности первого отечественного средства этой категории («Остео-Вит D₃») и рассмотрена возможность его применения при антибактериальной терапии.

Abstract

The negative consequences of taking antibiotics can be diverse and affect many organs and systems of the body, including the gastrointestinal tract and the musculoskeletal system. The paper examines the specificity and effect of a new class of drugs called osteobiotics, evaluates the effectiveness of the first domestic drug of this category ("Osteo-Vit D₃") and considers the possibility of its use in antibacterial therapy.

Прием антибактериальных препаратов (АБП) может привести к метаболическим нарушениям облигатной микрофлоры и стойкому нарушению пищеварения и, как следствие, всасывания элементов, необходимых для построения скелета.

Продолжительное использование антибиотиков может привести к уменьшению минеральной плотности костной ткани, повышению хрупкости костей, образованию в них полостей, к развитию остеопороза, а также артрита или артроза [1, 2].

Современные исследования затрагивают метаболизм костной системы. Они описывают роль микробиоты кишечника в процессах остеогенеза [3], в них рассмотрена ось «кишечник — кость» и представлены новые сочетания пробиотиков и пребиотиков с минеральным матриксом кости, что может служить новым методом лечения остеопоротических нарушений костной ткани [3].

В связи с установленным негативным влиянием АБП на костную ткань для нивелирования таких побочных эффектов со стороны стандартной антибиотикотерапии рекомендовано использование остеобиотиков.

Ведущей разработкой среди препаратов группы остеобиотиков является «Остео-Вит D₃», который оказывает положительное влияние на гомеостаз и ремоделирование костной ткани, стимулирует остеогенез и минерализацию костной ткани, способствует повышению МПКТ и закрытию костных полостных образований.

«Остео-Вит D₃» является первым отечественным препаратом из группы остеобиотиков. Трутневое молочко, входящее в состав препарата, отличается высоким содержанием гормональных предшественников гонадного типа, благодаря этому безопасно стимулируется синтез эндогенного тестостерона и повышается численность остеобластов, отвечающих за минерализацию костной ткани [4]. Это позволяет задействовать для повышения МПКТ собственные кальциевые резервы организма, перенаправить макроэлемент из сосудов и мягких тканей в костную ткань.

Эффективность и высокий профиль безопасности остеобиотика «Остео-Вит D₃» доказаны многочисленными исследованиями во всех возрастных группах с различными костно-суставными патологиями, в том числе с повторными переломами на фоне остеопороза, с гонартрозом, вторичным остеопорозом при ревматоидном артрите, ревматоидным полиартритом с вторичным системным остеопорозом и наличием костных полостей.

Так, в одном из исследований приняли участие 68 детей и подростков 9–17 лет (38 юношей и 30 девушек) с повторными переломами костей предплечья и наличием в них костных полостей. Пациентов разделили на две группы. В 1-й группе ($n = 32$) был назначен «Остео-Вит D₃» по 1 таблетке 2 раза в день, 3 курса по 3 месяца с месячными перерывами. Во 2-й группе были назначены препараты, содержащие те же вещества, что и «Остео-Вит D₃», кроме уникального компонента — HDBA органик-комплекса.

После года терапии у пациентов 1-й группы прирост МПКТ оказался большим, чем во 2-й группе: 3,7 и 3,1 % соответственно. Костные полости закрылись или уменьшились в размерах у 68 % детей из 1-й группы и у 43 % — у детей из 2-й группы. Также в 1-й группе отмечен лучший результат по восполнению дефицита витамина D в организме пациентов: 25(OH)D повысился у них до $47,0 \pm 3,1$ нг/мл, а во 2-й группе — до $30 \pm 2,9$ нг/мл. В 1-й группе на 1–2 недели раньше, чем во 2-й, зафиксирована консолидация переломов. Таким образом, «Остео-Вит D₃» показал высокую эффективность при отсутствии опасных побочных эффектов [5].

Увеличивается количество научных публикаций, посвященных проблеме негативного влияния антибиотиков на ось «кишечник — костная ткань» [3]. Представленные в этих работах результаты исследований позволяют рассматривать антибактериальную терапию как один из значимых факторов развития остеопении и остеопороза. В связи с этим в рамках профилактики и коррекции костных патологий на фоне применения АБП актуальной задачей является внедрение в медицинскую практику новой группы препаратов — остеобиотиков [1].

Литература

1. Hathaway-Schrader J. D., Steinkamp H. M., Chavez M. B. et al. Antibiotic Perturbation of Gut Microbiota Dysregulates Osteoimmune Cross Talk in Postpubertal Skeletal Development // *Am. J. Pathol.* 2019; 189 (2): 370–90. DOI: 10.1016/j.ajpath.2018.10.017.
2. Horton D. B., Scott F. I., Haynes K. et al. Antibiotic Exposure and Juvenile Idiopathic Arthritis: A Case-Control Study // *Pediatrics.* 2015; 136 (2): e333–43. DOI: 10.1542/peds.2015-0036.
3. Хавкин А. И., Новикова В. П., Вашура А. Ю., Ковтун Т. А. Ось микробиота — кость: современные представления о механизмах взаимодействия // *Вопросы практической педиатрии.* 2022; 17(5): 66–74. DOI: 10.20953/1817-7646-2022-5-66-74.
4. Сергеева-Кондраченко М. Ю., Мусатова Л. А., Радченко Л. Г. и др. Профилактика артритов и артрозов у детей. Почему нужны остеобиотики после антибиотиков? // *Терапевт.* 2024; 2.
5. Моисеева И. Я., Сергеева-Кондраченко М. Ю., Струков В. И. и др. Перспективы применения препаратов группы остеобиотиков при антибактериальной терапии // *Терапевт.* 2022; 10 (185): 31–7.