

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОЛОВКИ СТРЕМЕНИ  
БОНЦЕМЕНТОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГНОЙНОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ****И.И. Бойбобоев, Ш.И. Буваев, Н.Б. Нуркеев**

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

Кафедра оториноларингологии

г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** В статье представлен клинический случай формирования цепи слуховых косточек в клинике Medcenter.kg пациентки с хроническим гнойным средним отитом, сопровождавшимся тотальным дефектом барабанной перепонки, разрушением длинного отростка наковальни и головки стремени. Данные патологические изменения привели к значительному снижению слуха, что потребовало хирургической тактики лечения. В ходе оперативного вмешательства была успешно проведена реконструкция слуховой цепи с использованием бонцемента (костного цемента) – современного биосовместимого материала, позволившего восстановить анатомическую целостность наковальни и головки стремени. Дополнительно выполнено формирование новой аутоотканной барабанной перепонки из аутофасции пациента, что обеспечило герметичность барабанной полости и улучшило функциональный исход. Результаты послеоперационной тональной пороговой аудиометрии подтвердили значительное улучшение звукопроводения, что свидетельствует об успешности проведенной реконструкции. Данный клинический случай подчеркивает эффективность применения бонцемента в отохирургии, особенно при дефектах слуховых косточек. Использование этого материала позволяет достичь стабильных функциональных результатов, минимизируя риск отторжения и обеспечивая долгосрочное восстановление слуха. Наблюдение демонстрирует перспективность подобных методик в лечении хронического среднего отита у пациентов с деструкцией элементов звукопроводящего аппарата.

**Ключевые слова:** отит, стремя, бонцемент, реконструкция, слух.

**КЛИНИКАЛЫК УЧУР: ӨНӨКӨТ ИРИНДҮҮ ОРТО ОТИТТЕ ҮЗӨНГҮНҮН  
БАШЫНЫН БОНЦЕМЕНТ МЕНЕН РЕКОНСТРУКЦИЯЛОО****И.И. Бойбобоев, Ш.И. Буваев, Н.Б. Нуркеев**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

Оториноларингология кафедрасы

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Резюме.** Макалада Medcenter.kg клиникасында өнөкөт ириндүү отит менен ооруган бейтаптын тарсылдагы тоталдык дефектиси, анвилдин узун процессинин бузулушу жана үзөңгүнүн башынын бузулушу менен коштолгон өнөкөт ириндүү ортонку отит менен ооруган бейтаптын клиникалык учуру келтирилген. Бул патологиялык өзгөрүүлөр хирургиялык дарылоонун тактикасын талап кылган угуунун олуттуу жоготууларына алып келди. Хирургиялык кийлигишүүнүн жүрүшүндө угуу чынжырын реконструкциялоо бонцементти (сөөк цемента) заманбап био шайкеш материалды колдонуу менен ийгиликтүү ишке ашырылды, бул анвилдин жана үзөңгүнүн башынын анатомиялык бүтүндүгүн калыбына келтирүүгө мүмкүндүк берди. Кошумчалай кетсек, бейтаптын аутофасциясынан жаңы аутооткандык тимпаникалык мембрана түзүлдү, бул тимпаникалык көңдөйдүн тыгыздыгын камсыз кылып, функционалдык натыйжалары жакшыртат. Операциядан кийинки тоналдык босого аудиометриянын натыйжалары реконструкциялоонун ийгилигин көрсөтүү менен үндү өткөрүүнүн олуттуу жакшырганын тастыктады. Бул клиникалык окуя отохирургияда, өзгөчө

угуу сөөкчөлөрүнүн кемчиликтери үчүн бонсменттин натыйжалуулугун баса белгилейт. Бул материалды колдонуу туруктуу функционалдык натыйжаларга жетишүүгө, четке кагуу коркунучун азайтууга жана угууну узак мөөнөттүү калыбына келтирүүгө мүмкүндүк берет. Байкоо үндү өткөрүүчү аппараттын элементтери бузулган бейтаптарда өнөкөт отит медиасын дарылоодо мындай ыкмалардын келечегин көрсөтөт.

**Негизги сөздөр:** отит, үзөңгү, бонцемент, реконструкциялоо, угуу.

## CLINICAL CASE: RECONSTRUCTION OF THE HEAD OF THE STAPES WITH BONE CEMENT FOR CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA

I.I. Boiboboev, Sh.I. Buvaev, N.B. Nurkeev

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

Department of Otorhinolaryngology

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Summary.** The article presents a clinical case of the formation of a chain of auditory ossicles in the Medcenter.kg clinic of a patient with chronic purulent otitis media accompanied by a total defect of the tympanic membrane, destruction of the long process of the anvil and the head of the stapes. These pathologic changes led to significant hearing loss, which required surgical treatment tactics. During the surgical intervention the reconstruction of the auditory chain was successfully performed using boncement (bone cement), a modern biocompatible material, which allowed to restore the anatomical integrity of the anvil and the head of the stapes. Additionally, the formation of a new autotissue tympanic membrane from the patient's autofascia was performed, which ensured the tightness of the tympanic cavity and improved the functional outcome. The results of postoperative tonal threshold audiometry confirmed a significant improvement in sound conduction, indicating the success of the reconstruction. This clinical case emphasizes the effectiveness of boncement in otosurgery, especially for auditory ossicle defects. The use of this material allows achieving stable functional results, minimizing the risk of rejection and ensuring long-term hearing restoration. The observation demonstrates the prospect of such techniques in the treatment of chronic otitis media in patients with destruction of the elements of the sound conducting apparatus.

**Key words:** otitis, stapes, bone cement, reconstruction, hearing.

**Введение.** Хронический гнойный средний отит (ХГСО) представляет собой одно из наиболее распространенных заболеваний уха, характеризующееся длительным воспалительным процессом, сопровождающимся гнойным отделяемым и перфорацией барабанной перепонки [1]. Данная патология занимает одно из ведущих мест в структуре ЛОР-заболеваний и при отсутствии своевременного лечения может приводить к серьезным осложнениям, включая стойкое снижение слуха и даже внутричерепные осложнения. Наиболее частые последствия ХГСО это деструкция анатомических структур среднего уха – барабанной перепонки и цепи слуховых косточек (молоточка, наковальни, и стремени) [2]. Нарушение целостности этой системы, особенно при разрушении косточек, приводит к кондуктивной тугоухости, которая прогрессирует по мере усугубления патологического процесса. Восстановление слуховой функции в таких случаях требует не только санирующей операции, но и

реконструктивных вмешательств, направленных на воссоздание нормальной анатомии среднего уха [3,4]. Традиционно для реконструкции слуховых косточек используются аутохрящ, титановые или тефлоновые протезы и другие синтетические материалы [5,6]. Однако в последние годы все большую популярность приобретает методика применения бонцемент (костного цемента) – биосовместимого материала, который позволяет восстанавливать поврежденные участки костных структур, обеспечивая их механическую прочность и функциональность [5,7,8]. В данном клиническом случае представлен метод реконструкции головки стремени с помощью бонцемент при тотальном разрушении барабанной перепонки и косточек среднего уха.

**Целью** нашего исследования является повышение функциональной эффективности вариантов тимпаноластики и реконструктивной оссикулопластики с использованием биосовместимого цемента.

## Материалы и методы исследования.

Материалом для восстановления головки стремени мы использовали рентгеноконтрастный, стеклоиономерный фиксирующий цемент. Французского производства. Состоит из жидкого и порошкообразного компонента. Смешиваем их до нужной консистенции, и с помощью иглы наносим на нужную нам область. Важно отметить область применения должна быть сухой и очищена от грануляций (Патент №392 КР от 28.06.2024) [9].

Данную методику применяем в клинической базе КГМА им. И.К. Ахунбаева в медицинском центре Medcenter.kg с 2023 года по 2025 год.

От пациента было получено информированное согласие на применение новой методики реконструкции с использованием костного цемента (бонцемента).

Методы исследования:

- Анамнез жизни и анамнез заболевания;
- Микроскопическая и эндоскопическая отоскопия;

– Тональная пороговая аудиометрия;

– Компьютерная томография височных костей.

## Описание клинического случая.

Клинический случай проводился в клинической базе КГМА им. И.К. Ахунбаева в медицинском центре Medcenter.kg 25.09.2023 года.

Пациентка, Б.Ж. 42 года, обратилась в нашу клинику с жалобами на снижение слуха, гнойные выделения из правого и левого ушей и чувство заложенности в ушах. Анамнез болезни указывает на наличие хронического гнойного среднего отита с детства, который лечилась консервативно, но симптомы сохранялись. Пациентка неоднократно обращалась за медицинской помощью, проходила курс антибиотикотерапии, однако эффекта не наблюдалось. При микроотоскопии обнаружилась перфорация барабанной перепонки с двух сторон. Адгезия тимпанальной мембраны передних отделов. По данным тональной аудиометрии (рис. 1), имеется двухсторонняя смешанная тугоухость 3 степени с 2-х сторон.

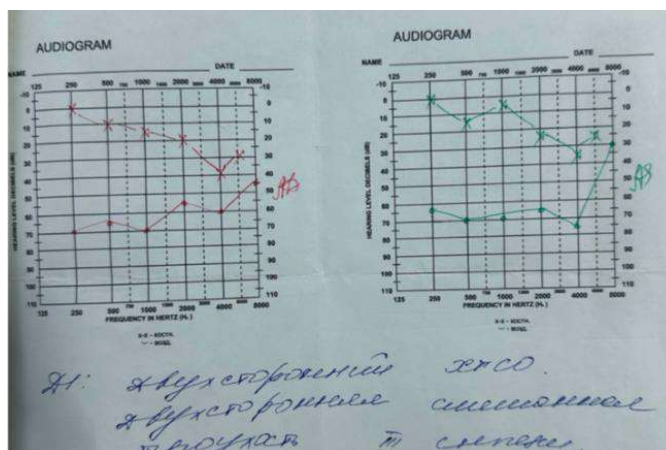


Рис. 1. Аудиометрия до операции.

Проходимость слуховых труб II степени.

На компьютерной томографии височных костей (рис. 2) обнаружили заполненную

содержимом барабанную и мастоидальную полость.

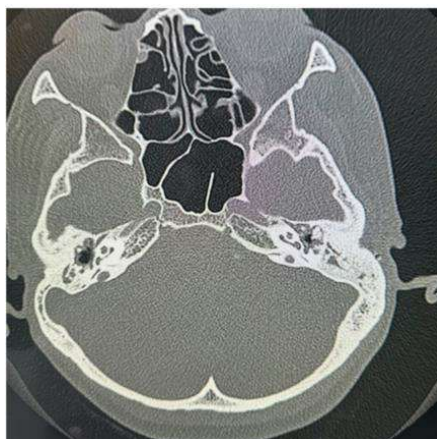


Рис. 2. Компьютерная томография височных костей до операции.



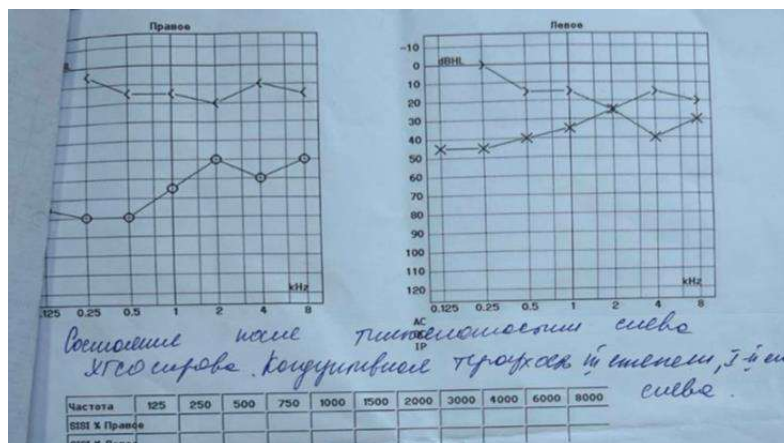
Пациентка была направлена на плановую операцию для восстановления барабанной перепонки и улучшения слуха. Ожидалось, что операция будет направлена на восстановление целостности и функции среднего уха с использованием стандартных методов.

**Ход операции.** Под интубационным наркозом, позадиушным подходом проведена тимпанапластика 1-го этапа слева. Выполнен полуциркулярный разрез отступя от барабанной перепонки 5 мм. Тимпаномеатальный лоскут приподнят. Цепь разрушена. Остатки наковальни и молоточка удалены. Интрооперационно обнаружена разрушение головки стремени. Остатки барабанной перепонки спаяны на медиальную стенку, вылущена, удалена. Биосовместимым цементом восстановлена головка стремени. Был установлен силикон на медиальную стенку для предотвращения обратной адгезии. Проверена на прочность реконструированная головка стремени и

инверсия наковальни на реконструированную головку стремени. Аутофасция височной мышцы уложена на тимпанальное кольцо. Тимпаномеатальный лоскут уложен на место. Латексная лента. Мероцель в НСП. Послойно швы на рану и давящая повязка. Назначена антибактериальная терапия после операции.

На применение бонцемент на среднем ухе мы получили патент на изобретение [9].

**Результат.** Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка была выписана на 2-е сутки с рекомендациями по уходу за ухом и периодическом наблюдении. На последующих консультациях пациентка сообщала о продолжении улучшения слуха. Через 6 месяцев после операции была проведена контрольная аудиометрия (рис. 3), которая показала стабилизацию слуха в пределах нормы для ее возраста, а также улучшение слуха на 25-30 дБ в левом ухе, что соответствовало восстановлению нормальной слуховой проводимости.



**Обсуждение клинического случая.** На наш взгляд этот клинический случай иллюстрирует важность комплексного подхода в хирургическом лечении хронического гнойного отита с разрушением слуховых косточек. Применение бонцемент для восстановления костных структур среднего уха является перспективным методом, который позволяет не только восстановить анатомическую целостность слуховой цепи, но и улучшить слуховую функцию в условиях значительных разрушений. Традиционно используются тотальные тefлоновые или титановые протезы при разрушении целостности стремени. Эти синтетические материалы протезов могут вызывать иммунные реакции, в том числе отторжение и развитие аллергических осложнений. Применение костного цемента позволяет минимизировать эти риски за счет высокой биосовместимости материала и более

естественного восстановления анатомии среднего уха. Применение данной методики способствует быстрому восстановлению, благодаря чему пациенты могут покинуть клинику раньше, чем при использовании традиционных методов лечения.

Современные исследования показывают, что бонцемент обладает рядом преимуществ, таких как высокая биосовместимость, прочность и способность к интеграции с костной тканью, что делает его эффективным материалом для восстановления дефектов слуховых косточек.

**Заключение.** Применение бонцемент для восстановления целостности слуховой цепи у пациентки с хроническим гнойным отитом и разрушением слуховых косточек показало высокий терапевтический эффект. Этот метод способствует восстановлению нормальной слуховой проводимости и может быть рекомендован в качестве эффективного и

безопасного подхода к лечению пациентов с разрушением слуховых косточек на фоне хронических воспалений среднего уха. Данный случай подтверждает перспективность

использования бонцемента в оториноларингологии и требует дальнейшего изучения его долгосрочных эффектов и безопасности.

### **Литература**

1. Насыров В.А., Иаева Т.А., Исламов И.М. *Практическое руководство по аудиологии*. Бишкек: Турар; 2014. 134 с.
2. Semaan MT, Megerian CA. The pathophysiology of cholesteatoma. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006;39(6):1143–1159. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2006.08.003>
3. Chole RA, Skarada DJ. Middle ear reconstruction techniques. *Otolaryngol Clin North Am*. 1999;32(3):489–503. [https://doi.org/10.1016/s0030-6665\(05\)70147-x](https://doi.org/10.1016/s0030-6665(05)70147-x)
4. Babu S, Seidman MD. Ossicular reconstruction using bone cement. *Otol Neurotol*. 2004;25(2):98–101. <https://doi.org/10.1097/00129492-200403000-00003>
5. Bayazit Y, Göksu N, Beder L. Functional results of Plastipore prostheses for middle ear ossicular chain reconstruction. *Laryngoscope*. 1999;109(5):709–711. <https://doi.org/10.1097/00005537-199905000-00006>
6. Shen X, Yang Y, Li M. Bone cement for ossicular reconstruction in patients with chronic otitis media. *Int J Otolaryngol*. 2022;2022:1–6.
7. Bastian RW, Moore JH. Bone cement in otology: Applications in reconstructive surgery of the ossicular chain. *Laryngoscope*. 2018;128(11):2563–2568.
8. Papouliakos S, Kosmidis A, Kyriakos T. Reconstruction of stapes with bone cement: A prospective study. *J Otolaryngol*. 2020;49(2):112–6.
9. Мамажанова С.А., Насыров В.А., Нуркеев Н.Б., Буаев Ш.И. Способ реконструкции цепи слуховых косточек. Патент №392 от 28.06.2024. Доступно по: [https://base.patent.kg/iz.php?action=search\\_list&f000=3835](https://base.patent.kg/iz.php?action=search_list&f000=3835)

### **Сведения об авторах**

**Бойбобоев Иногом Илхомжонович** – аспирант кафедры оториноларингологии КГМА имени И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: inogomlor@gmail.com

**Буаев Шухрат Икрамович** – к.м.н., ассистент кафедры оториноларингологии КГМА имени И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: otosurgerykg@gmail.com

**Нуркеев Нургазы Бактыбекович** – к.м.н., и.о. доцента, завуч кафедры оториноларингологии КГМА имени И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. ORCID ID: 0000-0001-5545-8770, e-mail: bc\_nurkeev@mail.ru

### **Для цитирования**

Бойбобоев И.И., Буаев Ш. И., Нуркеев Н. Б. Клинический случай: Реконструкция головки стремени бонцементом при хроническом гнойном среднем отите. *Евразийский журнал здравоохранения*. 2025;2:88-92. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2025-2-88>