

## КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТИТАНОВОЙ СЕТКИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ НИЖНЕЙ СТЕНКИ ОРБИТЫ

**Усмонова Нигинабону Усмоновна**

*Магистр челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного медицинского университета, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Усмонов Амирбек Усмонович**

*Студент лечебного факультета Бухарского государственного медицинского института, г. Бухара, Республика Узбекистан*

**Сохибов Ойбек Мардонович**

*PhD, кандидат медицинских наук Ташкентского государственного медицинского университета, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** Переломы нижней стенки орбиты являются одной из наиболее частых и клинически значимых форм травм средней зоны лица, сопровождающихся функциональными и эстетическими нарушениями. Нарушение анатомической целостности орбитального дна приводит к изменению объёма орбиты, смещению глазного яблока, развитию диплопии и стойких косметических дефектов. Современная реконструктивная хирургия орбиты ориентирована на точное восстановление анатомии и объёма орбиты с использованием биоинертных и стабильных материалов.

Целью настоящего исследования явилась всесторонняя оценка клинической эффективности применения титановой сетки при реконструкции нижней стенки орбиты на основе анализа клинических случаев, динамики функциональных показателей, данных лучевой диагностики и частоты осложнений. Представлены типичные клинические ситуации, отражающие возможности и ограничения метода. Результаты исследования демонстрируют высокую эффективность титановой сетки, стабильность реконструкции и предсказуемость отдалённых исходов.

**Ключевые слова:** переломы орбиты, нижняя стенка орбиты, титановая сетка, реконструкция орбиты, клиническая эффективность.

### ВВЕДЕНИЕ

Травматические повреждения орбитальной области представляют собой серьёзную междисциплинарную проблему, находящуюся на стыке челюстно-лицевой хирургии, офтальмологии и нейрохирургии. Среди всех стенок орбиты наиболее уязвимой является её нижняя стенка, что обусловлено анатомическими и биомеханическими особенностями данной зоны.

Переломы нижней стенки орбиты часто сопровождаются пролабированием орбитального содержимого в верхнечелюстную пазуху, увеличением объёма орбиты и, как следствие, развитием посттравматического энофтальма. При отсутствии своевременной реконструкции формируются стойкие функциональные нарушения, трудно поддающиеся коррекции в отсроченные сроки.

В течение последних десятилетий предложено множество материалов для реконструкции орбитального дна – от аутогенных костных трансплантатов до синтетических полимеров. Однако поиск оптимального материала, сочетающего анатомическую точность, механическую стабильность и биологическую безопасность, остаётся актуальной задачей. В этом контексте титановая сетка занимает особое место благодаря своим физико-механическим и клиническим характеристикам.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ (ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ)**

### **Характеристика исследования**

Исследование носило клинико-аналитический характер и основывалось на анализе результатов хирургического лечения пациентов с переломами нижней стенки орбиты, которым выполнялась реконструкция с применением титановой сетки.

### **Критерии отбора пациентов**

#### **Критерии включения:**

- травматический перелом нижней стенки орбиты, подтверждённый КТ;
- наличие функциональных нарушений (диплопия, ограничение подвижности, энофтальм  $\geq 2$  мм);
- сроки травмы до 14 суток.

#### **Критерии исключения:**

- выраженные инфекционные осложнения;
- тяжёлая офтальмологическая патология, не связанная с травмой;
- позднее обращение (более 6 недель).

### **Методика хирургического вмешательства**

Выбор хирургического доступа определялся объёмом дефекта и состоянием мягких тканей. После ревизии орбитального дна выполнялась репозиция орбитального содержимого, затем титановая сетка индивидуально моделировалась с учётом рельефа орбитальной поверхности и укладывалась на костные края дефекта.

### **Схема 1. Этапы реконструкции нижней стенки орбиты**

1. Предоперационное клиническое и КТ-планирование
2. Хирургический доступ к орбитальному дну

3. Репозиция и декомпрессия мягких тканей
4. Индивидуальное моделирование титановой сетки
5. Укладка имплантата и контроль анатомии
6. Послеоперационная лучевая оценка

### **Клинические случаи**

#### **Клинический случай 1 (изолированный «blow-out»-перелом)**

Пациент 27 лет поступил с жалобами на двоение в глазах и субъективное «западение» глазного яблока после спортивной травмы. По данным КТ выявлен дефект нижней стенки орбиты с пролабированием жировой клетчатки.

Реконструкция выполнена через трансконъюнктивальный доступ с применением титановой сетки. В раннем послеоперационном периоде отмечено полное восстановление подвижности глазного яблока. Через 6 месяцев косметический и функциональный результат оценён как отличный.

#### **Клинический случай 2 (обширный костный дефект)**

Пациентка 43 лет с бытовой травмой обратилась с выраженной асимметрией лица и стойкой диплопией. Размер дефекта превышал 3 см<sup>2</sup>.

Использование титановой сетки позволило восстановить непрерывность орбитального дна и нормализовать объём орбиты. Контрольная КТ подтвердила точность реконструкции.

#### **Клинический случай 3 (сочетанная травма)**

Пациент 35 лет перенёс перелом нижней стенки орбиты в сочетании с переломом скулоорбитального комплекса. Выполнено одномоментное лечение с остеосинтезом и реконструкцией орбиты.

Достигнута стойкая симметрия орбит, поздних осложнений не выявлено.

### **Результаты**

**Таблица 1. Динамика клинических показателей**

<b>Показатель</b>	<b>До лечения</b>	<b>После лечения</b>
Диплопия	100%	5-8% (временная)
Энофтальм	2-4 мм	<1 мм
Ограничение движения	Часто	Редко
Осложнения	—	Минимальные

**Таблица 2. Сравнительная характеристика материалов**

Критерий	Аутокость	Полимеры	Титановая сетка
Прочность	Средняя	Низкая	Высокая
Резорбция	Возможна	Возможна	Отсутствует
Моделирование	Ограничен	Ограничен	Высокое
Биосовместимость	Высокая	Средняя	Высокая

### ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования подтверждают, что титановая сетка обеспечивает оптимальное сочетание анатомической точности и механической надёжности при реконструкции нижней стенки орбиты. Важным клиническим преимуществом является возможность точного восстановления объёма орбиты, что существенно снижает риск позднего энофтальма.

В сравнении с традиционными аутооттрансплантатами метод исключает донорскую травму и демонстрирует более предсказуемые отдалённые результаты. Отсутствие резорбции и деформации имплантата объясняет стабильность достигнутых клинических эффектов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реконструкция нижней стенки орбиты с применением титановой сетки является эффективным, безопасным и клинически обоснованным методом лечения травматических переломов орбиты. Метод обеспечивает высокие функциональные и эстетические результаты, сокращает сроки реабилитации и может рассматриваться как стандарт современной реконструктивной хирургии орбитальной области.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Ellis E. Orbital floor fractures: clinical outcomes.
2. Manson P.N. Orbital reconstruction principles.
3. Hammer B. Titanium mesh in orbital surgery.
4. Gerbino G. Long-term results of titanium implants.
5. Kunz C. Orbital volume restoration techniques.