

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ
ТРАВМАТИЧЕСКОЙ
МНОГОПЛОСКОТНОЙ
НЕСТАБИЛЬНОСТИ АКРОМИАЛЬНО-
КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ
МЕТОДОМ MINAR В СРАВНЕНИИ С
МЕТОДОМ УОТКИНСА-КАПЛАНА

А.В. МАЛАШКО

О.А. ДАНИЛЕНВО

Е.Р. МАКАРЕВИЧ

ЦЕЛЬ

- Оценка экономической эффективности лечения пациентов с травматической многоплоскостной нестабильностью акромиально-ключичного сочленения, с использованием малоинвазивного метода **Minar** и сравнительный анализ с методикой стабилизации акромиально-ключичного сочленения по методу Уоткинса-Каплана (трансартикулярная фиксация спицами Киршнера).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

- Проведено ретроспективное и проспективное исследование
- 26 пациента с диагнозом: «Травматическая многоплоскостная нестабильность акромиально-ключичного сочленения 3–5-го типа по классификации Rockwood С.А. (1998)»
- Период лечения 2020-2021 года
- Пациенты разделены на 2 группы:
 1. Пациенты, которым выполнялось оперативное лечение по малоинвазивному методу Minar (n=11)
 2. Пациенты, которым выполнялось хирургическое вмешательство по методу Уоткинса-Каплана (n=15)

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

- Анамнез
- Клинический осмотр
- Инструментальные методы исследования:
 1. Rtg-исследование в 2 проекция (передне-боковая по Zanca, аксиальная)
 2. Стандартные предоперационные анализы
 3. Однократная антибиотикопрофилактика, неспецифическая анестезиологическая премедикация

ПЕРВАЯ ГРУППА

- Оперативное вмешательство выполнялось по малоинвазивному методу MINAR, включающего в себя:
 1. Открытое вправление акромиального конца ключицы.
 2. Транссоссальный шов акромиально-ключичной связки.
 3. Пластика клювовидно-ключичной связки синтетическим аллогraftом (нить) натянутой между 2 титановыми опорными площадками, установленными над ключицей и под клювовидным отростком.
 4. Интраоперационный ЭОП-контроль.

ВТОРАЯ ГРУППА

- Оперативное вмешательство выполнялось по хирургическому методу Уоткинса-Каплана (трансартикулярная фиксация спицами), включающего в себя:
 1. Открытое вправление акромиального конца ключицы.
 2. Трансартикулярная фиксация спицами Киршнера через акромион и латеральный конец ключицы.
 3. Транссоссальный шов акромиально-ключичной связки.
 4. Интраоперационный ЭОП-контроль.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

- Всем пациентам выполнялось:
 1. Анальгезирующая терапия
 2. Противовоспалительная терапия
 3. ПМП
 4. Локальная криотерапия
 5. Иммобилизация верхней конечности повязкой по типу Дезо (в первой группе – 4 недели, во второй – 6 недель)
 6. Во второй группе пациентам выполнялась контрольная Rtg в передне-задней проекции с целью контроля стояния спиц

РЕАБИЛИТАЦИЯ

- В обеих группах пациентам выполнялась пассивная мобилизация плечевого сустава на 5-е сутки после операции
- Со второй недели после операции назначалось активное отведение и сгибание в плечевом суставе до 30-40°
- В первой группе к концу 4-ой недели, а во второй группе к концу 6-й недели пациентам было разрешено активное сгибание и отведение в плечевом суставе до 70° и 90°
- С 8-ой недели пациентом из первой группы были разрешены упражнения по укреплению мышц, пациентам из второй группы выполнялись контрольные Rtg-исследования с целью планирования оперативного вмешательства по удалению фиксирующих металлоконструкций

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

- При оценке экономической эффективности основное внимание уделялось:
 1. Срокам хирургического лечения
 2. Продолжительность и стоимость пребывания в больнице
 3. Диагностические расходы
 4. Операционные расходы
 5. Нахождения пациента на листе нетрудоспособности

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

- Средний возраст пациентов составил $28,8 \pm 5,8$ [M±SD] (от 19 до 39 лет)
- Мужчин больше n=18 (69%)
- Повреждения справа чаще n=17 (65,5%)
- Сроки наблюдения составили $10,7 \pm 3,4$ [M±SD] недель
- По этиологии: спортивная травма n=14, дорожно-транспортная – n=5, падения на руку n=7
- Все расчеты производились с учетом установленных цен в УЗ «Могилевская областная клиническая больница» на 28.11.2021.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

- Затраты на предоперационную подготовку не показали существенных различий
- Время операции не отличалось значительно, но тенденция к сокращению времени наблюдалась в первой группе, в виду того, что во второй группе выполнялся более часто ЭОП-контроль с целью контроля стояния спиц (Minar: $51,7 \pm 15,3$ мин против спиц: $74,4 \pm 17,5$ мин)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

- Существенное различие составили затраты на анестезию и расходные материалы
- Расчет производился по формуле:

(Время анестезии × Стоимость анестезии (1 час анестезии стоит 104,67 бел. руб.)) + Стоимость операции + Расходные материалы

- Затраты в первой группе **MINAR** составили – **803,9±29,8** бел. руб.
- Уоткинс-Каплан – **382,9±69,33** бел. руб.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

- Сроки пребывания в стационаре составили:
 1. MINAR – $7,0 \pm 1,5$ дн., затраты составили $233,1 \pm 56,7$ бел.руб.
 2. Уоткинс-Каплан – $9,5 \pm 1,7$ дн., затраты составили $337,8 \pm 62,1$ бел. руб.
- Цена койко-дня согласно протоколу лечения составляет $35,56$ бел.руб.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

- Затраты на физиотерапевтическое лечение в послеоперационный период и период реабилитации не составили значительной разницы в обеих группах
- Расчёт производился по формуле:

Стоимость процедур × Количество процедур, пройденных пациентом

- Составили $214,61 \pm 23,4$ бел. руб.

КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД

- Затраты на пациентов из первой группы оказались выше – $1280,6 \pm 72,4$ бел.руб.
- Во второй группе – $959,9 \pm 80,8$ бел.руб.
- Формула расчета

Затраты на операцию + Затраты на пребывание пациента в стационаре +
Затраты на реабилитацию.

ФИНАЛЬНЫЙ РАСЧЕТ

- Учитывалось:
 1. Повторное оперативное лечение во второй группы, для удаления спиц. Затраты составили **267,3±42,2 бел.руб.**
 2. Курс послеоперационного восстановительного лечения – **138,6±9,2 бел. руб.**
 3. Сроки нахождения пациента на листе временной нетрудоспособности
- К труду пациенты возвращались в первой группе через **47,0±5,4 [M±SD]** дня, во второй – **71,0±5,4 [M±SD]**.
- Стоимость одного дня временной нетрудоспособности рассчитывалась по формуле:
Среднедневной заработок (в среднем по стране на момент ноября 2021 г. составил **42,57** бел. руб.) × 1-е 12 к. дней нетрудоспособности × 80 % + Среднедневной заработок × Количество следующих календарных дней нетрудоспособности × 100 %
- При этом затраты составили в группе MINAR – **1898,62±231,82 бел.руб.**, а во второй – **2920,3±229,98 бел.руб.**

ФИНАЛЬНЫЙ РАСЧЕТ

- Общие затраты государства на лечение пациента составили в первой группе (методика Minar) $3227,41 \pm 261,47$ бел. руб. и второй (метод Уоткинса- Каплана) – $3927,87 \pm 246,97$ бел. руб.

ВЫВОДЫ

- Затраты при первичном обращении пациента за медицинской помощью: на клинический осмотр, диагностику не различались между двумя группами, так как использовался один и тот же алгоритм диагностики.
- Стационарные затраты на лечение пациентов с травматической многоплоскостной нестабильностью акромиально-ключичного сочленения оказались меньше в среднем на 11% у пациентов, прооперированных по методу Уоткинса-Каплана ($p < 0,001$).
- При учете всех затрат государства на завершение случая травмы и выхода пациента на работу мы наблюдаем положительную тенденцию к снижению затрат на 21% у пациентов, прооперированных малоинвазивным методом Minar ($p = 0,002$).