

Влияние стадии артрита, особенностей клинического течения и сопутствующей патологии на эффективность и осложнения хирургического лечения больных туберкулезом суставов

Сердобинцев Михаил Сергеевич, доктор медицинских наук, профессор
Кобыфа Артем Александрович, клинический ординатор
Бердес Алексей Игоревич, кандидат медицинских наук
ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России (г. Санкт-Петербург).

В статье обсуждаются результаты анализа влияния распространенности туберкулезного поражения суставов, особенностей клинических проявлений и сопутствующей патологии на результаты хирургического лечения.

Ключевые слова: костно-суставной туберкулез, клинические проявления, осложнения хирургического лечения

DOI: 10.5281/zenodo.5168512

Введение. В последние десятилетия утверждается мнение о том, что использование оперативных технологий является одним из ведущих методов в лечении активных форм костно-суставного туберкулеза [1, 2, 3]. Спектр применяемых хирургических методик достаточно широкий и включает радикальные, реконструктивные и восстановительные вмешательства на пораженных суставах [4, 5, 6, 7, 8]. Проблема выбора вида хирургического вмешательства при туберкулезе суставов обусловлена не только результатами предоперационного клинико-рентгенологического и функционального обследования больного, но и его сопутствующими заболеваниями, часто определяющими результат предпринятого комплексного лечения [9]. В хирургической ортопедии весьма интенсивно изучаются вопросы влияния определенных факторов риска на развитие осложнений и эффективность проведенного хирургического вмешательства [10]. В связи с увеличением частоты сочетанной инфекции (туберкулез и ВИЧ-инфекция) среди впервые выявленных больных костно-суставным туберкулезом весьма актуальной становится проблема оптимального выбора объема хирургического вмешательства [11, 12, 13]. В литературе имеются единичные сообщения о влиянии коморбидного фона пациента на результат хирургического лечения больных костно-суставным туберкулезом, найденные в поисковых базах публикации посвящены, в основном, одной из локализаций костного туберкулеза – позвоночнику [14], применительно к суставной патологии подобных исследований мы не обнаружили. Все вышеизложенное явилось обоснованием проведения настоящего исследования.

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения туберкулеза суставов на основе учета стадии специфического артрита, особенностей клинического течения и сопутствующей патологии и их влияния на развитие осложнений и эффективность лечения.

Материал и методы исследования. Дизайн – одноцентровое ретроспективное клиническое когортное исследование (III класс доказательности). Критерии включения больных в исследование: выполнение хирургического вмешательства в период: 1 января 2017 :

31 декабря 2019; возраст пациента на момент операции: 18 и более лет; этиология заболевания: туберкулезный артрит; катамнез ≥ 6 месяцев. Критерии исключения: отсутствие подтверждения туберкулезной этиологии артрита.

Всем больным выполнена операция радикально – восстановительного характера с реконструкцией, включающая: фистул- абсцесс-, некрэктомию, моделирующую резекцию костей, установку цементного спейсера. Сроки исследования: при поступлении больного в клинику; при выписке больного из стационара (в среднем через 1 месяц) и через 6 месяцев после операции.

В ходе анализа медицинской документации для каждого пациента изучены следующие клинические параметры: длительность диагностической и терапевтической паузы (сутки), длительность противотуберкулезной терапии (месяцы), наличие сопутствующих заболеваний, характер развившихся после оперативного вмешательства осложнений, оценка функции сустава по оценочной шкале (Harris, KSS) (баллы). Наряду с показателем времени хирургического вмешательства (минуты), оценивали величину кровопотери: абсолютный объем кровопотери (мл) с применением гравиметрического метода (потери в аспиратор и салфетки); относительный объем кровопотери (в % от объема циркулирующей крови, ОЦК) рассматривали как отношение абсолютной кровопотери к расчетному возрастно-весовому показателю ОЦК.

Анализируемый клинический материал исследования составили результаты лечения 62 пациентов, которым были выполнены хирургические вмешательства по поводу туберкулезного артрита. Возраст больных колебался от 26 до 71 года, средний составил 44 года. Среди включенных в исследование было 42 мужчин и 20 женщин. Пациенты были разделены на 2 группы в соответствии с локализацией артрита. В группу 1 вошли больные туберкулезным артритом тазобедренного сустава (n=38), 2 группу составили пациенты с подтвержденным туберкулезным гонитом (n=24). Верификация диагноза «туберкулезный артрит» основывалась на выделении культуры микобактерии туберкулеза в результате посева операционного материала или биоптата на жидкие или плотные

питательные среды или положительной ПЦР реакции на фрагменты ДНК возбудителя туберкулеза.

К сопутствующим заболеваниям, влияющим на течение послеоперационного периода и на эффективность предпринятого хирургического лечения, отнесли сахарный диабет, ВИЧ - инфекцию, хронические вирусные гепатиты В и С.

Обработка полученных результатов выполнена с использованием программы Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), версия 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Оценка исследуемых параметров в группах на первом этапе проведена с помощью методов описательной статистики (M – среднее, m – стандартное отклонение, \min – минимум, \max – максимум). Межгрупповой анализ количественных переменных в связи с небольшим числом наблюдений выполнен с помощью U -критерия Манна-Уитни (попарное сравнение). Корреляционные связи количественных параметров изучены с помощью корреляции Пирсона, при этом сила корреляции признавалась слабой при $r < 0,3$, средней силой $0,3 < r < 0,7$ и сильной при $r > 0,7$. Качественные параметры исследованы – с помощью критерия χ^2 . Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в исследовании принимался меньшим 0,05.

Результаты исследования и их обсуждения. На основании критерия Манна-Уитни проведена оценка количественных параметров в зависимости от предыдущих хирургических вмешательств на тазобедренных и коленных суставах. Для туберкулезного коксита выявлено статистически значимое влияние на длительность противотуберкулезной терапии ($p=0,009$). Установлено влияние предыдущих вмешательств в области тазобедренного сустава на операционную кровопотерю: в абсолютных цифрах с критическим уровнем $p=0,044$ и в % от ОЦК ($p=0,048$). При поражении коленного сустава (группа 2) установлено влияние предшествующих вмешательств на операционную кровопотерю в пересчете на % ОЦК ($p=0,038$). Выявлена прямая корреляционная связь средней степени между предыдущими вмешательствами и стадией артрита: для туберкулезного артрита тазобедренного сустава ($r=0,551$), для туберкулезного гонита ($r=0,557$). Средняя прямая корреляционная связь между предыдущими вмешательствами и длительностью противотуберкулезного лечения ($r=0,414$) и операционной кровопотерей ($r=0,347$) отмечается для больных туберкулезным кокситом. В группе пациентов с туберкулезным гонитом предыдущие вмешательства имеют корреляцию с длительностью операции ($r=0,43$) и с операционной кровопотерей в % от ОЦК ($r=0,421$).

Используя критерий Манна-Уитни, установлено влияние стадии артрита на диагностическую паузу ($p=0,018$) у пациентов с туберкулезным кокситом. В группе 2 (туберкулез коленного сустава) на основании критерия Краскала-Уоллиса было проведена оценка количественных параметров в зависимости от стадии артрита. Анализ полученных данных показал наличие влияния стадии специфического процесса в суставе на длительность операции ($p=0,003$) и на операционную кровопотерю как в абсолютных цифрах ($p=0,006$), так и в % ОЦК ($p=0,007$). В группе 1

отмечается наличие средних корреляционных связей между стадией артрита и диагностической паузой ($r=0,389$). В группе 2 выявлена значимая корреляция стадии артрита с длительностью ПТХТ ($r=0,434$), длительностью операции ($r=0,729$), операционной кровопотерей в абсолютных цифрах ($r=0,623$) и в % от ОЦК ($r=0,614$).

Оценено влияние сопутствующих заболеваний на параметры хирургического лечения больных туберкулезным артритом. В связи с незначительным количеством случаев сахарного диабета (2 пациента) данные этих больных не анализированы. Статистически значимого влияния хронического вирусного гепатита «В» на результаты лечения туберкулезного артрита тазобедренного и коленного суставов не выявлено. Наличие гепатита «С» у больных кокситом и гонитом значимо влияло на длительность противотуберкулезного лечения ($p=0,002$ и $p=0,009$, соответственно). У больных 1 группы выявлены средние корреляционные связи между наличием гепатита «С» и терапевтической паузой ($r=0,568$). Для пациентов с туберкулезным гонитом (группа 2) и сопутствующей патологией в виде гепатита «С» корреляционные связи выявлены в отношении диагностической паузы ($r=0,42$) и длительности противотуберкулезного лечения ($r=0,504$). Выявлено влияние ВИЧ-инфекции на терапевтическую паузу ($p=0,005$) у больных 1 группы. В группе 2 для ВИЧ-положительных пациентов отмечается статистически значимое влияние данной сопутствующей патологии на длительность диагностической паузы ($p=0,021$). В случаях туберкулезного коксита отмечается корреляция между сопутствующей ВИЧ-инфекцией и терапевтической паузой ($r=0,525$).

Изучены факторы формирования послеоперационных осложнений. В группе 1 выявлена статистически значимое влияние операционной кровопотери в % от ОЦК ($p=0,044$) в отношении инфекционных осложнений, в виде свищевого процесса и абсцедирования. У больных 1 группы развитие осложнений в виде свищей/абсцессов в послеоперационном периоде коррелируется с кровопотерей в % от ОЦК ($r=0,408$). Для туберкулезных артритов коленного сустава отмечается наличие статистического влияния длительности операции на нагноение раны ($p=0,043$). Формирование контрактур у пациентов с туберкулезным кокситом статистически значимо коррелируется с операционной кровопотерей в % от ОЦК ($p=0,03$). Развитие контрактуры в послеоперационном периоде зависит от операционной кровопотери ($r=0,38$) и в % от ОЦК ($r=0,421$), деформации оси сустава ($r=0,802$), также влияет на ортопедический статус больных через 6 месяцев после операции ($r=0,659$). В свою очередь деформации оси сустава коррелируются с свищевым процессом/абсцедированием ($r=0,397$), эффективностью лечения при выписке из отделения ($r=0,334$) и через 6 месяцев ($r=0,672$) после операции у больных в группе туберкулезного коксита. В 1 группе больных отмечается наличие значимой корреляции дестабилизации имплантата с операционной кровопотерей в абсолютных цифрах ($r=0,49$) и в % от ОЦК ($r=0,56$), появлением в послеоперационном периоде ортопедических осложнений в виде деформации и контрактур

($r=0,322$). В группе 2 (туберкулезный гонит) случаев дестабилизации имплантата не отмечено.

Выводы.

1. Стадия прогрессирующего туберкулезного артрита оказывает влияние и коррелируется с длительностью диагностической паузы при туберкулезном коксите, что выражается в уменьшении диагностической паузы при более высокой стадии артрита. В случаях поражения коленного сустава определяется ее влияние на длительность операции, интраоперационную кровопотерю и на длительность противотуберкулезной химиотерапии.

2. Наличие предыдущих операций в области исследуемых суставов увеличивает интраоперационную кровопотерю. Продолжительность операции является фактором развития нагноения операционной раны у пациентов с поражением коленного сустава. Высокие показатели операционной кровопотери увеличивают частоту инфекционных осложнений, повышают вероятность формирования контрактур и повышают вероятность дестабилизации имплантата в случае туберкулезного коксита. Нагноение операционной раны, формирование в послеоперационном

периоде свищей и/или абсцессов приводит к ухудшению эффективности хирургического лечения на момент выписки больного из клиники и через 6 месяцев после операции.

3. Сопутствующая патология в виде хронического вирусного гепатита «С» уменьшает длительность терапевтической паузы при туберкулезе обоих суставов. При поражении коленного сустава наличие гепатита «С» увеличивает продолжительность противотуберкулезного лечения. Сопутствующая ВИЧ-инфекция уменьшает длительность терапевтической паузы у больных с туберкулезным кокситом и сокращает диагностическую паузу в случаях туберкулеза коленного сустава.

4. Настоящее исследование имеет определенное ограничение в связи с небольшим числом наблюдений, носит клинический, не эпидемиологический характер. Его результаты могут учитываться хирургами в клинике костно-суставного туберкулеза в разработке общих лечебных стратегий, при определении показаний к операции на суставе, а также явиться основанием для проведения более глубоких научных исследований на более широком клиническом материале.

Литература:

1. Гарбуз А.Е., Сердобинцев М.С., Гусева В.Н. Современная восстановительная хирургия туберкулеза позвоночника и суставов Проблемы туберкулеза. 2002. № 4. С. 27.
2. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Бурлаков С.В., Вишневецкий А.А., Ирисова Н.Р., Кафтырев А.С., Корнилова З.Х., Мушкин А.Ю., Павлова М.В., Перецманас Е.О., Трушина О.А., Хащин Д.Л. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых. Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 52-62.
3. Гарбуз А.Е., Мушкин А.Ю., Баринов В.С., Ягафарова Р.К., Гусева В.Н., Коваленко К.Н., Наконечный Г.Д., Олейник А.Н., Олейник В.В., Сердобинцев М.С., Советова Н.А., Семеновский А.В., Хокканен В.М., Беллендир Э.Н., Песчанская И.Н., Ариэль Б.М. Клиническая классификация внелегочного туберкулеза. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. Т. 82. № 5. С. 52-57.
4. Хоменко В. А., Семенова Л. А., Власова Е. Б. Туберкулез костей и суставов различной локализации (методы диагностики и хирургического лечения). Медицинский альянс. 2019. No 2. С. 77-82.
5. Сердобинцев М.С., Кафтырев А.С., Бердес А.И., Луцкая О.Л. Пластика дефектов кости остеозамещающими материалами в хирургии туберкулезного коксита (клинико-экспериментальное исследование) Медицинский альянс. 2014. № 1. С. 31-36.
6. Кафтырев А.С., Сердобинцев М.С., Линник С.А., Марковиченко Р.В. Биоситалл в хирургии туберкулеза костей и суставов Травматология и ортопедия России. 2010. № 1 (55). С. 28-32.
7. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Черкасов А.Ю., Наумов Д.Г., Соколов Е.Г., Яблонский П.К. Эффективность применения цементных носителей антибактериальных препаратов в этапном хирургическом лечении больных туберкулезным кокситом Медицинский альянс. 2019. Т. 7. № 4. С. 86-92.
8. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Советова Н.А., Бабков Б.Д., Черкасов А.Ю. Эффективность тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в хирургическом лечении туберкулезного коксита. Медицинский альянс. 2018. № S3. С. 170 -172.
9. Иванова З.А., Глебова В.Ю., Пасечник А.В., Абдулхаев В.В., Арсентьева Н.В. Сопутствующая туберкулезу патология как причина, осложняющая течение и лечение туберкулеза. Успехи современного естествознания. 2011. № 4. С. 124 - 125;
10. Мясоедов А.А., Торопов С.С., Березин Г.В., Карелкин В.В., Тотоев З.А., Шубняков И.И., Тихилов Р.М. Факторы риска развития перипротезной инфекции после первичного эндопротезирования тазобедренного сустава. Травматология и ортопедия России. 2020. Т.26. №1. С. 40-47.
11. Галкин В. Б., Стерликов С. А., Яблонский П. К., Бельтюков М. В., Гришко А. Н., Баглина С. С., Васильева Т. В., Данилова Т. И., Кононенко Ю. С., Кулижская А. И., Милютин П. А., Преснова С. Э., Пятунин С. В., Тоина С. В., Туркина Е. Н., Юхнова Е. А. Динамика распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и ВИЧ-инфекцией в Северо-Западном регионе России. Медицинский альянс. 2019. №2. С. 6 - 23.
12. Нечаева О. Б. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в России. Медицинский альянс. 2019. том 7. No 4. С. 6 - 16.

www.esa-conference.ru

13. Чжао И., Загдын З. М., Павлова М. В., Арчакова Л. И., Соколович Е. Г., Яблонский П. К. Туберкулез и ВИЧ-инфекция в Российской Федерации: факторы риска МЛУ-ТБ среди пациентов с ВИЧ-инфекцией (обзор). Медицинский альянс. 2020. том 8, No 1. С. 6 – 13.

14. Шувалова Е.В., Вишневский А.А. Туберкулезный спондилит у ВИЧ-положительных и ВИЧ-негативных пациентов: анализ коморбидности и влияния преморбидного фона на формирование инфекционных послеоперационных осложнений // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2020. № 3. С. 104–110.