



## ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ПАРАРЕКТАЛЬНОГО ЭКСТРАПЕРИТОНИАЛЬНОГО ДОСТУПА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЁЗА ПОЯСНИЧНОГО И ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Усмонов И.Х., Бозоров Ш.И.

Бухарский государственный медицинский институт,  
Бухарский областной центр фтизиатрии и пульмонологии

### ✓ Резюме

В 137 (100%) случаях проведено радикально-восстановительная операция (РВО) поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника с применением переднего параректального доступа. Из них, у 129 (94,2%) случаев радикально-восстановительные операции позвоночника проведено с применением титанового сетчатого кейджа (Piramesh), а у 8 (5,8%) – традиционно-классическим методом со спондилодезом аутокостью.

Использование переднего параректального доступа при хирургической лечение туберкулёза поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника значительно сокращает или не наблюдается нежелательное осложнение так-как, пролапс мышц передней стенки, послеоперационная грыжа, грубый послеоперационный рубец, дискомфорт и нарушение чувствительности в зоне коже ниже операционного разреза, псоит, слабость мышц нижней конечности и боли.

Ключевые слова: туберкулез поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника, хирургическое лечение, хирургические доступы.

## БЕЛ ВА БЕЛ-ДУМҒАЗА УМУРТҚАЛАРИ СИЛИНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШДА ОЛДИНГИ ПАРАРЕКТАЛ ЭКСТРОПЕРИТОНЕАЛ КЕСИМЛАРНИ ҚЎЛЛАНИЛИШИ

Усмонов И.Х., Бозоров Ш.И.

Бухоро давлат тиббиёт институти,  
Бухоро вилоят фтизиатрия ва пульмонология маркази

### ✓ Резюме

137 (100%) ҳолатда бел ва бел-думгаза умуртқаларида олдинги параректал кесим орқали радикал-тикловчи амалиёт ўтказилди. Улардан 129 (94,2%) ҳолатда радикал-тикловчи амалиёт титан тўрсимон кейдж (Piramesh) ёрдамида, 8(5,8%) ҳолатда эса традицион-классик услубда-аутосуяк билан спондилодезланди.

Бел ва бел-думгаза умуртқаларининг силини жарроҳлик усулида даволашда олдинги параректал кесимнинг қўлланилиши қорин олд девори мушакларининг пролапсининг, амалиётдан кейинги чурраларнинг, қўпол амалиётдан кейинги чандиқларнинг, дискалмфорт ва кесимдан пастки соҳалардаги теридаги сезгирликнинг бузилишини, псоит, пастки муччалар мушакларининг кучсизлигини ва озриқларнинг камайишига ёки умуман учрамаслигига олиб келади.

Калит сўзлар: бел ва бел-думгаза умуртқалари сили, хирургик даво, хирургик кесимлар.

## THE USE OF ANTERIOR PARARECTAL EXTRAPERITONEAL ACCESS IN THE SURGICAL TREATMENT OF TUBERCULOSIS OF THE LUMBAR AND LUMBOSACRAL SPINE

Usmonov I.Kh., Bozorov Sh.I.

Bukhara State Medical Institute,  
Bukhara Regional Center for Phthisiology and Pulmonology



✓ **Resume**

*In 137 (100%) cases, radical reconstructive surgery (ROR) of the lumbar and lumbosacral spine was performed using an anterior pararectal approach. Of them, in 129 (94.2%) cases, radical reconstructive spinal surgery was performed using a titanium mesh cage (Piramesh), and in 8 (5.8%) cases, the traditional classical method with autologous bone fusion was performed.*

*The use of anterior pararectal access in the surgical treatment of tuberculosis of the lumbar and lumbosacral spine significantly reduces or does not cause undesirable complication such as prolapse of the muscles of the anterior wall, postoperative hernia, rough postoperative scar, discomfort and impaired sensitivity in the area of the skin below the surgical incision, psoriasis, muscle weakness of the lower limb and pain.*

**Key words:** tuberculosis of the lumbar and lumbosacral spine, surgical treatment, surgical approaches.

**Актуальность**

Поражение позвоночника при туберкулезе известно с глубокой древности, упоминание о данном заболевании встречается еще у Гиппократ и Галена [5, 4]. В 1779 г. было приведено первое подробное описание основных его симптомов (горба и связанного с ним паралича) английским хирургом Персивеллом Поттом, по имени которого и названо данное заболевание в англоязычной литературе (Pott's disease) [3, 18].

Инфекционные поражения позвоночника составляют от 2 до 8% из числа всех костных инфекций. Заболеваемость спондилитами и дисцитами составляет от 0,5 до 5,9 случаев на 100 000 человек в год. В современных условиях наблюдения поздняя диагностика достигает до 75%, а смертность 5–12% случаев [1, 17]. Наиболее типичной локализацией внелегочного туберкулеза является костно-суставная форма, которая составляет 10–26% от общего числа больных [13, 20]. Поражаются различные отделы скелета, статистически в 50–60% позвоночник [6, 7, 16, 18].

Современные методы лечения ТС с использованием РВО позволяют у больных с активными формами заболевания достигнуть излечения процесса, восстановить опороспособность позвоночника в 97,2% случаев и в 91,4% полностью ликвидировать спинномозговые и неврологические расстройства [5, 8, 9, 11, 12]. В связи с развитием спинномозговых расстройств оперативное вмешательство на позвоночном канале при ТС выполняется в 76% случаев [2, 11, 12, 19].

Применение традиционных боковых доступов даёт возможность хирургу полноценно работать в области поясничного отдела позвоночника, но при поражениях пояснично-крестцовых отделов возможность доступа к телам позвонков VL5, VS1-2 сложна и опасна. Повреждение мышц, нервов и кровеносных сосудов стенки живота, часто встречающиеся послеоперационные осложнения такие как пролапс мышц, грыжа стенки живота, дискомфорт, грубый рубец считаются основными недостатками бокового доступа при РВО на поясничных и пояснично-крестцовых отделах позвоночника [10, 14, 15].

Таким образом, в мировой литературе редко встречаются научные работы, посвященные проблемам хирургическому лечению туберкулёза поясничного и пояснично-крестцовых отделов позвоночника. Проблема является актуальной и требует дальнейшего исследования, с поиском новых хирургических доступов и улучшения современных методов хирургического лечения.

**Цель этого исследования** – улучшение результатов хирургического лечения при туберкулёзных поражениях поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника.

**Материал и методы**

В 137 (100%) случаях проведено радикально-восстановительная операция (РВО) поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника с применением переднего параректального доступа.

Возраст пациентов варьировал от 19 до 78 лет, средний возраст составил 49,2 года.

Таблица 1

## Распределение пациентов по полу и возрасту

| Пол     | Число больных | 19–29 лет   | 30–39 лет     | 40–49 лет     | 50–59 лет     | 60–69 лет     | 70 лет и старше |
|---------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| Мужчины | 54<br>(39,4%) | 1<br>(1,9%) | 11<br>(20,4%) | 10<br>(18,5%) | 18<br>(33,3%) | 12<br>(22,2%) | 2<br>(3,7%)     |
| Женщины | 83<br>(60,6%) | 1<br>(1,2%) | 18<br>(21,7%) | 22<br>(26,5%) | 23<br>(27,7%) | 15<br>(18,1%) | 4<br>(4,8%)     |
| Всего:  | 137<br>(100%) | 2<br>(1,5%) | 29<br>(21,2%) | 32<br>(23,4%) | 41<br>(29,9%) | 27 (19,7%)    | 6<br>(4,4%)     |

Как видно, что из таблицы 1 женщин в 1,5 раза больше, чем мужчин, 74,5% случаев возрастной ценз больных составил - 30–59 лет (наиболее трудоспособный возраст), а 24,1% – старше 60 лет.

Из таблицы 2 видно, что частая локализация туберкулёзного поражения позвоночника отмечалась в поясничных – VL3, 4, 5 и пояснично-крестцовых отделах VL5-VS1 – у 125 (91,2%) больных. В 26 (19,0%) случаях проведено билокальное спондилодезирование сегментов позвоночника.

Таблица 2

## Локализация процесса и оперированные сегменты позвоночника

| Локализация процесса                               | Число больных |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Поясничный VL2-3                                   | 2 (1,5%)      |
| Поясничный VL2-3 и пояснично-крестцовый VL5-VS1*   | 3 (2,2%)      |
| Поясничный VL2-5                                   | 3 (2,2%)      |
| Поясничный VL2-4                                   | 4 (2,9%)      |
| Поясничный VL3-4                                   | 22 (16,1%)    |
| Поясничный VL3-5                                   | 17 (12,4%)    |
| Поясничный VL4-5                                   | 42 (30,7%)    |
| Поясничный VL4-5, VL5-VS1*                         | 16 (11,7%)    |
| Поясничный VL3-4-5 и пояснично-крестцовый VL5-VS1* | 7 (5,1%)      |
| Пояснично-крестцовый VL5-VS1                       | 21 (15,3%)    |
| Всего:                                             | 137 (100%)    |

**Примечание:** \* – билокальный процесс.

Болезнь развивалась медленно – более года у 72 (52,5%) больных, с характерным прогрессированием болей в позвоночнике, редкими подъемами температуры до субфебрильной, иногда с присоединением корешковых болей. Подострое течение заболевания с прогрессированием в течение 6-ти месяцев, болями в позвоночнике с иррадиацией, субфебрильной температурой и потливостью по вечерам отмечены – у 38 (27,7%) больных, у 31 (22,6%) – клиническое течение заболевания было острым, с подъемом температуры более 38,0°C, интоксикацией, потерей массы тела больше 10% от общей, с сильными нарастающими болевыми симптомами, нарушением функций спинного мозга. При этом отмечалась глубокая деструкция более 2-х тел позвоночника – у 31,7% больных, нестабильность, эпидуральные, пара- и прервертебральные абсцессы.

Длительность жалоб больных до установления диагноза составила от 4 месяцев до 4,5 лет, в среднем – 9,6 месяцев. Основными жалобами больных были следующие: повышение температуры тела, потливость – у 68 (49,6%), боли в области поражения с иррадиацией – у 100%, потеря массы тела – у 74 (54,0%), усиление болей при движении – у 132 (96,4%).

В 113 (82,5%) случаях встречались сопутствующие заболевания, так хронический бронхит отмечался – у 42 (37,2%), анемия – у 46 (40,7%), сердечно-сосудистые заболевания – у 10 (8,8%),

заболевания гепатобилиарной системы – у 5 (4,4%), мочеполовой системы – у 3 (2,7%), сахарный диабет – у 5 (4,4%) больных.

После соответствующей подготовки и противотуберкулёзной терапии сроками в среднем до 2-х недель исследованным больным произведены РВО позвоночника с применением передних параректальных доступов. Из 137 больных, у 129 (94,2%) случаев РВО проведено с применением титанового сетчатого кейджа (Piramesh), а у 8 (5,8%) – традиционно-классическим методом со спондилодезом аутокостью.

Степень тяжести неврологических расстройств оценивалась до операции по шкале H.L.Frankel (1969) и А.Ю.Мушкина с соавторами (1998) следующим образом:

– **степень А, В, С** – больные с анестезией и пlegией ниже уровня поражения – не наблюдались;

– **степень D** – с неполным нарушением чувствительности ниже уровня поражения, с наличием движения, силы мышц достаточной для ходьбы с посторонней помощью – у 72 (52,5%) больных;

– **степень E** – без нарушения чувствительности и движений ниже уровня поражения. Могут быть измененные рефлексы – у 12 (8,8%) больных;

– **степень R** – наличие корешкового синдрома – у 53 (38,7%) больных. Выраженность болевого синдрома по методике F.Denis составила: 0 баллов – нет, 1 балл – 4 (2,9%), 2 балла – 27 (19,7%), 3 балла – 106 (77,4%), 4 балла – нет больных, которым требуется прием наркотических средств.

**Таблица 3**

**Распределение больных по фазам (П.Г.Корнев)**

| Фазы болезни                                    |                  | Число больных | %    |
|-------------------------------------------------|------------------|---------------|------|
| <b>Преспондилитическая</b>                      |                  | -             | -    |
| <b>Спондилитическая</b>                         | Период начала    | 2             | 1,5  |
|                                                 | Период разгара   | 79            | 57,7 |
|                                                 | Период затихания | 52            | 37,9 |
| <b>Постспондилитическая - торпидное течение</b> |                  | 4             | 2,9  |
| <b>Итого:</b>                                   |                  | 137           | 100% |

Из таблицы видно, в основном в 133 (97,1%) случаях больные были госпитализированы и прооперированы в спондилитической фазе заболевания.



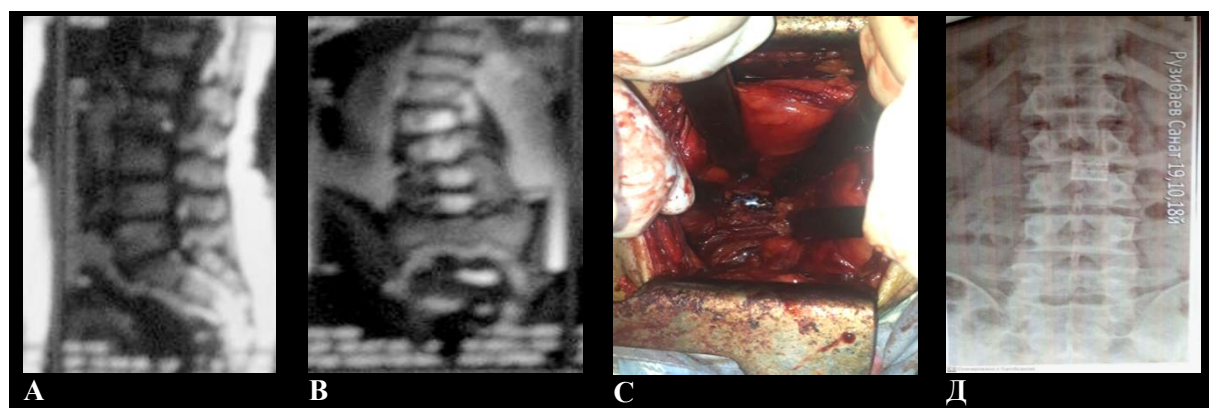
**Рис. 1.** Линия разреза кожи при операциях поясничного и пояснично-крестцовых отделов позвоночника (VL 2, 3, 4, 5 и VS 1, 2).

При операциях на поясничном и пояснично-крестцовых отделах позвоночника под общим наркозом больной укладывается на спину и в зависимости от пораженного сегмента устанавливается валик. При операциях VL 2–5 и VS1 разрез кожи проводится от наружного края прямой мышцы живота 10–12 см, латерально 2–3 см от белой линии и в зависимости оперированного сегмента ниже, выше или в ряду линии пупка (рис. 1.). После разреза кожи и подкожной клетчатки обнаруживается апоневроз передней стенки влагалища прямой мышцы живота, раскроется острым путем, после чего обнаруживается прямая мышца и отодвигается медиально, обнаруживается задняя стенка влагалища прямой мышцы живота и спустя 1 см от латерального края мышцы осторожно скальпелем разрезается, брюшина тупым путем выделяется от поперечной фасции.

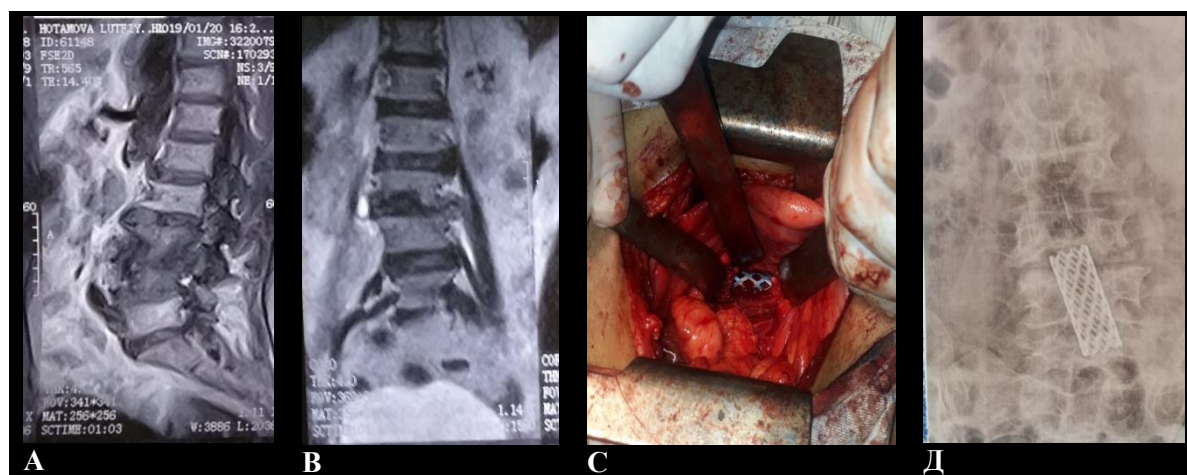
После отделения брюшины забрюшинная жировая клетчатка выделяется с помощью тупфера или пальцев от поясничных мышц и обнаруживаются поясничные мышцы (m. psoas major and minor) и мочеточник. Также определяется пульсация аорты и подвздошных артерий, мочеточник

и аорта с брюшиной тупым путем выделяется от передней продольной связки позвоночника (Lig. longitudinale anterior). После чего обнаруживается передняя сторона тел поясничного отдела позвоночника до замыкательной пластинки тел пятого поясничного позвонка и коагулируются сегментарные артерии и вены. Удаляется гнойно-некротические ткани, проводится радикальная резекция пораженных тел позвоночника и декомпрессия нервных корешков по показаниям. После чего проводится спондилодез титановым сетчатым цилиндр образным кейджем или аутоотрансплантатом. При операциях тел пятого поясничного позвонка выделение тел имеет некоторые трудности так как на этом анатомическом участке расположены бифуркация аорты и нижний полый вены и тело позвонка полностью покрыто подвздошными сосудами. Выделение подвздошной вены имеет значительные трудности, после перевязки восходящей поясничной вены легко выделяется общая подвздошная вена и можно получить доступ к телу позвонка.

Для обнаружения сегмента VL5–VS1,2 можно использовать продольный вертикальный параректальный разрез передней стенки живота. При использовании вертикального разреза после обнаружения подвздошных сосудов и точки встречи мочеточника с подвздошной артерией, проводится выделение брюшины медиальное с мочеточником, а подвздошные сосуды тупым путем выделяются латерально. После чего обнаруживается promontorium и крестцовые сосуды. Противоположные подвздошные сосуды с брюшиной отодвигается в сторону и сакральные сосуды коагулируются. Потом проводится удаление гнойно-некротических тканей с резекцией тел позвоночника до здоровой ткани и проводится спондилодез.



**Рис. 2.** Туберкулёзный спондилит VL3-4 отдела позвоночника.  
А, В – МРТ грамма до операции, С – окончательный вид операции,  
Д – рентгенограмма после операции.



**Рис. 3.** Туберкулёзный спондилит VL3-4 отдела позвоночника.  
А, В – МРТ грамма до операции, С – окончательный вид операции,  
Д – рентгенограмма после операции.

## Результат и обсуждение

Эффективность операций изучена в раннем (до 30 дней) и позднем послеоперационном периодах (от 6 мес. до 4 года). Результаты РВО, преимущество и недостатки хирургических доступов зависят от анатомических особенностей передней стенки живота и оперированного сегмента позвоночника.

Неврологическими расстройствами степенью А, В, С, D – не наблюдалось. Степень Е – без нарушения чувствительности и движений ниже уровня поражения, могут быть измененные рефлексы наблюдается после хирургического лечения до месяца – у 35(25,5%), до года – у 14(10,2%), а более года – у 3 (2,2%) больных. Степень R – наличие корешкового синдрома отмечено после РВО до месяца – у 21 (15,3%), до года – у 8 (5,8%), а более года – у 2 (1,5%) случаев.

Выраженность болевого синдрома на первые сутки после операции составило всем больным – 4 балла, продолжительность и интенсивность болевого синдрома до месяца составило 0 баллов – нет, 1 балл – 62 (45,3%), 2 балла – 67 (48,9%), 3 балла – 8 (5,8%), 4 балла – нет; до года 0 баллов – 115 (83,9%), 1 балл – 18 (13,2%), 2 балла – 4 (2,9%), 3 и 4 балла – нет; а более года 0 баллов – 132 (96,4%), 1 балл – 5 (3,6%); 2, 3 и 4 балла – не наблюдались.

Основным недостатком передних хирургических доступов являются сложности техники выполнения, недостаточности квалифицированных хирургов, которые могли бы работать в магистральных сосудах.

Состояние всех 137 оперированных больных с передним параректальным доступом улучшилось и выписано домой с удовлетворительным состоянием.

## Ключевые клинические моменты

1. Использование переднего параректального доступа при РВО туберкулёзного спондилита поясничного и пояснично-крестцового отделов позволяет обнаружению тел позвоночника с без ятрогенной травм мышц передней стенки живота.
2. Выполнение переднего параректального доступа и обнаружение передних отделов позвоночника требует от хирурга высокого квалификации и глубокого знания анатомические строение этой области.
3. Использование переднего параректального доступа при хирургической лечение туберкулёза поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника значительно сокращает или не наблюдается нежелательное осложнение так-как, пролапс мышц передней стенки, послеоперационная грыжа, грубый послеоперационный рубец, дискомфорт и нарушение чувствительности в зоне коже ниже операционного разреза, псоит, слабость мышц нижней конечности и боли.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Басанкин И.В., Плясов С.А., Афаунов А.А., Волынский А.Л., Тахмазян К.К. Хирургические вмешательства при инфекционных процессах в позвоночнике и позвоночном канале // Вертебрология в России: итоги и перспективы развития: сборник тезисов V съезд хирургов-вертебрологов России / Саратов, 23-24 мая 2014 г. – С. 23-24.
2. Беляков М.В., Гусева В.Н., Мушкин А.Ю., Виноградова Т.И., Маничева О.А., Гордеев С.К. Использование многофункциональных углеродных имплантатов в хирургии воспалительных заболеваний позвоночника // Хирургия позвоночника, 2010, № 1. – С. 57–61.
3. Браженко Н.А. Внелегочный туберкулез. СПб.: СпецЛит, 2013. 395 с.
4. Голка Г.Г. Костно-суставной туберкулёз актуальная проблема здравоохранения. Украинский пульмонологический журнал, 2004, № 1. – С. 54–56.
5. Лавров В.Н. Новые технологии в хирургическом лечении туберкулёзного спондилита // Пробл. Туб. 2002, № 2. – С. 20-22.
6. Лавров В.Н., Кожевников А.Б., Генералова Р.В. Хирургическое лечение деструктивных форм туберкулеза шейного отдела позвоночника. Проблемы туберкулеза. 2000; 5: 44–47.
7. Мушкин А.Ю. Костно-суставной туберкулез у детей: современная ситуация и прогноз. Туберкулез и болезни легких. 2006; 11: 13–16.

8. Мушкин А.Ю., Куклин Д.В., Дорофеев Л.А., Кравцов Д.В., Роднова И.Г. Реконструкция позвоночника при распространенных полисегментарных разрушениях // Хирургия позвоночника. 2010, № 3. – С. 60–65.
9. Назиров П.Х. Хирургическое лечение туберкулеза позвоночника, осложненного спинномозговыми расстройствами // Сб. научн. трудов: «Актуальные вопросы фтизиатрии и пульмонологии в Узбекистане». – Ташкент, 2003. – С. 80–83.
10. Назиров П.Х., Усмонов И.Х., Бозоров Ш.И., Жумаев М.Ф. Преимущество и недостатки боковых хирургических доступов при радикально-восстановительных операциях туберкулёзного спондилита поясничного и пояснично-крестцового отдела позвоночника // Новый день в медицине, Бухара, 2020, № 2. – С. 453–458.
11. Назиров П.Х., Юлдашев Ш.К., Аликулов Э.А. Результаты хирургического лечения осложненных форм туберкулёзного спондилита // Пробл. Туб. – 2004, № 12. – С. 47–49.
12. Назиров П.Х., Юлдашев Ш.К., Фахртдинова А.Р. Эффективность хирургического лечения туберкулёзного спондилита // Травматология и ортопедия России. – СПб., 2004, № 3. – С. 41–43.
13. Ратобильский Г.В., Ховрин В.В., Камалов Ю.Р. и др. Клинико-лучевая диагностика туберкулеза позвоночника на современном этапе. Диагностическая и интервенционная радиология. 2012; 6 (1): 19–27.
14. Усманов И. Х., Бозоров Ш. И. «Недостатки боковых хирургических доступов при радикально-восстановительных операциях (РВО) туберкулёзного спондилита поясничного и пояснично-крестцового отдела позвоночника», //Сборник статей международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной науки и образования», Пенза 5 июля 2020 г., – С. 255–257.
15. Усманов И.Х., Бозоров Ш.И. «Применение переднебоковых хирургических доступов при радикально-восстановительных операциях туберкулёзного спондилита поясничного и пояснично-крестцовых отделов позвоночника», // Международный научный журнал «Молодой ученый», № 29 (319), 2020 стр. стр. 64-65.
16. Усмонов И.Х. “Туберкулёз позвоночника: общий взгляд на проблему”, Вестник Ташкентской медицинской академии, 4/2015 стр. 11-17.
17. Усмонов И.Х. Разработка методов хирургического лечения при туберкулёзных спондилитах с использованием современных технологий / Дис. на соискание д.м.н.(DSc) Ташкент, 2019. – С. 16-42, 109, 125.
18. Цыбульская Ю.А. Современная клинико-лучевая диагностика туберкулёзного поражения позвоночника / МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ №1, 2015, стр. 59-68.
19. Юлдошев Ш.К., Назиров П.Х. Эффективность хирургического лечения осложненных форм туберкулёзного спондилита // Медицинский журнал Узбекистана. Ташкент, 2000, № 5-6. – С. 51-52.
20. Global tuberculosis report 2014. World Health Organization, 2014. 170 p.

**Поступила 09.09.2022**

