

УМУРТҚАДА ЖАРРОҲЛИК АМАЛИЁТИДАН КЕЙИНГИ СПОНДИЛОДИЦИТНИ ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

С.Н. ПАРДАЕВ, М.С. НАРКУЛОВ

Самарқанд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳри

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИОННОГО СПОНДИЛОДИЦИТА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПОЗВОНОЧНИКА

С.Н. ПАРДАЕВ, М.С. НАРКУЛОВ

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

RESULTS OF TREATMENT AFTER THE OPERATIONAL SPONDILODISTSIT AT INJURIES OF A BACKBONE

S.N. PARDAEV, M.S. NARKULOV

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Мазкур тадқиқотнинг мақсади бел умуртқалараро диск чуррасини жароҳлик усулида даволаш амалиётидан кейинги келиб чиқадиган спондилодисцитларни тунелизация қилиш ёрдамида эрта таъхис қўйиш ва даволаш самарадорлигини ўрганишга қаратилган. Тегиширилган Самарқанд вилояти травматология ва ортопедия шифохонаси умуртқа жароҳлик бўлимида спондилодисцит касаллиги билан даволанган 31 нафар беморларда ўтказилди. Спондилодисцит билан касалланган барча беморларни янги метод (Патент «Спондилодисцитни даволаш услуги» № IAP 05393) ёрдамида жароҳлик амалиёти ўтказилди. Амалиётни диагностик (бактериологик ва гистологик) маълумотлари ҳамда даволаш самарадорлиги ўрганилди. Яхши натижалар: жароҳлик амалиётидан сўнг дастлабки соатларда кучли оғриқнинг йўқолиши, эрталабки бел қотиши, тинч ҳолатда ва ётган ҳолатида ағдарилган вақтида оғриқ симптомларининг йўқолиши, вертикал ҳолатда чарчоқ ҳиссининг пасайиши, клиник-лаборатор кўрсаткичларининг яхшиланиши – 22 нафар (71%) беморда қўзатилди. 8 нафар (25,8%) беморларда қониқарли деб баҳоланган, бир нафар (3,2%) беморда – қониқарсиз деб баҳоланган. Касаллик ўчоғининг антибиотиклар билан тунелизацияси ва санацияси патология зонасида чегараланган ёки бошланғич спондицитда кам жароҳатли ва босимни бир лахзали пасайтириши самарали услуги ҳисобланади ва маҳаллий этиопатоген даволашни таъминлайди. Бактериологик ва гистологик тадқиқот учун материал олиниши аниқ якуний таъхис қўйиш имконини яратади ва даволаш самарадорлигини оширади.

Калит сўзлар: спондилодисцит, биопсия, тунелизация, гистология.

The research is based on studying of a tunnelization at diagnostics and treatment of the post-operational spondilodistsit. At the time of inspection and treatment the Samarkand regional hospital of an orthopedics and a consequence of a trauma were in unit of a vertebrologiya 31 patients. From the total number of patients was 9 (29%) women, there were 22 men (71%). The age of patients was intensified from 18 to 63 years with lesions of lumbar vertebrae and disks, adjacent to them, - spondilodistsity. And with the medical purpose we carried out by the purpose of confirmation of the diagnosis low-invasive interventions - a tunnelization of a body of a vertebra and a disk through an arch root with a biopsy and the subsequent sanitation of the center (A way of treatment of the spondilodistsit No. IAP 05393). Good results are received at 22 (71%) patients - full retrogress of a pain syndrome at rest and turn of a bed, decrease of feeling of fatigue at vertical position, improvement of clinical laboratory indicators. Satisfactory results are received at 8 (25,8%) patients, the unsatisfactory result is noted at 1 patient (3,2%). Thus, the tunnelization and sanations of the center antibiotics at a limited or initial spondilodistsit is a low-traumatic and effective method of single-step pressure decrease in a zone of pathology and providing local etiologies and pathogenetic treatment. The material intake for a bacteriological and histological research allows to reduce time of verification of process and to quickly provide positive clinical effect.

Keywords: spondilodistsit, a biopsy, a tunnelization, a histology.

Мавзунинг долзарблиги: Спондилитлар энг оғир, кеч ёки нотўғри диагностика сабабли оғир ортопедик асоратларга олиб келувчи ва юқори ногиронликга (85%) гача сабаб бўладиган касаллик ҳисобланади [1, 2, 16]. Кўпгина

муалифларнинг фикрига кўра умуртқа поғонасининг барча яллиғланиш касалликлари (специфик ва носпецифик) ўз келиб чиқишидан остеомиелитдир, чунки касаллик кўп ҳолларда аввал дискни касалланишидан бошланади,

кейинчалик эса суякларга ўтади [3, 5, 14]. Умуртқа поғонасининг йирингли специфик касалликларнинг учраши, уларнинг патологиясининг ўрганишига қараб эпидуритлар 100 000 ахоли сонидан 0,2-2,8 ҳолатда, дисцитлар 100 000 ахоли сонига 1 та ва умуртқа поғонаси остеомиелити бунда 2 дан 16% остеомиелитнинг хохлаган локализациясини ташкил этади [6, 15].

Умуртқа танасининг деструкцияси, спондилитларда (сил ва специфик бўлмаган) ва умуртқа саратонида пайдо бўлади. Бу касалликларни тўғри дифференциация қилиш ва ўз вақтида даволаш муолажаларини бошлаш муҳим аҳамиятга эга [4, 9, 11]. Касалликни аниқ этиологик сабаби аниқланмасдан антибиотикларни қўлланилиши бактериологик текширувни натижаларига салбий таъсир кўрсатади [7, 10]. Айнан шу сабабли спондилитнинг бактериологик диагностикасида умуртқа транспедикуляр трепанобионсиясини ўтказиш тавсия этилиб бу спондилитнинг келиб чиқиш сабабини аниқлашга имкон яратади, аммо уни бажариш асоратларга олиб келиши сабабли ҳамма вақт ҳам хавфсиз эмас [8, 13]. Транспедикуляр биопсия олиш фақат диагностик мақсадда қўлланилган [3, 10, 12].

Тадқиқот мақсади: Жаррохлик амалиётдан кейинги спондилодицитларни умуртқани тунелизация қилиш ёрдамида ташхис қўйиш ва даволаш самарадорлигини ўрганиш.

Материаллар ва тадқиқот услублари: Самарқанд вилояти Травматология ва ортопедия шифохонаси умуртқа жаррохлик бўлимига 2012-2017 йилларда мобайнида умуртқалар аро диск чуррасини олиш жаррохлик амалиётидан кейинги спондилодицит касаллиги билан касалланган 31 нафар беморларда тунилизация амалиёти ўтказилди. Мурожаат қилган беморларни 9 нафари (29%) аёл ва 22 нафари (71%) эркак, 18 ёшдан 63 ёшгача, ўртача $\pm 40,5$ ёшни ташкил этди. Касалланиш муддати жаррохлик амалиётидан кейин 15 кундан 2 йилгачани ташкил этди. Беморларда неврологик ортопедик асоратлар кузатилди. Неврологик асоратларга асосан илдизли оғриқлар, ортопедик асоратларга эса умуртқа поғонасини касалланган қисмни ностабиллиги таянч вазифасини бажараолмаслик (беморни юраолмаслиги, тушакда қимирлай олмаслиги).

Неврологик асоратларни беморларда тақсимланиши илдизли оғриқлар 19 нафар 61.3%,

гипестезия 7 нафар 22%, мушакларни атрофияси, монопарез 5 нафар 16.1%. Патологик жараён кўпгина беморларда (29 беморда – 96%) моносегментар характерга эга бўлиб ва фақат бир нафар беморда полисегментар кузатилди.

Касаллик муддати 19 нафар (31,2%) беморларда касаллик ўткир кечиб жаррохлик амалиётидан кейин 14 кундан сўнг, 12 нафарида (38,7%) сурункали бўлиб килинк белгилари 3 ойдан 2 йил муддатда ривожланган.

Стандарт кўрикдан ўтказиш ўз ичига клиник, рентгенологик, МРТ ва лаборатория текширишлари ўз ичига олган. Беморлар ўпкасининг рентгенограммасининг биронтасида бирламчи сил ўчоқлари кўзатилмади. Умумий қон анализида СОЭ кўрсаткичлари 7 нафар (22%) беморда 15 мм/с ошмаган, 15 нафар (49%) беморда 15 дан 35 мм/с атрофида бўлди ва 9 (29%) 35 мм/с дан юқори бўлганлиги аниқланди. МРТ текширувида деструкциянинг ҳажми 18 нафар беморда (58%) умуртқа суяк массасининг 25% дан ошмаган, 12 нафар беморда (38.7%) 25% дан ошган. 1 нафар (3.2%) беморда яллиғланиш умуртқа танасининг тотал зарарланишига олиб келган.

Ташхисни тасдиқлаш ва даволаш мақсадида умуртқа яллиғланиш ўчоғидан гистологик ва бактериологик текшириш учун биопсия олиш амалиёти ўтказилди. Бу амалиёт кам инвазив усулда умуртқани тунелизация қилиш ёрдамида маҳаллий оғриқсизлантириш усулида бажарилди. Бу усулга Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлигидан патент олинган «Спондилодицитни даволаш услуги» №ІАР 05393 2017 йил. Тунелизация усулубини қўллаш касаллик бошлангич даврида биз амалиётни бир томондан бажардик. Амалиёт шуни кўрсатдики беморларда тунелизация қилган томонда оғриқлар йўқолди қарама-қарши томонда сақланиб турди. Бу ҳолатни биз 5 беморда кузатдик, касалликни клиникасида ижобий ўзгариш сезмаганимиз сабабли иккинчи томондан ҳам тунелизация амалиётини бажардик ва беморда касалликни ижобий томонга силжишга эришилди. Натижадан ҳулоса қилиб, қолган беморларда бир вақтни ўзида икки томонлама тунелизация амалиёти бажарилди.

Туннелизация амалиёти операция хонасида ЭОП-назорат остида махсус троакарни қўллаш ёрдамида ўтказилди.

Жадвал 1.

Спондилодицитни умуртқада жойлашган қисмига қараб тақсимланиши жадвалда кўрсатилган

Касалланиш босқичи	L II –LIII	LIII - LIV	LIV -LV	LV - SI
Кузатувлар сони, абс.(%)	1(4)	2(20)	15(40)	11(36)

Бемор қорнига ётқизиблиб новокаин эритмаси билан маҳаллий оғриқсизлантирилиб кичик кесма орқали фронтал ва сагиттал текисликлар рентгенограммаси бурчаклари хисобланиб умуртқа илдизидан троакар киритилиб у касалланиш марказига (деструкция зонасига) тушгандан кейин бектериологик ва гистологик тадқиқ қилиш учун материал (аспирация тўқима) олиш муолажаси ўтказилди. Троакарни олишдан олдин у орқали антибиотик ва антисептик эритмаларини киритиш мақсадида дренаж қўйилди. Шундай қилиб, тана ва дискнинг бир моментли туннелизацияси ўтказилди ирригаторни транспедикуляр киритиш орқали деструкция ўчоғи деструкцияси таъминланди, биопсия учун материал олинди ва маҳаллий антибиотикларни киритиш шароити яратилди. Операциядан кейинги даврда барча антибактериал препаратлар билан микрофлоранинг антибиотикларга сезгирлигини хисобга олган ҳолда беморлар инфузион, детоксикацион терапия қабул қилдилар. Антибиотикларнинг парентерал киритиши касалликни клиник кечиши ва лаборатория таҳлилларига асосланиб таблетка ва инъекция усулида 6-8 ҳафта давом эттирилди. Катетер ўртача 8-10 кундан кейин олинди. Гистологик тадқиқотлар ўтказилганда барча беморда яллиғланиш белгилари аниқланди. Бактериологик текширувда бактерияларнинг мусбат ўсиши кузатилди яъни 6 нафар (19,4%) беморларда *Staphylococcus aureus* аниқланди. 25 нафар (80,6%) беморларнинг маълумот кўрсаткичларига кўра яллиғланиш жараёни асептик деб баҳоланди.

Муолажанинг самарали критерияси деб яллиғланиш натижасида суяк ва дискдаги ошган босимни туннелизация натижасида кескин пасайиши, клиник симптомларнинг сусайишига, оғриқ синдромининг тўлиқ йўқолиши, қисман камайиши беморда кузатдик. Интоксикацияни пасайиши натижасида терлаш тана ҳарорати пасайиши ёки нормага келиши; 7-10 кун давомида иштаханинг очилиши, кучсизликнинг камайиши, илдиз симптомлари кўринишининг пасайиши, СОЭ пасайиши кузатилди. Касалланган сегментда стабилликнинг тикланиш белгиси деб беморни тушакда ён томонига буралиши вақтида кескин оғриқларнинг камайиши ёки йўқолиши белгиси деб айтишимиз мумкин. Туннелизация илк мусбат натижалари (манипуляциянинг биринчи кунларидан бошлаб оғриқ синдромининг йўқолиши ёки камайиши 19 нафар (61,2%) беморларда кузатилди, яна 12 нафар (38,7%) беморда ижобий самара 5-6 кунда кузатилди. Беморларнинг стационар даволаш давомийлиги 2-3 ҳафтани ташкил қилди.

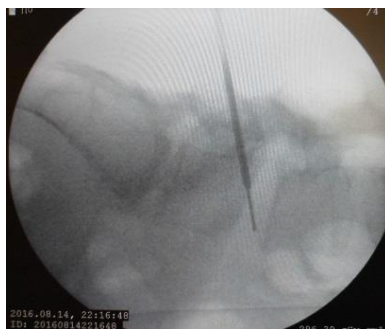
Клиник мисоллар: Бемор Н., 34 ёшда, клиникага 2016 й. келган ташхиси: «L_{IV}-L_V

спондилодицит операциясидан кейинги ҳолат». Бел қисмидаги қаттиқ оғриқлар, тушакда қимирлай олмаслик, кучсизлик, иштаханинг йўқолиши, 1,5 ой олдин дисклар L_{IV}-L_V диск чуррасини интерламинар кесма билан олиш операцияси ўтказилган. Касалхонадан чиққандан кейин белда оғриқ кучайиб борган, ҳаракатлар чегараланиш кучайиб, тушак режимида мажбурий ҳолатга тушиган. Беморни умумий ҳолати ёмонлашган, озгина ҳаракат ва йўталда оғриқ хуружи кучайган оғриқ оддий оғриқсизлантирувчи воситаларга сусаймаган. Касалхонага келиб тушган вақтида беморнинг аҳволи ўртача оғирликда, тери қопламлари ва кўзга кўринадиган шиллик пардалар рангпар, куруқ, тушакдаги беморнинг ҳолати мажбурий эди. Тана ҳарорати субфебрил, терлаш куннинг иккинчи ярмида ва кечкурун кучайган. Ички органлар фаолияти бўйича патологик ўзгаришлар кузатилмаган. Status localis: Кўрикда ўтказилганда операция ўтказилган жойда ўзгаришлар сезилмайди, бел умуртқасида пальпация ва озгина тана ҳаракатида оғриқ кучаяди. Оғриқлар орқаси билан ётганда кучаяди, илдизчалар тортилиши симптоми («ёпишган товонлар») икки томонлама кузатилади. Қон таҳлилида лейкоцитлар сони ошиши фонида (лейкоцитлар $8 \times 10^9/\text{л}$) СОЭ 25 мм/с кузатилди. МРТ ва T1 ва T2 режимида умуртқа суягида ва дискда шиш кузатилди (1 расм а). Маҳаллий анестезия таъсирида бел V умуртқаси туннелизацияси юқорида келтирилган услуб бўйича (1 расм б, в) ўтказилди, биопсия учун касаллик ўчоғидан материал олинди бактериологик ва гистологик тадқиқ қилиш мақсадида. Икки томонлама умуртқага дренаж қўйилди антибиотик ва дезэритмасини юбориш мақсадида. Материал гистологик таҳлили натижасида яллиғланиш белгилари аниқланди, аммо бактериологик текширишларда микроблар аниқланмади. Беморга якуний ташхис операциядан кейинги L_{IV} -L_V умуртқани асептик спондилодицити деб қўйилди. Туннелизациядан кейин беморнинг аҳволи кескин яхшиланди ва белдаги оғриқлар йўқолди, иштаха пайдо бўлди, терлаш камайди. Жамлашган Антибиотик терапия хар ой 10 кундан 3 ой даволаш курси ўтказилди, шишга қарши ва яллиғланишга қарши даволаш ўтказилди. Операциядан кейин 9-кун уйига жавоб берилиб бир ой давомида тушакда ётиш тавсия этилди.

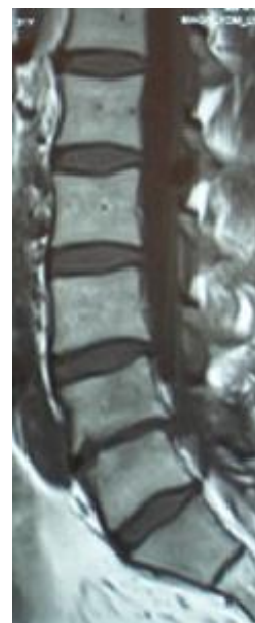
Натижалар таҳлили. Яхши натижа - 22 нафар (71%) беморларда кузатилди, тинч ҳолатда ва тушакда айлантирилганда оғриқ синдромининг тўла регрессии, вертикал ҳолатда чарчоқ ҳисси камайиши, клиник-лаборатория кўрсаткичларининг яхшиланиши, МРТ да динамикада яллиғланиш жараёнлари белгиси регресси (шишнинг камайиши) кузатилди.



а



б



в

1 Расм. Клиник мисол. Бемор Н., 34 ёшда, а) «L_{IV}-L_V спондилодит операциясидан кейинги ҳолат». б) Тунилизация амалиётдан сўнг дренаж найчани туриш ҳолати ва V умуртқаси тунилизация қилиш вақтдаги ЭОП контрол тасвири. в) 6 ойдан сўнги қайта МРТ текширувининг натижаси

Қоникарли натижа - 8 нафар (25,8%) беморда олинди: беморларнинг умумий ўзини ҳис қилиши яхшиланиши билан тўшакда айланишида беморларда оғриқ сақланган ва вертикал ҳолатда корсетсиз (ностабиллик белгилари), шунингдек СОЭ нинг ошиши 20 мм/с гача. Қоникарсиз натижалар прогрессив клиник белгилар кучайиши билан бир нафар (3,2%) беморда кузатилди. Беморда қандли диабет ва вирусли гепатит С бўлганлиги сабабли кутилган муддатда ижобий томонга клиник белгилар ўзгармади ва беморни силга қарши курашиш шифохонасига тўлиқ текшириш ва даволаш мақсадида ўтказилди.

Ўртача беморларни тўшакда ётиш режими 6-7 ҳафта давом этди (инструментал стабилизация ўтказмасдан ўртача 50 кун). Иш қобилятига қайтиш ўртача 5-6 ойни ташкил қилди. Тунилизация муолажаларни ўтказиш вақтида асоратлар пайдо бўлиши кузатилмади. Рентгенологик тадқиқ қилишда шунингдек туннелизациядан кейин деструкция прогрессини биз кузатмадик.

Хулоса: Спондилодитда тунилизация қилиш ялғиғланиш ўчоғидаги шишни, суяк ичи ва диск босимини пасайтиради. Шишни пасайиши суякда қон айланишини яхшилайдиган ва дискни ҳам диффузия йўли билан озикланишини яхшилайдиган, суяк ва дискда деструкция ҳажми катталашувига йўл қўймайди. Касалликни оғир асоратларини олдини олади. Бактериологик ва гистологик тадқиқ учун материал олиш касалликни чакирувчи сабабини аниқ ташхис қўйиш вақтини камайтиришни таъминлайди. Тунилизация

ёрдамида антибиотикни маҳаллий таъсир кўрсатишига имкон яратади бунинг натижасида антибиотик қисқа вақт ичида ялғиғланиш ўчоғига таъсир кўрсатиб даволаш самарадорлигини орттиришга олиб келади.

Адабиётлар:

1. Ардашев И.П. и др. Вертебральная инфекция // Хирургия позвоночника. 2009. № 2. С. 68–78. Ardashev I.P. et al. Vertebral'naya infekciya // Hirurgiya pozvonochnika. 2009. N 2. S. 68–78.
2. Бублик Л. О., Мироненко И. В. Повторні оперативні втручання у хворих при больових дискогенних синдромах, оперованих методом мікродискектомії //Український нейрохірургічний журнал. – 2009. – №. 3.
3. Бурлаков С. В., Родионов А. А. Некоторые особенности пластических материалов, используемых для спондилодеза при воспалительных заболеваниях позвоночника //Дальневосточный медицинский журнал. – 2008. – №. 3.
4. Гиоев П. М., Давыдов Е. А. Повторные хирургические вмешательства при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника //Травматология и ортопедия России. – 2009. – №. 1.
5. Загородний Н. В., Абакиров М. Д., Доценко В. В. Повторные операции на поясничном отделе позвоночника при дегенеративных заболеваниях //Политравма. – 2008. – №. 3.
6. Завьялов П. В., Шамсиев А. Несвежие и застарелые переломы дистального отдела плечевой кости у детей. – Медицина, УзССР, 1978.

7. Кубраков К. М., Мигунова В. А. Спондилодисциты: современные подходы к диагностике и лечению // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2018. – Т. 17. №. 1.
8. Наркулов М. С. и др. Туннелизация при поясничных спондилодисцитах // Медицинский альманс. – 2017. – №. 3. – С. 84-88.
9. Ортиков О. Р., Пардаев С. Н. Результаты хирургического лечения повреждений груднопоясничного отдела позвоночника методом транспедикулярной фиксации // Векторы развития современной науки. – 2014. – С. 118-120.
10. Перецманас Е.О. Диагностика и хирургическое лечение специфического и неспецифического спондилита: дис. д-ра мед. наук. М., 2009. Perelmanas E.O. Diagnostika i hirurgicheskoe lechenie specificheskogo i nespecificheskogo spondilita: dis. ... d-ra med. nauk. Moscow, 2010.
11. Тринитатский Ю. В., Острова К. А. Болевой синдром после оперативного вмешательства на поясничных межпозвонковых дисках // Клиническая неврология. – 2009. – №. 2. – С. 18-23.
12. Шамсиев А. М., Юсупов Ш. А., Махмудов З. М. Хирургическое лечение детей с острым гематогенным остеомиелитом костей, образующих тазобедренный сустав // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2014. – Т. 4. – №. 3.
13. De Lucas E.M., Gonzalez M.A., Gutierrez A. et al. CT-guided fine-needle aspiration in vertebral osteomyelitis: true usefulness of a common practice // Clin. Rheumatol. 2009. Vol. 28. P. 315–320.
14. Michel S.C., Pfirmann C.W., Boos N. et al. CT-guided core biopsy of subchondral bone and intervertebral space in suspected spondylodiskitis // Am. J. Roentgenol. 2010. Vol. 186. P. 977–980.
15. Stevens K.J., Gregson R.H., Kerslake R.W. False aneurysm of a lumbar artery following vertebral biopsy // Eur. Spine J. 2012. Vol. 6. P. 205–207.
16. Гончаров М.Ю., Сакович В.П., Данилов Е.П. и др. Лечение гнойных неспецифических заболеваний позвоночника // Хирургия позвоночника. 2011. № 2. С. 70–72. Goncharov M.Yu., Sakovich V.P., Danilov E.P. et al. Lechenie gnojnyh nespecificheskikh zabolevanij pozvonochnika // Hirurgiya pozvonochnika. 2011. N 2. S. 70–72.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИОННОГО СПОНДИЛОДИСЦИТА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПОЗВОНОЧНИКА

С.Н. ПАРДАЕВ, М.С. НАРКУЛОВ

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

Исследование основано на изучении туннелизации при диагностике и лечении постоперационного спондилодисцита. На момент обследования и лечения в отделении вертебрологии Самаркандской областной больницы ортопедии и последствия травмы находились 31 пациент. Из общего числа больных было 9 (29%) женщин, мужчин было 22 (71%). Возраст больных варьировался от 18 до 63 лет с поражениями поясничных позвонков и прилежащих к ним дисков - спондилодисцитом. Целью подтверждения диагноза и с лечебной целью мы проводили малоинвазивную хирургию - туннелизацию тела позвонка и диска через корень дуги с биопсией и последующей санацией очага (Способ лечения спондилодисцита № IAP 05393). Хорошие результаты получены у 22 (71%) пациентов - полный регресс болевого синдрома в покое и повороте постели, уменьшение чувства усталости при вертикальном положении, улучшение клинико-лабораторных показателей. Удовлетворительные результаты получены у 8 (25,8%) больных, неудовлетворительный результат отмечен у 1 больного (3,2%). Таким образом, туннелизация и санация очага антибиотиками при ограниченном или начальном спондилодисците является малотравматичным и эффективным методом одномоментного снижения давления в зоне патологии и обеспечения местного этиопатогенетического лечения. Забор материала для бактериологического и гистологического исследования позволяет сократить время верификации процесса и быстро обеспечить положительный клинический эффект.

Ключевые слова: спондилодисцит, биопсия, туннелизация, гистология.