

EVALUATION OF THE RESULTS OF ENDOVASCULAR INTERVENTION IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH CRITICAL LOWER LIMB ISCHEMIA

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10246802>

Атоев Азиз Қаяумович

Бухоро давлат тиббиёт институти. Ўзбекистон. Бухоро ш.

Resume: *The work is based on data from the examination and treatment of 47 patients with critical lower limb ischemia with severe diabetic foot syndrome (IV-V according to Wagner, 1979) who received inpatient treatment at the clinical base of the Bukhara State Medical Institute of the Bukhara Multidisciplinary Regional Medical Center for the period 2010-2022.*

Keywords: *diabetes mellitus, diabetic foot, purulent wound, angiography, angioplasty, reversal, sewerage.*

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Атоев Азиз Қаяумович

Бухарский государственный медицинский институт. Узбекистан. г. Бухара.

Резюме: *В основу работы положены данные обследования и лечения 47 больных с критическими ишемиями нижних конечностей при синдроме диабетической стопы с тяжелой степенью поражения (IV-V по Wagner, 1979) получившие стационарное лечение в клинической базе Бухарского Государственного медицинского института Бухарского многопрофильного областного медицинского центра за период 2010 по 2022 годы.*

Ключевая слова: *сахарный диабет, диабетической стопы, гнойная рана, ангиография, ангиопластика, стентирования, канализация.*

ДОЛЗАРБЛИГИ

20-асрнинг сўнги ўн йилликлари ва 21-асрнинг бошларида қандли диабетли (ҚД) беморларни даволаш бўйича мутахассислар (ҚД) пастки мучаларнинг критик ишемияси бўлган диабетик тоvon синдромига (ДТС) эътиборни қаратишган ва унинг асоратлари «микроциркуляцион, периферик асаб тизимининг, тоvonнинг суюк ва бўғим аппаратининг патологик жараёнларини бирлаштиради, бу ярали некротик жараёнларнинг ва тоvon гангренасининг тўғридан-тўғри тахдидини ёки ривожланишини англатади. Баъзи эпидемиологик тадқиқотларнинг маълумотларига кўра, диабет билан касалланган пациентларда периферик артериялар

касалликларининг (ПАК) частотаси 10 дан 40% гача, товоннинг ярали дефектлари мавжуд бўлганда эса 50% гача етади. Россия Федерациясида пастки мучаларнинг критик ишемияси (ПМКИ) 1,5 миллион кишида ташхисланган. Томир атеросклерози 80-90% ҳолатларда пастки мучалар сурункали ишемиясининг (ПМСИ) сабаби бўлиб ҳисобланади. Ушбу патологиянинг, юқори частотаси айниқса, 60 ёшдан ошган одамларда тез-тез кузатилади.

Жаҳон миқёсида, ўтказилган тадқиқотларга кўра, 2-тип қандли диабетнинг тарқалиши 35 ёшдан ошган шахслар орасида 7,9% ни ташкил қилади. Қандли диабетнинг асоратлари ёшлар орасида 2-тип диабетга чалинган беморлар сонининг кўпайиши туфайли ҳам тиббий ҳам ижтимоий-иқтисодий нуқтаи назардан муҳим муаммо ҳисобланади. Қандли диабетнинг кечки асоратлари рўйхатида ДТС етакчи ўринни эгаллаб, эрта ногиронликка ва ўлимга олиб келади. Қандли диабет фонидagi критик ишемия туфайли пастки мучаларнинг болдирнинг юқори учдан бир қисми даражасидаги ампутацияларнинг қониқарсиз натижалари пастки мучалар ампутациясида операциядан кейинги эрта асоратларнинг олдини олишни ўрганишнинг долзарблиги ва ижтимоий аҳамиятини белгилайди, бу эса ушбу беморларни жарроҳлик даволаш тактикасини оптималлаштириш зарурлигини кўрсатади.

Бугунги кунда Мамлакатимизда, соғлиқни сақлаш соҳасида аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдам сифатини тубдан яхшилаш ва турларини сезиларли даражада кенгайтириш бўйича кенг кўламли мақсадли чора-тадбирлар амалга оширилди. Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясида аҳолининг кам таъминланган тоифаларига уларнинг тўлақонли яшашини таъминлаш учун тиббий-ижтимоий ёрдам кўрсатиш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш» вазифалари белгиланган. Бу борада, хусусан, пастки мучаларнинг критик ишемияси бўлган ҚД ли беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш сифатини оширишда ижобий натижаларга эришилган. Шу билан бирга, тиббий ёрдам тизимини такомиллаштириш учун ушбу соҳа мутахассислари учун муҳим муаммо туғдирадиган пастки мучаларнинг критик ишемиясида ДТС ни жарроҳлик йўли билан даволашнинг янги усулларининг самарадорлигини баҳолаш учун илмий асосланган натижалар талаб этилади. Қандли диабет фонидagi критик ишемия туфайли пастки мучаларнинг ампутациясининг қониқарсиз натижалари пастки мучалар ампутациясида жарроҳликдан кейинги эрта асоратларнинг олдини олишни ўрганишнинг долзарблиги ва ижтимоий аҳамиятини белгилайди, бу эса ушбу беморларни жарроҳлик даволаш тактикасини оптималлаштириш зарурлигини кўрсатади.

Илмий ишнинг мақсади: диабетик товон синдроми фонидagi пастки мучаларнинг критик ишемияси бўлган беморларни даволашда эндоваскуляр аралашув самарадорлиги ўрганишдан иборат.

МАТЕРИАЛ ВА ТЕКШИРУВ УСУЛЛАРИ

Тадқиқот иши Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказининг Бухоро Давлат тиббиёт институти клиник базасида стационар даволанган, оғир диабетик товон синдромининг оғир даражали зарарланиши бўлган (Wagner бўйича (1979) IV-V даража) 2019 йилдан 2022 йилгача текширилган ва даволанган 47 нафар беморнинг маълумотларига асосланган.

Текширилган 47 нафар диабетик товон синдромида пастки мучаларнинг критик ишемияси бўлган беморлар эндоваскуляр аралашув ёрдамида ангиографик текширувни ҳисобга олган ҳолда жарроҳлик йўли билан даволанди. Жарроҳлик тактикасини ангиографик текширувлар натижаларини инобатга олган ҳолда аниқланди. Олинган рентген контрастли ангиографик текширув натижаларига кўра, пастки мучаларнинг томирларининг шикастланиш даражаси ва чуқурлиги, шунингдек йирингли-некротик шикастланиш жараёнининг чуқурлиги, ҳар бир алоҳида бемор учун минимал инвазив эндоваскуляр аралашув усуллари аниқланади.

Текширилаётган беморларнинг йирингли-некротик жараёнларини аниқлашда Wagner (1979) таснифлари қўлланилган (1-жадвал).

1-Жадвал

Wagner 1979 й. таснифи

| Даража | Таъриф | Тавсифи |
|--------|---------------------------|--|
| 0 | Товон учун хавф | Яра нуқсони йўқ, аммо тери қуруқлиги бор, қуруқ мозоллар, бармоқлар бўғимларнинг ва/ёки товоннинг деформацияси |
| 1 | Юзаки юра | Терининг тўлиқ деструкцияси |
| 2 | Чуқур яра | Тери, тери ости ёғ қавати, пайларни, зарарловчи яра нуқсони, аммо суяк зарарланмаган |
| 3 | Абсцесс | Тери, тери ости ёғ қавати, пайларни, суякни зарарловчи яра нуқсони |
| 4 | Чегараланган гангрена | Бармоқлар ёки товон даражасидаги некроз |
| 5 | Катта майдондаги гангрена | Тизимли яллиғланиш белгилари бўлган товон некрози |

Ангиографик текширувнинг ўзига хос хусусиятларини, пастки мучаларнинг томирларининг жароҳатланишининг анатомик локализациясини ва даражасини ҳисобга олган ҳолда эндоваскуляр миниинвазив аралашувларнинг қуйидаги турлари белгиланган: балонли ангиопластика (томирларнинг дилатацияси), стенозланган томирларнинг стентланиши, окклюзив томирларнинг реканализацияси.

Барча беморларда актив жарроҳлик аралашуви (бармоқлар, товон ва оёқ ампутацияси) рентгенэндоваскуляр йўл билан қон-томирларида қон оқимини тиклангандан сўнг даволашнинг 4-5 кунларида аниқ кўрсатмаларга асосан амалга оширилди. Бу ўз вақтида катта ҳажмдаги ампутациялар сонини кескин қисқартиришга имконият яратди.

ТЕКШИРУВ НАТИЖАЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Ангиографик ташҳисот натижаларини ҳисобга олган ҳолда, зарарланган томирнинг қон оқимини бартараф этиш учун эндоваскуляр миниинвазив жарроҳлик аралашувининг усули аниқланди. Бунда биз болдир ва товон томирларининг анатомиясини ва уларнинг оёқнинг турли даражаларида бўшлиғини инобатга олдик. Эндоваскуляр жарроҳлик аралашувларнинг ёндашувини фарқлаш учун томирларнинг ҳажмини ҳисобга олган ҳолда биз оёқ томирларини уч даражага ажратдик.

I даража - юқори даража. Сон артериясининг ўрта сегментидан тақим ости артериясигача. Томирларнинг диаметри 4.0-4.5 мм гача

II даража – ўрта даражаси. (кичик болдир, олд ва орқа катта болдир артерияси). Томирларнинг диаметри 2,5-3,0 мм.

III даража – дистал даражаси. Томирларнинг диаметри 1.5-2,0 мм. (ёйсимон, дорсал артериялари, тўпиқнинг медиал и латерал артериялари) (4.1 расмда)

Ушбу гуруҳ беморларида йирингли некротик жараённинг оғирлигини баҳолашда Вагнер бўйича тасниф ҳам қўлланилган (II-бобга қаранг).

Беморларнинг аксарияти IV-V даражали оёқнинг зарарланиши (Вагнер бўйича) билан касалланган. Оёқларнинг йирингли-некротик зарарланиши бўлган беморларни даволаниши бир гуруҳ мутахассислар иштирокида таъминланди: йирингли бўлим жарроҳи, қон томир жарроҳи ва ангиографист, эндокринолог, терапевт, анестезиолог-реаниматолог.

Тадқиқотимиз натижалари шуни кўрсатдики, ДТС билан касалланган беморларни пастки мучаларнинг критик ишемияси билан даволашда рентген эндоваскуляр ташҳисотни инобатга олган ҳолда жарроҳлик тактикасининг дифференциал ёндашувидан фойдаланиш ушбу тоифадаги беморларни даволаш натижаларини яхшилашга ёрдам беради. Бунда болдир даражасидаги ампутация 66,6% дан 12,8% гача, юқори ампутация 1,5% дан нолга, товон ампутацияси 21,2% дан 19,1% гача, реампутация 4,5% дан нолгача қисқаради. Операциядан кейинги чўлтоқнинг йиринглаши 7,5% дан 2,1% гача камайди. Кўп ҳолларда ногиронликка олиб келадиган катта травматик операцияларнинг қисқариши туфайли кам травматик бармоқларни ампутация қилиш операциялари сони 34% гача ошди ва беморларнинг 31,9% да некрэктомия билан чегараланилди. Ётоқ кунларининг ўртача давомийлиги $14 \pm 2,5$ кундан $8 \pm 1,8$ кунгача камайди. Ўлим даражаси 6,1% дан 2,1% гача камайди. Буларнинг барчаси диабетик товон синдроми билан оғриган беморларнинг болдир ва товоннинг қон томир жароҳатларида пастки мучаларнинг критик ишемиясини даволашда биз томонимиздан тавсия этилган товон томирларининг зарарланиш

даражаси ва томир бўшлиғининг ўлчамини инobatга олган ҳолда дифференциал ёндашув усулларининг етарлича юқори иқтисодий самарадорлигидан далолат беради.

Юқорида айтилганларнинг барчаси товон томирлари ҳажмининг 3 та даражасини ҳисобга олиб, ангиографик текширувдан фойдаланган ҳолда жарроҳлик даволаш усулини тавсия қилиш, баллонли ангиопластика ва стентлашнинг миниинвазив усуллари ёрдамида эндоваскуляр аралашувни ўтказиш имконини берди. Бунда стентлаш 4 - 4,5 мм гача бўлган оёқ томирларининг I-даражали зарарланишларида, шу соҳада бажарилган реканилазация ва баллонли дилатациядан кейин, сақланиб қоладиган 50% ва ундан юқори стенозларда, интима дисекцияси каби асоратини бартараф этишда қўлланилди. Ўлчамлари 2,5-3,0 мм гача бўлган товон томирларининг II-даражали зарарланишида (тақим ости артерияси дистал қисми, ва болдирнинг олд ва орқа катта болдир артериялари ҳамда медиал артерия соҳаси) реканализация, бирламчи предилатациядан кейин сиролимус қопламали баллон ёрдамида постдилатация қилиш самарали ҳисобланади. Ўлчамлари 1,5 мм гача бўлган товоннинг III-даражали томирлари (ёйсимон, орқа, оёқ панжа артериялари) окклюзиясида стенозларда баллонли ангиопластикани қўллаш янада оптимал бўлиб ҳисобланади. Биз томонимиздан ишлаб чиқилган ушбу услубни клиник амалиётда кенг фойдаланиш учун клиник ва иқтисодий самарадорликка эга бўлган замонавий янги даволаш усули сифатида тавсия қилиш имконини берди. Қандли диабетда пастки мучалар артерияларининг окклюзияловчи касалликларини даволаш муаммосини ўрганишнинг долзарблиги, бу касалликнинг тузилишидаги етакчи ўринлардан бирини эгаллаган ушбу патологиянинг дунёда тарқалиши билан боғлиқ, шунингдек меҳнатга лаёқатлилиқ қобилятининг турғун йўқотилиши, ногиронлик ва ўлимга олиб келиши билан асосланди.

ХУЛОСА

1. Диабетик товон синдроми фонида оёқларнинг критик ишемиясининг оғир даражасида, диабетик товон синдроми фонида оёқ томирларининг шартли равишда 3 даражага бўлиниши билан эндоваскуляр аралашувлардан 4-5 суткадан сўнг кўрсатмага асосан радикал операцияларнинг бажарилиши, болдир соҳасидаги ампутацияни 66,6% дан 12,8% гача, сон соҳасидаги ампутацияни 1,5% дан нолга, товон ампутациясини 21,2% дан 19,1% гача, қайта ампутацияни 4,5% дан нолгача камайтиришга кўмаклашади.

2. Эндоваскуляр ташҳисотдан фойдаланиш ва миниинвазив жарроҳлик аралашувлар усулини танлаш: товоннинг зарарланган томирлари ҳажмини инobatга олган ҳолда баллонли ангиопластика, стентлаш ва сиролимус дори қопламали баллон ёрдамида қўшимча дилатация бажариш, 4-5 суткадан сўнг кўрсатмага асосан радикал операцияларнинг бажарилиши, ДТС фонида пастки мучаларнинг критик ишемиясининг оғир даражаси бўлган

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ш.М.Хамроев, Х.К. Турдиев, Б.Б. Сафоев, Ш.Ш. Ярикулов. (2022). Рентгенологические Особенности Больных С Тяжелым Составом COVID - 19 В ПРОЦЕССЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ. *Всемирный бюллетень общественного здравоохранения*, 17, 101-104. Получено с <https://scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/1835>.
2. Р.Р.Арашов, & Ш.Ш.Ярикулов. (2023). усовершенствованный хирургического лечения больных с полостных образований печени. *Ustozlar Uchun*, 19 (1), 257–263. Retrieved from <http://www.pedagoglar.uz/index.php/01/article/view/5314>
3. Kh. K. Turdiev, Sh. M. Khamroev, Sh. Sh. Yarikulov. (2022). FEATURES OF X-RAY DIAGNOSTICS OF PATIENTS WITH MODERATE COVID-19. *Open Access Repository*, 8(12), 441–446. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/4M8J3>
4. Kh. K. Turdiev, Sh. Sh. Yarikulov, F. T. Norov, & B. B. Ubaydullaev. (2022). FEATURES OF THE COURSE OF CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS IN PATIENTS WITH AN INTERMEDIATE DEGREE OF COVID-19. *European Scholar Journal*, 3(12), 64-67. Retrieved from <https://www.scholarzest.com/index.php/esj/article/view/3058>
5. R. R. Arashov, B. B. Safoev, Sh. Sh. Yarikulov, ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH LIVER CAVITIES WITH SIMPLE AND COMPLEX INTRAHEPATIC ARRANGEMENTS IN A COMPARATIVE ASPECT //New Day in Medicine 12(50)2022 25-33 <https://clck.ru/3354PU>
6. Sh. Sh. Yarikulov, A. I. Radjabov – MODERN VIEW ON THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS IN PERSONS OVER 60 YEARS OF AGE //New Day in Medicine 2023 6(56): 64-72 <https://newdaymedicine.com/index.php/2023/06/09/1-95/>
7. B. B. Safoev, H. K. Turdiev, B. B. Ubaidulloev, Sh. Sh. Yarikulov. (2022). FEATURES OF CLINICAL AND LABORATORY INDICATORS OF PATIENTS WITH PLEURAL EMPYEMA AGAINST THE BACKGROUND OF COMPLEX TREATMENT. *Open Access Repository*, 8(11), 173–178. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/HRF7A>
8. Safoev B. B, Turdiev H. K, Yarikulov Sh. Sh, & Ubaidullaev B. B. (2022). RESEARCH METHODS FOR DIAGNOSING IKE COVID - 19 ON THE BACKGROUND OF PNEUMONIA AND. *World Bulletin of Public Health*, 16, 81-86. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/1663>
9. B. B. Safoev, & H. K. Turdiev. (2022). CLINICAL AND LABORATORY RESULTS OF PATIENTS WITH LUNG ABSCESS ON THE BACKGROUND OF CONSERVATIVE TREATMENT. *European Scholar Journal*, 3(11), 30-34. Retrieved from <https://www.scholarzest.com/index.php/esj/article/view/2920>
10. R. R. Arashov, & Sh. Sh. Yarikulov. (2022). COMPARATIVE EVALUATION OF THE OUTCOME OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CAVITY LIVER FORMATION WITH A SIMPLE AND COMPLEX SUBDIAGPHRAGMAL POSITION. *World Bulletin of Public Health*, 13, 55-62. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/1240>

11. Radjabov Vohit Bafoyeovich, & Yarikulov Shukhrat Shokirovich. (2022). MODERN APPROACHES TO ABDOMINAL DRAINAGE IN DIFFUSE PERITONITIS. *World Bulletin of Public Health*, 13, 50-54. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/1239>
12. Radjabov Vohit Bafoyeovich, & Yarikulov Shukhrat Shokirovich. (2022). MODERN APPROACHES TO ABDOMINAL DRAINAGE IN DIFFUSE PERITONITIS. *World Bulletin of Public Health*, 13, 50-54. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/1239>
13. Р. Р.Арашов, & Ш. Ш. Ярикулов. (2022). ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОЛОСТНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ПЕЧЕНЫ ПРИ СЛОЖНЫХ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ РАСПОЛОЖЕНИЯХ. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 6, 30–38. Retrieved from <http://www.ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/108>
14. Шаропова М. С., Сафоев Б. Б., & Ярикулов Ш. Ш. (2022). ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОГО ТЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН В СОЧЕТАННОМ ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА И ДИФУЗНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА. *Европейский журнал междисциплинарных исследований и разработок*, 6, 17–29. Получено с <http://ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/107>.
15. R. R. Arashov, Sh. Sh. Yarikulov, & B. B. Safoev. (2022). TREATMENT OF PATIENTS WITH CAVITY LIVER FORMATION WITH A SIMPLE AND COMPLEX SUBDIAGHRAGMAL POSITION. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(8), 65–74. Retrieved from <https://www.giirj.com/index.php/giirj/article/view/2616>
16. Сафоев Бакодир Барноевич, Ярикулов Шухрат Шокирович. Подавление резистентности микрофлоры под воздействием раствора диметилсульфоксида при лечении гнойно-хирургических заболеваний мягких тканей. *Биология ва тиббиёт муаммолари 2021, №2 (127)* 125
17. ББ Сафоев, ШШ Ярикулов, РР Арашев. Методы улучшения местного лечения гнойных ран с применением ультрафиолетового облучения в комбинации с многокомпонентными мазями на водорастворимой основе. *Innovation in the modern education system: a collection scientific works of the International scientific conference//25th April 2021*. P. 558-565
18. Барноевич, Сафоев Б. и Ярикулов Шухрат Шокирович. «Влияние различных доз ультрафиолетовых лучей на устойчивость патогенных микроорганизмов в эксперименте (in vitro)». *Журнал NX*, том. 7, нет. 06, 2021, стр. 285-290, doi: 10.17605/OSF.IO/JVGPX.
19. ББ Сафоев, ШШ Ярикулов, НР Каршиев. Application of physical and chemical methods in treatment of purulent diseases of soft tissue *Proceedings of Ingenious Global Thoughts An International Multidisciplinary Scientific Conference Hosted from San Jose California November 29th, 2020*.

20. Б.Б. Сафоев, Ш.Ш. Ярикулов, Н.Р. Каршиев. (2020). ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ. *Архив конференций*, 9 (1), 55-56. Получено с <https://www.conferencepublication.com/index.php/aoc/article/view/316>.

21. Ш.Ш Ярикулов. Влияние различных концентраций раствора диметилсульфоксида на чувствительности к антибиотикам патогенных микроорганизмов в эксперименте. *Тиббиётда янги кун. № 4–33-2020.*–С. 153–155. Бухоро-2020

22. ББ Сафоев, ШШ Ярикулов, ТЭ Икромов. Влияние различных доз ультрафиолетовой лучей на резистентности патогенные микроорганизмы в эксперименте (in vitro) - *Тиббиётда янги кун-Бухоро, 2020 №. 4 С. 33.*

23. ШШ Ярикулов, АК Хасанов, ИШ Мухаммадиев. Пути снижения резистентности микрофлоры к антибиотикам при лечения гнойных ран - *Тиббиётда янги кун-Бухоро, 2020. (3) №. 31 с. 156-160.*

24. АК Хасанов, ШШ Ярикулов, ШГ Мирсолиев. Современное состояние проблемы этиопатогенеза и лечения больных гнойными заболеваниями легкого - *Новый день в медицине, 2020 (3) №. 31 с. 149.*

25. SB Barnoyevich, YS Shokirovich, BT Shavkatovich. Influence Of Different Concentrations Of Dimethylsulfoxide Solution On Antibiotic Sensitivity Of Pathogenic Microorganisms In Experiment (In Vitro) - *European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020. (7) №. 03 с. 5194-5198.*

26. SH., Safoev BB, Borisov IB, Yarikulov Sh. Sh., Khasanov AA, Rahmatov Sh. Sh., Rajabov VB Effectiveness of the application of the physical method on a wound by plasma flow of argon in the complex treatment of patients with purious diseases of soft tissues. *Asian Journal of Multidimensional Research, 2019.*

27. Сафоев Б.Б., Курбонов О.М., Хасанов А.К., Ярикулов Ш.Ш. Роль бронхоскопии в лечении осложненных эндобронхиальных лигатурных свищей после эхинококкэктомии легкого. *новый день в медицине. № 3 (27) 2019 С. 239-241.*

28. АК Хасанов, ШШ Ярикулов, ИШ Мухаммадиев. Проблема острого абсцесса легкого: этиопатогенез, диагностика и лечение на современном этапе. *Новый день в медицине, 2019. № 4 С. 341-347.*

29. Boltaev T. Sh., Safoev B.B., Borisov I.B., Yarikulov Sh. Sh., Khasanov A.A, Rahmatov Sh. Sh., Rajabov V.B Effectiveness of the application of the physical method on a wound by plasma flow of argon in the complex treatment of patients with purious diseases of soft tissues. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) Year : 2019, Volume : 8, Issue : 12 First page : (161) Last page : (167) Online ISSN : 2278-4853. Article DOI : [10.5958/2278-4853.2019.00339.2](https://doi.org/10.5958/2278-4853.2019.00339.2)*