



СУРУНКАЛИ БРУЦЕЛЛЕЗНИ ДАВОЛАШДА МЕТАБОЛИК ЁНДАШУВЛАР ВА АНТИОКСИДАНТ ТЕРАПИЯ

Фарманова М. А.

farmanova.maxtob@bsmi.uz

*Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти
Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50*

✓ **Резюме,**

Назоратимиз остидаги 17-74 ёшда бўлган 85 нафар беморлар олинган. Барча беморларда стандарт умумклиник, серологик, биокимёвий ва статистик усуллардан фойдаланилди. Клиник шакллари бўйича беморлар қуйидагича тақсимланган: бирламчи сурункали бруцеллёз– 22 та ва иккиламчи сурункали бруцеллёз– 63 та. Тадқиқотда қатнашган беморларнинг 62,3%да субкомпенсация босқичи кузатибган бўлса, 37,7%да – декомпенсация босқичи аниқланди.

Калит сўзлар: Сурункали бруцеллёз, клиника, таъхисот, антиоксидант терапия.

АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ И МЕТОБОЛИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО БРУЦЕЛЛЕЗА.

Фарманова М.А.

farmanova.maxtob@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50

✓ **Резюме,**

Под нашим наблюдением находились 85 пациентов в возрасте от 17 до 74 лет. У всех пациентов применяли стандартные общие, серологические, биохимические и статистические методы. Больные по клиническим формам распределились следующим образом: первичный хронический бруцеллез - 22 и



вторичный хронический бруцеллез - 63. Фаза субкомпенсации наблюдалась у 62,3% обследованных больных, фаза декомпенсации выявлена у 37,7%.

Ключевые слова: Хронический бруцеллез, клиника, диагностика, ПОЛ.

ANTIOXIDANT THERAPY AND METOBOLIC APPROACHES TO THE TREATMENT OF CHRONIC BRUCELOSIS.

Farmanova M.A.

farmanova.maxtob@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan

Bukhara, A.Navoi st. 1 Tel:+998(65) 223-00-50

✓ **Resume**

We observed 85 patients aged 17 to 74 years. All patients used standard general, serological, biochemical and statistical methods. Patients according to clinical forms were distributed as follows: primary chronic brucellosis - 22 and secondary chronic brucellosis - 63. The subcompensation phase was observed in 62.3% of the examined patients, the decompensation phase was detected in 37.7%.

Keywords: Chronic brucellosis, clinic, diagnosis, LPO.

ЖССТ маълумотларига кўра, ҳар йили бруцеллез билан касалланиш 500 млн ташиқ қилади. М. Avijgan ва ҳаммуаллифлар фикрига кўра бруцеллез билан касалланганлар сони 10-25 маротаба рўйхатга олинганларга қараганда кўпдир [1]. Академик Г.Г. Онищенкодинг фикрига кўра 100 минг аҳоли орасида бруцеллезнинг энг кенг тарқалиши Непал, Бирлашган Араб Амирликлари, Иордания, Миср, Туркияда кузатилган [3]. Россия худудида бруцеллезнинг эпидемиологик ҳолати тургун эмас ва касалланиш 100 минг аҳоли сонига 0,2-0,7ни ташиқ этади [7]. Ҳамдўстлик мамлакатлардан Қирғизистон [10], Грузия, Озарбайжон [3], Қозоғистон [5], Ўзбекистон [3], Тожикистон [2] ва Туркманистонда бруцеллез билан касалланиш юқори кўрсаткичларда бўлиб, 25 та юқори касалланиш мамлакатлар қаторига киради [7]. Ўзбекистонда 100 минг аҳолига нисбатан бруцеллез билан касалланиш даражаси 1,8 дан 2,8 гачадир [6; 4].



Олимларнинг фикрича клиник, лаборатор ва функционал текширувлар аъзо ва тўқималардаги ўзгаришлар ва кўп ўчоқли фиброзланишлар, ҳамда лимфатик тугунларни катталашishi бруцеллаларни аъзо ва тўқималарга бевосита тарқалиши билан боғлиқ бўлиб полиорган етишмовчиликка олиб келади [8].

Турли хил инфекцион омиллар организмда эркин радикалли жараёнларни фаоллаштиради. Сурункали бруцеллезда ривожланадиган полиорган етишмовчилик кўп жихатдан гемодинамик бузилишлар, липидларни перекисли оксидланишни жадаллашishi билан боғлиқ [9]. Бу эса даво муолажаларини такомиллаштиришни талаб қилади. Бугунги кунда мамлакатимизда аҳолини маҳаллий хом ашёлари асосида олинган арзон ва юқори сифатли дори-дармон ва импорт ўрнини босувчи дори воситалар билан таъминлашга қаратилган кенг қўламли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада, маҳаллий хом ашёлар асосида фаоллиги чет эл аналогларидан қолишмайдиган янги дори воситаларини яратиш ҳисобига аҳолини арзон фармацевтика маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш муҳим аҳамиятга эга. Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган, таркиби фруктозо-1,6-дифосфатнинг натрийли тузи, аргинин гидрохлорид, қахрабо кислотаси мавжуд [11,12]. Бу препарат метаболик корректор ҳисобланади. Аммо унинг антиоксидант хусусияти тўлиқ ўрганилмаган, айниқса сурункали фаол инфекцияларда. Уларни ўрганиш даво муолажаларини такомиллаштириш имконини беради.

Мақсад: Сурункали бруцеллез билан касалланган беморларда метаболик ёндашув ва даволаш самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқот материаллари ва қўлланилган усуллар

Тадқиқот объекти сифатида Бухоро вилоят юкумли касалликлар шифохонасида даволанган, вилоят эндемик ўчоқларида яшовчи 17-74 ёшда бўлган 85 нафар беморлар олинган. Улардан 64 (75,3%) эркак ва 21 (24,7%) аёл. ЖССТ таснифига асосан беморларни ёши бўйича тақсимланиши касалланишни асосан навқирон ёшга хослигини кўрсатди (78,5%). Беморларнинг ўртача ёши $36,18 \pm 1,99$ йилни ташкил қилди.



Халқаро касалликлар таснифи (МКБ-10) бўйича А23 коди берилган А23.0. *Brucella melitensis* (майда шохли ҳайвонлардан) ва А23.1. *Brucella abortus* (йирик шохли ҳайвонлардан) юққан бруцеллёз хисобланади. Сурункали бруцеллёз ташхисини қўйишда К.Д. Жалилов томонидан тўлдирилган клиник таснифидан фойдаланилган. Бу таснифга кўра бирламчи сурункали бруцеллёз (БСБ) ва иккиламчи сурункали бруцеллёзга (ИСБ) бўлинди. Шифохонага келган ҳар бир бемор клиник текширишдан, объектив кўрувдан ўтиб, клиник-эпидемиологик анамнез ва лаборатория текширувлари натижаларига қараб ташхис қўйилган. Беморларда Хеддельсон ва Райт агглютинация реакциялари қўлланилди. Беморларда бўғимлардаги яллиғланиш фаоллигини DAS-28 бўйича, умумий яллиғланиш даражасини эса қон зардобиди С-реактив оқсил иммунофермент усулида аниқладик. Хусусий текширувларга қон зардобиди малондиальдегид (МДА) микдорини А.И. Андреева усулида, каталаза фаоллигини М.Ю. Коралик усулида ва умумий антиоксидант ҳолати (УАФ) спектрофотометрик усулида аниқланди. Барча олинган рақамларга статистик ишлов берилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

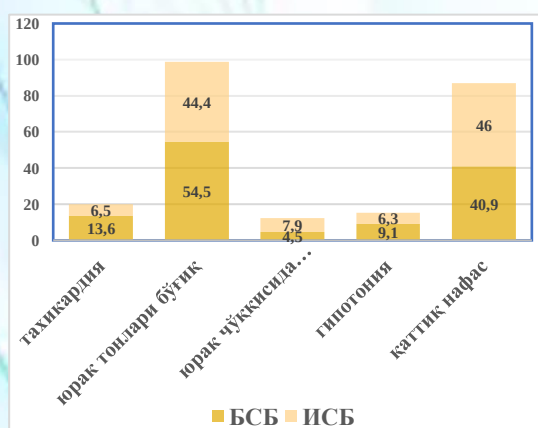
Клиник шакллари бўйича беморлар қуйидагича тақсимланган: бирламчи сурункали бруцеллёз – 22 та (25,8%) ва иккиламчи сурункали бруцеллёз– 63 та (74,2%). Бу иккала шаклда жинслар орасидаги фарқлар аниқланмади. БСБда асосан навқирон ёшга хос бўлди.

БСБ гуруҳининг барчасида касаллик давомийлиги 1 йилгача бўлган бўлса, ИСБ беморларнинг аксарият қисмида касалликнинг давомийлиги 2–3 йил бўлди (54,1%), 1 йилгача (19,5%) ва 4–5 йил (1,2%). 53 (62,3%) беморларда касалликнинг субкомпенсация босқичи, 32 (37,7%) беморларда эса декомпенсация босқичи кузатилган. Беморлар асосан иситмалаш, ҳолсизлик, бош оғриғи, иштахани пасайиши, қалтираш, терлаш ва шу каби кўринишларга шикоят қилдилар. Аммо уларнинг учраши бирламчи ва иккиламчи сурункали бруцеллёзда турлича бўлди. Жумладан, агар БСБ бўлган беморларда ҳолсизлик, қалтираш, терлаш, иситмалаш, бош оғриғи, уйқунинг бузилиши, иштаханинг

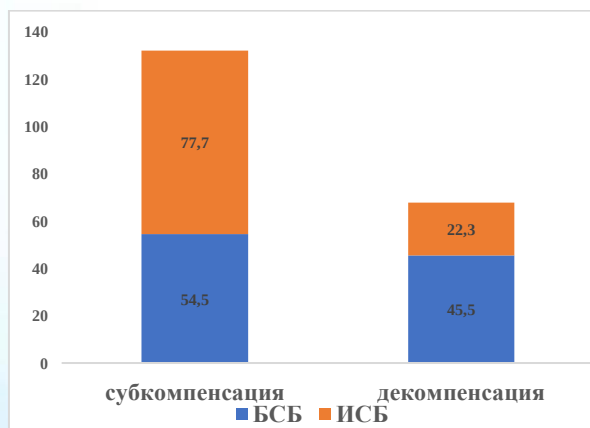
пасайиши, терининг рангпарлиги ва намлиниб туриши хос бўлса, ИСБда кўпинча холсизлик, иситмалаш, терлаш, бош оғриғи, лимфа тугунларининг катталаниши кузатилди.

Шуни айтиш керакки, ҳаракат тизими шикастланиш кўпроқ ИСБ хос бўлиб, энг кўп шикастланишлар тизза бўғимида кузатилди, ваҳоланки кафт-болдир бўғимларининг шикастланиши кўпроқ БСБ аниқланди. DAS-28 бўйича бирламчи ва иккиламчи сурункали бруцеллёзда $3,95 \pm 0,13$ ва $4,23 \pm 0,12$ баллини ташкил этган бўлса, умумий беморларда $4,2 \pm 0,1$ баллини ташкил этди. Уларни фаоллик даражасига кўра тақсимланиши қуйдагича бўлди: БСБда юқори фаоллик 9,1% беморларда кузатилган бўлса, ўртача фаоллик 68,2% ва паст фаоллик 22,7% ҳолатларда аниқланди. ИСБ бўлган беморларда юқори фаоллик 11,1% беморларда кузатилган бўлса, ўртача фаоллик 71,4% ва паст фаоллик 17,4% ҳолатларда аниқланди. Шу билан бирга беморларда ошқозон-ичак тракти шикастланишлари аниқланиб, асосан иштаҳани пасайиши, тил караш билан қопланиши ва гепатомегалия кузатилди. Юрак қон-томир тизими ва нафас аъзоларини шикастланиши асосан юрак тонларини бўғиқ ва қаттиқ нафас бўлиши билан тафсифланиб бирламчи ва иккиламчи бруцеллёзда кузатилди (1-а расм).

Тадқиқотда қатнашган беморларнинг 62,3%да субкомпенсация босқичи кузатилган бўлса, 37,7%да – декомпенсация босқичи аниқланди. Декомпенсация босқичи асосан БСБ хос бўлди (1-б расм).



а



б



1- расм. Сурункали бруцеллёзнинг шаклига кўра юрак ва нафас тизимларининг касалланиши (а) ва оғирлик даражаси (б).

Аксарият беморларнинг периферик қонида лейкопения, нейтропения, лимфоцитоз ва ЭЧТнинг ошганлиги аниқланган. 94,7% беморларда Хеддльсон реакцияси мусбат бўлди, Райт реакцияси юқори титрларни кўрсатди.

Яллиғланиш жараёнлари жадаллигини аниқлаш мақсадида биз беморларнинг қон зардобида С-реактив оксил (СРО) миқдорини аниқладик. Ўтказилган тадқиқотлар унинг миқдорини кескин $0,76 \pm 0,04$ мг/млдан $38,14 \pm 2,37$ мг/млгача ($P < 0,001$) ортганики кўрдик. Унинг миқдори БСБ ва ИСБ гуруҳларида $36,12 \pm 2,41$ ва $39,78 \pm 2,19$ мг/млгача ортиши кузатилди. Шунини айтиш жоизки, бугунги кунда томир эндотелийсини шикастланишида ўткир фаза оксиллари ролига эътибор қаратилмоқда. Уларнинг орасида СРО аҳамиятли бўлиб турли хил яллиғланиш ва некротик жараёнларда унинг миқдори кескин ортади.

Адабиётларда келтирилган маълумотларга кўра, СРО миқдорини 50 мг/лдан юқори бўлса тизимли васкулит ривожланишидан далолат беради. Шунинг учун биз қон плазмасида СРБ миқдорини градациялашга ҳаракат қилдик: мўтадил - 10-25 мг/л, ўртача 26-49 мг/л ва 50 мг/л юқори бўлса оғир даража деб ҳисобладик. Ўтказилган тадқиқотлар БСБда юқори фаоллик 9,1% беморларда кузатилган бўлса, ўртача фаоллик 90,9% ҳолатларда аниқланди. ИСБ бўлган беморларда юқори фаоллик 11,1% беморларда кузатилган бўлса, ўртача фаоллик 88,1% ҳолатларда аниқланди. Яъни ИСБда касалликнинг фаоллиги бўлди.

Шунингдек, биз беморларнинг қон зардобида липид перикис оксидланиш (ЛПО) жараёнларини МДА миқдори билан баҳоладик. Ўтказилган тадқиқотлар бруцеллёз билан касалланган беморларда МДА миқдори 1,82 маротаба ($P < 0,001$) ортиши аниқланди. Агар БСБда бу кўрсаткич 1,73 маротаба ($P < 0,001$) ортган бўлса, ИСБда унинг ортиши 1,87 ($P < 0,001$) маротаба кўтарилди. Шунини айтиш жоизки, касалликнинг субкомпенсация босқичида



МДА миқдори меърий кўрсаткичларга нисбатан 1,74 ($P<0,001$) ортган бўлса, декомпенсация босқичида 2,37 ($P<0,001$) маротаба ортиши кузатилди.

Маъмумки, эркин оксидланишни меъерий баллансини таъминлашда антиоксидант ҳимоя тизими муҳим рол ўйнайди. Ҳозирги вақтда қон зардобининг антиоксидант тизимини баҳолашда умумий антиоксидант фаоллик ва каталаза ферменти фаоллиги аниқланади. Сурункали бруцеллёз бўлган беморларнинг қон зардобидида умумий антиоксидант фаоллигини аниқлаш бу кўрсаткични пасайиб боришини кўрсатди. Жумладан, БСБда бу кўрсаткич 1,9 ($P<0,001$) маротаба пасайган бўлса, ИСБ - 1,46 ($P<0,01$) маротада пасайди. Касалликнинг субкомпенсация даврида қон зардобининг умумий антиоксидант фаоллиги 1,46 ($P<0,01$) маротада пасайган бўлса, декомпенсация даврида 2,08 ($P<0,001$) маротаба пасайди. Қон зардобидида каталаза фаоллигини аниқлаш, беморларда бу кўрсаткични камайишини кўрсатди.

Олинган натижаларга асосланиб, биз сурункали бруцеллёз (СБ) даволашни такомиллаштиришга ҳаракат қилдик ва бунинг учун республикамизда ишлаб чиқарилаётган фосфаргин сукцинат дори воситасини қўлладик. Бу препарат антигипоксанти ва антиоксидант хусусиятга эга. Ўтказилган тадқиқотлар, СБ даволашда қўлланиладиган анъанавий давога нисбатан самарадорлиги юқори бўлди. Жумладан, анъанавий даво муолажаларини ўтказиш қон зардобидида МДА миқдорини статистик ишонарли 1,29 ($P<0,05$) маротаба пасайтирди. Аммо бу кўрсаткич меъерий кўрсаткичларда 1,35 ($P<0,05$) маротаба юқорилигича сақланиб қолди. Қон зардобидида УАФ ва каталаза фаоллиги 1,16 ($P<0,05$) ва 1,28 ($P<0,05$) маротаба оширган бўлсада назорат гуруҳи кўрсаткичлардан 1,45 ($P<0,05$) ва 1,9 ($P<0,01$) маротаба пастлигича сақланиб қолди. Бу эса антиоксидант тизимининг компенсатор механизмини 1,5 ($P<0,05$) фаоллаштиради, назорат гуруҳи кўрсаткичларидан 1,68 ($P<0,01$) маротаба пастлигича сақланиб қолди.

2- жадвал

Сурункали бруцеллёзни даволашда метаболик ёндашувда ЛПО ва антиоксидант тизими фаоллигига таъсири, $M\pm m$



Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи, 20	Анъанавий даво, 39		Анъанавий даво+ФАС, 46	
		даводан олдин	даводан сўнг	даводан олдин	даводан сўнг
МДА, нмоль/мл	2,82±0,12	4,93±0,23*	3,81±0,26*, а	5,18±0,33 *	3,01±0,27 ^{а,б}
Умумий антиоксидант фаоллик, ммоль/л	1,58±0,08	1,09±0,06*	1,27±0,05*, а	0,94±0,03 *	1,36±0,04 ^а
Каталаза фаоллиги, ME10 ⁴ /мл	5,89±0,3	3,10±0,21*	3,98±0,11*, а	2,96±0,11 *	4,83±0,12 ^{*,а,б}
УАФ/МДА, нисбий бирлик	0,561±0,021	0,221±0,010*	0,333±0,03*, *,а	0,181±0,02*	0,452±0,04*, а,б

Эслатма: * - назорат ва сурункали бруцелллезли беморлар кўрсаткичлари орасида фарқлар статистик ишонарли ($P<0,05$); а - даводан олдинги кўрсаткичларига нисбатан статистик ишонарли ($P<0,05$), б – 1чи ва 2чи гуруҳлар орасидаги фарқлар ишонарли ($P<0,05$).

Сурункали бруцеллезни даволашда таклиф этилаётган даво муолажаларини ўтказиш қон зардобиди МДА миқдорини 1,7 ($P<0,01$) мартаба пасайтирди (2-жадвалга қаранг). Бу анъанавий даво олган беморлар гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 1,26 ($P<0,05$) мартаба паст бўлсада, назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан юқори бўлишига мойиллик кузатилди. Қон зардобининг УАФги 2- гуруҳ беморларда даволашдан сўнг 1,44 ($P<0,05$) мартаба ортди. Бу кўрсаткич 1чи ва назорат гуруҳлар кўрсаткичларидан статистик ишонарли фарқланмади. Каталаза фаоллиги таклиф этилаётган даводан сўнг 1,63 ($P<0,01$) мартаба ортиши кузатилди. Бу 1чи гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 1,21 ($P<0,05$) мартаба юқори бўлсада, назорат



гурухи кўрсаткичларига нисбатан 1,22 ($P<0,05$) маротаба пастлигича сақланиб қолди. Бундай ўзгаришлар қон зардобининг компенсатор механизмларини ортишига олиб келди. Ҳақиқатан ҳам, бу кўрсаткич таклиф этилаётган даводан сўнг 2,49 ($P<0,001$) маротаба кўтарилди, 1чи гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 1,36 ($P<0,05$) маротаба юқори бўлди, аммо меёрий кўрсаткичлардан 1,24 ($P<0,05$) маротаба пастлигича сақланиб қолди. Демак, сурункали бруцеллез даволашда анъанавий ва айниқса, таклиб этилаётган даво муолажалари антиоксидант тизим фаоллигини ошириб ЛПО жараёнлариги сусайтирар экан.

Шуни айтиш жоизки, СБни даволаш СРО миқдорини статистик ишонарли пасайтирди. Жумладан, 1- гуруҳ беморларда унинг миқдори даводан сўнг 2,79 ($P<0,001$) пасайтирсада, назорат гуруҳи кўрсаткичларидан 17,3 ($P<0,001$) маротаба юқорилигича сақланиб қолди ва бу беморлар организмида яллиғланиш жараёнлари сақланиб қолганлигидан далолат беради. 2-гуруҳ беморларда 4,75 ($P<0,001$) маратоба пасайди. Бу кўрсаткич 1-гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 1,57 ($P<0,01$) паст бўлди, аммо меёрий кўрсаткичлардан 11,02 ($P<0,001$) маротаба юқорилигича сақланиб қолди. Бу эса яллиғланиш ўчоқлари сақланиб қолганлигидан далолат беради.

Демак, СБ бруцеллёзна даволаш қон зардобиде ўткир фаза оксиллари миқдорини камайтирсада, тўлиқ меёрлашишига олиб келмайди. Бу эса яллиғланиш ўчоқларини сақланиб қолишидан далолат беради. Анъанавий давога нисбатан таклиф этилаётган даво муолажаси самаралироқ СРО миқдорини қон зардобиде пасайтирди.

Анъанавий даводан сўнг DAS-28 кўрсаткичи $4,4\pm0,1$ балдан $2,7\pm0,1$ баллгача пасайган бўлса, метаболик ёндашувдан кейин $4,0\pm0,1$ баллдан $1,08\pm0,04$ баллгача камайди. Анъанавий даводан сўнг DAS-28 бўйича бўғимларни шикастланиш даражаси пасайди: беморларда юқори фаоллик кузатилмади, ўртача фаоллик 10,2 % беморларда аниқланган бўлса, паст фаоллик ва ремиссия 46,2 ва 43,6% ҳолатларда кузатилди. Анъанавий давога нисбатан таклиф этилаётган даво муолажасида 4,3% паст фаоллик ва 95,6% -



ремиссияга ўтиш кузатилди. Бу эса таклиф этилаётган даво муолажаларини самарадорлигини кўрсатади.

Хулосалар

Сурункали бруцеллез МДА микдорини ортиши, антиоксидант химоя тизимини сусайиши ва антиоксидант тизими компенсатор имкониятларини пасайиши билан кечиб, уларнинг ўзгариши каасалликнинг оғирлигига боғлиқ. Сурункали бруцеллезда ўткир яллиғланиш оксилнинг микдори кескин ортади. Сурункали бруцеллезни даволаш муолажаларига антиоксидант препарат киритилиши анъанавий давога нисбатан антиоксидант тизими имкониятларини оширади ва ёғларни пероксидли оксидланишини сусайтиради. Метаболик ёндашувнинг сурункали бруцеллезни даво муолажаларига киритилиши клиник белгиларни эрта бартараф этилишига олиб келади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Avijgan M., Rostamnezhad M., Jahanbani-Ardakani H. Clinical and serological approach to patients with brucellosis: A common diagnostic dilemma and a worldwide perspective// Microbial Pathogenesis. – 2019. S. 125-130.
2. Демченко В.Г., Сафонова А.Д., Рудакова Н.В. и Ерениева С.И. Современные гигиенические, эпидемиологические и клинические аспекты бруцеллеза// Коллективная монография.- Москва: Тесса, 2014.
3. Kasymbekov J., Imanseitov J., Ballif J. Brucella melitensis isolates from Naryn Oblast, Kyrgyzstan // Dis.- 2013.- Vol 7. S204.
4. Касымов О.Ш. Ўзбекистондаги бруцеллез ўчоқларида ажратилган қўзғотувчиларнинг микробиологик, генетик таҳлили ва касалликнинг эпидемиологик мониторингини такомиллаштириш // Автореф. дисс., -Тошкент, 2017. с. 59
5. Онищенко Г.Г., Куличенко А.Н. Бруцеллез. Современное состояние проблемы // -Ставрополь: Губерния, 2019. с. 336
6. Расулов С.А., Мирзоев Д.М., Давлатов Х.О., Ахматбекова С.Ш. Динамика заболеваемости бруцеллезом мелкого рогатого скота и людей в районах



- Республики Таджикистан с высокими показателями инфицированности//
Российский ветеринарный журнал, №1. - 2016.- с. 50-54
7. Саркисян Н.С., Пономаренко Д.Г., Логвиненко О.В., Ракитина Е.Л.,
Костюченко М.В., Куличенко А.Н. Интенсивность специфической
сенсibilизации и иммунный статус у больных бруцеллезом// Медицинская
иммунология, №4- 2016, с. 365-372
8. Фарманова М А., «Эффективность Фосфаргина Сукцината При
Хроническом Бруцеллезе», CAJMNS , vol. 3, нет. 3, стр. 701-704, июнь 2022 г.
9. Ниязова Т.А., Облокулов А.Р., Магзумов Х.Б., Тохтамуродов Х.Д.,
Бобожонов Ш.Ж.Резидуал бруцеллёзни даволаш самарадорлигини ошириш //
Тиббиётда янги кун.2020. №2 (30).Б.473-476.
10. Shevtsov A., Syzdykov M., Kuznetsov A, et al. Antimicrobial susceptibility of
Brucella melitensis in Kazakhstan// Antimicrob Resist Infect Control. - 2017.- Vol.6.-
S.130.
11. Халилов Р.А., Джафарова А.М., Астаева М.Д. Оценка состояния
прооксидантно-антиоксидантной системы крови и некоторых
морфофункциональных параметров эритроцитов у больных хроническим
бруцеллезом//The Journal of scientific articles “Health and Education Millennium”,
№ 9. -2016. с. 77-80.
12. Фарманова М.А., Зайниддинова М. (2021) Клинико-эпидемиологические
аспекты хронического бруцеллеза // CENTRAL ASIAN JOURNAL OF
MEDICAL AND NATURAL SCIENCES 70-75 p.