

ISSN 2181-5887



THERAPEUTIC HERALD OF UZBEKISTAN



O'ZBEKISTON
TERAPIYA AXBOROTNOMASI

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК
УЗБЕКИСТАНА

№ 4, 2024

КАРДИОЛОГИЯ

ИЗУЧЕНИЕ РЕНАЛЬНОГО КРОВОТОКА И ВЫРАЖЕННОСТИ АТЕРОСКЛЕРОЗА В КОРОНАРНОМ РУСЛЕ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ МИОКАРДА <i>Аляви А.Л., Раджабова Д.И., Туляганова Д.К., Хан Т.А.</i>	7
ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОСТИНФАКТНОГО РУБЦА НА ПОКАЗАТЕЛИ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА <i>Аляви А.Л., Латипов Я.А., Кенжаев С.Р.</i>	14
СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ НЕГИЗИДА ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ КАМҚОНЛИГИ РИВОЖЛАНИШИДА HELICOBACTER PYLORI АҲАМИЯТИ <i>Тўрақулов Р.И., Эшонқулов С.С., Гадаев А.Г.</i>	19
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РИСКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА <i>Элламонов С. Н., Ташкенбаева Э.Н., Абдиева Г.А.</i>	24
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ rs4977574 И rs10757274 ГЕНА CDKN2B-AS1, rs10911021 ГЕНА ZNF648, rs266729 ГЕНА ADIPOQ У ПАЦИЕНТОВ ИБС С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА, ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ МИОКАРДА <i>Аляви А.Л., Туляганова Д.К., Далимова Д.А., Хан Т.А., Раджабова Д.И.</i>	30

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ

РЕСПИРАТОР КАСАЛЛИГИ АВЖЛАНИШИДА КАРДИОПУЛМОНАЛ ТИЗИМИ КЛИНИК-ФУНКЦИОНАЛ ДИСБАЛАНСНИ ЭРТА АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ <i>Рахимова Д.А., Атаходжаева Г.А.</i>	37
ЎПКА СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ КАСАЛЛИГИ ХАВФ ОМИЛЛАРИ ВА ПАТОГЕНЕТИК АСПЕКТЛАРИ <i>Муминов Д.К., Мусаев Ф.Т.</i>	41
РЕСПИРАТОР ПАТОЛОГИЯДА ДИАФРАГМАЛ МУШАКЛАР ДИСФУНКЦИЯСИНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШДА САМАРАЛИ УСУЛЛАР <i>Рахимова Д.А., Аляви А.Л., Атаходжаева Г.А.</i>	45

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ

COVID-19 НИ ЎТКАЗГАН, ЖИГАР ФАОЛИЯТИ БУЗИЛГАН БЕМОРЛАРДА АДЕМЕТИОНИН ДОРИ ПРЕПАРАТИ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ <i>Собирова Г. Н., Бафоева З.О., Каримов М.М.</i>	50
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКА ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА <i>Фазилов А.В., Аляви Б.А., Дадабаева З.И., Дадабаев Э.В., Давлатова Л.Ш., Якубов М.М.</i>	55
ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАК ЯРАСИ БЎЛГАН ҲАРБИЙ ХИЗМАТЧИЛАРДА ЭРАДИКАЦИЯ КОМПЛЕКСИ БИЛАН БИРГА ГАНОДЕРМА ЛЮЦИДУМ ЭКСТРАКТИ ВА МАГНИТОТЕРАПИЯНИНГ САМАРАСИ <i>Қодирова С.Р., Хамрабаева Ф.И.</i>	60
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ СО СТЕАТОЗОМ ПЕЧЕНИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ФОНЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ФЕРМЕНТНОЙ ТЕРАПИИ <i>Жабборова Д.Х., Даминова Л.Т.</i>	65

COVID-19 НИ ЎТКАЗГАН, ЖИГАР ФАОЛИЯТИ БУЗИЛГАН БЕМОРЛАРДА АДЕМЕТИОНИН ДОРИ ПРЕПАРАТИ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

СОБИРОВА Г. Н.¹, БАФОЕВА З.О.¹, КАРИМОВ М.М.²

¹Тошкент тиббиёт академияси;

²«Республика ихтисослаштирилган терапия ва тиббий реабилитация илмий-амалий тиббиёт маркази» ДМ, Тошкент, Ўзбекистон

РЕЗЮМЕ

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА АДЕМЕТИОНИН У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ

Собирова Г.Н.¹, Бафоева З.О.¹, Каримов М.М.²

¹Ташкентская медицинская академия; ²ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации»

В этой статье были изучены клинико-биохимические показатели больных с коронавирусной инфекцией и повышенным уровнем печеночных ферментов до и после 3 месяцев медикаментозной терапии. Был проведен анализ постковидных симптомов.

Ключевые слова: COVID-19, АлАТ, АсАТ.

SUMMARY

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF ADEMETIONIN IN PATIENTS WITH IMPAIRED LIVER FUNCTION WHO HAVE UNDERGONE COVID-19

Sobirova G.N.¹, Bafoeva Z.O.¹, Karimov M.M.²

¹Tashkent medical academy; ²Republican specialized scientific and practical center for therapy and medical rehabilitation

In this article, the clinical and biochemical parameters of patients with coronavirus infection and elevated levels of liver enzymes were studied before and after 3 months of drug therapy. Postcovid symptoms were analyzed.

Keywords: COVID-19, AIAT, AsAT.

ХУЛОСА

COVID-19 НИ ЎТКАЗГАН, ЖИГАР ФАОЛИЯТИ БУЗИЛГАН БЕМОРЛАРДА АДЕМЕТИОНИН ДОРИ ПРЕПАРАТИ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Собирова Г.Н.¹, Бафоева З.О.¹, Каримов М.М.²

¹Тошкент тиббиёт академияси; ²«Республика ихтисослаштирилган терапия ва тиббий реабилитация илмий-амалий тиббиёт маркази» ДМ, Тошкент, Ўзбекистон

Ушбу мақолада коронавирус билан касалланган, жигар ферментлари ошган ва 3 ойлик медикаментоз давони ўтган беморларнинг клиник-биокимёвий кўрсаткичлари ўрганилган. Улардаги постковид симптомлар таҳлили ўтказилган.

Калит сўзлари: COVID-19, АлАТ, АсАТ.

Долзарблиги. COVID-19 дан кейинги ҳолат илмий ва тиббиёт жамоаларида кенг тан олинган. 2021 йил октябри ойида ЖССТ Delphi методологияси бўйича COVID-19 дан кейинги клиник ҳолатни тасвирлади: COVID-19 дан кейинги ҳолат SARS-CoV-2 инфекцияси анамнезида

гумон қилиниши ёки тасдиқланган шахсларда, одатда, бошланганидан 3 ой ўтгач содир бўлади, камида 2 ой давом этадиган ва муқобил ташхис билан изоҳлаб бўлмайдиган клиник ҳолатлар билан таърифланади [1]. Тарқалиши ва клиник аҳамияти туфайли ушбу синдром касаллик-

нинг расмий мақомини олди ва 10-қайта кўриб чиқилган халқаро касалликлар таснифининг янги таҳририга U09.9 коди билан» COVID-19 дан кейин аниқланмаган ҳолат» сифатида киритилди, шунингдек, у пост-COVID сифатида талқин этила бошланди [2].

Вирусдан ҳазм тизимининг зарарланиши четда қолмади, улар қаторида жигар ва ўт йўллари ҳам бор эди. Гепатобилиар тизимнинг шикастланиши ҳам вақтинчалик ва ўткир гепатит, дори таъсирида жигар шикастланиши ёки олдиндан мавжуд бўлган сурункали гепатобилиар касалликларнинг кучайиши билан тавсифланади [3, 4]. АЛТ, АСТ ва билирубин даражасининг ошиши ҳам вақтинчалик, ҳам COVID-19 нинг оғирлик даражаси ва олиб борилган даво муолажаси билан бевосита боғлиқ бўлди [5]. Жигар параметрларида доимий ўзгаришлар олдиндан мавжуд бўлган касалликларда кузатилади [6].

Айни пайтда олимлар томонидан қилинган тиббий ёндашув бу беморларга самарали гепатопротекторларнинг тавсия этилиши тўғри танланган тактика эди. Ушбу йўналишда, клиник самарадорлиги тасдиқланган гепатопротекторлардан бири – адеметионин тавсия этилади. Биринчи марта адеметионин молекуласини 1921 йилда аниқлаган олим биокимёгар Жон Говард Мюллега бу ихтиро учун Нобель мукофоти берилган. 1930 йилда эса адеметионин молекуласининг биокимёвий метаболизмини ўргангани учун италиялик олим биокимёгар Винсент дю Виньога ҳам биокимё йўналиши бўйича Нобель мукофоти тақдим этилган. Кейинги йилларда кўплаб тадқиқотлар адеметиониннинг

жигар хасталикларида гепатоитларнинг фаоллигини тиклашни кўплаб илмий кузатувларда аниқланган.

Тадқиқот мақсади: COVID-19 билан касалланган, жигар зарарланиш белгилари мавжуд бўлган беморларда, 3 ой медикаментоз даврдан адеметионин (Адемта) «Dr. Sertus» кейинги клиник лаборатор ўзгаришларни таҳлил қилиш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари: тадқиқотимиз учун икки гуруҳ цитолитик кўрсаткичлари ошган касаллар танлаб олинди, асосий гуруҳ 54 нафар (ўртача ёш $42 \pm 1,92$), назорат гуруҳдаги беморлар 20 нафар (ўртача ёш $40 \pm 1,2$). Асосий гуруҳдаги беморлар комплекс даво муолажасини олиб боришди ва гепатопротектор сифатида уларга 3 ой давомида адеметионин (Адемта – «Dr. Sertus» компаниясининг, «Мефар Илач Санайии А.Ш.»да ишлаб чиқарилган, Туркия), 400 мг қабул қилишлари тавсия қилинди. Назорат гуруҳдаги беморларга стандарт комплекс даво муолажаси олиб борилди, аммо гепатопротектор тавсия этилмади. 90 кундан сўнг иккала гуруҳ беморларда қайта сўровнома ва лаборатор текширув ўтказилди.

Натижалар ва муҳокама: Биз беморларнинг клиник-лаборатор хусусиятларини ўрганиб чиқдик ва уларни ёш ва жинс бўйича ажратганимизда, қуйидаги натижаларни олдик (1-жадвал). Тадқиқотда асосий гуруҳда эркаклар ва аёлларнинг тақсимланиши катта фарқ қилмайди: эркаклар 52,4% ва аёллар 47,6%. Назорат гуруҳларда 63% билан эркаклар устунлиги кузатилди.

1-жадвал

Беморларнинг ёш ва жинс хусусиятлари

№	Кўрсаткичлар	Асосий		Назорат
		%		
1.	Эркаклар ва аёллар	%	52,4/47,6	63/37
2.	Ёш ($n=110$)	$M \pm m$ (ёш)	$42 \pm 1,92$	$40 \pm 1,2$
3.	Касалхонада ўртача бўлиш муддати ($n=110$)	$M \pm m$ (кун)	$12,4 \pm 4,28$	$13,3 \pm 3,2$

Касалларнинг ёш гуруҳига қараб касалликнинг оғирлик даражасига кўра тақсимланишини таҳлил қилганимизда гуруҳлар орасида касалликнинг ўрта оғирликда кечиши кўпроқ учради (2-жадвал). Жадвал шуни кўрсатадики, ёш ва ўрта ёшда-

ги гуруҳда COVID-19 нинг оғир кечиши устунлик қилди. Тадқиқотда иштирок этган кекса беморларда касалликнинг ўртача оғирликда кечиши кўпроқ кузатилди.

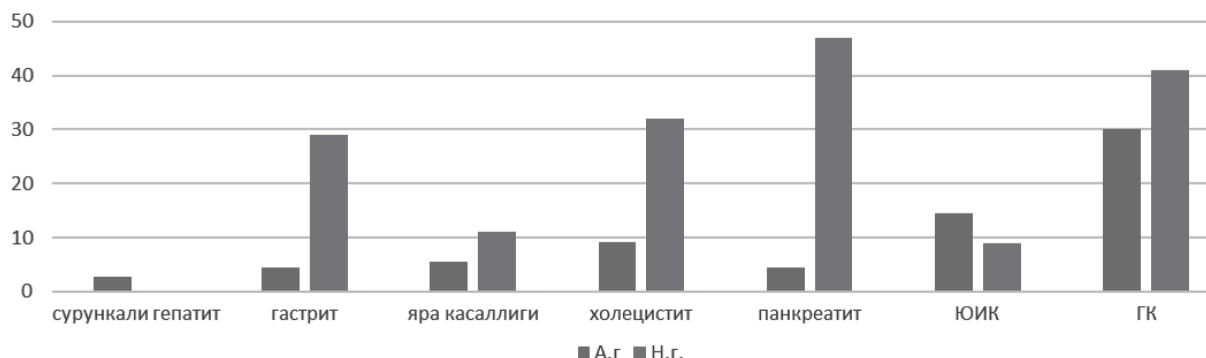
2-жадвал

Беморларнинг ёш ва жинс хусусиятлари

Ёш гуруҳлари	Жами		Касалликнинг ўрта оғирликда кечиши		Касалликнинг оғир кечиши		P
	А.г.	Н.г.	А.г.	Н.г.	А.г.	Н.г.	
ёшлар (18–44 ёш)	23 (43,6%)	14 (70%)	20 (43,3%)	12 (75%)	6 (46,1%)	3 (75%)	–
Ўрта ёш (45–59 ёш)	18 (34,5%)	5 (25%)	16 (34,1%)	3 (18,7%)	5 (38,4%)	1 (25%)	–
қарилар (60–74 ёш)	11 (20,9%)	1 (5%)	10 (21,6%)	1 (6,25%)	2 (15,3%)*		P < 0,05
Кексалар (75–90 ёш)	2 (0,9%)		1 (1,03%)				–
Жами	54 (100%)	20 (100%)	47 (100%)	16 (100%)	13 (100%)	4 (100%)	–

Асосий гуруҳдагиларнинг шикоятларини ўрганиш шуни кўрсатдики, улар кўпинча умумий ҳолсизлик (93,6%) ва иштаҳанинг пасайиши (75,5%) бўлди. Беморларнинг 48,2% да таъм ва ҳиднинг йўқлиги қайд этилди. Кўнгил айнаш беморларнинг 30,9% да кузатилди. Беморларнинг 7,3% қусишдан шикоят қилди. Диарея ва мушак оғриғидан беморларнинг 9,1% шикоят қилди.

Назорат гуруҳ беморларда эса 97% умумий ҳолсизлик ва 82% иштаҳанинг пасайиши бўлди. 64% эса таъм ва ҳиднинг йўқлиги қайд этилди. Кўнгил айнаш беморларнинг 43% да кузатилди. Беморларнинг 5,6 % қусишдан шикоят қилди.



1-расм. Ўрганилган беморларда шикоятларнинг тарқалиши (n=54, n=20)

Соматик патологиянинг тарқалишини таҳлил қилиш 2-расмда келтирилган. Графикда асосий гуруҳда ЎСОК (25,5%) ва ГК (30%) касалликлар энг кўп аниқлангани кўриниб турибди. ЮИК беморларнинг 14,5%, холецистит – 9,1%, семизлик – 8,2%, 2-типа қандли диабет – 6,4%, ошқозон яраси – 5,5%, гастрит – 4,5%, панкреатит – 4,5%, сурункали гепатит беморларнинг 2,7% да учради. Анемия эса – 0,9%

да аниқланди. Назорат гуруҳ беморларда ГК (41%) касалликлар энг кўп аниқлангани кўриниб турибди. ЮИК беморларнинг 9%, холецистит – 32%, семизлик – 36%, 2 – тип қандли диабет – 9%, ошқозон яраси – 11%, гастрит – 29%, панкреатит – 47%. Назорат гуруҳдагиларда ҳазм патологиялари кўпроқ аниқланди (3-расм.).



2-расм. Ўрганилган беморларда асосий соматик касалликларнинг тарқалиши

Барча беморларнинг тана вазн индекси (ТВИ) ўрганиб чиқдик (3-жадвал). Жадвалдан кўришимиз мумкинки, касалликнинг 4 оғир кечиши семизликнинг 2-даражаси (ТВИ 35–40)

бўлганларда кузатилган. Касаллик ўрта оғирликда кечганларда ортиқча вазн мавжуд бўлди (ТВИ 25–30). Барча касаллар орасида вазн етишмовчилиги кузатилмади.

3-жадвал

Беморларда ТВИ га қараб касаллик оғирлик даражасининг тақсимланиши

ТВИ кўрсаткичи	Касалликнинг ўртача оғир кечиши	Оғир кечиши	Кўрсаткичлар
ТВИ < 18,5 (вазн етишмовчилиги)	–	–	–
ТВИ = 18,5–25 (норма)	12 (20%)	–	–
ТВИ = 25–30 (ортиқча вазн)	27 (43,6%)	–	–
ТВИ = 30–35 (семизлик 1 даража)	14 (24,5%)	1 (1,8%)*	P < 0,05
ТВИ = 35–40 (семизлик 2 даража)	–	10 (11%)	–
Жами	62 (88,1)	12 (11,8%)*	P < 0,05

Беморларнинг биокимёвий таҳлил натижаларига назар ташласак, гепатобилиар тизим зарарланишини кўрсатиб берувчи кўрсаткичлардан АлАТнинг 3 марта, АсАТнинг 2 марта ошганини,

билирубин, ЛДГ стационар даволанишнинг 7 кунда меъёр чегарасида, А-амилаза, ИФ, ГГТ миқдорлари меъёр кўрсаткичлардан ошгани кузатилди ва 4-жадвалда келтирилди.

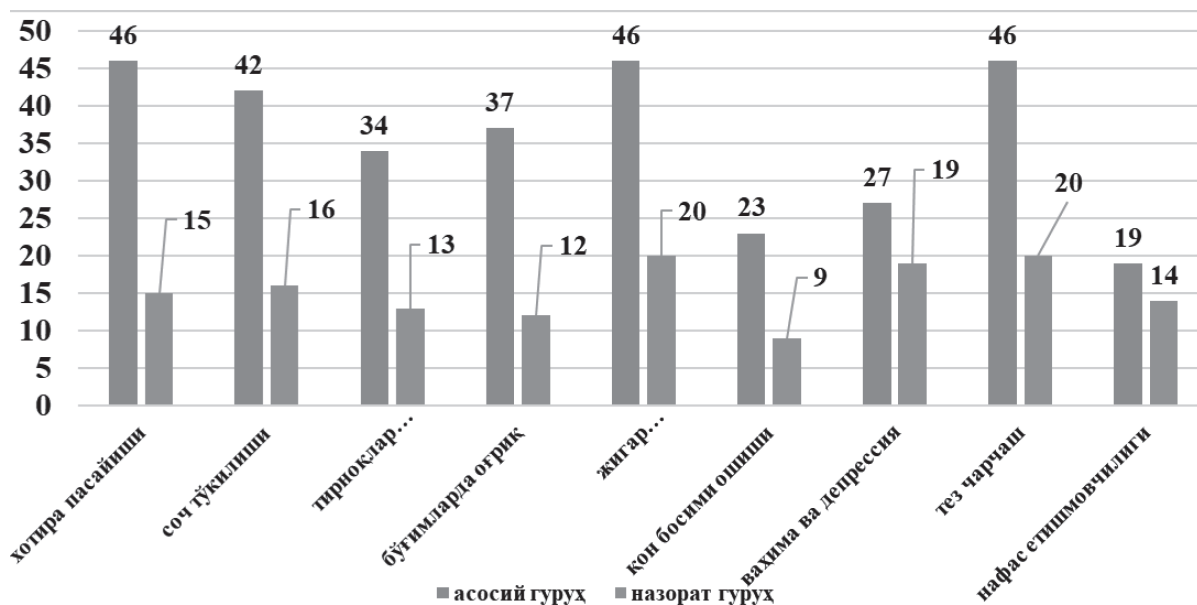
4-жадвал

Қоннинг биокимёвий параметрлари хусусиятлари

Кўрсаткичлар	Референс натижалар	Асосий гуруҳ	Назорат гуруҳ
АлАТ	<40 Ед/л	115,98±11,64	128,8±13,64
АсАТ	<35 Ед/л	64,77±7,4	68,9±6,3
Билирубин	3,4–20,5 ммоль/л	10,01±0,41	19,01±0,1
Альбумин	35–55 г/л	35,83±0,29	38,3±0,2
СРО	0–6 мг/л	15,54±1,01	17,54±2,3
Глюкоза	3,2–6,1 ммоль/л	4,92±0,09	4,2±0,00
Холестерин	<5,2 ммоль/л	2,99±0,08	4,1±0,5
Триглицеридлар	<2,28 ммоль/л	2,18±0,1	2,8±0,4
ЛДГ	225–450 ЕД/л	295,5±5,71	305,5±4,1
А-амилаза	28–100 ед/л.	146,9±3,21	134,9±3,1
ИФ	39–117 МЕ/л	152,7±2,34	162,7±2,4
ГГТ	9–61 ЕД/л	79,8±5,18	82,8±4,8

Асосий ва назорат гуруҳ беморларида 3 ойлик кузатувдан сўнг такрорий сўровнома ва лаборатор таҳлили ўтказилди, сўнгра олдинги натижалар билан таққосланди. Беморларимиз орасида 3 ойдан

сўнг олдинги шикоятлардан фарқли равишда, турли хил шикоятлар борлиги кузатилди, булар постковид симптомлар эди (4-расм).



3-расм. 3 ойдан кейинги шикоятлар таҳлили

Диаграммадан кўришиб турибдики, энг кўп умумий ҳолсизлик, нутритив етишмовчилик, депрессия, ҳазм тизимида ва суяк бўғин тизимида ўзгаришлар учради.

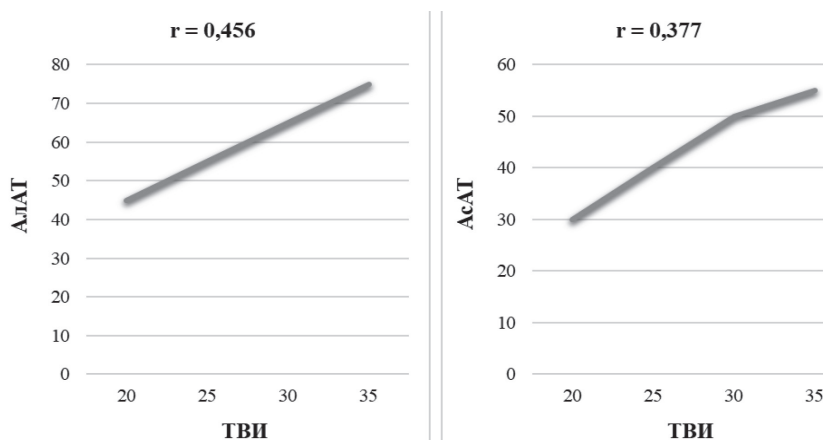
Жигар зарарланишларига хос кўрсаткичлар аввалги лаборатор таҳлиллари билан таққосланди,

асосий, яъни медикаментоз даво муолажасини олган беморларимиз таҳлилида сезиларли ижобий натижалар кузатилди. Бу таҳлил натижалари назорат гуруҳдаги беморлар учун мустасно эди.

Беморларнинг 3 ойдан кейинги қон биокимёвий таҳлили натижалари

Кўрсаткичлар	Референс натижалар	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳ	
		гача	сўнг	гача	сўнг
АлАТ	<40 Ед/л	115,98±11,64	38,2±4,1*	128,8±13,64	102,5±11,7
АсАТ	<35 Ед/л	64,77±7,4	32,1±3,2*	68,9±6,3	56,2±5,7
А-амилаза	28–100 ед/л.	146,9±3,21	68,8±6,9*	134,9±3,1	128,2±11,1
ИФ	39–117 МЕ/л	152,7±2,34	82,9±4,7	162,7±2,4	145,4±8,2
ГГТ	9-61 ЕД/л	79,8±5,18	17,4±6,7*	82,8±4,8	67±7,5

Примечание: (даволашишгача ва кейинги фарқлар статистик аҳамиятга эга $P < 0,05$).



4-расм. ТВИ ва цитолитик кўрсаткичлар орасидаги корреляцион боғлиқлик

Асосий гуруҳдаги беморларимизда жигар кўрсаткичлари меъёрда қайтди ва олинган натижаларимиз статистик аҳамиятли деб топилди.

5-жадвалга қарамасдан, агар асосий гуруҳ беморларимизни алоҳида таҳлил қилганимизда, дори препаратлари фониди жигар кўрсаткичларининг меъёрга қайтмаган ҳолатлар ҳам кузатилди. Юқорида тана вазн индекси ўрганилганда кўп беморларда ортиқча вазн борлиги аниқланган эди. Айрим шу гуруҳ беморларида жигар маркёрлари ўз ҳолига қайтмади.

ХУЛОСА

1. 3 ойлик адемта препарати («Dr Sertus» компанияси, Туркия) билан медикаментоз терапия

тавсия этилган асосий гуруҳ беморларда, назорат гуруҳдаги беморларга нисбатан яхши натижалар кўпроқ кузатилди.

2. Қасалларда асосан нутритив, ҳаракат ва асаб тизимига хос шикоятлар кўпроқ кузатилди, бундай беморларга дифференциал реабилитацияни танлаш зарурияти пайдо бўлди.

3. Жигар ферментлари медикаментоз даводан кейин ҳам, меъёрга қайтмаган беморлар аниқланди. Уларни асосан ёшлар ташкил қилди, ёшларда семизликнинг турли даражалари борлиги аниқланди.

4. Демак, ўз вақтида, тўғри танланган ва эрта бошланган реабилитация, постковид синдромларнинг учраш эҳтимоллигини камайтириши мумкин.

АДАБИЁТЛАР

- Soriano J.B., Murthy S., Marshall J.C. et al. WHO Clinical Case Definition Working Group on Post – COVID-19 Condition. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. *Lancet Infect Dis.* 2022 Apr; 22(4): e102-e107. doi: 10.1016/S1473–3099(21)00703-9.
- 43-я Всемирная Ассамблея Здравоохранения. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, онлайн версия. [Электронный ресурс] URL: <https://mkb-10.com/index.php?pid=23014> (дата обращения: 04.07.2023).
- Amin M. COVID-19 and the liver: Overview. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2021. Vol. 33(3). P. 309–311. doi: 10.1097/MEG.0000000000001808
- Sobirova G.H., Bafoyeva Z.O. Determination and Analysis of Changes in the Hepatobiliar System in Patients with COVID-19 *American Journal of Medicine and Medical Sciences* 2021. Vol. 11(2). P. 145–147 Doi: 10.5923/j.ajmms.20211102.17.
- Guan W.J., Ni Z.Y., Hu Y. et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020 Apr 30. Vol. 382(18). P. 1708–1720. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
- Liao X., Li D., Ma Z. et al. 12-Month Post Discharge Liver Function Test Abnormalities Among Patients With COVID-19: A Single-Center Prospective Cohort Study. *Front Cell Infect Microbiol.* 2022 Apr 14. 12: 864933. doi:10.3389/fcimb.2022.864933