

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ПРИ ОСТРОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Ф.Г. НАЗЫРОВ¹, Р.А. ИБАДОВ¹, Е.Л. ИСМАИЛОВ², С.Х. ИБРАГИМОВ¹

¹ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В.Вахидова»

²Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

Представлены сравнительные результаты интенсивной терапии с применением экстракорпорального органного протезирования при острой печеночной недостаточности различного генеза. При оценке тяжести состояния пациентов были использованы прогностические параметрические системы APACHE II, SOFA, Glasgow Scoring System, MELD. В исследование включено 117 пациентов. Показана высокая эффективность комплексного подхода к экстракорпоральной детоксикации, который обеспечил более существенное снижение показателей уже к 10 суткам интенсивной терапии по шкалам APACHE II до $6,4 \pm 0,6$ балла ($p < 0,05$), SOFA – до $2,7 \pm 0,2$ балла ($p < 0,05$), MELD – до $16,7 \pm 0,4$ балла ($p < 0,05$) с улучшением состояния сознания по шкале Glasgow Scoring System до $13,3 \pm 0,4$. В дальнейшем также отмечена тенденция к улучшению этих показателей с более выраженной динамикой в основной группе.

Ключевые слова: острая печеночная недостаточность, методы экстракорпоральной детоксикации, оценочные шкалы, APACHE II, SOFA, Glasgow Scoring System, MELD.

INTEGRAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPLEX AND ARTIFICIAL EXTRACORPOREAL LIVER SUPPORT METHODS IN ACUTE LIVER FAILURE

F.G. NAZIROV¹, R.A. IBADOV¹, E.L. ISMAILOV², S.KH. IBRAGIMOV¹

¹Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after acad. V. Vakhidov,

²Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov

The article presents comparative results of intensive care with a complex extracorporeal liver support for acute liver failure of various origins, in terms of assessing the severity of patients condition, according to the most informative scoring systems (APACHE II, SOFA, Glasgow Scoring System, MELD). The study included 117 patients. Integral assessment of acute liver failure severity showed the high efficiency of extracorporeal support. There was more significant decrease in performance by 10th days of intensive therapy on APACHE II scales to 6.4 ± 0.6 points ($p < 0.05$), SOFA – up to 2.7 ± 0.2 points ($p < 0.05$), MELD – up to 16.7 ± 0.4 points ($p < 0.05$) with an improvement in the state of consciousness on the Glasgow Scoring System to 13.3 ± 0.4 . Subsequently, there was also a tendency to improve these indicators with more pronounced dynamics in the main group.

Keywords: acute liver failure, artificial extracorporeal support liver support, scoring systems, APACHE II, SOFA, Glasgow Scoring System, MELD.

ВВЕДЕНИЕ

Ежегодно в мире регистрируется 250 000 случаев острой печеночной недостаточности ОПН (ALFSG, 2008), которая является причиной 50% летальных исходов даже в специализированных гепатологических центрах, а среди всех причин смерти занимает 6 место [1, 2].

На сегодняшний день существует явная потребность в устройствах для временного протезирования функции печени. Такие устройства обеспечивают временное органозамещение метаболической и выделительной функции печени и тем самым обеспечивают стабилизацию состояния пациентов, ожидающих трансплантацию.

За последние два десятилетия было введено несколько систем искусственной поддержки печени с подтвержденной эффективностью [3, 6].

Современные аппараты, замещающие некоторые функции печени, по сути представляют собой фильтры, удаляющие токсины путем гемодиализа или поглощения активированным углем. В то же время, чтобы оптимизировать условия для регенерации клеток печени, кроме обычных средств поддержки органов в центрах трансплантации должна быть обеспечена возможность поддержки печени, в частности системой MARST.

Показатель	Значение	Сутки/достоверность к исходному значению										
		Исходно	3	t/p	5	t/p	7	t/p	10	t/p	15	t/p
Основная группа	n	71	71		70		66		62		57	
	M	23,4	16,5	18,17	13,3	22,24	10,9	23,62	6,4	38,25	4,2	46,76
	δ	2,8	3,7	<0,05	3,5	<0,05	2,4	<0,05	1,8	<0,05	1,4	<0,05
Группа сравнения	n	46	45		43		38		33		27	
	M	23,1	21,4	1,97	18,2	4,94	15,6	8,11	12,9	12,21	10,7	18,95
	δ	4	4,8	>0,05	4,5	<0,05	3,3	<0,05	2,4	<0,05	2,2	<0,05

Примечание: t/p – t-критерий и достоверность (p) по отношению к исходному показателю

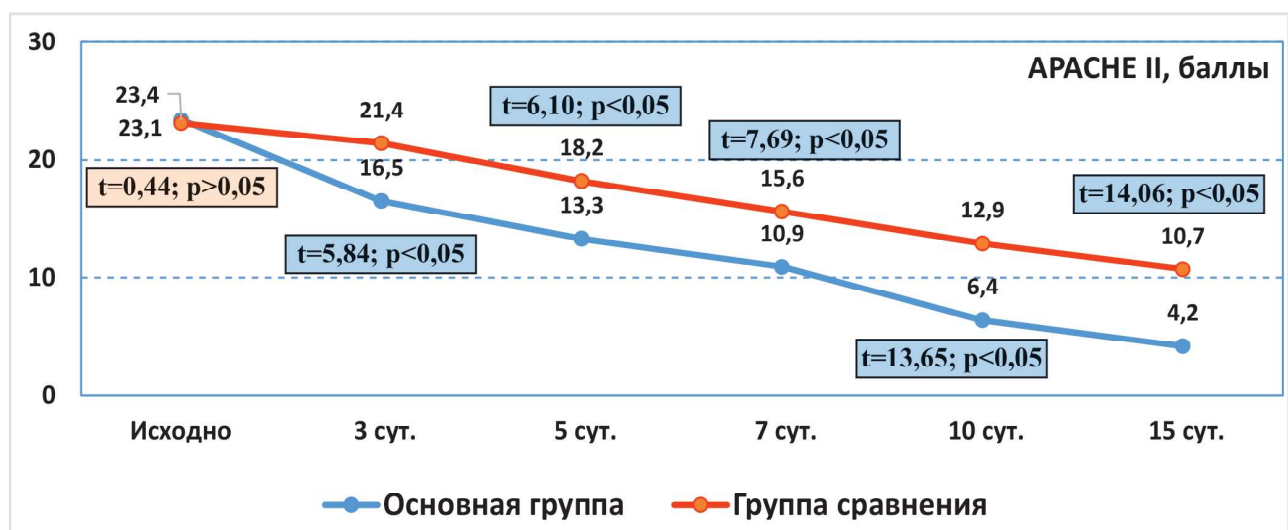


Рис. 1. Достоверность отличия показателей по шкале APACHE II (баллы) между группами сравнения

Как видно на диаграмме (рис. 1), на 3 сутки после лечения в основной группе пациентов сумма баллов с исходных $23,4 \pm 2,8$ ($M \pm \delta$) снизилась до $16,5 \pm 3,7$, тогда как в группе сравнения – с $23,1 \pm 4,0$ до $21,4 \pm 4,8$ ($t=5,84$; $p<0,05$, достоверность отличия между группами); на 5 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила $13,3 \pm 3,5$, а в группе сравнения – $18,2 \pm 4,5$ ($t=6,10$; $p<0,05$); на 7 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила $10,9 \pm 2,4$, а в группе сравнения – $15,6 \pm 3,3$ ($t=7,69$; $p<0,05$); на 10 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила $6,4 \pm 1,8$, а в группе сравнения – $12,9 \pm 2,4$ ($t=13,65$; $p<0,05$) и на 15 сутки

после лечения сумма баллов в основной группе составила $4,2 \pm 1,1$, а в группе сравнения – $10,7 \pm 2,2$ ($t=14,06$; $p<0,05$).

Динамика показателей у исследуемой группы пациентов, оцененных по шкале SOFA, представлена в таблице 2.

Как видно из таблицы, в обеих сравниваемых группах также на 3 сутки после лечения отмечено снижение исходных баллов по анализируемой шкале, и данная динамика прослеживалась в течение всего этапа лечения. Однако в основной группе пациентов также динамика снижения баллов была намного выраженной, чем в группе сравнения, что прослеживается на диаграмме рис. 2.

Таблица 2. Динамика показателей по шкале SOFA (баллы)

Группа	Значение	Сутки/достоверность к исходному значению										
		Исходно	3	t/p	5	t/p	7	t/p	10	t/p	15	t/p
Основная	M	13,2	7,2	14,44	5,8	19,35	4,1	25,49	2,7	39,37	1,8	66,21
	δ	3,1	2,4	<0,05	2,5	<0,05	1,3	<0,05	0,8	<0,05	0,9	<0,05
Сравнения	M	12,1	11,2	1,95	10,1	3,97	9,4	4,90	8,3	8,40	6,5	13,86
	δ	3,0	2,5	>0,05	2,6	<0,05	2,5	<0,05	2,2	<0,05	1,7	<0,05

Примечание: t/p – t-критерий и достоверность (p) по отношению к исходному показателю

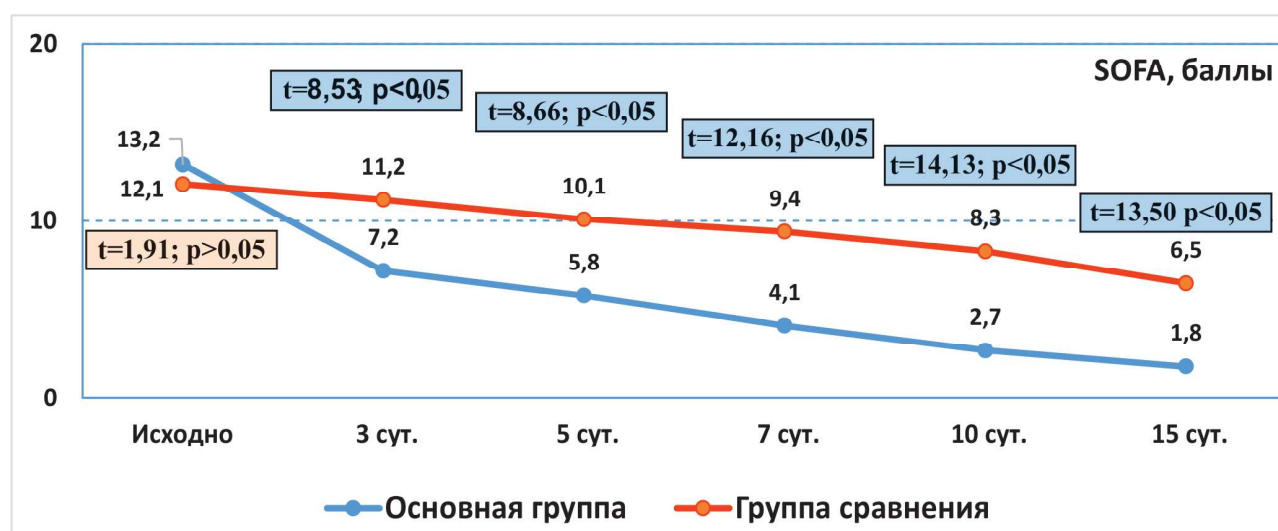


Рис. 2. Достоверность отличия показателей по шкале SOFA (баллы) между группами сравнения

Как видно на диаграмме (рис. 2), на 3 сутки после лечения в основной группе пациентов сумма баллов с исходных 13,2 снизилась до 7,2, тогда как в группе сравнения – с 12,1 до 11,2 ($t=8,53$; $p<0,05$, достоверность отличия между группами); на 5 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 5,8, а в группе сравнения – 10,1 ($t=8,66$; $p<0,05$); на 7 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 4,1, а в группе сравнения – 9,4 ($t=12,16$; $p<0,05$); на 10 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 2,1, а в группе сравнения – 8,3 ($t=14,13$; $p<0,05$) и на 15 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 1,8, а в группе сравнения – 6,5 ($t=13,50$; $p<0,05$).

Несмотря на то, что в прогностическую шкалу APACHE II входят оценочные критерии шкалы Глазго, тем не менее, в разработанных протоколах EASL и многими клиницистами рекомендуется для оценки

психосоматического статуса отдельное использование специализированных шкал.

В связи с этим мы также рассмотрели градацию пациентов по шкале Глазго и динамику психосоматического статуса после лечения (табл. 3 и рис. 3). На 3 сутки после лечения в основной группе пациентов сумма баллов с исходных 8,5 поднялась до 10,2, тогда как в группе сравнения – с 9,2 до 9,3 ($t=3,10$; $p<0,05$, достоверность отличия между группами); на 5 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 11,1, а в группе сравнения – 9,7 ($t=4,35$; $p<0,05$); на 7 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 12,4, а в группе сравнения – 10,6 ($t=5,75$; $p<0,05$); на 10 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 13,3, а в группе сравнения – 11,4 ($t=6,01$; $p<0,05$) и на 15 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 14,2, а в группе сравнения – 12,5 ($t=5,32$; $p<0,05$).

Таблица 3. Динамика показателей по шкале Глазго (Glasgow Scoring System, баллы) для определения уровня сознания

Группа	Значение	Сутки/достоверность к исходному значению										
		Исходно	3	t/p	5	t/p	7	t/p	10	t/p	15	t/p
Основная	М	8,5	10,2	-6,82	11,1	-9,89	12,4	-15,84	13,3	-31,50	14,2	-47,82
	δ	1,8	1,4	<0,05	1,4	<0,05	1,2	<0,05	1,4	<0,05	1,5	<0,05
Сравнения	М	9,2	9,3	-0,28	9,7	-1,49	10,6	-3,60	11,4	-8,43	12,5	-14,29
	δ	2,1	1,6	>0,05	1,8	>0,05	1,7	<0,05	1,5	<0,05	1,3	<0,05

Примечание: t/p – t-критерий и достоверность (p) по отношению к исходному показателю.

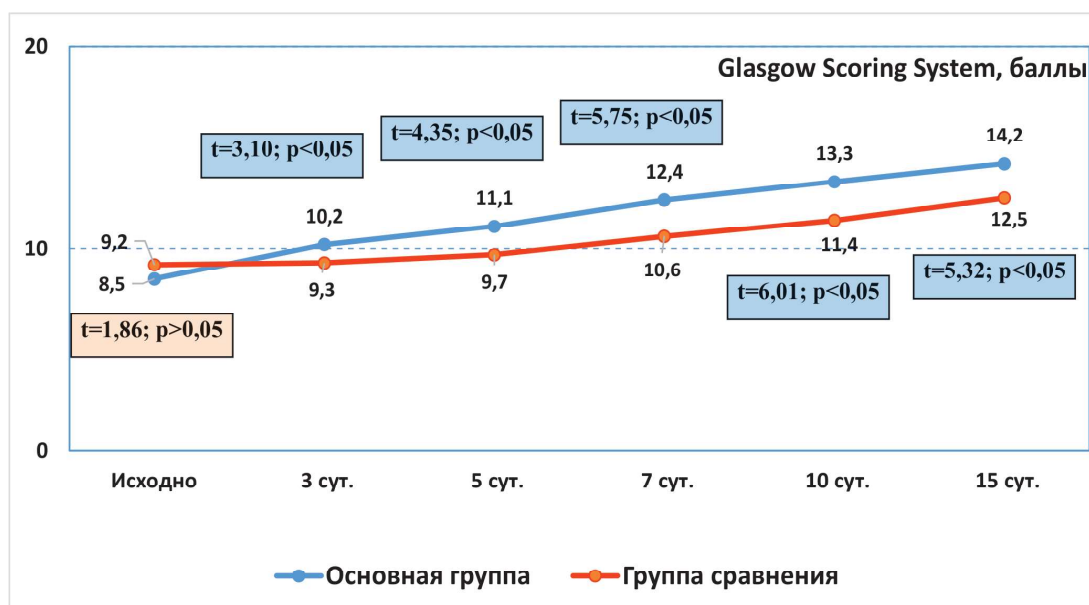


Рис. 3. Достоверность отличия показателей по шкале Глазго (Glasgow Scoring System, баллы) между группами сравнения

Наиболее значимой градацией тяжести пациентов для гепатологических центров, занимающихся трансплантацией печени, является оценка по шкале MELD (табл. 4 и рис. 4). Так, на 3 сутки после лечения в основной группе пациентов сумма баллов с исходных 31,1 снизилась до 27,4, тогда как в группе сравнения – с 30,6 до 29,2 ($t=2,63$; $p<0,05$); на 5 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 23,8, а

в группе сравнения – 27,6 ($t=5,18$; $p<0,05$); на 7 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 19,1, а в группе сравнения – 25,7 ($t=9,84$; $p<0,05$); на 10 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 16,7, а в группе сравнения – 23,4 ($t=10,85$; $p<0,05$); на 15 сутки после лечения сумма баллов в основной группе составила 15,1, а в группе сравнения – 21,2 ($t=10,24$; $p<0,05$).

Таблица 4. Динамика показателей по шкале MELD (баллы)

Группа	Значение	Сутки/достоверность к исходному значению										
		Исходно	3	t/p	5	t/p	7	t/p	10	t/p	15	t/p
Основная	М	31,1	27,4	7,42	23,8	14,90	19,1	25,65	16,7	35,43	15,1	48,32
	δ	4,1	3,4	<0,05	3,2	<0,05	2,9	<0,05	2,8	<0,05	2,2	<0,05
Сравнения	М	30,6	29,2	1,81	27,6	3,64	25,7	6,29	23,4	9,40	21,2	12,52
	δ	4,4	3,7	>0,05	4,1	<0,05	3,5	<0,05	2,9	<0,05	2,7	<0,05

Примечание: t/p – t-критерий и достоверность (p) по отношению к исходному показателю.

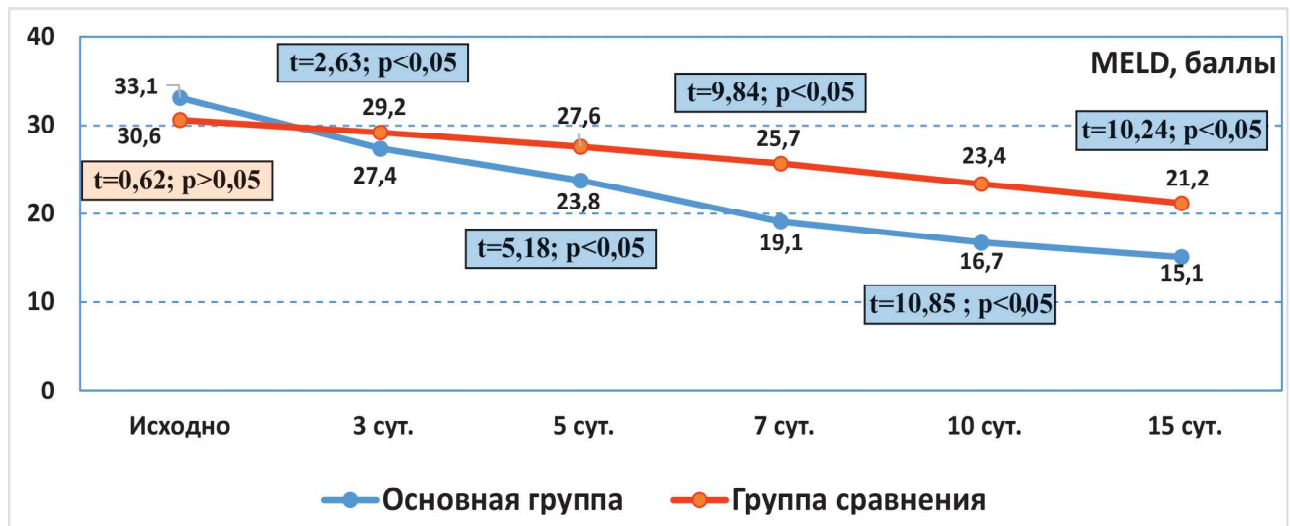


Рис. 4. Достоверность отличия показателей по шкале MELD (баллы) между группами сравнения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, динамическая прогностическая оценка тяжести течения острой декомпенсированной печеночной недостаточности по специфическим многопараметрическим системам верификации степени полиорганной и непосредственно гепатоцеллюлярной дисфункции показала высокую эффективность комплексного подхода к экстракорпоральной детоксикации, который обеспечил более существенное снижение показателей уже к 10 суткам

интенсивной терапии по шкалам APACHE II до $6,4 \pm 1,8$ против $12,9 \pm 2,4$ балла ($p < 0,05$) в группе сравнения, SOFA – до $2,7 \pm 0,8$ против $8,3 \pm 2,2$ балла ($p < 0,05$) соответственно, MELD – до $16,7 \pm 2,8$ против $23,4 \pm 2,9$ балла ($p < 0,05$) соответственно, с улучшением состояния сознания по шкале Glasgow Scoring System до $13,3 \pm 1,4$ против $11,4 \pm 1,5$ балла ($p < 0,05$) соответственно. В дальнейшем также отмечена тенденция к улучшению этих показателей с более выраженной динамикой в основной группе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Larsen F.S. Artificial liver support in acute and acute-on-chronic liver failure. Curr Opin Crit Care 2019;25(2):187-191.
2. Ramzan M., Iqbal A., Murtaza H.G., Javed N., Rasheed G., Bano K. Comparison of CLIF-C ACLF Score and MELD Score in Predicting ICU Mortality in Patients with Acute-On-Chronic Liver Failure. Cureus 2020;12(2):e7087.
3. Stefoni S., Coli L., Bolondi L. et al. Molecular adsorbent recirculating system (MARS) application in liver failure: Clinical and hemodepurative result in 22 patients. Int J Artif Organs 2006;29:207-218.
4. Steiner C., Mitzner S. Experiences with MARS liver support therapy in liver failure: analysis of 176 patients of the International MARS Registry. Liver 2002;22(2):20-25.
5. Vaid A., Chweich H., Balk E.M., Jaber B.L. Molecular adsorbent recirculating system as artificial support therapy for

- liver failure: a meta-analysis. ASAIO J 2012;58:51-59.
6. Warrillow S. Life on MARS? Crit Care Med 2017;45(10):1776-1777.
7. Wauters J., Wilmer A. Albumin dialysis: current practice and future options. Liver International 2011;31:9-12.

ЎТКИР ЖИГАР ЕТИШМОВЧИЛИГИДА ЭКСТРАКОРПОРАЛ ПРОТЕЗЛАШ УСУЛЛАРИ ВА КОМПЛЕКСЛИ ДАВОЛАШНИНГ МУВОФИҚЛИГИНИ ИНТЕГРАЛ БАҲОЛАШ

Ф.Г. НАЗЫРОВ¹, Р.А. ИБАДОВ¹, Е.Л. ИСМАИЛОВ², С.Х. ИБРАГИМОВ¹

¹Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт маркази

²С.Д. Асфендияров номидаги Қozoқ миллий тиббиёт университети

Мақолада энг информатив баҳолаш тизимлари (APACHE II, SOFA, Glasgow Scoring System, MELD) орқали беморларнинг аҳоли оғирлигини баҳолаш нуқтаи назаридан турли сабабли жигар етишмовчилигида комплекс экстракорпорал детоксикация усуллари ва интенсив терапиянинг Ибрагимов қиёсий натижалари келтирилган. Тадқиқотга 117 нафар бемор киритилган. Ўткир жигар етишмовчилигини интеграл баҳолаш экстракорпорал детоксикация усулларининг юқори самарадорлигини кўрсатди. APACHE II бўйича интенсив терапиянинг 10-кунда самарадорлик $6,4 \pm 0,6$ баллгача ($p < 0.05$), SOFA бўйича – $2,7 \pm 0,2$ баллгача ($p < 0.05$), MELD бўйича – $16,7 \pm 0,4$ гача ($p < 0.05$). Glasgow шкаласи билан баҳолаганда ҳуш-онг ҳолати $13,3 \pm 0,4$ баллгача яхшиланди. Кейинчалик, асосий гуруҳ беморларида ушбу кўрсаткичларда юқорироқ ва аниқроқ яхшиланиш тенденцияси кузатилди.

Калит сўзлар: ўткир жигар етишмовчилиги, экстракорпорал детоксикация усуллари, интенсив терапия, баҳолаш тизимлари, APACHE II, SOFA, Glasgow Scoring System, MELD.

Сведения об авторах:

Назыров Ф.Г. – доктор медицинских наук, профессор, академик АН РУз, директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии им. В. Вахидова.

Ибадов Р.А. – доктор медицинских наук, профессор, руководитель отделения реанимации и интенсивной терапии РСНПМЦХ им. В. Вахидова.

Исмаилов Еркинбек Лесбекович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом скорой неотложной помощи Института последипломного образования КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы. Тел.: +7 705 1111068, e-mail: kesha069@gmail.com.

Ибрагимов С.Х. – кандидат медицинских наук, научный сотрудник РСНПМЦХ им. В. Вахидова.