

## АНАЛИЗ АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ СИНДРОМЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РОСТА ПЛОДА

*Аслонова Махлиё Журабоевна  
Бухарский Государственный  
медицинский институт. Бухара*

### Аннотация

В статье приводится молекулярно-генетическое исследование полиморфизма гена интегрин альфа-2 (гликопротеин Ia/IIa тромбоцитов) (ITGA2) и гена Gp-IIIa (GPIIb/IIIa) ITGB3 у беременных с синдромом ограничения роста плода. Результаты исследования показали, что функционально неблагоприятный аллель T и ассоциация полиморфизма генотипа C/T полиморфизма гена ITGA2- $\alpha$ 2 не является значимым детерминантом повышенного риска развития СОРП в Узбекистане ( $\chi^2 < 3.8$ ;  $P > 0.05$ ).

**Ключевые слова:** синдром ограничения роста плода, ген тромбоцитарный мембраны, ген ITGA2, ITGB3

## ҲОМИЛА ЎСИШИ ЧЕГАРАЛАНИШ СИНДРОМИДА ГЕМОСТАЗ ТИЗИМИНИНГ ГЕН ПОЛИМОРФИЗМИ АССОТСИАЦИЯСИ ТАҲЛИЛИ

*Аслонова Махлиё Журабоевна  
Бухоро давлат тиббиёт институти. Бухоро*

### Аннотация

Мақолада ҳомила ўсиши чегараланиш синдроми бўлган ҳомиладорларда интегрин альфа-2 (Ia/IIa тромбоцитлар гликопротеини) (ITGA2) ва GP-IIIa гени (GPIIb/IIIa) ITGB3 полиморфизмининг молекуляр генетик тадқиқоти келтирилган. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, функционал жиҳатдан салбий T аллели ва ITGA2 генининг C/T полиморфизми генотипининг ассотсиацияси Ўзбекистонда ҳомила ўсиши чегараланиш синдроми ривожланишининг юкори хавфининг муҳим детерминанти эмас ( $\chi^2 < 3.8$ ;  $p > 0.05$ ).

**Калит сўзлар:** Ҳомила ўсишини чегараланиш синдроми, тромбоцитлар мембранаси гени, ITGA2, ITGB3 ген

**ANALYSIS OF THE ASSOCIATION OF POLYMORPHISM OF  
GENES OF THE HEMOSTASIS SYSTEM IN FETAL GROWTH  
RESTRICTION SYNDROME**

*Aslonova Makhliyo Juraboyevna  
Bukhara State Medical Institute. Bukhara*

**Annotation**

The article presents a molecular genetic study of the polymorphism of the integrin alpha-2 (platelet glycoprotein Ia/Iiia) (ITGA2) gene and the Gp-IIIa (GPIIb/IIIa) ITGB3 gene in pregnant women with fetal growth restriction syndrome. The results of the study showed that the functionally unfavorable T allele and the association of polymorphism of the genotype C/T polymorphism of the ITGA2-a2 gene is not a significant determinant of an increased risk of developing fetal growth restriction syndrome in Uzbekistan ( $\chi^2 < 3.8$ ;  $P > 0.05$ ).

**Key words:** fetal growth restriction syndrome, platelet membrane gene, ITGA2, ITGB3 gene

Существует множество факторов риска, приводящих к развитию синдрома ограничения роста плода (СОРП), что свидетельствует о полиэтиологическом характере этого осложнения. Согласно современным представлениям, с развитием молекулярной биологии, биотехнологии и генной инженерии большое внимание уделяется изучению полиморфных аллелей «трансмиссионных» генов, которые приводят к патологическим изменениям в организме, в результате измененных продуктов метаболизма физических химические свойства и функциональная активность [1,3].

В последнее десятилетие все большее значение приобретают исследования, посвященные изучению полиморфизмов генов, которые имеют потенциальное значение для диагностики заболеваний, приводящих к ухудшению качества жизни. Большая часть работ, сегодня, сосредоточена на изучении генов, особенно генов системы гемостаза (РАI-1, рецепторы тромбоцитов) и генов фолатного цикла (МТНFP, МТПP) при беременности, отягощенной задержкой роста плода [2,4,6]. В результате современных исследований полиморфизм гена фибриногена (FGB) включен в перечень маркеров, ведущих к неблагоприятному прерыванию беременности [7,9].

В Узбекистане очень мало исследований полиморфизма генов FGB и РАI-1 при синдроме потери плода [5]. В связи с чем остается актуальным изучение полиморфизма генов, ответственных за синтез ряда факторов системы свертывания крови, приводящих к тромбообразованию, что привело к возникновению нового направления - учения о тромбофилии. Наследственные состояния, связанные с генными мутациями, приводят к выделению в отдельную группу тромбофилий. В исследованиях посвященных полиморфизму и

аллельным вариантам генотипа NOS3 гена rs1799983 гена G/T у беременных с синдромом ограничения роста плода, полученные результаты показали, что ассоциация полиморфизма rs1799983 G/T гена NOS3 у беременных не имеет прогностического значения в развитии синдрома ограничения роста плода и является недостоверной ( $r > 0,05$ ) что имеет немаловажное значение при разработке дальнейшей тактики ведения [8,10].

**Цель исследования:** разработать критерии прогнозирования развития синдрома ограничения роста плода на основе определения молекулярно-генетических маркеров.

**Объектом исследования** явились 120 беременных на сроках гестации до 36 недель. Все обследованные женщины были разделены на следующие группы: I группа - основная группа, которую на момент исследования составили 44 беременных, у которых во время беременности развился СОРП. Во II группу были отобраны 46 беременных с риском СОРП, и наличием гена ITGB3 в гомозиготном состоянии в генотипе. Контрольную группу составили 30 относительно здоровых беременных.

Средний возраст беременных в основной группе составил  $26,78 \pm 0,63$  года, в контрольной -  $26,20 \pm 0,9$  года (варьировал от 19 до 37 года) ( $p < 0,05$ ).

Анализ полученных данных по месту жительства беременных показал, что 46 пациенток (51,1%) основной группы проживают в городах (преимущественно городские), 44 (48,9%) - в сельской местности. В контрольной группе были получены данные, близкие к вышеприведенным: 16 женщин, проживали в городе (53,3%); в сельской местности - 14 (46,7%).

Репродуктивная функция беременных, включенных в исследование, оценивалась с учетом количества беременностей в анамнезе и их исхода. При анализе соотношения беременностей с СОРП при беременности установлено, что данная патология достоверно развивается у женщин, у которых было многоплодие (16% против 1% в контрольной группе,  $p < 0,05$ ).

Во всех группах большинство составляли первобеременные и впервые родившие пациентки: 19 (21,1%) и 16 (17,8%), соответственно, в основной группе 10 (33,3%) и 10 (33,3%). соответственно) в контрольной группе 3%.

При изучении акушерского анамнеза женщин, в анамнезе больных СОРП, невынашивание беременности (10% против 1% в контрольной группе,  $p < 0,05$ ), преждевременные роды (11,6% против 3,3% в контрольной группе,  $p < 0,05$ ) и СОРП (22% против 1% в контрольной группе,  $p < 0,05$ ) при предыдущих беременностях достоверно регистрировались. Исследуемые группы были сходны по другим показателям акушерского анамнеза.

Анализ структуры гинекологических заболеваний у обследованных женщин показал, что в основной группе часто встречались воспалительные заболевания органов малого таза и гениталий (эндометрит, кольпиты) соответственно у 34 (37,8%) и миома матки у 14 (15,5%) женщин.

Анамнез обследованных женщин показал наличие различных соматических заболеваний. В основной группе соматическая патология, такая как анемия (95%), варикозное расширение вен (30%), инфекции мочевыводящих путей (4%)

и хроническая артериальная гипертензия (13%), выявлялась чаще, чем в контрольной группе ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, при изучении анамнеза обследованных пациенток наиболее важными факторами риска развития СОРП у беременных являются отягощенный анамнез по акушерству и гинекологии, а также высокая частота соматической патологии. По результатам молекулярно-генетических исследований, распределение аллелей полиморфизма С/Т гена ITGA2- $\alpha 2$  в контрольной группе выявило наличие положительного аллеля С в 95% случаев, тогда как отрицательный аллель Т наблюдался в 5% случаев, что является достоверным. В основной группе беременных с СОРП частота выявления С-положительного аллеля составила 94,3%, тогда как мутантный Т-аллель наблюдался в 5,6% случаев.

Анализ ассоциации полиморфизмов генотипов гена ITGA2- $\alpha 2$  в контрольной группе беременных показал, что ассоциация полиморфизмов С/С положительных генотипов наблюдалась у 90%, а гетерозиготных С/Т генотипов - у 10% оказалось в 12,3 раза ниже ( $P < 0,05$ ) соответственно по сравнению с показателями генотипа С/С. В это время выявление ассоциаций полиморфизма гомозиготных генотипов С/С в имеющейся группе беременных с СОРП составило 88,6%, а выявление гетерозиготных вариантов генотипов С/Т – 11,4% соответственно. Полученные данные показали, что гетерозиготный вариант С/Т был в 1,3 раза выше, чем в контрольной группе.

С целью детальной оценки аллельного варианта полиморфизма гена «сосудистой системы» гена - ITGA2- $\alpha 2$  (PLAN) в механизме развития синдрома задержки роста плода 120 беременных были разделены на 2 группы: I - беременные с СОРП (44) и II группа - беременные с риском СОРП (46), III группа контрольная группа 30 условно здоровые беременные (табл. 1).

Таблица 1

**Частота распределения генотипов полиморфизма С/Т гена ITGA2- $\alpha 2$  (PLAN) в группах беременных с учетом СОРП.**

Группы		Частота аллелей				Частота распределение генотипов					
		С		Т		С/С		С/Т		Т/Т	
		n*	%	n*	%	N	%	N	%	n	%
1	Основная группа (беременные с СОРП) n=44	83	94,32	5	5,68	39	88,64	5	11,36	0	0
2	Группа сравнения (беременные с риском СОРП) n=46	88	95,65	4	4,35	42	91,3	4	8,7	0	0
3	Контрольная группа n=30	57	95	3	5	27	90	3	10	0	0

Примечание: n – число обследованных пациентов;

Как видно из таблицы, выявление положительных аллельных вариантов ITGA2-a2 (PLAN) гена С в группе беременных с риском СОРП и в контрольной группе составило 95,6% и 95% соответственно, в то время как в группе беременных с СОРП этот показатель был 94,3%. Отрицательный аллель Т отмечен у 5,6% беременных в группе с СОРП, что в 1,3 раза выше, чем у беременных без СОРП, у которых этот показатель составил 5%.

Выявление ассоциации полиморфизма гена ITGA2-a2 (PLAN) с положительными генотипами С/С в группе беременных без СОРП составила 90%, в то время как в группе беременных с СОРП этот показатель составил 88,6%. Гетерозиготный вариант С/Т генотипа гена ITGA2-a2 (PLAN) составил 11,3% в группе беременных с СОРП и 10% в группе беременных, не болевших СОРП соответственно. Среди 44 беременных с тяжелой СОРП этот показатель составил 3 (7,5%), 22 (50%) при II степени и 14 (35%) при III степени.

Результаты выявления ассоциаций полиморфизма гена ITGA2-a2 (PLAN) оценивали с учетом степени тяжести СОРП. С/С-положительные генотипы по гену ITGA2-a2 (PLAN) присутствовали у 4 женщин (11,1 %) с I степенью инвалидности, у 19 женщин с II степени СОРП (52,7 %) и у 13 женщин с III степени СОРП. 36,1%. В это время С/Т-отрицательные генотипы выявлены у 2 беременных с I степенью СОРП I и у 1 женщины с II и III степенью.

Анализ результатов исследования показал, что при гетерозиготном варианте ассоциации полиморфизма гена ITGA2-a2 уровень фибриногена повышается в 1,2 раза в группе беременных с СОРП, что приводит к увеличению риска развития воспалительных процессов и образование тромбов. С/Т полиморфизм гена ITGA2-a2 не связан с риском развития СОРП ( $\chi^2 = 0,2$ ;  $P = 0,7$ ). Предварительный анализ молекулярно-генетических исследований показывает, что ассоциация полиморфизма гена ITGA2-a2 с функционально негативным аллелем Т и ассоциация полиморфизма генотипа С/Т не является фактором риска развития развития СОРП в Узбекистане ( $\chi^2 < 3,8$ ;  $P > 0,05$ ).

Результаты молекулярно-генетического исследования проанализированы для оценки важности выявления ассоциации полиморфизма генотипов гена ITGB3.

Таблица 2

**Частота распределения генотипов полиморфизма 1565 Т>С гена Gr-Ша (GRПb/Ша) ITGB3 в группах беременных с учетом СОРП и без**

Группы		Частота аллелей				Частота распределение генотипов					
		Т		С		Т/Т		Т/С		С/С	
		n*	%	n*	%	n	%	N	%	n	%
1	Основная группа (беременные с СОРП) n=44	67	76,14	21	23,86	28	63,64	11	25	5	11,36

2	Группа сравнения (беременные с риском СОРП) n=46	7 5	81,5 2	17	18,4 8	32	69,5 7	11	23,9 1	3	6,52
3	Контрольная группа n=30	5 6	93,3 3	4	6,67	26	86,6 7	4	13,3 3	0	0

Примечание: n – число обследованных пациентов

Исследования показали, что распределение аллелей полиморфизма Т/С гена ITGB3 выявило наличие положительного аллеля Т в 93,3% случаев (56/60) беременных контрольной группы, в то время как отрицательный аллель С - в 6,67% (4) случаях. Частота выявления Т-положительного аллеля составила 76,1% (67/88), а мутантного аллеля С – 23,8% (21) в основной группе беременных с СОРП. Анализ выявления ассоциации полиморфизмов генотипов гена ITGB3 - в контрольной группе беременных - показал, что ассоциация полиморфизмов положительных генотипов Т/Т составила 86,6% (26/30), гетерозиготных генотипов Т/С – 13,3% (4/30). В это время гомозиготный вариант негативных генотипов гена ITGB3 составлял 11,4% (5/44) соответственно.

Анализ результатов молекулярно-генетического исследования показал, что полиморфизм Т/С гена ITGB3 не связан с риском развития синдрома ограничения роста плода. ( $\chi^2 = 0,2$ ;  $p = 0,7$ ); То есть, по предварительным данным, функционально отрицательный аллель Т полиморфизма Т/С гена ITGB3 является важным фактором риска развития синдрома задержки роста плода в популяции Бухарской области ( $\chi^2 < 0,47$ ;  $p > 0,05$ ).

Согласно таблице 3 достоверной разницы между ожидаемой и наблюдаемой частотами генотипов полиморфизма Т/С гена ITGB3 не выявлено. Наблюдаемая частота генотипов теоретически ожидаема и находится в балансе Харди-Вайнберга.

Таблица 3

**Полиморфизм Т/С гена ITGB3 в основной группе беременных. Ожидаемая и наблюдаемая частота распределения генотипов по ХВБ**

Аллели	Частота аллелей				
Т	0,76				
С	0,24				
Генотипы	Частота генотипов		$\chi^2$	p	df
	наблюдаемая	ожидаемая			
Т/Т	0,64	0,58	0,24		
Т/С	0,25	0,36	1,56		
С/С	0,11	0,06	2,48		
Всего	1	1	4,28	0,04	1

Из данных, представленных в таблице, видно, что полиморфизм гена ITGB3 Т/С гетерозиготный генотип имеет медленный рост частоты по

сравнению у группы беременных, с СОРП с группой беременных, не страдающих СОРП.

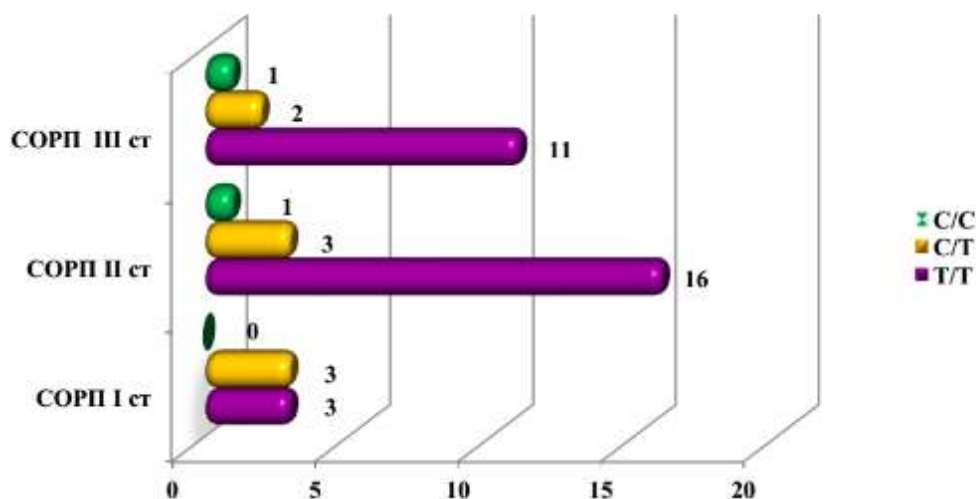
Таблица 4.

**Частота ожидаемого и наблюдаемого распределения генотипов по полиморфизму Т/С гена ХВБ ITGB3 у беременных с риском СОРП**

Аллели	Частота аллелей				
Т	0,82				
С	0,18				
Генотипы	Частота генотипов		$\chi^2$	p	df
	наблюдаемая	ожидаемая			
Т/Т	0,7	0,66	0,07		
Т/С	0,24	0,3	0,59		
С/С	0,07	0,03	1,3		
Всего	1	1	1,96	0,162	1

По рассчитанному Р риск формирования у носителей отрицательного Т/С был в 1,3 раза выше, чем у носителей данного генотипа, т. е. разница между этими подгруппами была близка к статистически значимому уровню ( $\chi^2 = 0,5$ ;  $p = 0,17$ ;). Полученные данные согласуются с данными литературных источников. Так, среди 40 беременных I-степень тяжести выявлена у 6 (15%), II-я степень - у 20 (50%) и III-я степень - у 14 беременных, что составило 35% случаев.

Распределение ассоциации полиморфизма генотипа Т > С гена ITGB3 с учетом степени тяжести ITGBV показало, что положительные генотипы Т/Т гена ITGB3 выявлялись у 3 из 30 беременных с СОРП I степени, а у 16/30 СОРП II степени тяжести, при III степени - в 11/30 соответственно.



**Рис. 7. Выявление ассоциации генотипа Т>С гена ITGB3 у беременных с СОРП (abc)**

В это время С/Т-негативные генотипы по гену ITGB3 выявлены при всех степенях тяжести - I и II - у 3 больных, III - от 8 до 2 больных. Гомозиготные нефункциональные генотипы С/С выявлены у беременных с СОРП II и III степени тяжести соответственно.

Анализ результатов, полученных при молекулярно-генетических исследованиях, свидетельствует о том, что выявление Т/С-негативных генотипов при первой, второй и третьей степени тяжести СОРП имеет важное значение для акушерской практики.

Проанализировано состояние концентрации фибриногена с ассоциацией полиморфизма генотипов Т/С гена ITGB3 с учетом СОРП у беременных. Уровень фибриногена в среднем составил  $4,03 \pm 0,1$  г/л при отсутствии СОРП в контрольной группе, а в группе беременных с СОРП этот показатель составил в среднем  $4,5 \pm 0,1$  г/л, что в 1,1 раза выше, чем в контрольной группе ( $p < 0,05$ ).

С учетом ассоциации полиморфизма генотипов гена ITGB3 в группе беременных с Т/С уровень фибриногена составил в среднем  $4,3 \pm 0,1$  г/л при Т/Т положительном генотипе в 0,6 раз выше, однако показатели статистически не отличались ( $p > 0,05$ ).

У больных с гетерозиготными генотипами Т/С гена ITGB3 в контрольной группе уровень фибриногена составил  $4,4 \pm 0,1$  г/л, что в 1,1 раза выше, по отношению к беременным носительница гомозиготного генотипа Т/Т. При сравнении показателей содержания фибриногена, нами установлено, что у беременных основной группы с гетерозиготным генотипом Т/С отмечается повышение в 1,1 раз по отношению к показателям контрольной группы ( $4,7 \pm 0,1$  г/л;  $P > 0,05$ ).

У беременных основной группы, согласно результатам гравидограммы, высота основания матки была ниже 10 перцентилей ( $P < 0,001$ ). По результатам гравидограммы было установлено, что высота дна матки у беременных женщин с риском СОРП в 1,1 и 1,2 раза меньше показателей в контрольной группы, хотя и были в пределах референсных показателей ( $P < 0,05$ ). У 12% беременных женщин с риском развития СОРП высота дна матки составила ниже 10 перцентилей.

Таблица 5

**Результаты гравидограммы по контролю роста плода**

Срок гестации	Высота дно матки, см		
	Основная группа, n=44	Группа сравнения, n=46	Контрольная группа, n=30
25 недель	$22,1 \pm 1,1^{**}$	$24,0 \pm 1,3^*$	$25,8 \pm 1,2$
27 недель	$24,1 \pm 0,92^{**}$	$25,7 \pm 0,78^*$	$27,1 \pm 0,9$
29 недель	$25,2 \pm 1,19$	$28,1 \pm 1,4$	$29,6 \pm 1,15$
31 недель	$28,4 \pm 1,5^*$	$30,4 \pm 1,03$	$31,2 \pm 1,03$
33 недель	$29,8 \pm 0,76^*$	$31,3 \pm 0,9$	$32,7 \pm 0,79$
35 недель	$30,9 \pm 1,04^{**}$	$32,9 \pm 1,5^*$	$34,1 \pm 1,23$
37 недель	$31,6 \pm 1,01^{**}$	$34,1 \pm 1,31$	$36,7 \pm 2,05$
39 недель	$32,8 \pm 1,4^{**}$	$35,8 \pm 1,3^*$	$37,9 \pm 1,95$

Примечание: показатель достоверны по сравнению контрольной группой (\* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,001$ ).



Таким образом, анализ молекулярно-генетических исследований показал, что ассоциация функционально отрицательного аллеля S полиморфизма гена ITGB3 и полиморфизма генотипа T/C являются одним из значимых факторов риска развития СОРП в Узбекистане. ( $\chi^2 < 0,47$ ;  $p > 0,05$ ).

**Литература:**

1. Аслонова М.Ю. (2022). ПРИРОДА НАРУШЕНИЙ В СИСТЕМЕ МАТЬ-ПЛАЦЕНТА-Плод И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ СИНДРОМА ЗАДЕРЖКИ РОСТА ПЛОДА. *Сеть ученых: Международный научно-исследовательский журнал*, 3 (12), 1037–1047.
2. Аслонова, М. (2022). ҲОМИЛА ЎСИШИ ЧЕГАРАЛАНИШ СИНДРОМИ МАВЖУД ҲОМИЛАДОРЛАРДА ҲОМИЛАДОРЛИК ВА ТУГРУК КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ, ЯНГИ ТУГИЛГАН ЧАКАЛОКЛАР ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ НАТИЖАЛАРИ. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(13), 1211–1218.
3. Juraboyevna, A. M. (2022). Comparative Analysis of ITGB 3 Gene Polymorphism in Fetal Growth Retardation Syndrome. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 1(12), 64–72.
4. Аслонова Махлиё Джурабоевна. (2022). Оценка выявляемости полиморфизма гена интегрин альфа-2 (гликопротеин тромбоцитов Ia/IIa) (ITGA2) у беременных с синдромом задержки роста плода. *Глобальное научное обозрение*, 10, 140–144.
5. Аслонова М.Ю. (2022). ПРИРОДА НАРУШЕНИЙ В СИСТЕМЕ МАТЬ-ПЛАЦЕНТА-Плод И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ СИНДРОМА ЗАДЕРЖКИ РОСТА ПЛОДА. *Сеть ученых: Международный научно-исследовательский журнал*, 3 (12), 1037–1047
6. Ж., А. М. (2022). Выносимость полиморфизма Гена Интегрин Альфа-2 (Гликопротеин Ia/Iia Тромбоцитов PLAI) (ITGA2) У Беременных С Синдромом Ограничения Роста Плода. *Центральноазиатский журнал медицинских и естественных наук*, 3 (6), 377-382.
7. Aslonova MJ, Ikhtiyarova GA, Mavlyanova NN. Association of ITGB3 gene polymorphisms with the risk of developing fetal growth restriction syndrome. *MOJ Women's Health*. 2021;10(4):97–100. DOI: 10.15406/mojwh.2021.10.00296
8. Аслонова М. Ж., Ихтиярова Г. А., Мавлянова Н.Н. ОЦЕНКА ВЫЯВЛЯЕМОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ИНТЕГРИН АЛЬФА-2 (ГЛИКОПРОТЕИН IA/IIA ТРОМБОЦИТОВ PLAI)(ITGA2) У БЕРЕМЕННЫХ С СИНДРОМОМ ОГРАНИЧЕНИЯ РОСТА ПЛОДА //NAZARIY va KLINIK TIBBIYOT. – С. 19.
9. Аслонова М.Ж., Ихтиярова Г.А., Хафизова Д.Б., Мирзоева М.Р. Микробиологическая и гормональная характеристика формирования

- неразвивающейся беременности// Фундаментальные и практические вопросы иммунологии и инфектологии. Сборник научных статей участников международной научно-практической конференции. УФА. - 2018. - С. 9-15.
10. Dustova N.K., Ikhtiyarova G.A., Aslonova M.Zh. The role of infectious factors in fetal loss syndrome // *Tibbiyotda yangi kun.* - 2020. - No. 1 (30/2) - P. 116 - 119.
11. Dustova N.K., Ikhtiyarova G.A., Aslonova M.Zh. Correlation of cytokine status and vascular endothelial growth factor in pregnant women with chronic venous insufficiency // *Tibbiyotda yangi kun.* - 2020. -- S. 197 - 201.
12. Zamira Shukhratovna Kurbanova, Gulchehra Akmalovna Ikhtiyarova, Makhliyo Juraboyevna Aslonova. (2021). METHODS OF DIAGNOSIS OF HORMONAL AND BIOCHEMICAL DISORDERS IN GIRLS WITH THE SYNDROME OF DEVELOPING POLYCYSTIC OVARIES. *Journal of Natural Remedies*, 22(1(1), 71-82. Retrieved from <http://www.jnronline.com/ojs/index.php/about/article/view/769>
13. Ихтиярова Г.А., Аслонова М.Ж., Курбанова З.Ш., Калиматова Д.М. Перспективы диагностики эндометриоза с учетом роли генетических факторов в патогенезе заболевания. *РМЖ. Мать и дитя.* 2021;1:12-16. DOI: 10.32364/2618-8430-2021-4-1-12-16.
14. Смирнова Т.Л., Драндров Г.Л., Допплерометрические показатели кровотока при плацентарной недостаточности. *Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева.* 2011. № 2 (70). Ч. 1. С-150-153
15. Фомина М.П., Мацкевич Н.В. Прогностическая ценность 2d доплерометрии плодово-плацентарного кровотока для перинатальных исходов при задержке роста плода. *Вестник ВГМУ.* – 2019 – Том 18, №1. – С. 39-45.
16. Набережнев Ю.И., Луценко В.Д., Диагностика задержки внутриутробного развития плода, *ВЕСТНИК ВГУ, СЕРИЯ: ХИМИЯ. БИОЛОГИЯ. ФАРМАЦИЯ,* 2012, № 2. С-227-232.
17. Дустова Н.К. Ихтиярова Г.А. Аслонова М.Ж. Роль инфекционных факторов при синдроме потери плода// *Тиббиётда янги кун.* - 2020. - №1 (30/2) - С. 116 - 119.
18. Дустова Н.К. Ихтиярова Г.А. Аслонова М.Ж. Роль инфекционных факторов при синдроме потери плода// *Тиббиётда янги кун.* - 2020. - №1 (30/2) - С. 116 - 119.
19. Дустова Н.К., Ихтиярова Г.А., Аслонова М.Ж. Соотношение цитокинового статуса и сосудистого эндотелиального фактора роста у беременных с хронической венозной недостаточностью// *Тиббиётда янги кун.* - 2020. - С. 197 - 201.
20. Mukhiddinovna, I. M. (2022). Effects of chronic consumption of energy drinks on liver and kidney of experimental rats. *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences*, 2(4), 6-11.

21. Mukhiddinovna, I. M. (2022). EFFECTS OF CHRONIC CONSUMPTION OF ENERGY DRINKS ON LIVER AND KIDNEY OF EXPERIMENTAL RATS. *International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences*, 2(4), 6-11.
22. Muxiddinovna, I. M. (2022). Impact of energy drinks and their combination with alcohol to the rats metabolism. *Gospodarka i Innowacje.*, 22, 544-549.
23. Muxiddinovna, I. M. (2022). IMPACT OF ENERGY DRINKS AND THEIR COMBINATION WITH ALCOHOL TO THE RATS METOBOLISM. *Gospodarka i Innowacje.*, 22, 544-549.
24. Muxiddinovna, I. M. (2022). Effects of Energy Drinks on Biochemical and Sperm Parameters in Albino Rats. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(3), 126-131.
25. Muxiddinovna, I. M. (2022). Demage of Energy Drinks on the Spermatogenesis of Male Rat's. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 1(9), 111-118.
26. Muxiddinovna, I. M. (2022). Effects of Energy Drinks on Biochemical and Sperm Parameters in Albino Rats. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(3), 126-131.
27. Muxiddinovna, I. M. (2022). Impact of energy drinks and their combination with alcohol to the rats metabolism. *Gospodarka i Innowacje.*, 22, 544-549.
28. Muxiddinovna, I. M. (2022). Ameliorative effect of Omega-3 on energy drinks-induced pancreatic toxicity in adult male albino rats. *International Journal of Health Systems and Medical Sciences*, 1(5), 13-18.
29. Muxiddinovna, I. M., & Sobirovna, A. Z. (2022). Pregnancy with Twins with Preeclampsia. *Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture*, 3(11), 212-221.
30. Muxiddinovna, I. M., & Sobirovna, A. Z. (2022). Anemia Iron Deficiency in Pregnancy. *Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture*, 3(11), 191-199.
- 31.
32. Mukhiddinovna, I. M. (2022). ENERGY DRINKS MAY AFFECT THE OVARIAN RESERVE AND SERUM ANTI-MULLERIAN HORMONE LEVELS IN A RAT MODEL. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(12), 626-632.
33. Mukhiddinovna, I. M. (2023). High Caffeine Exposure Increases Ovarian Estradiol Production in Immature Rats. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 2(3), 8-11.
34. Mukhiddinovna, I. M. (2023). Energy Fluids May Affect the Ovarian Reserve and Serum Anti-Mullerian Hormone Level. *Scholastic: Journal of Natural and Medical Education*, 2(5), 358-364.

35. Mukhiddinova, I. M. (2022). ENERGY DRINKS MAY AFFECT THE OVARIAN RESERVE AND SERUM ANTI-MULLERIAN HORMONE LEVELS IN A RAT MODEL. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(12), 626-632.
36. Ismatova, M. M. (2023). Energy Drinks May Affect the Ovarium. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, 1(8), 34-38.
37. Suratova, S. S., & Muxiddinova, I. M. (2023). Genetic Polymorphisms in Interleukin-1 $\beta$  (Rs1143634) and Interleukin-8 (Rs4073) Are Associated With Survival after Resection of Intrahepatic Cholangiocarcinoma. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, 1(8), 39-46.
38. Ismatova, M. M. (2023). Energy Drinks May Affect the Ovarium. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, 1(8), 34-38.
39. Mukhiddinova, I. M. (2022). ENERGY DRINKS MAY AFFECT THE OVARIAN RESERVE AND SERUM ANTI-MULLERIAN HORMONE LEVELS IN A RAT MODEL. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(12), 626-632.
40. Mukhiddinova, I. M. (2023). Energy Fluids May Affect the Ovarian Reserve and Serum Anti-Mullerian Hormone Level. *Scholastic: Journal of Natural and Medical Education*, 2(5), 358-364.
41. Muxiddinova, I. M. (2024). GENETIC POLYMORPHISMS IN INTERLEUKIN-1B (RS1143634) AND INTERLEUKIN-8 (RS4073) ARE ASSOCIATED WITH SURVIVAL AFTER RESECTION OF INTRAHEPATIC CHOLANGIOCARCINOMA. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(6), 101-115.
42. Исмадова, М. М. (2024). ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(6), 161-174.
43. Исмадова, М. М. (2024). ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕПРЕССИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ ПОСЛЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ. *Journal of new century innovations*, 46(1), 140-151.
44. Muxiddinova, I. M. (2024). GENETIC POLYMORPHISMS IN INTERLEUKIN-1B (RS1143634) AND INTERLEUKIN-8 (RS4073) ARE ASSOCIATED WITH SURVIVAL AFTER RESECTION OF INTRAHEPATIC CHOLANGIOCARCINOMA. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(6), 101-115.
45. Muxiddinova, I. M. (2024). GENETIC POLYMORPHISMS IN INTERLEUKIN-1B (RS1143634) AND INTERLEUKIN-8 (RS4073) ARE ASSOCIATED WITH

SURVIVAL AFTER RESECTION OF INTRAHEPATIC CHOLANGIOCARCINOMA. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(6), 101-115.

46. Исмадова, М. М. (2024). ПОСЛЕРОДОВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ. *Journal of new century innovations*, 46(1), 152-159.
47. Исмадова, М. М. (2024). ПОСЛЕРОДОВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ. *Journal of new century innovations*, 46(1), 152-159.
48. Исмадова, М. М. (2024). ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19. *Journal of new century innovations*, 46(1), 129-132.
49. Ismatova, M. M. (2024). PROBLEMS OF LATE POSTPARTUM COMPLICATIONS AND ITS CORRECTION. *Journal of new century innovations*, 46(1), 160-167.
50. Ikhtiyarova, G. A., Dustova, N. K., & Qayumova, G. (2017). Diagnostic characteristics of pregnancy in women with antenatal fetal death. *European Journal of Research*, (5), 5.
51. Kayumova, G. M., & Nutfilloyevich, K. K. (2023). CAUSE OF PERINATAL LOSS WITH PREMATURE RUPTURE OF AMNIOTIC FLUID IN WOMEN WITH ANEMIA. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 2(11), 131-136.
52. Kayumova, G. M., & Dustova, N. K. (2023). Significance of the femoflor test in assessing the state of vaginal microbiocenosis in preterm vaginal discharge. Problems and scientific solutions. In *International conference: problems and scientific solutions. Abstracts of viii international scientific and practical conference* (Vol. 2, No. 2, pp. 150-153).
53. Каюмова, Г. М., Мухторова, Ю. М., & Хамроев, Х. Н. (2022). Определить особенности течения беременности и родов при дородовом излитии околоплодных вод. *Scientific and innovative therapy. Научный журнал по научный и инновационный терапии*, 58-59.
54. Kayumova, G. M., & Dustova, N. K. (2023). ASSESSMENT OF THE STATE OF THE GENITAL TRACT MICROBIOCENOSIS IN PREGNANT WOMEN WITH PREMATURE RUPTURE OF THE MEMBRANES USING THE FEMOFLOR TEST. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 1(1), 70-72.
55. Valeryevna, S. L., Mukhtorovna, K. G., & Kobyllovna, E. S. (2019). Premature Birth In A Modern Aspect. *International Journal of Bio-Science and Bio-Technology*, 11(10), 31-37.
56. Саркисова, Л. В., Каюмова, Г. М., & Умидова, Н. Н. (2018). Морфологические изменения фетоплацентарного комплекса при герпетической инфекции. *Тиббиётда янги кун*, 188-191.
57. Каюмова, Г. М., Саркисова, Л. В., & Умидова, Н. Н. (2018). Современные взгляды на проблему преждевременных родов. *Тиббиётда янги кун*, 183-185.

58. Каюмова, Г. М., Хамроев, Х. Н., & Ихтиярова, Г. А. (2021). *Причины риска развития преждевременных родов в период пандемии организм и среда жизни к 207-летию со дня рождения Карла Францевича Рулье: сборник материалов IV-ой Международной научно-практической конференции (Кемерово, 26 февраля 2021 г.)*. ISBN 978-5-8151-0158-6.139-148.
59. Саркисова, Л. В., Каюмова, Г. М., & Бафаева, Н. Т. (2019). Причины преждевременных родов и пути их решения. *Биология ва тиббиёт муаммолари*, 115(4), 2.
60. Kayumova, G. M., & Dustova, N. K. (2023). Significance of the femoflor test in assessing the state of vaginal microbiocenosis in preterm vaginal discharge. Problems and scientific solutions. In *International conference: problems and scientific solutions. Abstracts of viii international scientific and practical conference* (Vol. 2, No. 2, pp. 150-153).
61. KAYUMOVA, G., & DUSTOVA, N. (2023). *Features of the hormonal background with premature surge of amniotic fluid. Of the international scientific and practical conference of young scientists «Science and youth: conference on the quality of medical care and health literacy» Ministry of healthcare of the republic of kazakhstan kazakhstan's medical university «KSPH»*. ISBN 978-601-305-519-0.29-30.
62. Қаюмова, Г. М. НК Дўстова.(2023). Muddatdan oldin qog'onoq suvining ketishida xavf omillarning ta'sirini baholash. *Журнал гуманитарных и естественных наук*, 2(07), 11-18.
63. Каюмова, Г. М., & Мухторова, Ю. М. (2022). Пороговые значения антител к эстрадиолу, прогестерону и бензо [а] пирену как факторы риска преждевременного излития околоплодных вод при недоношенной беременности. *Scientific and innovative therapy. Научный журнал по научный и инновационный терапии*, 59-60.
64. Каюмова, Г. М., Мухторова, Ю. М., & Хамроев, Х. Н. (2022). Причина преждевременных родов. *Scientific and innovative therapy. Научный журнал по научный и инновационный терапии*, 57-58.
65. Sarkisova, L. V., & Kayumova, G. M. (2019). Exodus of premature birth. *Тиббиётда янги кун*, 1(25), 155-159.
66. Саркисова, Л. В., & Каюмова, Г. М. (2018). Перинатальный риск и исход преждевременных родов. *Проблемы медицины и биологии*, 169-175.
67. Каюмова, Г. М., Саркисова, Л. В., & Рахматуллаева, М. М. (2018). Особенности состояния плаценты при преждевременных родах. In *Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы охраны здоровья матери и ребенка, достижения и перспективы* (pp. 57-59).
68. Каюмова, Г. М., Саркисова, Л. В., & Саъдуллаева, Л. Э. (2018). Показатели центральной гемодинамики и маточно-фетоплацентарного кровотока при недонашивании беременности. In *Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы охраны здоровья матери и ребенка, достижения и перспективы* (pp. 56-57).

69. Саркисова, Л., Каюмова, Г., & Рузиева, Д. (2019). Современные тренды преждевременных родов. *Журнал вестник врача*, 1(4), 110-114.
70. Каюмова, Г. М., & Ихтиярова, Г. А. (2021). Причина перинатальных потер при преждевременных родов у женщин с анемией. (2021). In *Материалы республиканской научно-практической онлайн конференции. «Актуальные проблемы современной медицины в условиях эпидемии»* (pp. 76-7).
71. Kayumova, G. M., Khamroev, X. N., & Ixtiyarova, G. A. (2021). Morphological features of placental changes in preterm labor. *Тиббиётда янги кун*, 3(35/1), 104-107.
72. Khamroyev XN, Q. G. (2021). Improving the results of treatment of choledocholithiasis in liver diseases.
73. Kayumova, G. M. (2023). TO DETERMINE THE FEATURES OF THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH PRENATAL RUPTURE OF AMNIOTIC FLUID. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIIY JURNALI*, 2(11), 137-144.
74. Kayumova, G. M. (2023). To Determine the Features Of Pregnancy and Children During Antenature Ruption Of Ambient Fluid. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, 1(9), 66-72.
75. Kayumova, G. M. (2023). Features of the Hormonal Background During Premature Relation of Ambitional Fluid. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, 1(9), 73-79.
76. Kayumova, G. M. (2023). The Significance Of Anti-Esterogen And Progesterone Antibodies As A Risk Factor In Premature Rupture Of Amniotic Fluid. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, 1(9), 58-65.
77. Каюмова, Г. М. (2024). ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ДОРОДОВОМ РАЗРЫВЕ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК. *Journal of new century innovations*, 46(1), 242-251.
78. Каюмова, Г. М. (2024). ОПРЕДЕЛИТЬ ФАКТОРЫ РИСКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(6), 228-235.
79. Каюмова, Г. М. (2024). ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОБИОТА ВЛАГАЛИЩА ПРИ АКТИВНО-ВЫЖИДАТЕЛЬНОЙ ТАКТИКЕ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ИЗЛИТИЕМ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД. *Journal of new century innovations*, 46(1), 231-241.
80. Каюмова, Г. М. (2024). ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОТА ВЛАГАЛИЩА ПРИ ДОРОДОВОМ ИЗЛИТИИ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД. *Journal of new century innovations*, 46(1), 213-221.
81. Каюмова, Г. М. (2024). ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМИ ОКОЛОПЛОДНЫМИ ВОДАМИ. *Journal of new century innovations*, 46(1), 222-230.
82. Kayumova, G. M. (2024). ANTIBACTERIAL THERAPY FOR PRETERMARY AND ANTENATURE RURUSION OF AMBITIONAL FLUID. *Journal of new century innovations*, 46(1), 252-262.

83. Уроков, Ш. Т., & Хамроев, Х. Н. (2019). Influence of diffusion diseases of the liver on the current and forecast of obstructive jaundice. *Тиббиётда янги кун, 1*, 30.
84. TESHAEV, S. J., TUHSANOVA, N. E., & HAMRAEV, K. N. (2020). Influence of environmental factors on the morphometric parameters of the small intestine of rats in postnatal ontogenesis. *International Journal of Pharmaceutical Research (09752366)*, 12(3).
85. Хамроев, Х. Н. (2022). Toxic liver damage in acute phase of ethanol intoxication and its experimental correction with chelate zinc compound. *European journal of modern medicine and practice*, 2, 2.
86. Khamroev, B. S. (2022). RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH BLEEDING OF THE STOMACH AND 12 DUO FROM NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS-INDUCED OENP. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 1901-1910.
87. Nutfilloyevich, K. K. (2023). STUDY OF NORMAL MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE LIVER. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, 1(8), 302-305.
88. Nutfilloyevich, K. K. (2024). NORMAL MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE LIVER OF LABORATORY RATS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(3), 104-113.
89. Nutfilloevich, K. K., & Akhrorovna, K. D. (2024). MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE LIVER IN NORMAL AND CHRONIC ALCOHOL POISONING. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(3), 77-85.
90. Kayumova, G. M., & Hamroyev, X. N. (2023). SIGNIFICANCE OF THE FEMOFLORE TEST IN ASSESSING THE STATE OF VAGINAL MICROBIocenosis IN PRETERM VAGINAL DISCHARGE. *International Journal of Medical Sciences And Clinical Research*, 3(02), 58-63.
91. Хамроев, Х. Н., & Тухсанова, Н. Э. (2022). НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ. *НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ Учредители: Бухарский государственный медицинский институт, ООО "Новый день в медицине"*, (1), 233-239.
92. Хамроев, Х. Н. (2024). Провести оценку морфологических изменений печени в норме и особенностей характера ее изменений при хронической алкогольной интоксикации. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(3), 95-3.
93. Хамроев, Х. Н., & Тухсанова, Н. Э. (2021). Characteristic of morphometric parameters of internal organs in experimental chronic alcoholism. *Тиббиётда янги кун, 2*, 34.
94. Хамроев, Х. Н., Хасанова, Д. А., Ганжиев, Ф. Х., & Мусоев, Т. Я. (2023). Шошилишч тиббий ёрдам ташкил қилишнинг долзарб муаммолари: Политравма ва ўткир юрак-қон томир касалликларига ёрдам кўрсатиш масалалари. *XVIII Республика илмий-амалий анжумани*, 12.
95. Хамроев, Х. Н., & Хасанова, Д. А. (2023). Жигар морфометрик кўрсаткичларининг меъёри ва экспериментал сурункали алкоголизмида



- қиёсий таснифи. *Медицинский журнал Узбекистана* | *Medical journal of Uzbekistan*, 2.
96. Khamroyev, X. N. (2022). TOXIC LIVER DAMAGE IN ACUTE PHASE OF ETHANOL INTOXICATION AND ITS EXPERIMENTAL CORRECTION WITH CHELATE ZINC COMPOUND. *European Journal of Modern Medicine and Practice*, 2(2), 12-16.
97. Xamroyev, X. N. (2022). The morphofunctional changes in internal organs during alcohol intoxication. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 2(2), 9-11.
98. Khamroyev, X. N. (2022). TOXIC LIVER DAMAGE IN ACUTE PHASE OF ETHANOL INTOXICATION AND ITS EXPERIMENTAL CORRECTION WITH CHELATE ZINC COMPOUND. *European Journal of Modern Medicine and Practice*, 2(2), 12-16.
99. Xamroyev, X. N. (2022). The morphofunctional changes in internal organs during alcohol intoxication. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 2(2), 9-11.
100. Латипов, И. И., & Хамроев, Х. Н. (2023). Улучшение Результат Диагностики Ультразвуковой Допплерографии Синдрома Хронической Абдоминальной Ишемии. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(4), 522-525.
101. Хамроев, Х. Н., & Уроков, Ш. Т. (2019). ВЛИЯНИЕ ДИФФУЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ НА ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ. *Новый день в медицине*, (3), 275-278.
102. Хамроев, Х. Н., & Ганжиев, Ф. Х. (2023). Динамика структурно-функциональных нарушение печени крыс при экспериментальном алгокольные циррозе. *Pr oblems of modern surgery*, 6.
103. Уроков, Ш. Т., & Хамроев, Х. Н. (2018). Клинико-диагностические аспекты механической желтухи, сочетающейся с хроническими диффузными заболеваниями печени (обзор литературы). *Достижения науки и образования*, (12 (34)), 56-64.
104. Nutfilloevich, H. K., & Akhrorovna, K. D. (2023). COMPARATIVE CLASSIFICATION OF LIVER MORPHOMETRIC PARAMETERS IN THE LIVER AND IN EXPERIMENTAL CHRONIC ALCOHOLISM. *International Journal of Cognitive Neuroscience and Psychology*, 1(1), 23-29.