



ОПЫТ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ЖЕНЩИН С ПНЕВМОНИЕЙ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ РОДОРАЗРЕШЕНИИ

¹Нормаматов Б.П., ²Пулатов Б.Б., ²Вахидова Г.Х.

*¹Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд,
Узбекистан*

*²Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной
медицинской помощи*

Ключевые слова: пневмония, инфекция, респираторная система, внешнее дыхание.

Резюме: Пневмония осложняет течение беременности, а также неблагоприятно влияет на внутриутробное развитие плода. В связи с этим вопрос о целесообразности пролонгирования беременности, определение сроков и способов родоразрешения, выбор анестезиологического обеспечения должен решаться строго индивидуально, в зависимости от характера легочной патологии.

PATHOPHYSIOLOGY OF EXTERNAL RESPIRATION IN WOMEN WITH PNEUMONIA DURING ABDOMINAL DELIVERY.

¹Normamatov B.P., ²Pulatov B.B., ²Vakhidova G.X

¹Samarkand State Medical University Samarkand, Uzbekistan

²Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care

Keywords: pneumonia, infection, respiratory system, external respiration.

Summary: Pneumonia complicates the course of pregnancy and adversely affects intrauterine development of the fetus. In this regard, the question of the advisability of prolonging pregnancy, determining the timing and methods of delivery, and the choice of anesthesia should be decided strictly individually, depending on the nature of the pulmonary pathology.

Актуальность. Беременные женщины относятся к группе высокого риска подверженности к гриппу и развитию его серьезных осложнений [2,3]. Несмотря на то, что беременность не повышает риск заболевания пневмонией, пневмония при беременности протекает в более тяжелой форме, увеличивая риск материнской и



младенческой смертности и преждевременных родов. Пневмония остается одной из главных причин неакушерской материнской смертности [1,4]. К факторам риска развития пневмонии при беременности относят бронхиальную астму, ВИЧ-инфекцию, муковисцедоз, COVID-19 вирусную инфекцию, анемию (в частности, серповидно-клеточную), курение, употребление алкоголя и наркотиков. Около 24% беременных, больных пневмонией, имеют отягчающие факторы или сопутствующие заболевания. Курение повышает риск развития пневмонии у беременных в 3 раза, БА – в 5,3 раза, а анемия – почти в 10 раз [4].

В свою очередь пневмония осложняет течение беременности, а также неблагоприятно влияет на внутриутробное развитие плода [5,6]. В связи с этим вопрос о целесообразности пролонгирования беременности, определение сроков и способов родоразрешения, выбор анестезиологического обеспечения должен решаться строго индивидуально, в зависимости от характера легочной патологии, функционального состояния дыхательной системы и её резервных возможностей: целесообразно учитывать не столько конкретный характер легочной патологии, сколько степень выраженности недостаточности дыхания (ДН), функциональное состояние дыхательной системы, сохранение её резервных возможностей к моменту родоразрешения. Сведения о предоперационной подготовительной тактике к абдоминальному родоразрешению у беременных с пневмонией ещё до конца не определены [7,6]. При абдоминальном родоразрешении, выполненном в условиях общей комбинированной анестезии с ИВЛ, в послеоперационном периоде респираторные осложнения занимают одно из ведущих мест (до 30 %) и являются ведущей причиной послеоперационной летальности [8,7].

Вне зависимости от варианта анестезиологического пособия в ближайшем послеоперационном периоде целый ряд факторов способствуют ателектазированию. Это остаточная миоплегия и медикаментозная депрессия сознания, послеоперационная боль, формирование быстрого поверхностного паттерна дыхания, повышение внутрибрюшного давления с ограничением экскурсии диафрагмы [9,5]. Поэтому разработку концепции адекватной подготовки респираторной системы у беременных с пневмонией до родоразрешения можно считать актуальной и своевременной.

Проведено достаточно много исследований патофизиологии внешнего дыхания при различных хирургических операциях в условиях центральных блокад, однако нет единой подготовительной схемы у беременных с низкими дыхательными резервами в предоперационном периоде. Таким образом, проблема подготовки дыхательной системы у больных с пневмонией к абдоминальному родоразрешению требует дальнейшего изучения.

Цель исследования. Оценка патофизиологии внешнего дыхания при абдоминальном родоразрешении у женщин с пневмонией



Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 30 беременных женщин с тяжелой внебольничной пневмонией (ВП) (средний возраст $25,8 \pm 6,0$ лет). Срок гестации — от 18 до 38 нед. Беременные распределились следующим образом: первобеременные — 17 (56,7%), повторно беременные — 7 (23,3%), многорожавшие — 6 (20%). 9 (30%) беременных были на II триместре гестации, 21 (70%) — на III. Во время данной беременности на ранних сроках гестации ОРВИ перенесли 7 (23,3%) пациенток. Контрольную группу составили 30 клинически здоровых женщин с физиологически протекающей беременностью того же возрастного диапазона и сроков гестации. В клинике в экстренном порядке проводили общий анализ крови и мочи, биохимические исследования крови, исследования основных показателей системы дыхания. В качестве контроля взяты нормативные показатели беременных с физиологической беременностью. Инструментальные методы исследования включали УЗИ матки и плода, печени, почек, ЭКГ, ЭхоКГ. От всех больных было получено письменное информированное согласие. По жизненным показаниям в экстренном порядке 26 беременным с тяжелой ВП проведена операция кесарево сечение с лапаротомией по Д. Кохену. Операция производилась в нижнематочном сегменте по методу Misgaf Ladah с перевязкой трех пар магистральных сосудов матки с целью профилактики гипотонии матки, коагулопатических кровотечений и послеоперационных септических осложнений. Всем больным проводили неинвазивную вентиляцию легких (НИВЛ) в режиме – continuous positive airway pressure - CPAP и volume-cycled assisted/controlled ventilation - ACV с помощью респиратора VELA (Viasys, USA 2003). Во время НИВЛ проводили ингаляцию кислорода в контур потоком 2-5л/мин, вентиляция проводилась через ороназальную маску. В течении всей операции и послеоперационном периоде больным проводился мониторинг ЧДД, ОФВ1, SpO₂, ЧСС, АД. Статистическая обработка материалов проведена с помощью пакета Excel. Полученные результаты были обработаны с помощью непарного критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждения. Состояние женщин с ВП при поступлении в стационар расценивалось как тяжелое, а в четырех случаях — как крайне тяжелое, сопровождающееся нарушениями функций сердечно-сосудистой системы и дыхательной недостаточностью. Длительность болезни до поступления в стационар составила от 1 до 8 сут (в среднем $4,21 \pm 0,48$ сут). Наблюдались следующие особенности течения тяжелой ВП у беременных: отчетливо прослеживался сезонный характер заболеваемости (осень — зима), что совпадало с повышенной заболеваемостью гриппом и ОРВИ.

В момент госпитализации, как правило, имели место признаки выраженной дыхательной недостаточности: вынужденное положение беременных (ортопноэ), одышка, нехватка воздуха. Больные жаловались на кашель, в основном сухой, повышение температуры тела, сердцебиение, резкую слабость, головную боль,



чувство страха, у трех женщин наблюдалось психомоторное возбуждение. При осмотре обращало на себя внимание наличие умеренного диффузного цианоза, особенно выраженного на верхних и нижних конечностях («чулки, носки»), тахипноэ от 28 до 42 в 1 мин, тахикардия от 96 до 154 уд/мин. В разгар заболевания над очагом поражения в легких отмечали укорочение перкуторного звука, аускультативно — признаки пневмонической инфильтрации (участок бронхиального дыхания и/или фокус инспираторной крепитации или мелкопузырчатых хрипов).

У всех беременных отмечалась склонность к гипотонии — средние показатели систолического и диастолического артериального давления составили $104,2 \pm 10,8$ и $64,6 \pm 6,6$ мм рт. ст. соответственно.

Изменения со стороны центральной нервной системы у беременных с тяжелой ВП характеризовались головными болями, головокружением и нарушением сна. В разгар заболевания на фоне выраженной интоксикации появлялись клинические признаки эйфории. Неврологические отклонения выражались в негативной реакции на присутствие в отделении реанимации, отказе от лечения и процедур.

При поступлении в стационар выявлены следующие осложнения: острая дыхательная недостаточность (ОДН) I—II степени — у 24 (80%) больных, ОДН III степени — у 6 (20%), инфекционно-токсический шок — у 8 (26,7%), респираторный дистресс-синдром взрослых — у 2 (6,7%). Содержание гемоглобина в крови составило в среднем $95,0 \pm 10,9$ г/л, СОЭ $38,0 \pm 4,7$ мм/ч, умеренный лейкоцитоз был выявлен у 8 (26,7%) женщин. У 60% больных выявлено нарушение функции печени, что подтверждалось повышением уровня общего билирубина от 29,2 до 85,64 ммоль/л (при нормальных показателях ферментов печени) с преобладанием прямых фракций (от 13,9 до 45,54 ммоль/л), а у остальных 40% оставались в пределах верхней границы нормы. У всех обследуемых с тяжелой ВП наблюдалась клиническая картина острой почечной недостаточности — уменьшение почасового диуреза до 30,0 мл — у 14 (46,7%), от 31 до 40 мл — у 11 (36,7%), от 41 до 50 мл — у 5 (16,6), с увеличением концентраций мочевины и креатинина сыворотки крови.

С целью уточнения возбудителя пневмонии всем беременным проводилось ПЦР тест на COVID-19 и бактериологическое исследование мокроты. Положительный результат получен в десяти случаях: в двух выявлен стрептококк группы D, в трех — грибы рода *Candida*, в пяти положительный тест на коронавирусную инфекцию. Такой низкий процент положительных результатов, видимо, обусловлен взятием проб мокроты после начала антибактериальной и противовирусной терапии в амбулаторных условиях. Анализ догоспитальной терапии показал, что беременные получали симптоматическое лечение и антибиотики, в основном цефалоспоринового ряда, зачастую хаотично. У беременных с тяжелой ВП выявлены следующие изменения во внешнем дыхании (табл. 1):

Таблица № 1



Спирографические параметры у беременных с пневмонией при поступлении в стационар.

Показатели	Группа больных	
	I (n=3,0)	II (n=34)
Частота дыханий в мин	19,45±1,83	17,77±1,78
ЖЕЛ, %	85,08±17,8	89,53±15,54
ФЖЕЛ, %	92,01±17,38	95,59±16,09
ОФВ, %	95,99±18,24	99,55±17,9
Индекс Тиффно, %	86,49±8,12	87,14±7,53
ПОС, %	76,76±17,91	79,95±18,68
СОС ₂₅₋₇₅ , %	91,39±27,24	94,16±24,53

При поступлении больных с ВП в стационар в обеих группах в равной степени регистрируются изменения основных параметров спирограммы. Статистически значимые различия имеют частота дыханий и ЖЕЛ, изменения остальных показателей в группах статистически не значимы.

Показатели легочного газообмена, внешнего дыхания, дыхательного комфорта, характеризующие состояние больных к моменту включения в исследование, а также гемодинамические показатели представлены в таблице (см. таблицу 2). Изучаемые показатели гемодинамики у беременных I-ой группы снизились до нормальных величин и этот показатель стабильно сохранялся до 5-го этапа исследования. Также у беременных I-ой группы отмечалось урежение ЧДД до физиологических величин с одновременным ростом показателей ОФВ и насыщения крови кислородом и улучшение общего самочувствия. У беременных II-ой группы выраженность клинических проявлений снизилась незначительно.

Показатели дыхания и гемодинамики на этапах абдоминального родоразрешения беременных с внебольничной пневмонией.

Таблица №2

Этапы	1-й этап		2-й этап		3-й этап		4-й этап		5-й этап	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
ОФВ1,%	38,5± 0,7	37,4± 0,8	45,3± 0,8	39,1± 0,5	53,5± 0,4	49,4± 0,5	66,4± 1,8**	59,5± 0,7	72,3± 1,7**	67,6± 1,3
ЧДД, в 1 мин	23,7± 1,8	23,6± 1,6	24,3± 1,2	24,6± 1,1	20,1± 1,6	22,5± 1,5	19,8± 1,1**	20,3± 1,6	18,1± 1,4**	19,3± 1,6
SpO ₂	91,3± 0,8	90,2± 0,5	93,8± 0,8	91,4± 0,7	96,4± 0,6	93,9± 0,7	98,2± 1,5	94,5± 0,8	99,2± 0,6	95,5± 0,7



ЧСС	94,3± 1,2	96,8± 1,3	96,6± 1,2	98,6± 1,7	89,5± 1,3	93,3± 1,4	86,4± 1,3	90,2± 1,5	84,5± 1,4	88± 1,3
САД	109,6± 1,6	108,9± 1,7	90,7± 2,3	98,6± 1,9	92,8± 1,4	102,3± 1,6	92,8± 1,4	102,3± 1,6	89,1± 2,2	98,4± 1,6

Примечание *- достоверность различий $p_1 < 0,05$ по сравнению с исходными величинами; **- $p_2 < 0,05$ по сравнению с предыдущими этапами исследования.

Изучаемые параметры достоверно отличались от исходных дооперационных величин. Регистрировали четкую тенденцию к урежению ЧДД до физиологических величин с одновременным ростом показателей ОФВ и насыщения крови кислородом. Течение ближайшего послеоперационного периода было гладким. Обращало на себя внимание исчезновение одышки, отсутствие необходимости в интубации с продленной ИВЛ.

Эти показатели могут быть использованы в качестве маркеров ДВС-синдрома у беременных с тяжелой ВП. В связи с тяжестью состояния и нарастанием полиорганной недостаточности в ближайшие часы от момента поступления в стационар 21 (87,5%) беременной по жизненным показаниям в экстренном порядке проводилась операция кесарево сечения. Обращает на себя внимание тот факт, что в ближайшие часы после оперативного родоразрешения и на фоне НИВЛ, а также продолжающейся интенсивной посиндромной терапии состояние родильниц имело тенденцию к улучшению. В частности, исчезали тахипноэ и тахикардия. Течение послеоперационного периода расценивалось как удовлетворительное во всех наблюдениях.

Выводы:

Течение и исход ВП у беременных зависят от раннего распознавания болезни и проведения своевременной и адекватной терапии. При поздней обращаемости и задержке с началом лечения исход может быть неблагоприятным. Отличительными особенностями ВП у беременных являются молниеносное течение заболевания и быстрое развитие легочных и внелегочных осложнений. Результаты исследования системы дыхания свидетельствуют о том, что беременные с тяжелой ВП составляют группу риска развития тяжелых осложнений и требуют адекватной коррекции в предоперационном периоде. При этом неинвазивная вентиляция легких становится важным инструментом для проведения респираторной поддержки в условиях интенсивной терапии. Доказано, что у определенной категории пациентов НИВЛ позволяет избежать интубации трахеи и проведения традиционной ИВЛ, способствует уменьшению риска осложнений и уровня летальности. Таким образом, использования НИВЛ свидетельствует о его высокой эффективности и безопасности. Полученные результаты позволяют рекомендовать комбинированную анестезию с НИВЛ для обеспечения абдоминального родоразрешения у беременных с пневмонией.



ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Нормаматов Б. П. К., Сатторов А. Х. К., Хурсанов Ё. Э. К. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОТКРЫТЫХ И ЗАКРЫТЫХ ТРАВМАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ //MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH. – 2023. – Т. 2. – №. 21. – С. 114-121.
2. Шоназаров И. Ш., Мизамов Ф. О., Хурсанов Ё. Э. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 36-43.
3. Шоназаров И. Ш., Мизамов Ф. О., Хурсанов Ё. Э. Диагностические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 44-51.
4. Тухтаев Ж. К., Хурсанов Ё. Э. У. Диффузный токсический зоб щитовидной железы //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 20-31.
5. Ачилов М. Т. и др. ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНОГО ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 62-69.
6. Elmuradov G. O. K. et al. QORIN BO ‘SHLIG ‘I YOPIQ JARONATLARIDA SONOGRAFIYA VA VIDEOELAPAROSKOPIYANI QO’LLASH //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 173-180.
7. Shakirov B. M., Avazov A. A., Umedov X. A. Peculiarities of hand burn treatment in the conditions of moist medium //ISJ Theoretical & Applied Science, 04 (108). – 2022. – С. 289-291.
8. Джаббаров Ш. Р., Хурсанов Ё. Э. У. STANDARDIZATION OF THE THERAPEUTIC DIAGNOSTIC APPROACH FOR COMBINED CLOSED INTESTINAL INJURY //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 120-132.
9. Джаббаров Ш. Р., Хурсанов Ё. Э. У. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 152-161.
10. Хамроев Г. А., Хурсанов Ё. Э. ОРГАНСОХРАНЯЮЩАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРИ МАССИВНОМ РАЗМОЗЖЕНИИ ЯИЧКА //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 185-194.
11. Даминов Ф. А., Хурсанов Ё. Э., Карабаев Х. К. Наш опыт профилактики и лечения полиорганной недостаточности у тяжелообожженных //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 143-151.



12. Даминов Ф. А., Карабаев Х. К., Хурсанов Ё. Э. Принципы местного лечения ожоговых ран у тяжелообожженных (Обзор литературы) //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 133-142.
13. Саттаров Ш. Х., Рузибаев С. А., Хурсанов Ё. Э. ОПТИМИЗАЦИЯ ПУТИ КОРРЕКЦИИ ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ ОСТРОМ ПЕРИТОНИТЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 144-150.
14. Эльмурадов А., Хурсанов Ё. Э. У. Постколониальная/деколониальная критика и теория международных отношений //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 198-208.
15. Рузибоев С. А., Авазов А. А., Хурсанов Е. Э. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ И РЕЦИДИВНЫХ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 184-191.
16. Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. У., Мухаммадиев М. Х. ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ШКАЛЫ BISAP ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 158-164.
17. Саттаров Ш. Х., Рузибаев С. А., Хурсанов Ё. Э. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО РАЗЛИТОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАПАРОСТОМИИ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 238-242.
18. Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. У., Шакиров Б. М. ҚЎЛНИНГ ЧУҚУР КУЙИШИНИ ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ //Research Focus. – 2022. – №. Special issue 1. – С. 35-42.
19. Элмурадов Г. К., Шукуров Б. И., Хурсанов Ё. И. Видеоэндохирургия в диагностике и лечении разрывов диафрагмы //theory and analytical aspects of recent research. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 40-58.
20. Erkinovich K. Y. Methods of early surgical treatment of burns //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 184-188.
21. Abdurakhmanovich A. A., Furkatovich A. R. Methods of early surgical treatment of Burns //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 528-532.
22. Курбонов Н. А., Ахмедов Р. Ф. Modern approaches to the treatment of deep burning patients //Узбекский медицинский журнал. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
23. Шакиров Б., Авазов А., Хурсанов Ё. Comprehensive treatment of patients with extensive deep burns lower limbs //EurasianUnionScientists. – 2022. – С. 24-26.
24. Нормаматов Б. П., Сатторов А. Х. К., Хурсанов Ё. Э. К. СОВРЕМЕННЫЕ И НОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО И ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА //MODELS AND METHODS FOR INCREASING



- THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH. – 2023. – Т. 2. – №. 21. – С. 103-113.
25. Erkin o'g'li X. Y. et al. ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 5.
26. Abdurakhmanovich A. A. et al. KUYISHLARDA ERTA XIRURGIK DAVOLASH USULLARI //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 4.
27. АБДУРАХМАНОВ Д. Ш. ҚИСИЛГАН ҚОРИН ЧУРРАЛАРИДА ТАРАНГЛАШМАГАН ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКА //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 6.
28. Shukurullayevich A. D., Babajanovich K. Z. ЎТКИР ИЧАК ЕТИШМОВЧИГИ СИНДРОМИ ВА ҚИСИЛГАН ЧУРРА БИЛАН ҚОРИН ИЧИ БОСИМИ ГИПЕРТЕНЗИЯСИНИНГ АХАМИЯТИ (АДАБИЁТЛАРНИ ШАРҲИ) //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 6.
29. Pardabaevna I. G. et al. Optimization of the outcome of pregnancy and childbirth in women with the threat of premature childbirth //E-conference globe. – 2021. – С. 52-54.
30. Tolqin S. A. K. E. et al. FETAL FIBRONECTIN AS A TRIGGER MECHANISM FOR THE DEVELOPMENT OF PRETERM LABOR //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 117-121.
31. Sattorov A. PREDICTION OF PREMATURE OUTFLOW OF AMNIOTIC FLUID IN PRETERM PREGNANCY //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D7. – С. 297-305.
32. Саттаров А. Х., Отакулов А. Г. ОСОБЕННОСТИ ФЕТАЛЬНЫЙ ФИБРОНЕКТИН КАК ПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ //Boffin Academy. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 294-302.
33. Саттаров А. Х. и др. ФЕТАЛЬНЫЙ ФИБРОНЕКТИН КАК ПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ //Journal of Integrated Education and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 32-35.
34. Саттаров А. Х., Отакулов А. Г. ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ //Science and innovation. – 2023. – Т. 3. – №. 5. – С. 144-159.
35. Саттаров А. Х. и др. ФЕТАЛЬНЫЙ ФИБРОНЕКТИН КАК ПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ //Journal of Integrated Education and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 32-35.
36. Sattorov A. X., Yusupova D. M. OPTIMIZATION OF PREGNANCY MANAGEMENT IN THE DEVELOPMENT OF ENDEMIC GOITER //Boffin Academy. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 335-338.



37. Сатторов А., Бахронова Ш., Абдулохотова А. НОВЫЕ МЕТОДЫ МАТЕРИНСКОЙ КРОВИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЦИДИВА РАННЕЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ //Science and innovation. – 2024. – Т. 4. – №. 1. – С. 14-23.
38. Сатторов А., Бахронова Ш., Абдулохотова А. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БЕСПЛОДНЫХ ЖЕНЩИН //Science and innovation. – 2024. – Т. 4. – №. 1. – С. 4-13.
39. Sattorov A. X. NEW CORONAVIRUS INFECTION SARS-COV-2 PREGNANT WOMEN QIN MICROBIOTA EFFECT //Boffin Academy. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 29-38.
40. Sattorov A. X. BABIES BORN TO MOTHERS WITH CYTOMEGALOVIRUS //Boffin Academy. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 13-28.