

ОСОБЕННОСТИ ПРЕМЕДИКАЦИИ У ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Холбеков Баходир Кучкорович

*Самаркандский государственный медицинский университет,
Республика Узбекистан, г. Самарканд*

Аннотация. В обзоре рассматриваются способы обеспечения основных задач различных групп фармакологических средств в составе премедикации, их положительные и отрицательные стороны. Операционный стресс – это состояние полифункциональных изменений, возникающих в организме больного под влиянием агрессивных факторов хирургического вмешательства. Изменяются функции центральной нервной системы, эндокринной системы, кровообращения и дыхания, печени и почек, иммунитета и обмена веществ.

Ключевые слова: премедикация, психоэмоциональный уровень, анксиолитики, бензодиазепины, обзор литературы.

Annotatsiya. Maqolada premedikasiya sifatida ishlatiladigan turli xil farmakologik preparatlarning klimakterik sindromli ginekologik bemorlarda ishlatilishining salbiy va ijobiy tomonlari yoritilgan. Operasion stress – bu jarroxlik amaliyoti natijasida kelib chiqadigan, organ va to'qimalarda polifunksional o'zgarishlardir. Bu o'zgarishlar asosan markaziy asab tizimi, yurak-qon-tomir tizimi, nafas olish tizimi, endokrin tizimi, jigar, buyrak, indokrin va moddalar almashinuvi bilan nomoyon bo'ladi.

Kalit so'zlar: premedikatsiya, psixo-emotsional daraja, anksiyolitiklar, benzodiazepin. adabiyotlarni ko'rib chiqish.

Abstract. The review discusses ways to ensure the main tasks of various groups of pharmacological agents as part of premedication, their positive and negative aspects. Operational stress is a state of polyfunctional changes that occur in the patient's body under the influence of aggressive factors of surgical intervention. The functions of the central nervous system, endocrine system, blood circulation and respiration, liver and kidneys, immunity and metabolism change.

Key words: premedication, psycho-emotional level, anxiolytics, benzodiazepines, literature review.

Введение. Известна премедикация перед оперативными гинекологическими вмешательствами, проводимыми под общей и регионарной анестезией, основанная на парентеральном введении седативных средств, обеспечивающих психоэмоциональное состояние больной, и препаратов для профилактики послеоперационного болевого синдрома («проактивная анальгезия»). Обычно перед операцией пациент испытывает тревожное состояние. Тревожность – нормальная защитная реакция, позволяющая организму приспособиться к условиям повышенной опасности. Степень тревожности различна и зависит от психоэмоциональных особенностей организма женщин с климактерическим синдромом. Это

состояние приводит к психологическому напряжению, которое проявляется бессонницей, быстрой утомляемостью, раздражительностью, страхом, приливом жара.

Психологические адаптационные возможности снижаются у пациентов с высокой степенью тревожности, что приводит к высокому операционному риску и в дальнейшем к тяжелому послеоперационному периоду [19]. Для снятия тревоги перед операцией и анестезией обязательным лечебным средством является премедикация [26]. Премедикация (от лат. *pre* — перед; лат. *medicamentum* — лекарство) — предварительная медицинская подготовка больного к общему наркозу и хирургическому вмешательству. Целью данной тренировки является 1) профилактика предоперационного, операционного стресса; 2) достижение нейровегетативной стабилизации; 3) снижение реакции на внешние раздражители; 4) снижение секреции желез; 5) создание оптимальных условий для проявления действия общих анестетиков; 6) профилактика аллергических реакций в ответ на применение лекарственных средств и инфузионных сред во время анестезии. Премедикация проводится комбинацией препаратов и в большинстве случаев включает наркотический анальгетик, седативное и антигистаминное средство.

Премедикация чаще всего состоит из двух этапов. Вечером накануне операции назначают внутрь снотворное в сочетании с транквилизаторами и антигистаминными препаратами. Особо возбудимым больным эти препараты повторяют за 2 часа до операции. Кроме того, антихолинергические средства и анальгетики обычно вводят всем больным за 30-40 минут до операции. Если холинергические препараты не включены в план анестезии, то назначением атропина перед операцией можно пренебречь, однако анестезиолог всегда должен иметь возможность ввести его во время анестезии. Следует помнить, что если во время анестезии планируется применение холинолитических препаратов (сукцинилхолин, флоран) или инструментальное раздражение дыхательных путей (интубация трахеи, бронхоскопия), то существует риск развития брадикардии с возможным снижением АД и развитие более серьезных сердечных аритмий. В этом случае показано назначение премедикации антихолинергическими препаратами (атропин, метацин, гликопирролат, гиосцин) для блокирования вагусных рефлексов [1,4,6].

Премедикация не всегда может быть адекватной в зависимости от тактики ее проведения с учетом многих факторов и защитно-приспособительных механизмов организма.

Неадекватная премедикация не снимает имеющегося психоэмоционального напряжения и негативно сказывается на послеоперационном периоде, приводя к различным осложнениям, которые могут появиться даже после излечения основного заболевания или заживления операционной раны [1]. По мнению ряда авторов, премедикацию

необходимо разделить на лечебную и профилактическую, которые, в свою очередь, делятся на индивидуализированную, проактивную и др. По общепринятому мнению, лечебная премедикация проводится с целью коррекции нарушенных жизненных функций организма. организма перед оперативным вмешательством, а также профилактические меры по предотвращению осложнений, которые могут возникнуть во время операции и анестезии [11,15]. Для определения тактической направленности премедикации, дозировок и препаратов необходимо выявить имеющуюся патологию, а также оценить уровень тревожности организма. И здесь следует признать, что, несмотря на большое количество работ, проблема изучения индивидуальной психической оценки больных с климактерическим синдромом перед гинекологическими операциями остается актуальной.

С этой целью авторы использовали в основном различные шкалы оценки психоэмоционального состояния организма, определяли индекс напряжения регуляторных систем на основе метода вариационной пульсоксиметрии [5,13,14], использовали в качестве теста интегративный тест тревожности, критерия уровня адаптации [5,16], изучали нейровегетативные, респираторные и гемодинамические показатели [15,16], оценивали психоэмоциональное состояние больных и его проявления. Проведенные исследования позволили установить, что синдром психоэмоциональной напряженности проявляется различной степенью напряженности - от чувства дискомфорта до невротического срыва [2,4,5]. Эти состояния можно разделить на различные типы психических реакций.

При определении психоэмоционального состояния больного по клиническим признакам выделяют 5 типов реакций (по А. Ф. Бизяеву): астенический, депрессивный, тревожный, ипохондрический, истерический.

1. Астеническая реакция характеризуется вегетативной лабильностью, головными болями, быстрой утомляемостью, раздражительностью, плаксивостью.

2. В связи с депрессивной реакцией отмечается подавленное настроение, низкий голос, неуверенность в успехе лечения, больной немногословен.

3. Реакция тревоги проявляется тревогой, волнением, страхом, страхом за неудачный исход, плохим сном, учащением пульса.

4. При ипохондрической реакции больной предъявляет много жалоб, детализирует их, подробно описывает ощущения и события в хронологическом порядке, охотно осматривается; обнаруживается несоответствие обилия жалоб определяемым патологическим изменениям.

5. Истерические – вегетативные реакции (ком в горле, нехватка воздуха, тремор пальцев, красные пятна на коже лица и шеи). В поведении таких больных отмечаются демонстративность, театральность, стремление привлечь к себе внимание, вызвать симпатию. Последние чаще встречаются у женщин.

Углубленный анализ выявил, что психоэмоциональное напряжение

можно разделить в зависимости от степени поражения ЦНС на центральное (трудности концентрации внимания и контроля сознания над внешними проявлениями эмоций) и периферическое (повышенное напряжение мышц, усиление сосудистой реакции). Установлено, что переживание больных перед операцией представляет собой классический вариант эмоционального стресса, который влияет на функционирование органов и систем организма - сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной, эндокринной и особенно вегетативной [14]. Как видно из вышеизложенного, психологические реакции у женщин с климактерическим синдромом неоднородны и различны по степени выраженности, что требует индивидуального подхода при назначении премедикации.

Лечебная премедикация заключается в коррекции выявленных нарушений со стороны различных органов и систем организма и определяется анестезиологом совместно с терапевтом, гинекологом и другими специалистами. Более пристального внимания требует превентивная, индивидуализированная и проактивная премедикация. Такие понятия, как стандартная, классическая премедикация, не должны иметь места в лексиконе и действиях анестезиолога. Оценивая эффективность предоперационной подготовки пациенток с сопутствующим климактерическим синдромом, можно сделать вывод о преимуществе применения низких доз эстрогенов (2 мг/сут) в течение 5-7 дней в составе лечебной премедикации. Оказывая специфический гормональный эффект, эстрогенотерапия способствует стабилизации психоэмоциональных расстройств, а также нормализации функции сердечно-сосудистой системы. Все это сокращает сроки подготовки больных к операции, приводит к ее благоприятному течению и снижению частоты послеоперационных осложнений [10,15,17].

Профилактическая премедикация. Для выполнения основных требований профилактической премедикации применяют нейролептики, наркотические анальгетики, холиноблокирующие и антигистаминные средства в виде универсальных схем приема препаратов, снотворные, психотропные средства. Наиболее известны следующие комбинации препаратов: наркотический анальгетик + ваголитик; наркотический анальгетик + ваголитик + барбитураты; наркотический анальгетик+ваголитик+малый транквилизатор; большой транквилизатор + ваголитик; наркотический анальгетик + ваголитик + антигистамин + малый транквилизатор [2]. Введение наркотических анальгетиков в премедикацию с целью снижения психоэмоционального предоперационного напряжения уже стало общепринятым и необходимым. Механизм действия этой группы препаратов обусловлен снижением восприятия болевых импульсов в ЦНС, повышением порога болевой чувствительности с устранением деструктивного характера боли [15]. В то же время установлено, что применение только наркотических анальгетиков и антигистаминных средств

не приводит к снижению тревожности, к уменьшению активации симпатической нервной системы, а наличие негативных эффектов опиоидных анальгетиков вынуждает авторов для поиска препаратов с повышенной респираторной безопасностью [16]. В качестве психотропного средства в премедикацию вводят дроперидол, вызывающий так называемый нейролептический синдром, характеризующийся полным эмоциональным спокойствием, отсутствием активных движений, безразличием к событиям, вегетативной стабилизацией [15]. Как психотропное средство в аспекте премедикации дроперидол значительно уступает диазепаму, так как, несмотря на клинически выраженную транквилизацию и вегетативную стабилизацию, часто вызывает психический дискомфорт, внутреннюю тревогу, раздражительность, плохое настроение, дефицит общения. В связи с изложенным дроперидол не рассматривается как оптимальный психотропный препарат для премедикации.

Бензодиазепиновые транквилизаторы, традиционно применяемые для премедикации, обладают необходимыми качествами для устранения симптомов тревоги, страха, легких депрессивных расстройств, нарушений сна (анксиолитические (лат. *anxius* — тревога и греч. *lysis* — растворение), седативные, снотворные, миорелаксирующие, противосудорожные, вегетостабилизирующие эффекты) [13]. Препараты обеспечивают полноценную блокаду психоэмоциональных стрессовых реакций за счет подавления структур головного мозга, ответственных за регуляцию эмоций [12].

Седативное (успокаивающее) действие связано с действием препаратов на другой тип бензодиазепиновых рецепторов, локализованных в ретикулярной формации ствола головного мозга, неспецифических ядрах таламуса. Этот эффект наиболее выражен у феназепама, диазепамы, лоразепамы, но мало проявляется у мезапамы, мидазолама. Умеренное центральное, миорелаксирующее действие бензодиазепинов является положительным свойством, так как снижает настороженность, тревожность, способствует снятию нервного беспокойства. Миорелаксация хорошо выражена у препаратов диазепамового ряда — сибазона, седуксена [14].

Снотворное действие бензодиазепинов вызывает быстрое наступление сна, увеличивает его продолжительность и удлиняет действие препаратов, угнетающих ЦНС. Наиболее выраженным снотворным эффектом обладают нитразепам, диазепам и феназепам. Такие уникальные свойства делают бензодиазепины ведущим средством премедикации. Однако, как показывает клинический опыт, применение в премедикации одного транквилизатора в качестве основного препарата, блокирующего психоэмоциональное напряжение перед операцией, не всегда оправдано [8].

Применение бензодиазепинов сопровождается восстановлением вегетативного баланса только у больных с низким и средним уровнем личностной тревожности, тогда как у больных с высоким ее уровнем на фоне

хронического стресса применение бензодиазепинов нарушает вегетативные механизмы регуляции сердечного ритма, снижает работу сердца из-за истощения симпатической активности [11].

Основной фармакологической проблемой, связанной с применением бензодиазепинов, является их способность вызывать развитие привыкания и синдрома отмены. Кроме того, традиционные дозы бензодиазепинов оказывают либо недостаточное, либо избыточное действие, сопровождающееся угнетением сознания, особенно у пожилых и ослабленных больных, что требует индивидуального подхода к их применению в премедикации [8]. С целью повышения стресс-лимитирующих возможностей премедикации, стабилизации вегетативного гомеостаза рекомендуется применение даларгина, а также фармакологических аналогов тормозных нейротрансмиттеров ЦНС (таукард, фелизон, фенибут).

Индивидуальная премедикация. Индивидуализация премедикации на основе изучения данных психологического тестирования становится перспективным направлением развития анестезиологии, поскольку предоперационные психопатологические состояния в зависимости от типа личности различны по своей структуре, внешним проявлениям и выраженности нарушений. Однако на сегодняшний день отсутствуют комплексные объективные методы обследования женщин с климактерическим синдромом в предоперационном периоде, а используемые субъективные и клинические критерии не могут точно отражать реакции организма. Для оценки предоперационного эмоционального напряжения часто используют субъективную оценку по специальной градационной шкале, указывающую на выраженность вегетативных реакций, с объективной оценкой с помощью кардиоинтервалографии [7].

Определенную проблему представляет и оценка качества премедикации. Под адекватной премедикацией понимается комплекс лечебно-профилактических мероприятий, нормализующий психоэмоциональный статус, повышающий реактивность и резистентность к предстоящему хирургическому вмешательству [1,13]. Эффективность психотропной терапии оценивают с помощью специальной унифицированной балльной системы оценки действия психотропных средств с одновременным математическим анализом частоты сердечных сокращений, по результатам нингидриновой пробы, при определении количества потоотделения, используя прогностический подход. [11].

С целью определения эффективности премедикации применяют балльную шкалу, метод регистрации кожно-гальванических реакций, измерение объема газообмена перед операцией (при этом повышение газообмена на 10-12% расценивают как признак наличия отрицательного эмоции), путем изменения соматосенсорных и слуховых вызванных потенциалов головного мозга [9], сравнительной оценки интенсивности процессов, изменения уровня кортизола [5], исследования изменений

кровообращения, определения перепада температур в полости рта и кожи кисти, соответствующих выраженности эмоциональной реакции [14], внедрены методы сенсометрии и сенсографии, достоверно выявляющие симпатическую активацию, определение катехоламинов, 11- и 17-оксикортикостероидов в сыворотке крови [13], поскольку существует достоверная корреляция между концентрацией катехоламинов в сыворотке крови больных и уровнем тревожности в предоперационном периоде.

Активация гормонального звена симпатической нервной системы вне операционной травмы расценивается как следствие общей неспецифической реакции организма на эмоциональное напряжение перед операцией, полностью купировать которую премедикацией невозможно. Другие исследователи считают гиперкатехолемию перед предстоящей операцией необходимой, способной компенсировать будущие изменения гемодинамики. В то же время исследований, определяющих патологический уровень кортикостероидов в этой ситуации, нет [15].

Таким образом, развитие медицинской науки и операционных технологий требует от современной анестезиологии оптимизации адекватной защиты женщин с климактерическим синдромом уже на этапе премедикации. Решение этой проблемы состоит, исходя из обзора литературы, в нескольких аспектах:

а) превентивная премедикация, основанная на объективной оценке предоперационного психоэмоционального статуса конкретного больного (в связи с определенным типом психических реакций);

б) индивидуальный подбор препаратов для премедикации;

в) разработка и совершенствование имеющихся объективных критериев ее адекватности.

г) разработка новых препаратов, не отличающихся по эффективности от классических анксиолитиков, но в то же время лишенных их недостатков.

Подводя итог обзору литературы, можно сделать следующие выводы. Остается ряд спорных и противоречивых суждений в определении механизмов и закономерностей развития дооперационного психоэмоционального состояния больных с климактерическим синдромом. До сих пор нет единого мнения об объективной оценке предоперационного психоэмоционального состояния гинекологических больных с климактерическим синдромом, а имеющиеся классификации основаны на одном критерии — симптоматике. Хотя среди исследователей существует единое мнение о необходимости индивидуальной (в зависимости от предоперационного психоэмоционального статуса) премедикации, методы оценки ее эффективности крайне противоречивы и трудно поддаются определению, а интерпретация остается спорной. Наличие разнообразных препаратов и их комбинаций с целью премедикации свидетельствует о недостаточной эффективности предоперационной защиты больных. Выявленные проблемы актуальны и являются предметом новых

исследований.

Список литературы

1. Girard C., Liu S., Cadepond F., Adams D., Lacroix C., Verleye M., Gillardin J.M. et al. Etifoxine improves peripheral nerve regeneration and functional recovery // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. — 2008. — V. 105, № 51. — P. 20505-10.
2. Hughes B.M. Individual differences in adaptation of cardiovascular responses to stress / B.M. Hughes, S. Howard, J.E. James, N.M. Higgins // Biol. Psychol. 2010. - Vol. 1, № 3. - P. 12-19.
3. Sharipov I.L., Yusupov J.T., Xolbekov B.K., Personalization and preventative premedication: used drugs value and efficiency // Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (02), 740-748
4. Ugale R.R., Sharma A.N., Kokare D.M., Hirani K., Subhedar N.K., Chopde C.T. Neurosteroid allopregnanolone mediates anxiolytic effect of etifoxine in rats // Brain Res. — 2007. — № 1184. — P. 193-201.
5. Voigtmann K. Emotional state of patients in radiotherapy and how they deal with their disorder / K.Voigtmann, V. Kollner, F. Einsle, H. Alheit, P. Jora-schky, T. Herrmann // StrahlentherOnkol. 2010. - Vol. 186, № 4. - P. 229-235.
6. Wetsch W.A. Preoperative stress and anxiety in day-care patients and inpatients undergoing fast-track surgery / W.A.Wetsch, I. Pircher, W. Lederer // Br. J. Anaesth. 2009. - Vol. 103, № 2. - P. 199-205.
7. Агабабян Л.Р., Гайбиров С.С., Носирова З.А. Особенности течения медикаментозного прерывания беременности у женщин с рубцом на матке // International scientific review. 2017. №2 (33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-techeniya-medikamentoznogo-preryvaniya-beremennosti-u-zhenschin-s-rubtsom-na-matke> (дата обращения: 03.05.2022).
8. Аркатов В.А., Варганов В.Я. Цели, компоненты и критерии адекватности премедикации // Анестезиология-реаниматология. - 2011. - № 3. - С. 23-24.
9. Бобринская И.Г., Ялтонский В.М., Хайкин С.С., Быкова О.А. Влияние премедикации на тревожность в предоперационном периоде у женщин с гинекологическими заболеваниями // Общая реаниматология. - 2007. - № 4. - С. 65-69.
10. Бобринская И.Г., Ялтонский В.М., Хайкин С.С., Быкова О.А. Влияние стандартной премедикации на центральное кровообращение и состояние вегетативной нервной системы // Материалы девятой научно-практической конференции. «Диагностика и лечение нарушений регуляции сердечно-сосудистой системы». - 2007., с. 22-26.
11. Воробьева О.В. Стресс и расстройства адаптации // Рак молочной железы: Неврология. Психиатрия. 2009. - Вып. 17, № 11. - С. 789-794.
12. Жониев С. Ш. Значение и сравнительная характеристика некоторых кардиальных симптомов у больных с патологией щитовидной железы в предоперационном периоде // Анестезиология и реаниматология. – 2015. – Т. 60. – №. 4S. – С. 47-47.
13. Заболоцких И.Б., Малышев Ю.П. На пути к индивидуальной премедикации. - Петрозаводск: ИнтелТек, 2006. - 80 с.
14. Зозуля А.А., Кость Н.В., Мешавкин В.К., Макаренкова В.П., Габаева М.В., Соколов О.Ю., Торопов А.В., Ватагина О.Н., Алфимова М.В., Степура О.Б. Опиоиды в нейромеханических механизмах тревоги // Нейрохимия. - 2009. - № 2. - С. 157-159.
15. Касьянов А.А., Мишунин Ю.В., Назаров Н.А. Гемодинамические эффекты диазепама и состояние вегетативной нервной системы // V Всероссийский съезд анестезиологов-реаниматологов. Тезисы докладов и сообщений. - СПб, 2008. - С. 115-116.
16. Марков С.М. Вегетативная дисрегуляция кровообращения у больных в предоперационном периоде. Автореф. дисс. канд. 2010.

17. Марута Н.А., Семикина Е.Е. Применение анксиолитической терапии в лечении соматоформной вегетативной дисфункции // Новости медицины и фармации. - 2008. - № 5. - С. 14-16.
18. Матлубов М.М., Семенихин А.А., Хамдамова Э.Г. Выбор оптимальной анестезиологической тактики при кесаревом сечении у пациенток с ожирением // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2017. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-optimalnoy-anesteziologicheskoy-taktiki-pri-kesarevom-sechenii-u-patsientok-s-ozhireniem> (дата обращения: 03.05.2022).
19. Похачевский А. Л. Определение функциональной готовности организма по его приспособительной реактивности в условиях стресса / А. Л. Похачевский, А. А. Груздев, Г. А. Ушаков // Известия России. государство. преподаватель, А.И. Университет Герцена. 2007. - № 8. - С. 135-144.
20. Садчиков Д.В., Столярова Ю.В., Вартанян Т.С. Премедикация при надвлагалищной ампутации матки у женщин в климактерическом периоде. Общая реанимация. 2008;4(1):59. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2008-1-59>
21. Хайкин С.С., Бобринская И.Г., Ялтонский В.М., Шильников В.А. Психоэмоциональное состояние больных в предоперационном периоде как критерий эффективности премедикации // Забайкальский медицинский вестник. - 2007. - № 1. - С. 15-18.
22. Шарипов И.Л. Оценка сочетанного применения методов экстракорпоральной детоксикации у детей с почечной недостаточностью / И. Л. Шарипов // Врач-аспирант. – 2012. – Т. 54. – № 5.2. – С. 332-341. – EDNPFJLD.
23. Bosiers, M., & Schneider, P. A. (Eds.). (2009). Critical limb ischemia. Informa Healthcare.
24. Svetukhin, A. M., Karlov, V. A., IuA, A., Matasov, V. M., & Blatun, L. A. (1990). General principles of the treatment of suppurative wounds and suppurative surgical diseases. *Khirurgiia*, (12), 79-84.
25. Сафоев, Б. Б., & Рахимов, А. Я. (2019). Критическая ишемия нижних конечностей и диабетическая стопа.
26. Сафоев, Б. Б., Рахимов, А. Я., & Шаропова, М. С. (2018). Микробиологическая оценка ткани мышц голени при ампутации у больных критической ишемией нижней конечности. *Тиббийотда янги кун.(NDM)*, 2(22), 46-50.
27. Minakov, O. E. E., Andreev, A. A., & Ostroushko, A. P. (2017). The diabetic foot syndrome. *Journal of Experimental and Clinical Surgery*, 10(2), 165-172.
28. Safoev, V. B., Sh, T., & Boltayev, A. Y. (2017). Rakhimov, AK Khasanov is a combined physical and chemical method for the treatment of purulent wounds of soft tissues. scientific and abstract, educational and spiritual journal" new day in medicine"-Bukhara.
29. Лысова, Д. П., & Лысова, М. П. (2015). Малые ампутации нижних конечностей при синдроме диабетической стопы. In *Бюллетень медицинских интернет-конференций* (Vol. 5, No. 5, p. 853). Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации».
30. Safoev, V. B., Rakhimov, A. Y., & Sharopova, M. S. (2018). Microbiological assessment of tissue of muscles of flashin at amputation at patients of critical ischemia of the lower extremity. *Tibbiyotda of a yanga of kuna.(NDM) of*, (2), 22.
31. Остроушко, А. П., Глухов, А. А., Андреев, А. А., Маркин, Д. А., & Лаптиева, А. Ю. Физико-химические основы инновационных методов и технологий в лечении ран мягких тканей. *ДАГЕСТАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ*, № 4 (41), 2021, 64.
32. Rakhimov, A. Y., Kurbanov, O. M., & Mirsoliev, S. G. (2022). THE INFLUENCE OF DIABETES MELLITUS ON THE COURSE OF PURULENT THORACIC SURGICAL PATHOLOGIES. *World Bulletin of Public Health*, 15, 87-93.

33. Yakhyoyevich, R. A. (2022). Studying The Activity Of In Vitro Antiseptics Decasan, Furacillin and Chlorhexidine Bigluconate Against Hospital Strains of S. Aureus, E. Coli, Klebsiella Spp., P. Melaninogenica Separated from the Bed of the Soleus Muscle. Texas Journal of Medical Science, 10, 62-67.
34. Курбанов, О. М., Рахимов, А. Я., & Шаропова, М. С. (2022). ТЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 5, 1-11.
35. Maxsudovich, K. O. CLINICAL COURSE OF PURULENT SOFT TISSUE DISEASES ON THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS AND DIFFUSIVE TOXIC GOITER.
36. Курбанов, О. М., & Рахимов, А. Я. (2021). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН У БОЛЬНЫХ С ТИРЕОТОКСИКОЗОМ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА. Печатается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, 40.
37. Safoev, V. B., Khasanov, A. K., & Rakhimov, A. Y. (2020). The Effectiveness Of The Use Of Transtrachial Sanitation In The Treatment Of Patients With Lung Abscess Complicated By Bronchial Fistula. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 2(10), 137-144.
38. Рахимов, А. Я. (2020). THE MODIFIED MYOPLASTIC METHODS OF AMPUTATION OF THE CRUS AT CRITICAL ISHEMIA OF THE LOWER EXTREMITY AT PATIENTS WITH THE DIABETES MELLITUS (DM). Новый день в медицине, (1), 337-341.
39. Safoev, V. B., Rakhimov, A. Y., & Isroilov, R. I. (2019). Morphological changes of muscles of the crus and prevention of postoperative complications at patients with the diabetes mellitus at critical ischemia of the lower extremity. Proceedings of The ICECRS, 3
40. Kh, G. N., Kurbonov, N., Kh, K. E., & Matlubov, M. M. (2022). Optimization of Anesthesiological Approach for Recurrent Ventral Hernia in Obesity Patients. Texas Journal of Medical Science, 8, 10-14.
41. Kurbonov, N. Z., Raxmatov, F. I., & Giyosov, N. (2021). Optimization Of Anesthesia During Simultaneous Operations. Texas Journal of Medical Science, 3, 52-54.
42. Курбонув, Н. З., Пардаев, Ш. К., & Матлубов, М. М. (2022). ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПРИ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ. Uzbek Scholar Journal, 10, 52-56.
43. Qurbonov, N. Z., & Pardayev, S. Q. Y. (2022). QORIN BO'SHLIG'I SIMULTAN OPERATSIYALARDA ANESTEZIOLOGIK YONDOSHUV SAMARADORLIGINI TAKOMILLASHTIRISH. Journal of Integrated Education and Research, 1(5), 116-121.
44. Jumanov, A. M., & Ravshanovna, X. K. (2022). THE USE OF DIDACTIC GAMES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF TEACHING CHEMISTRY. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(8), 350-356.
45. Jumanov, A. M., & Tolibjonovna, H. S. (2022). Forming ecological thinking in students on the basis of interdisciplinary relationships. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(8), 241-244.
46. Jumanov, A. M., & Mamajonovna, R. G. (2022). Forms and Methods of Conducting Lessons and Extracurricular Activities in the Career Guidance of Students in Chemistry. International Journal of Formal Education, 1(8), 34-38.
47. Mirzaevich, J. A., & Marufovna, S. M. (2022). FORMATION OF PRACTICAL LEARNING SKILLS AND SKILLS OF CHEMISTRY STUDENTS. British Journal of Global Ecology and Sustainable Development, 4, 78-81.

48. Jumanov, A. M., kizi Toychieva, M. H., & kizi Isroilova, F. I. (2022). Development of Knowledge in Chemistry in Students and Questions of Vocational Guidance. *International Journal of Social Science Research and Review*, 5(4), 1-6.
49. Mirzayevich, J. A., & Ogli, Y. M. N. (2022). Characteristics of teaching chemical and biological sciences in school on the basis of interaction.
50. Jumanov, A. M., & Khaydarov, R. (2021). USING INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN TEACHING ELEMENTARY CHEMISTRY. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 2(07), 11-15.