



СОБЕННОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОМОРБИДНОГО СОСТОЯНИЯ

Насирова Азиза Акбаровна

*Самаркандский государственный медицинский университет
Самарканд, Узбекистан*

Назаров Юнус Зафурович

Самаркандский военный госпиталь Самарканд, Узбекистан

Актуальность. ХОБЛ и БА – это самостоятельные хронические заболевания дыхательной системы, особенно распространённые в мире. Определённые различия в принципах проявления БА и ХОБЛ имеются в клинике заболевания и профилактике и в терапии, при этом некоторые из них имеют общий принцип [24]. Определённые вопросы являются мало изученными в терапевтической практике, в работе даже информированного и специалиста это создает дополнительные трудности [24].

В медицинской практике у пациентов часто наблюдаются симптомы хронической обструктивной болезни легких и прочих хронических заболеваний дыхательной системы, что часто вводит врачей в заблуждение и затрудняет лечение. (Vanessa M. McDonald, Peter G., Gibson et al. 2014). Патологии различаются с точки зрения цитологического осмотра, однако имеются ряд отличий при клиническом типировании заболеваний [10].

В связи с этим целью нашего исследования явилось изучение сочетание БА и ХОБЛ в мировых исследованиях за последние годы.

Цель исследования: определение степени нарушения вентиляции (обструктивной) для изучения состояния функции внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких и их сочетанием.

Материалы и методы исследования.

Сбор клинических материалов проводился на базе отделений пульмонологии и аллергологии Самаркандского городского медицинского объединения с сентября 2021 года по декабрь 2023 года.

Обследовано 110 пациента из которых было 45 пациентов с бронхиальной астмой, 45 пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, а также с сочетанной патологией (БА+ХОБЛ) было 20 пациентов, а также 20 здоровых добровольцев.

Критериями определения тяжести бронхиальной астмы выставлялись согласно GINA, при этом основными признаками средней степени тяжести считали: ежедневные симптомы, ночные приступы > 1 раз в неделю, ОФВ1 и ПСВ



60-80% от референсных параметров, ПСВ > 30%, ежедневные ингаляционные бета2 агонисты;

20 пациентов - группа лиц с одновременной патологией БА + ХОБЛ (синдром «взаимосвязи»). У 11 пациентов БА была соединена с ХОБЛ средней и тяжелой степени, у оставшихся 9 пациентов, вначале имевших БА, потом к ней добавилась ХОБЛ.

Диагноз патологии коморбидности БА + ХОБЛ ставился на основе критериев (Gina и GOLD, 2019):

Наличие факторов риска (вредные привычки, профессиональные или бытовые вредности);

долгое время имеющееся астма в анамнезе;

в устойчивом состоянии симптомов, контролируемых астмой, наблюдается низкая вариабельность скорости выдоха (ПСВ) и объем форсированного выдоха уменьшается за 1 секунду (ОФВ1);

прогрессирование дыхательной недостаточности;

снижение эффективности кортикостероидов которое ранее был высокоэффективным;

Пациенты с длительным течением астмы лечились б2-агонистами короткого действия и кортикостероиды, но их прием был нерегулярным (только во время вспышки), или доза препарата не соответствовала степени тяжести заболевания. Пациенты у которых изначально был выставлен диагноз ХОБЛ получали бронходилататоры короткого действия по требованию или не получали терапию вообще.

Средний возраст пациентов с бронхиальной астмой был равен $47,2 \pm 3,4$ лет, у больных ХОБЛ - $61,3 \pm 3,8$ лет и у больных с сочетанным течением БА с ХОБЛ - $64,4 \pm 2,5$ лет. В ходе исследования было выявлено что, среди больных преобладал мужской пол.

В процессе нашего исследования мы изучали анамнестические сведения о длительности главных клинических признаков, таких как кашель, выделение мокроты, одышка, как у пациентов с ХОБЛ, БА и их сочетанием.

Общеклиническое обследование содержало в себе следующие параметры: клинический осмотр пациентов, сбор анамнеза, оценку степени тяжести болезни, общий анализ крови с процентным и абсолютным значениями нейтрофилов, эозинофилов, исследование общего состояния, анализ индуцированной мокроты (ИМ), исследование функции внешнего дыхания (ФВД), оценка проницаемости бронхов.

Исследование выполнялось в несколько этапов. На первом этапе всем пациентам проводилось исходное комплексное анамнестическое, клиническое, лабораторное и инструментальное исследования в рамках которого было предусмотрено: общеклиническое обследование, опрос больных (анкета госпиталя Святого Георга, САТ – тест, АСТ – тест), инструментальное

исследование как пикфлоуметрия, пульсоксиметрия и спирометрия а также исследование лейкоформулы мокроты (спонтанная и индуцированная).

Результаты исследования. Всем больным до лечения и после лечения были назначены такие инструментальные исследования как пульсоксиметрия, спирометрия, а также пикфлоуметрия. Полученные данные сравнивали между 3-мя группами больных, где ярко было видно, что пациенты с БА и ХОБЛ имели статистически не значимые различия между собой, однако было отмечено, что сатурация среди больных БА относительно была высокой в сравнении с больными БА+ХОБЛ (Рисунок 1.2).

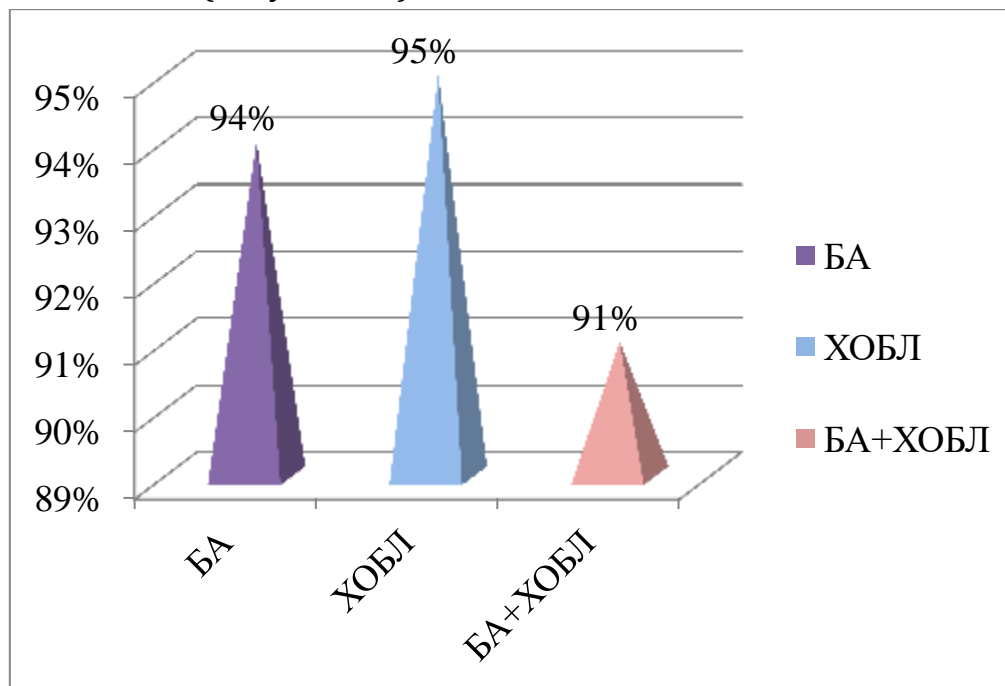


Рисунок 1. Сравнительная характеристика сатурации (SpO₂) у пациентов с БА, ХОБЛ и БА+ХОБЛ во время обострения

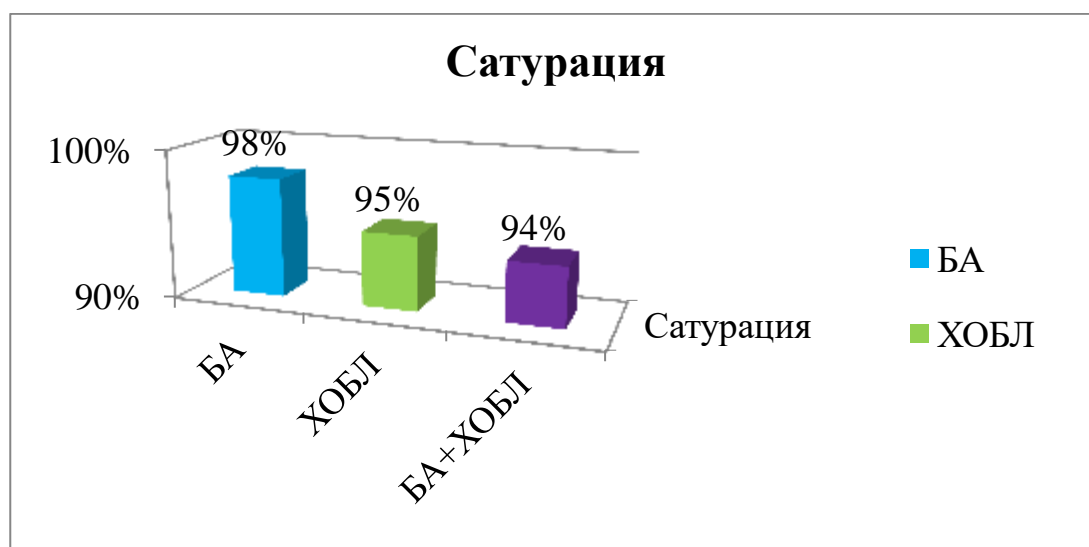


Рисунок 2. Сравнительная характеристика показателя сатурации (SpO₂) у пациентов с БА, ХОБЛ и БА+ХОБЛ во время ремиссии.

При сравнении показателей сатурации среди больных с БА и БА+ХОБЛ, а также ХОБЛ и БА+ХОБЛ были выявлена статистически значимая разница в показателях ($P < 0,05$; $P < 0,01$), в частности среди больных ХОБЛ крайне тяжелого течения и БА+ХОБЛ разница была равна $3,9 \pm 0,2\%$, а разница сатурации между больными БА тяжелой степени и БА+ХОБЛ составила $4,7 \pm 0,3\%$.

При дальнейшем обследовании, всем больным была проведено пикфлоуметрия, для этого больной после максимально возможного глубокого вдоха выполняет сразу (без задержки дыхания на пике вдоха) резкий выдох в пикфлоуметр. Измерение повторялось 3–5 раз, результатом считался наибольшее полученное значение ПСВ в л/мин. Разница между результатами очередных измерений не должна превышать 40 мл/мин. Суточная вариабельность ПСВ рассчитывался путем деления между максимальным (ПСВ_{макс}) и минимальным (ПСВ_{мин}) значениям.

$$\frac{(\text{ПСВ}_{\text{макс}} - \text{ПСВ}_{\text{мин}})}{\text{ПСВ}_{\text{макс}}} \times 100 \% \text{ или}$$

$$\frac{(\text{ПСВ}_{\text{макс}} - \text{ПСВ}_{\text{мин}})}{(\text{ПСВ}_{\text{макс}} + \text{ПСВ}_{\text{мин}})} \times 100 \%$$

За конечный результат принимался среднее значение за период 1–2 нед.

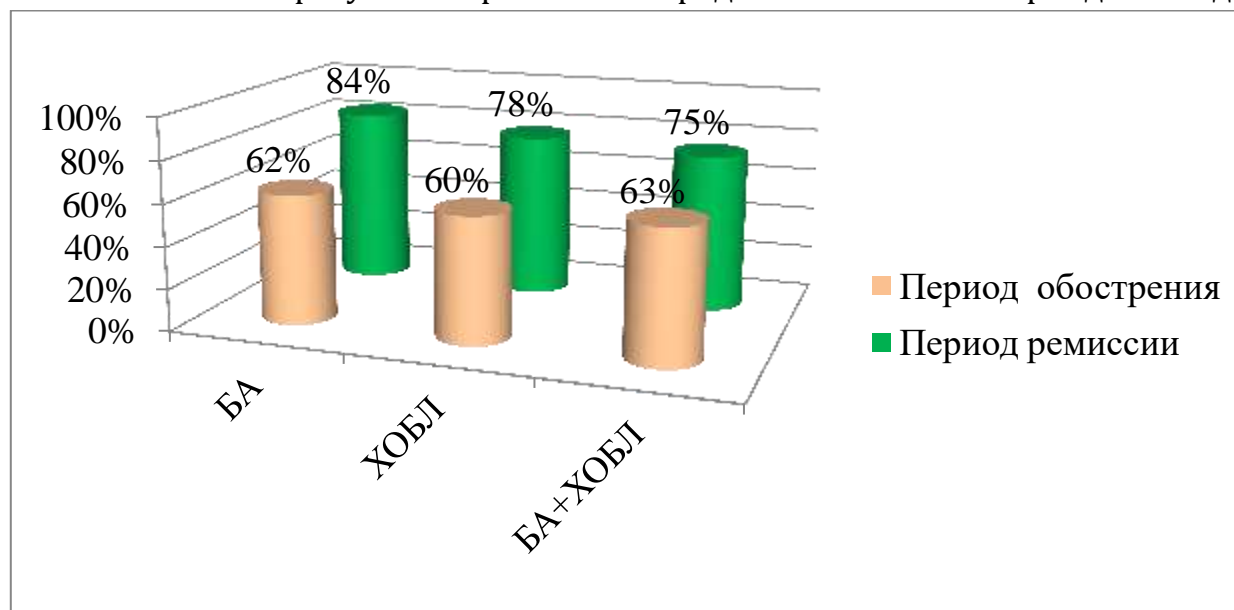


Рисунок 3. Сравнительная характеристика показателя пикфлоуметрии (ПСВ) у пациентов с БА, ХОБЛ и ХОБЛ+БА в зависимости от стадии заболевания

На Рисунке 3 можно отметить, что пациенты с БА и БА+ХОБЛ имели высокие показатели ПСВ, при этом отмечалась статистически достоверная разница в показателях ($P < 0,01$), что требует своевременной коррекции данного состояния.

Далее всем больным утром натощак проводили исследование спирографии, при этом определяли такие показатели как ЖЕЛ%, ОФВ1%, МОС %, МОС75%, МОС50%, МОС 25% (табл.1.).

Таблица 1.

Показатели спирографии среди больных БА



Степень тяжести БА	ЖЕЛ	ОФВ1	МОС25%	МОС50%	МОС75%
Интермитирующая	68,8±3,1	69,2±3,0	52,8±2,3	42,6±1,8	41,6±1,6
Легкая персистирующая	62,6±2,7	63,8±2,4	44,3±2,0	32,6±1,5	28,5±1,4
Средней тяжести персистирующая	55,5±2,1	58,0±2,8	31,5±1,4	21,7±1,0	17,2±0,8
Тяжелая	50,2±2,2	53,0±2,3	27,4±1,1	12,7±0,6	9,7±0,5

Таблица 2**Показатели спирографии среди больных ХОБЛ**

Степень тяжести ХОБЛ	ЖЕЛ	ОФВ1	МОС25%	МОС50%	МОС75%
Легкая	61,5±2,8	58,2±2,1	44,1±1,9	28,7±1,3	25,5±1,2
Средняя	53,2±2,3	51,2±1,9	29,1±1,3	20,5±1,1	16,2±0,7
Тяжелая	48,5±2,0	42,3±1,7	24,1±1,0	15,1±0,7	10,2±0,6

Таблица 3**Показатели спирографии среди больных БА+ХОБЛ**

Степень тяжести БА+ХОБЛ	ЖЕЛ	ОФВ1	МОС25%	МОС50%	МОС75%
Интермитирующая	64,5±2,8	65,3±2,7	48,2±2,3	35,1±1,7	37,5±1,8
Легкая персистирующая	57,3±2,4	59,2±3,1	35,3±1,6	25,2±1,2	21,2±1,0
Средней тяжести персистирующая	48,1±2,4	50,1±2,4	29,4±1,2	18,7±0,9	12,9±0,6
Тяжелая	38,7±1,8	39,0±1,7	24,1±1,0	13,2±0,6	8,5±0,4

Затем все выше изученные показатели среди больных 3-х групп сравнивали между собой (P1, P2, P3) (табл. 1,2,3)

Таким образом, при изучении спирографии среди больных БА было выявлено что среди больных со среднетяжелом течением ЖЕЛ была снижена до 55,5%, тогда как среди больных с интермитирующей БА этот показатель был равен 53,2% (таблица 2), кроме того показатели ОФВ1, МОС25%, МОС50% и МОС75% также были снижены, но при сравнение данных показателей среди больных ХОБЛ и БА+ХОБЛ выше перечисленные показатели были значительно снижены, в частности среди больных с коморбидным течением ЖЕЛ у больных среднетяжелым течением БА+ХОБЛ был равен 48,1 (таблица 3), ОФВ1 45,1, МОС25% 25,1, МОС50% 17,2, МОС 75% 14,5% (таблица 4).

Таблица 4**Сравнительная характеристика показателей спирографии у пациентов сравниваемых групп**

Степень тяжести БА	БА	ХОБЛ	ХОБЛ+БА	P1	P2	P3
ЖЕЛ	55,5±2,1	53,2±2,3	48,1±2,4	>0,5	<0,05	>0,5
ОФВ1	58,0±2,8	51,2±1,9	45,1±2,1	<0,05	<0,01	>0,5
МОС25%	44,3±2,0	31,2±1,4	25,1±1,0	<0,001	<0,001	<0,05



МОС50%	32,6±1,5	20,5±1,1	17,2±0,8	<0,001	<0,001	<0,05
МОС75%	28,5±1,4	16,2±0,7	14,5±0,5	<0,001	<0,001	>0,5

Примечание: P – достоверность различий между сравниваемыми группами, P1 – достоверность различий между БА и ХОБЛ, P2 – достоверность различий между БА и БА+ХОБЛ, P3 – достоверность различий между ХОБЛ и ХОБЛ+БА.

Состояние индуцированной мокроты у больных БА, ХОБЛ и при их сочетании.

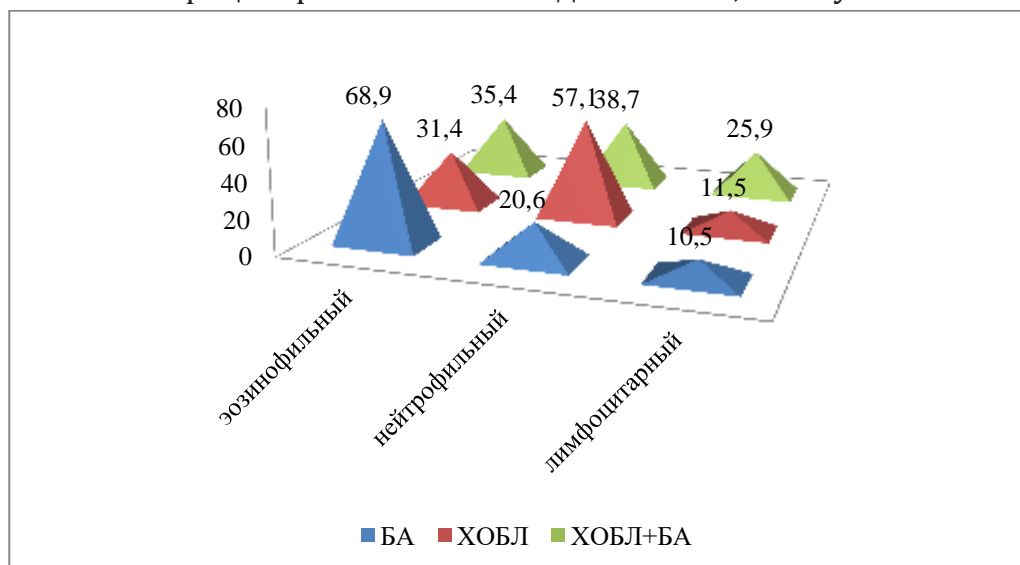
В ходе изучения мы приняли решение изучить содержание мокроты, приобретенной при поочередной ингаляции 3,4 и 5% гипертонического раствора хлорида натрия с использованием ультразвукового небулайзера (OMRON NE-U-17, Япония) для выполнения цитограммы у больных с БА, ХОБЛ и их сочетании по 5-минутным сеансам под контролем ФВД, с последовательным подсчетом не менее 400 клеток в 100 полях зрения.

Индуцированную мокроту оценивали по унифицированной методике не позднее 2-х часов после её выделения. На основании полученных результатов определяли 3 вида клеточных фенотипов.

1. Лимфоциты;
2. Нейтрофилы;
3. Эозинофилы.

В группе больных бронхиальной астмой тяжелой степени было выявлено эозинофильный воспалительный биофенотип отмечен в 68,9% случаев, нейтрофильный биофенотип в 20,6%, лимфоцитарный биофенотип воспаления в 10,3% случаев. В группе больных с ХОБЛ было выявлено 57,1% случаев нейтрофильный биофенотип, лимфоцитарным биофенотип был у 31,4%, и только в 11,5% наблюдалось эозинофильный тип воспаления.

При комбинированной патологии в большинстве случаев (58,1%) наблюдался смешанный (эозинофильно-нейтрофильный) биофенотип воспаления. Лимфоцитарный тип наблюдалась в 25,8% случаев.



**Рис.4. Оценка клеточного состава индуцированной мокроты**

При изучении средних показателей клеточного состава индуцированной мокроты были выявлены следующие показатели: в группе больных БА (n=35) эозинофилы $11,2 \pm 2,24\%$, нейтрофилы $81,3 \pm 16,26\%$ и лимфоциты $11,4 \pm 2,28\%$, среди больных ХОБЛ эозинофилы $9,2 \pm 1,84\%$, нейтрофилы $87,2 \pm 17,44\%$ и лимфоциты $44,5 \pm 8,9\%$, а при сочетанной патологии (БА+ХОБЛ) было отмечено значительное повышение эозинофилов и нейтрофилов: эозинофилы $12,2 \pm 2,44\%$, нейтрофилы $88,1 \pm 17,62\%$ и лимфоциты $11,0 \pm 2,2\%$ (табл. 5).

Таблица 5.

Клеточный состав / Группы больных	Эозинофилы,%	Лимфоциты,%	Нейтрофилы,%	P-value
БА	$7,1 \pm 0,4$	$11,4 \pm 0,6$	$62,1 \pm 3,7$	$P < 0,05$
ХОБЛ	$4,2 \pm 0,2$	$44,5 \pm 1,8$	$47,2 \pm 2,8$	$P < 0,01$
ХОБЛ+БА	$9,0 \pm 0,5$	$11,0 \pm 0,7$	$74,6 \pm 4,9$	$P < 0,01$

Результаты проведенного исследования показали, что, в группе больных БА в сочетании с ХОБЛ выявлено значительно повышенный уровень нейтрофилов и эозинофилов. Пациенты с ХОБЛ имели статистически значимый высокий уровень нейтрофилов ($P=0,05$).

Таким образом, в ходе нашего исследования было выявлено, что группой высокого риска являются пациенты имевшие сочетанную патологию, так как показатели сатурации среди больных с тяжелой степенью БА+ХОБЛ был равен $70,8 \pm 14,16$, тогда как пациенты с БА и ХОБЛ имели $74,8 \pm 14,9$; $73,8 \pm 14,7$, соответственно. Показатели ЖЕЛ%, ОФВ1%, МОС %, МОС75%, МОС50%, МОС 25% также среди данной категории больных был более нарушен, чем среди больных с БА и ХОБЛ, а также как уже было сказано показатели клеточного состава индуцированной мокроты был значительно нарушен (табл.5), что подтверждает нами изученные литературные источники.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Трушина Е.Ю., Костина Е.М., Молотилев Б.А., Типикин В.А., Баранова Н.И «Роль цитокинов il-4, il-6, il-8, il-10 в иммунопатогенезе хронической обструктивной болезни легких» Meditsinskaya Immunologiya 2019, Т. 21, № 1, стр. 89-98
2. Трушина Елена Юрьевна «Клинико-иммунологическая диагностика типов воспаления дыхательных путей в оптимизации терапии у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких» тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 14.03.09, кандидат наук 2020г



3. Beasley R., Holliday M., Reddel H.K., Braithwaite I., Ebmeier S., Hancox R.J. et al. Controlled trial of budesonide-formoterol as needed for mild asthma. *N Engl J Med.* 2019;
4. Beasley R., Holliday M., Reddel H.K., Braithwaite I., Ebmeier S., Hancox R.J. et al. Controlled trial of budesonide-formoterol as needed for mild asthma. *N. Engl. J. Med.* 2019; 380(21): 2020–30. DOI: 10.1056/nejmoa1901963
5. Martin M.J., Harrison T.W. Is it time to move away from short-acting beta-agonists in asthma management? *Eur Respir J.* 2019;53(4).
6. Akbarovna N. A. Assessment of the Severity of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Combination with Bronchial Asthma //International Journal of Alternative and Contemporary Therapy. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 66-70.
7. Akbarovna N. A. Current views on the Mechanisms of Development of Bronchial Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 440-444.
8. Akbarovna N. A. SYMPTOMATIC CRITERIA FOR BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE OVERLAP SYNDROME //World Bulletin of Public Health. – 2023. – Т. 27. – С. 4-6.
9. Akbarovna N. A. Features of Cytokine Imbalance in Bronchial Asthma, Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Their Comorbidity //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 1. – С. 97-103.
10. Насирова А. А. ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУННОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ФЕНОТИПАХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 60-64.
11. Насирова А. А. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ //Journal of cardiorespiratory research. – 2022. – Т. 3. – №. 3. – С. 65-71.
12. Nasirova A. et al. Immunodiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease and associated bronchial asthma //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 13090-13097.
13. Насирова А. А., Абдинова Э. А. ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ ХОБЛ И БА //VOLGAMEDSCIENCE. – 2021. – С. 164-166.
14. Бабамурадова З. Б., Насирова А. А., Искандарова Ф. И. ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ //Journal of cardiorespiratory research. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 49-52.
15. Nasirova A. A. et al. Features Of Immunological Indicators In Patients With Chronic Obstructive Lung Disease And Bronchial Asthma //Solid State Technology. – 2020. – Т. 63. – №. 6. – С. 6873-6880.



16. Насирова А. А., Курбанова З. П., Шоназарова Н. Х. Клинико-иммунологические особенности сочетания бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких //Journal of cardiorespiratory research. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 81-84.

17. Шодикулова Г. З., Элламонов С. Н., Насирова А. А. Частота встречаемости дилатационной кардиомиопатии в узбекской популяции //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 44-48.

18. Насирова А. А., Бабамурадова З. Б., Базарова С. А. Особенности иммунологических показателей у больных хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой //Journal of cardiorespiratory research. – 2020. – Т. 1. – №. 3. – С. 72-77.

19. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.

20. Базарова С. А., Насирова А. А., Шодикулова Г. З. Оценка врачебной тактики при лечении бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких //Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. – 2019. – С. 43-47.

21. Зиядуллаев Ш. и др. Эффективность урапидила в неотложной терапии гипертонических кризов осложненных острой гипертонической энцефалопатией //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 2 (94). – С. 40-42.

22. Ziyadullaev S. et al. LBPS 02-60 COMBINED ANTINYPERTENSIVE THERAPY IN THE TREATMENT OF HYPERTENSION IN THE METABOLIC SYNDROME //Journal of Hypertension. – 2016. – Т. 34. – С. e522.

23. Степанова И. С. и др. " Школа диабета"-профилактика развития диабетической ретинопатии у больных сахарным диабетом //World science. – 2016. – Т. 4. – №. 11 (15). – С. 35-37.

24. Алмабаева Н. М., Насирова А., Лобанов Р. Ультразвук в медицине //Перспективы развития науки и образования. – 2015. – С. 8-9.

25. Шодикулова Г. З., Вохидов Ж. Ж. СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 101-112.

26. Шодикулова Г. З., Вохидов Ж. Ж. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 56-67.



27. Shodikulova G. Z. et al. PREVALENCE AND CLINICAL-GENETIC FEATURES OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN THE UZBEK POPULATION //INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2024. – Т. 5. – №. 41. – С. 176-192.

28. Shodikulova G. Z. et al. THE CLINICAL, IMMUNOLOGICAL, AND GENETIC CHARACTERISTICS OF HIP JOINT OSTEOARTHRITIS IN PATIENTS WHO HAVE HAD COVID-19 //INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2024. – Т. 5. – №. 41. – С. 220-228.

29. Шодикүлова Г. З. и др. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ У ПАЦИЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ //INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2024. – Т. 5. – №. 41. – С. 205-213.

30. Zikriyayevna S. G. et al. BIRIKTIRUVCHI TO'QIMA DIFFERENSIALLASHMAGAN DISPLAZIYASI BO'LGAN BEMORLARDA YURAK RITMI VARIABILIGINING SPEKTRAL PARAMETRLARINING HOLATI //Research Focus International Scientific Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 263-268.

31. ШОДИКУЛОВА Г. З. и др. OSHQOZON ICHAK TRAKTI YUQORI QISMI PATOLOGIYASI BO'LGAN BEMORLARDA BIRIKTIRUVCHI TO'QIMA DIPLAZIYASI KECISHINING KLINIK-LABORATOR XUSUSIYATLARI //ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2023. – Т. 4. – №. 2.

32. Шодикүлова Г. З., Вохидов Ж. Ж. СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) //the theory of recent scientific research in the field of pedagogy. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 101-112.

33. Шодикүлова Г. З. Вохидов ЖЖ ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 56-67.

34. Бабамурадова З. Б., Шодикүлова Г. З. ОЦЕНКА КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ //Confrencea. – 2024. – Т. 4. – С. 201-203.

35. Бабамурадова З. Б., Шодикүлова Г. З. ОЦЕНКА КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКЕ //Confrencea. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 391-393.

36. Бабамурадова З. Б., Шодикүлова Г. З. ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АНКИЛОЗИРУЮЩЕГО СПОНДИЛОАРТРИТА //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 11. – С. 219-226.

37. Шодикүлова Г. З., Мирзаев О. В., Саматов Д. К. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ЛИЦ УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 94-98.