

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ БРОНХОБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

*Умарова С.С. - ассистент кафедры
педиатрии №3 и медицинской генетики*

*Хайдаров О.У - студент
педиатрического факультета 507 группы
Самаркандский государственный медицинский университет*

Путем ретроспективного исследования нами были обработаны 912 историй болезни детей, в возрасте от 2 месяцев до 5 лет, госпитализированных в отделение интенсивной педиатрии №1 и детской реанимации СФРНЦЭМП за период с 2012 по 2015 года. БОС развившийся на фоне ООБ был диагностирован у 494 (54,2%) детей (1 группа). В группе сравнения, идентичной по возрасту и полу предыдущей (копия-пара), диагноз ОБ без явлений бронхиальной обструкции был констатирован у 418 (45,8%) больных (2 группа). У всех 494 детей БОС развился на фоне ООБ, острого респираторного заболевания нижних дыхательных путей.

Для реализации поставленных задач нами было проведено когортное исследование методом ретроспективного анализа историй болезни 912 детей по специально разработанной карте, с последующей статистической обработкой материала. В качестве источников информации использовались данные историй болезни, результаты анамнестических, объективных и лабораторно-инструментальных методов исследования. В процессе исследования и сравнения признаков контрольной и опытных групп из 49 выявленных нами факторов риска наиболее потенциальными для возникновения и развития БОС при ООБ-оказались 28.

Оценка факторов риска развития БОС нами проведена по статистическим методам в эпидемиологическом анализе. Определение частоты новых случаев в двух исследуемых группах используется как доказательство влияния какого-либо этиологического фактора. В частности, проведенное нами когортное исследование было направлено на поиск причин и факторов риска, т.е. на доказательство этиологических гипотез. В поведенном ретроспективном эпидемиологическом анализе нашей задачей явилось выявление основных причин, определяющих особенности развития эпидемического процесса отдельных инфекций среди обслуживаемого населения, расшифровка механизма действия этих причин.

Для сравнения выборочных дисперсий двух серий наблюдений нами был использован Критерий χ^2 Пирсона, который в статистике применяется для

сравнения выборочных дисперсий и формирования оценок в регрессионном и дисперсионном анализе. В том случае, если полученное значение критерия χ^2 больше критического, делали вывод о наличии статистической взаимосвязи между изучаемым фактором риска и исходом при соответствующем уровне значимости.

Всем больным клинический диагноз устанавливался на основании результатов клинических и лабораторно-инструментальных методов исследований. Из обследованных 912 детей дети грудного возраста составили – 499 (54,7%), дети от 1 го до 3 лет составили – 277 (30,4%) и дети от 3 до 5 лет – 136 (14,9%). Среди всех обследованных мальчиков было всего 540 (59,2%), девочек – 372 (40,8%). В группе детей с БОС на фоне ООБ количество больных мужского пола составило 325 человек, где было отмечено явное преобладание его над женским (65,8% и 34,2%, соответственно). Во второй группе среди детей с ОБ мальчиков было – 215 (51,4%), девочек – 203 (48,6%), тем самым существенной разницы в половой принадлежности больных нами не отмечалось. Среди всех обследованных дети до 1 года жизни болели ООБ и ОБ чаще (54,7%), чем дети, более старшего возраста (1-3 года – 30,4%; 3-5 лет – 14,9%). Среди общего количества больных сельских жителей было – 529 (58%) детей, городские жители составили – 383 (42%). Все наблюдаемые больные были из числа жителей города Самарканда и Самаркандской области.

Среди всех детей, которые находились на стационарном лечении в период с 2012 по 2015 года, отмечалась следующая сезонность данного заболевания. Так, наиболее часто дети с ООБ поступали зимой (201 больных) и весной (175 больных). Осенью поступило 102 и летом всего 56 больных. И если в относительно холодные и влажные периоды года подъем заболеваемости ООБ можно сопоставить с повышением активности соответствующих вирусных инфекций, то в летний период возможна роль пыльцевой и пищевой аллергии, как фактора риска развития БОС. Также можно сделать предположение о том, что за изученный период времени, нами выявлено нарушение классической сезонности заболеваний, как это было описано во всех доступных учебниках и методических пособиях по педиатрии 15-20 летней давности.

Повторные случаи ОРИ (6 раз и более) в течении года были отмечены у 212 (42,9%) больных ООБ. У большинства детей с ООБ (358 больных – 72,5%) выявлены дефицитные состояния и отягощенный преморбидный фон: 313 (63,4%) детей были рано переведены на искусственное вскармливание, у 278 (56,3%) в анамнезе было выявлено перинатальное поражение ЦНС, у 222 (45%) – рахит и 481 (97,37%) – анемия. Сочетание железо- и витамин Д-дефицитных состояний отмечалось у 23,2 % обследованных. При этом в результате дефицита железа и нарушения фосфорно-кальциевого обмена у детей отмечались

мышечная гипотония, деформации грудной клетки и позвоночника, что, как известно, неблагоприятно влияет на функцию внешнего дыхания и способствует более тяжелому течению заболевания.

Среди изученных факторов семейного анамнеза значимо то, что более половины (272 детей; 55%) больных ООБ имели отягощенную наследственность по аллергическим заболеваниям и атопии, причем чаще по линии матери. У детей ООБ с явлениями ОДН 2-степени, а также у детей первого года жизни этот показатель был достоверно выше (63,9%), чем у детей с ОДН 1-степени – 34%. Наиболее часто встречалась БА, которая у близких родственников отмечалась в 15,8% случаев.

Большинство детей родились доношенными (90,6%) и имели массу тела более 2500 гр. Большинство детей родились доношенными 851 (90,6%) детей и имели массу тела более 2500 гр. Недоношенных было всего 61 (9,4%), причем с ООБ -46, а с ОБ – 15 детей.

У половины обследованных детей ООБ отмечалось нарушение физического развития. При этом чаще встречалось высокое и дисгармоничное физическое развитие (у 223 детей, 36,4%) за счет увеличения показателя массы тела выше 90-го перцентиля. Низкое и дисгармоничное физическое развитие регистрировалось у 98 (13,9%) детей за счет снижения массы тела ниже 10-го перцентиля.

Ретроспективный анализ архивного материала показал, что развитие ОДН по типу бронхиальной обструкции у больных с ООБ зависит от совокупности многих факторов, от возрастных различий, наличия сопутствующих заболеваний, от их комбинации, факторов риска и т.д. Проведенная работа показала, что одним из главных факторов риска являются аномалии конституции, в частности случаи экссудативных форм атопического дерматита. Так, во всей выборке больных детей он преобладал и составил 39,1% случаев, ЛГД наблюдался у 19,5% больных. При этом следует отметить, что соотношение аномалий конституции у детей 1 и 2 группы показало, что в 1 группе наблюдалось достоверное преобладание проявлений как атопического дерматита (54%, против 23% в 1 группе), так и ЛГД (30% против 8,6% в 1 группе).

Из клинических факторов, характеризующих состояние макроорганизма, определяющих тяжесть и длительность течения ООБ у детей, особое внимание мы обращали на наличие дыхательной недостаточности, физикальные данные, характер кашля, лабораторные показатели, степень вовлечения в патологический процесс сердечно-сосудистой системы.

Согласно полученным нами данным, физикальные симптомы бронхиальной обструкции при ООБ отмечались у всех детей. Частый и продуктивный кашель

имел место у 1/3 детей (36,4%), а редкий, чаще по утрам - у остальных 2/3 (63,5%) больных, что связано с недостаточным мукоцилиарным клиренсом в этом возрастном периоде.

По тяжести состояния 494 больных ООБ с явлениями бронхиальной обструкции и 418 больных ОБ без явлений БОС распределились следующим образом: в состоянии средней тяжести было госпитализировано 311 детей 1-группы (63%) и 295 детей 2 группы (70,5%), детей в тяжелом состоянии в 1 группе было 183 (37%) и 123 детей (29,5%) во 2 группе. Тяжесть состояния в первую очередь была обусловлена степенью дыхательной недостаточности и признаками интоксикации.

Повышение температуры тела было обнаружено у 212 (42,9%) больных 1 группы, и у 241 больных (57,6%) 2 группы. Ухудшение общего состояния у 342 больных (69,1%) ООБ, и у 256 больных (61,2%) 2 группы. Слабость, головная боль у более старших детей отмечена у 356 больных (72,1%) ООБ и у 290 (69,4%) больных ОБ. Диспепсические явления в виде снижения аппетита, отказа от груди выявлено у 320 больных (64,8%) ООБ, и у 214 (51,2%) больных с ОБ в контрольной группе.

Более информативными в диагностическом и дифференциально-диагностическом плане оказались органоспецифические симптомы и данные рентгенологических методов исследования. Так, сухой кашель в начале заболевания, с дальнейшим переходом во влажный был отмечен у всех больных ООБ и ОБ. Влажный кашель с отхождением вязкой, слизисто-гноющей мокроты или рвота были отмечены в историях болезни 303 (61,3%) больных ООБ и у 264 (63,2%) больных ОБ. Шумное свистящее дыхание (wheezing) и одышка экспираторного характера, как явные признаки бронхиальной обструкции нижних дыхательных путей (соответственно, у 460 - 93,1% и 448 - 90,6%) были выявлены только у больных ООБ, в отличие от пациентов контрольной группы с ОБ, у которых данная симптоматика не была зафиксирована в истории болезни.

Мелко- и среднепузырчатые влажные хрипы над обеими легкими отмечались у 456 (92,3%) больных ООБ и средне- и крупнопузырчатые хрипы у 391 (93,5%) больных ОБ, что подтверждало поражение более глубоких структур бронхиального дерева у больных ООБ, в отличие от больных ОБ, где патологический процесс происходил преимущественно в более крупных бронхах. Среди физикальных данных у преимущественного большинства (472 детей - 95,5%) больных ООБ были зафиксированы рассеянные сухие свистящие хрипы над всей поверхностью легких, в отличие от больных ОБ (206 детей - 49,2%), что также подтверждало диагноз бронхиальной обструкции, характеризуя у них явления бронхоспазма. Перкуторно коробочный звук был отмечен у 445 (90,1%) больных опытной группы и у 107 (25,6%) больных в

контрольной.

Признаки втяжения уступчивых мест грудной клетки и участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания были выявлены у 2/3 больных ООБ (340 детей - 68,8%), и только лишь у 1/3 больных ОБ (125 детей - 29,9%), что также подтверждало более тяжелое течения заболевания у больных ООБ, с присоединением явлений острой дыхательной недостаточности по бронхообструктивному типу.

Признаки вздутия легочной ткани в виде повышенной прозрачности, горизонтального положения рёбер, высокого стояния диафрагмы были констатированы у абсолютного большинства больных ООБ (463 детей - 93,7%), в отличие от больных ОБ, у которых данная рентгенологическая картина была зафиксирована только лишь у 86 (20,6%) больных. При анализе рентген снимков и вычислении тимико-торакального индекса нами было выявлено, что тимомегалия наблюдалась у 18% детей 1 группы и 4,3% случаев наблюдаемых больных во второй группе.

Тщательно обработав истории болезни больных обеих групп, нами обнаружено, что в общем анализе крови у больных в обеих группах приблизительно одинаковые изменения. Так, снижение содержания гемоглобина ниже 100 г/л у 97,4% больных ООБ и у 92,3% больных ОБ, ускорение СОЭ – у 68,6% детей 1 группы и 66,2% больных во второй, умеренный лейкоцитоз констатирован у 34,0% больных ООБ и 57,6% больных ОБ. Лимфоцитоз был определен у 57,6% больных ООБ и 51,7% больных ОБ, что подтверждало у них вирусно-бактериальную этиологию заболевания.

Согласно задачам исследования необходимо было провести систематику информативности факторов риска развития БОС, в связи с чем проведена дифференцировка изученных нами факторов риска на основные, предрасполагающие и возможные факторы риска развития БОС у детей с ООБ, в зависимости от их доли участия в развитии заболевания, согласно критериям χ^2 Пирсона и значимости результатов. Достоверность результатов эпидемиологических показателей риска заболеваемости приведенных нами выше, подтверждена сравнительным анализом качественных признаков, проведенным согласно критерию χ^2 с учетом уровня значимости критерия χ^2 по произвольной таблице сопряженности.

Статистическая обработка результатов исследования показала, что чаще всего БОС страдают мальчики (Критерий χ^2 - 19,316), с высоким уровнем значимости χ^2 ($p < 0,05$) по сравнению с девочками (соответственно - 1,165 и $p > 0,1$). Нами было выявлено, что одним из важных факторов риска развития БОС является возраст детей. В частности нами отмечено, что хотя среди всех обследованных чаще всего встречаются дети раннего возраста, однако при

статистическом анализа эпидемиологическим методом было выявлено что критерий χ^2 Пирсона у детей старшего возраста был равен 13,486 с высоким уровнем значимости ($p < 0,05$), против таковых показателей у детей раннего возраста (2,273; $p > 0,1$).

Нами выявлено, что у больных ООБ с БОС критерий χ^2 Пирсона составил в зимний сезон года - 22,710 ($p < 0,05$), весной – 19,681 ($p < 0,05$), осенью – 1,947 ($p > 0,1$) и летом 2,463 ($p > 0,1$).

Большинство больных (529 детей) проживало в сельской местности. Среди жителей, проживающих в сельской местности количество больных ООБ составило 328, больных ОБ – 201. Критерий χ^2 у них составил 3,214 с низким уровнем значимости $p > 0,1$. По нашему мнению, неблагоприятные социально-бытовые условия, а также неблагоприятная экологическая ситуация по месту жительства способствуют развитию у детей БОС.

На протяжении 1-го года жизни на грудном вскармливании находились 156 детей с ОБ, 181 детей с ООБ. Ранний перевод на искусственное вскармливание нами было констатировано у 313 больных с ООБ и у 226 больных ОБ (критерий χ^2 - 23,952 с высоким уровнем значимости $p < 0,05$).

Статистический анализ показал, что отягощенный семейный аллергологический анамнез в большей степени наблюдался у больных ООБ (272 детей), по сравнению с больными ОБ (154 детей). Критерий χ^2 Пирсона при этом составил 18,638 ($p < 0,05$). Следует отметить, что такие аллергические заболевания, как бронхиальная астма, поллинозы, аллергические риниты и др., зачастую были выявлены у ближайших родственников по материнской линии.

Проявления экссудативной формы атопического дерматита были отмечены у 267 детей с ООБ и 96 детей с ОБ (критерий χ^2 - 15,380; $p < 0,05$). Эпизодические проявления пищевой аллергии были констатированы у 63 больных 1 группы и 33 больных 2 группы (χ^2 - 13,241; $p < 0,05$).

Из фоновых состояний высок процент железодефицитной анемии, который выявлен у 481 детей ООБ и у 398 детей с ОБ. Хотя нами было обнаружено большое количество детей с железодефицитной анемией, однако статистический анализ, согласно критерия χ^2 Пирсона при анемии у больных составил 0,126 ($p > 0,1$), в связи с чем можно сделать вывод о том, что железодефицитная анемия не является фактором риска развития БОС при ООБ у детей.

Признаки рахита были констатированы у 222 больных ООБ и у 163 больных ОБ. Критерий χ^2 Пирсона при рахите у больных составил 6,449 ($p < 0,01$). Такие проявления рахита, как деформация грудной клетки (χ^2 - 3,566; $p > 0,1$), деформация позвоночника (χ^2 - 2,976; $p > 0,1$), а также мышечная гипотония (χ^2 - 3,253; $p > 0,1$) также оказывают влияние на развитие БОС. У 107 больных на рентгенографии грудной клетки нами была обнаружена тимомегалия.

Критерий χ^2 Пирсона при тимомегалии был довольно высоким и составил 14,559 ($p < 0,05$), в связи с чем это состояние было отнесено к основным факторам риска развития БОС, что согласуется с данными литературы.

Также высокие показатели Критерий χ^2 Пирсона с высоким уровнем значимости по риску развитию БОС у детей нами были отмечены при паратрофии и лимфатико-гипопластическом диатезе (ЛГД) (соответственно - 12,228, $p < 0,05$ и 11,831, $p < 0,05$). Необходимо отметить, что дети с избыточным весом и ЛГД склонны к отечности (пастозности), поэтому при любом вирусно-бактериальном заболевании у них может возникнуть отек верхних и нижних дыхательных путей.

Гипокси-ишемическая энцефалопатия (ГИЭ) была диагностирована у 278 детей 1 группы и 167 больных 2 группы. Критерий χ^2 Пирсона при ГИЭ составил 3,671 с низким уровнем значимости ($p > 0,1$).

Преморбидный фон у исследованных нами больных в обеих группах характеризовался высокой заболеваемостью респираторными инфекциями. Так, частые ОРИ были констатированы у 212 больных ООБ и 145 больных ОБ. Критерий χ^2 Пирсона при частых ОРИ составил 5,881 ($p < 0,01$). Частые эпизоды БОС у детей нами были отнесены к предрасполагающим факторам риска, в связи с тем, что вычисленный нами статистическим методом критерий χ^2 соответствовал таковым критериям, составив 4,653 ($p < 0,01$).

Согласно литературным источникам, БОС на первом году жизни достоверно чаще рецидивирует у недоношенных детей. В этой связи следует отметить, что в ходе детальной обработки данных изученных нами материалов было выявлено, что к факторам риска развития БОС у детей с достаточным уровнем значимости также относятся недоношенность (4,710, $p < 0,01$), неблагоприятное течение беременности, связанные с гестозами (5,418, $p < 0,01$), а также вредные привычки со стороны родителей.

Особого внимания заслуживают высокие показатели критерия Пирсона при пассивном курении, который составил 16,612 с высоким уровнем значимости ($p < 0,05$). Включение пассивного курения в основную группу факторов риска по развитию БОС у детей соответствовала литературным данным, в связи с тем, что в результате пассивного курения табачный дым способствует деструкции эпителия бронхов у детей, снижает фагоцитарную активность альвеолярных макрофагов, нарушает мукоцилиарный клиренс и приводит к развитию заболевания.

Учитывая литературные о том, что приём во время беременности препаратов парацетамола приводит к развитию БА у детей нами проведен анализ применения во время беременности препаратов парацетамола. Так, нами было выявлено, что во всей выборке больных 18,2% матерей во время беременности принимали препараты парацетамола. При этом стоит подчеркнуть, что

соотношение матерей принимавших эти препараты у детей 1 и 2 группы показало, что в 1 группе наблюдалось преобладание таковых анамнестических признаков (22,0%, против 13,6% в 1 группе). Критерий χ^2 Пирсона в данном случае оказался недостоверным и составил 0,766 ($p > 0,1$).

При статистической обработке архивного материала, более высоки показатели критерий χ^2 Пирсона нами были получены при констатации социально-бытовых факторов и экологической обстановки на местах. Так, неудовлетворительные социально-бытовые условия у больных ООБ было обнаружено в 48 случаях, у больных ОБ – в 30. Критерий χ^2 Пирсона в этом случае составил 5,493 ($p < 0,01$). Критерий χ^2 Пирсона при неблагоприятном состоянии окружающей внешней среды, связанной с проживанием в экологически неблагополучных районах, запыленностью, загазованностью, использованием химикатов и т.п., составил 5,631 ($p < 0,01$).

Следует особо подчеркнуть, что несмотря на достигнутые успехи научно-технического прогресса, развития здравоохранения в Узбекистане, в некоторых семьях особенностью местного менталитета является использование в качестве самолечения народных средств, обращение к знахарям. Как известно, даже использование самых «безобидных» трав может вызвать развитие тяжелых реакций, вплоть до развития анафилактического шока. Такие «лечебные» мероприятия усугубляя состояние детей, способствуют более позднему обращению за специализированной медицинской помощью, приводят к потере драгоценного времени, так как рано начатая и целенаправленная этиопатогенетическая и симптоматическая терапия заболеваний органов дыхания у детей приводит к скорейшему выздоровлению и существенному снижению количества осложнений. В проведенном исследовании нами доказано что позднее обращение в стационар ($\chi^2 - 5,422$, $p < 0,01$), а также необоснованное применение народных методов лечения ($\chi^2 - 4,861$, $p < 0,01$) являются факторами риска по развитию у детей БОС.

Следует особо подчеркнуть, что нами впервые предпринята попытка систематизации показателей, формирующих факторы риска, воздействующих на организм ребенка и способствующих возникновению БОС у детей с ООБ. Таким образом, в качестве основных факторов риска нами были отобраны выявленные те состояния, при которых Критерий χ^2 Пирсона составил более 6,635, при $p < 0,05$. Среди основных критериев фигурировали старший возраст детей, мужской пол, атопический дерматит, зимний и весенний сезон года, отягощенный аллергоанамнез, тимомегалия, паратрофия, ЛГД, пищевая аллергия, пассивное курение, ранний перевод на искусственное вскармливание.

К предрасполагающим факторам риска нами были отнесены выявленные

состояния, когда критерий χ^2 Пирсона составил от 3,841 до 6,635 при $p < 0,01$. В группу предрасполагающих факторов риска вошли такие признаки, как частые респираторно-вирусные заболевания, частые эпизоды БОС, рахит, недоношенность, неблагоприятные социально-бытовые условия проживания и неблагоприятная экологическая обстановка по месту жительства, осложнённое течение беременности, проявляющееся гестозами беременных, использование в качестве самолечения народных средств, позднее обращение в стационар, вредные привычки у родителей. В дальнейшем выявленные нами критерии основных и предрасполагающих факторов риска были обобщены в группу факторов высокого риска БОС.

В группу возможных факторов риска нами были отобраны выявленные критерии, согласно которым Критерий χ^2 Пирсона составил менее 3,841, при уровне значимости менее $p > 0,1$. Среди возможных критериев фигурировали проживание в сельской местности, летний и осенний сезон года, ГИЭ, инородные тела дыхательных путей, мышечная гипотония, деформация грудной клетки и позвоночника, связанные с перенесенным рахитом и другие. Среди выявленных нами факторов риска развития БОС имеются такие признаки, которые могут быть устранены со стороны участковых врачей - педиатров, пульмонологов, аллергологов и самостоятельно – со стороны родителей и членов семьи. Такие факторы риска нами обозначены как управляемые факторы риска. При этом, без сомнений, риск развития БОС у больных зависит от большинства этих факторов, прежде всего, от количества т.н. высоких модифицирующих факторов риска: чем больше их, тем больше риск. Накопление и систематизация достоверных факторов риска позволяет прогнозировать с высокой долей вероятности возникновение и в перспективе разрабатывать или оптимизировать профилактику БОС у детей, в первую очередь устранив управляемые факторы риска.

С целью формирования группы повышенного риска по развитию БА у детей перенесших БОС нами изучено влияние основных, предрасполагающих и возможных факторов риска развития БОС при ООБ у детей на прогноз заболевания, было проведено катamnестическое наблюдение за больными в течении года, которые находились на лечении в стационаре и затем были выписаны.

Под наблюдением находилось 35 больных ООБ, перенесших в анамнезе БОС, которые были разделены на 2 группы: 1-я группа - 18 больных, которые имели повышенные факторы риска, 2-я группа - 17 больных с возможными факторами риска развития БОС. Катamnестическое наблюдение за больными проводилось раз в квартал в течении года. Проведенная работа показала, что в течении года в 1 группе повторные эпизоды БОС наблюдались по 3 раза чаще по

сравнению со второй группой (59,2% против 14,3% во второй группе). Причем, в 3 случаях у больных был констатирован диагноз БА.

На основании проведенного катамнестического наблюдения, у больных с ООБ, перенесших в анамнезе БОС, с основными и предрасполагающими факторами риска, выделенные нами как факторы повышенного риска по развитию БА, было отмечено частое рецидивирование и прогрессирование основного заболевания. Следует отметить, что в ряде случаев нами наблюдалось трансмиссия ООБ с явлениями БОС в БА.

Таким образом, к высоким прогностическим факторам риска, имеющим существенное значение для развития ООБ с БОС, приводящим в дальнейшем к развитию БА относятся частые ОРИ, наличие аллергопатологии, старший возраст, мужской пол и др. Все это диктует о необходимости проведения превентивной работы в семьях, в СВП и СП с больными, имеющими управляемые факторы риска, для профилактики БА.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тураева, Н. О. (2023). Клинико-иммунологическая характеристика бронхообструктивного синдрома у детей. *Uzbek journal of case reports*, 3(1), 22-27.
2. Тураева, Н. О. (2023). ЗНАЧЕНИЕ ДЕФИЦИТА ВИТАМИН D В РАЗВИТИИ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЦИТОКИНОВЫМ СТАТУСОМ. *Results of National Scientific Research International Journal*, 2(2), 280-290.
3. Sulaymonovna, U. S., Muyassarovna, K. M., Farrux, I., & Sherali, T. (2024). MAIN CAUSES AND FACTORS OF DEVELOPMENT OF BRONCHO-OBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, 3(2), 285-292
4. Umarova, S. S., Nabiyeva, F. S., & Diamatova, D. N. (2023). CLINICAL FEATURES OF ACUTE RHEUMATIC FEVER IN CHILDREN AT THE PRESENT STAGE. *Open Access Repository*, 10(10), 63-69.
5. Хусаинова, Ш. К., Мухамадиева, Л. А., & Умарова, С. С. БОЛАЛАРДА ҚАЙТАЛАНУВЧИ БРОНХИТ ХАҚИДА ЗАМОНАВИЙ ТУШУНЧАЛАР.
6. Умарова, С. С., & Нормухаматов, Б. Б. (2024). Бронхообструктивный Синдром У Детей: Распространенность, Трудности Дифференциальной Диагностики, Прогноз. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(2), 254-261.
7. Ruzmetova, S. U., Umarova, S. S., & Husainova, S. K. (2021). CURRENT OF ACUTE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN CHILDREN ON THE BACKGROUND OF ARCHITIS. In *EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY* (pp. 53-56).