УДК 616

**ОСОБЕННОСТИ КАРДИОПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ
МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. МАХАЧКАЛА**

Авчиев Абдулага Тагирбегович

Хариев Имираслан Курбансимялиевич

студенты

ФГБОУ ВО Дагестанский государственный медицинский университет

Аннотация: в данной статье приводятся результаты исследования и анализ коморбидности БА с патологией ССС на основании изучения статистических данных, полученных в процессе мониторинга историй болезней пациентов ГКБ 1 и РКБ г. Махачкала в период с 2014 по 2020 г.

Ключевые слова: бронхиальная астма, кардиопатология, сердечно-сосудистая система, бронхи, артериальная гипертензия, аритмии.

**FEATURES OF CARDIOPATHOLOGY IN PATIENTS WITH
BRONCHIAL ASTHMA IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN BASED
ON THE ANALYSIS OF STATISTICAL DATA OF MEDICAL
INSTITUTIONS IN MAKHACHKALA**

Avchiev Abdulaga Tagirbegovich

Khariev Imiraslan Kurbansimyalievich

Abstract: this article presents the results of a study and analysis of the comorbidity of bronchial asthma with pathology of the cardiovascular system based on the study of statistical data obtained during the monitoring of the case histories of patients in the state hospital 1 and the republican hospital in Makhachkala from 2014 to 2020.

Key words: bronchial asthma, cardiopathology, cardiovascular system, bronchi, arterial hypertension, arrhythmias.

Бронхиальная астма, согласно GINA (2016), - это гетерогенное заболевание, характеризующееся хроническим воспалением дыхательных путей и имеющее 2 ключевых определяющих признака, которые варьируют по времени и проявляются вместе с вариабельной обструкцией дыхательных путей:

1. Наличие в анамнезе респираторных симптомов (свистящие хрипы, одышка, заложенность в груди и кашель), выраженность которых меняется со временем.

2. Вариабельное ограничение скорости воздушного потока на выдохе.

Был проведен анализ результатов клинико-anamнестических данных и результатов лабораторных и инструментальных методов исследования больных бронхиальной астмой по данным отделения пульмонологии и кардиологии в медицинских учреждений г. Махачкала, в результате которого были выявлены особенности кардиопатологии больных БА в Республике Дагестан.

Большая социально-экономическая значимость заболеваемости БА определяется ее широкой распространенностью среди населения земного шара, в связи с чем ее можно считать проблемой современного здравоохранения. По оценкам ВОЗ, 235 миллионов человек страдают от бронхиальной астмы. БА регистрируется более чем у 5% взрослых и почти у 10% детей. Согласно статистическим данным медицинских учреждений г. Махачкала в период с 2014 по 2020 г. Ежегодно в среднем регистрируются около 300-400 новых случаев заболевания БА, причем в 40% случаев БА коморбидна с разного рода заболеваниями ССС. Среди больных бронхиальной астмой до 5 лет больше больных мальчиков, затем число девочек становится выше. К 30 годам соотношение полов выравнивается.

Бронхиальная астма нередко связана со многими заболеваниями, в том числе и с патологией сердечно-сосудистой системы:

Так, например, снижение сатурации крови в следствии БА ведет к спазму приносящих артериол почечных клубочков, в следствии чего снижается почечный кровоток и клубочковая фильтрация. Результатом ишемии почек является продукция ренина, который превращает ангиотензиноген находящийся в крови в ангиотензин I, ангиотензин I под действием ангиотензинпревращающего фактора превращается в ангиотензин II (АТ-II). АТ-II обладает очень выраженным вазоконстрикторным действием и, кроме того, стимулирует выработку альдостерона, задерживающего в

организме ионы натрия и воду, это приводит к гиперволемии, что еще больше усугубляет ситуацию. Результатом спазма резистивных сосудов и задержки жидкости в организме становится повышение АД.

Известно, что на ранних стадиях БА наблюдается повышение уровня серотонина в крови, который, обладает как бронхоконстрикторным, так и вазоконстрикторным действием. Определенную роль в регуляции тонуса сосудов играют простагландины, в частности, ПГЕ 2-альфа обладающий вазоконстрикторным действием, концентрация которого нарастает при прогрессировании БА. Роль катехоламинов в развитии АГ у больных БА также велика, так как продукция адреналина и норадреналина во время приступа удушья увеличивается и продолжает нарастать в течении 6-10 суток после приступа.

В настоящее время, при оценке гемодинамики в малом круге, у пациентов с БА в период обострения множество исследователей стремятся оценить состояние правых отделов сердца ориентируясь на давление в легочной артерии, объем кровотока, размеры и толщину миокарда правого сердца, сосудистое и легочное сопротивление. Имеются данные, что почти у 20% пациентов, страдающих легочной гипертензией, не наблюдалось гипертрофии правого желудочка, наоборот, у 1/3 с давлением в легочной артерии в пределах нормы была выявлена гипертрофия правого желудочка сердца. Кроме того, у некоторых пациентов наблюдалось дилатация правых отделов сердца, без признаков гипертрофии при нормальном уровне давления в легочной артерии. Есть предположение, что это связано с развитием аутоиммунных изменений в миокарде в результате гипоксии и инфекционно-воспалительного процесса, что является результатом хронической бронхолегочной патологии.

Но вопреки вышесказанному, согласно данным полученным в ходе научного исследования проведенного в ГКБ 1 и РКБ г. Махачкала, морфологические, функциональные и структурные изменения в ССС у пациентов страдающих БА проявляются в виде легочной гипертензии в 53,2%, гипертрофии и дилатации правого сердца в 43,7%, причем правого предсердия в 67,8%, а правого желудочка в 23,2% случаев.

В связи с БА в организме начинается гипоксемия, итогом которой является полицитемия с увеличением гематокрита до 70%, в следствии чего вязкость крови увеличивается. Согласно проведенному исследованию, именно повышение вязкости крови увеличивает сопротивление току крови по

легочным сосудам и способствует увеличению нагрузки на правые отделы сердца. Все эти изменения в сочетании с БА приводят к изменению реологических свойств крови и развитию синдрома повышенной вязкости. Однако, повышенная вязкость может наблюдаться и при нормальном гематокрите. Особое внимание заслуживает тот факт, что вязкость крови может увеличиваться у больных БА и при изменении агрегационных свойств эритроцитов. Почти все авторы, которые изучали этот вопрос у больных с БА указывают на повышение агрегации эритроцитов. У пациентов, страдающих БА в связи с воспалением наблюдается резкое увеличение грубодисперсных белков таких, как фибриноген, С-реактивный белок, глобулины, которые заряжены положительно. В свою очередь, эти белки адсорбируются на отрицательно заряженной мембране эритроцитов, тем самым вызывая снижение отрицательного заряда на мембране эритроцитов и снижая суспензионную стабильность крови.

Еще одним из основных свойств эритроцитов является их способность к деформации, т.е. способность изменять свою форму при взаимодействии друг с другом или с просветом капилляра, которая зависит, как считают многие исследователи, с эластичностью мембраны и внутреннего содержимого клетки. Снижение способности эритроцитов к деформации при БА связывают гипоксией, ацидозом и полиглобулинемией. На начальных стадиях БА наблюдается функциональная недостаточность, а затем грубые морфологические изменения эритроцитов. Это проявляется ухудшением деформационных свойств эритроцитов. При длительно прогрессирующей БА наблюдается функциональная несостоятельность тромбоцитов, нарушение их агрегационных свойств. При этом наступает необратимая агрегация и адгезия, результатом которой является «вязкий метаморфоз» тромбоцитов. В результате этого в кровь выбрасываются различные биологически активные вещества, что является «пусковым механизмом» для хронического внутрисосудистого микросвёртывания крови, что увеличивает вязкость крови.

Помимо вышеперечисленных нарушений морфологических, функциональных и реологических свойств, на основании проведенного статистического анализа выявлено, что при БА, примерно в 27% случаев встречаются нарушения сердечного ритма. БА чаще сочетается с синусовой тахикардией, желудочковой и предсердной экстрасистолой, а также с мерцательной аритмией. Причем случаи аритмии учащаются во время обострения основного заболевания, т.е. во время приступов БА.

Еще в 1970X годах было доказано, что гипоксемия, вызванная у больных БА, способствует развитию различных нарушений ритма сердца. Из-за снижения количества кислорода в артериальной крови наблюдается гипоксия миокарда, что ведет к электрической неустойчивости миокарда, что, следовательно, вызывает различные варианты аритмий. Кроме того, гипоксемия способствует активации симпатoadреналовой системы, которая вызывает повышение норадреналина в крови, в результате его выброса нервными окончаниями. Норадреналин вызывает увеличение автоматизма клеток миокарда, что ведет к появлению эктопических очагов водителей ритма.

Еще одну важную роль в развитии аритмий при БА играет легочная гипертензия, при которой наблюдается перегрузка правых отделов сердца. Резкая перегрузка правого сердца во время обострения БА может стать причиной появления эктопических очагов водителя ритма. Со временем, с каждым обострением БА наблюдается легочная гипертензия, которая ведет к гипертрофии правого сердца, а гипоксемия, в свою очередь, вызывает дистрофические изменения в миокарде, в результате всего этого наблюдается электрофизиологическая неоднородность миокарда, на фоне которой развиваются различные виды аритмий.

Кроме всего сказанного выше, в развитии нарушения сердечного ритма большую роль играют такие препараты, как метилксантины и β -адреномиметики, которые применяются в лечении БА. Известно, что эуфиллин вызывает тахикардию и может привести к желудочковым экстрасистолам.

Еще одной характерной особенностью ССС при БА является изменение диаметра аорты, размеров левого предсердия и соотношения ДА/ЛП. Так в исследовании, проведенном в пульмонологическом отделении ГКБ 1, было обнаружено, что среди больных с нестероидзависимой БА не зависимо от периода болезни, не обнаружено изменение диаметра аорты. В отличие от диаметра аорты, размеры ЛП отличались в период обострения (немного увеличивались). А вот, среди больных с стероидзависимой БА, были обнаружены увеличение размеров ЛП и уменьшение показателей ДА/ЛП. Эти результаты позволяют полагать, что при увеличении тяжести течения БА имеет место увеличение размера ЛП и соотношения ДА/ЛП.

Вместе с тем, состояние больных БА ухудшается наличием гипертрофии левого желудочка преимущественно по эксцентрическому типу. При этом

наблюдаются диастолическая дисфункция ЛЖ. Причем основными факторами, приводящими к диастолической дисфункции, являются возраст больного в 2% случаев, снижение ОФВ1 в 9% и увеличение сопротивляемости дыхательных путей в 20% случаев.

По результатам анализа клинических случаев также было выявлено, что гипертрофия ЛЖ и диастолическая дисфункция были выявлены у всех групп пациентов, но частота была больше в группе с сочетанными патологиями. В тех группах где была выше тяжесть БА частота гипертрофии и диастолической дисфункции миокарда была выше.

Список литературы

1. Алексеенко З.К. Особенности клинического течения и диагностики ИБС на фоне хронических обструктивных заболеваний легких: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Днепропетровск, 1991. – 30 с.
2. Бронхиальная астма / под ред. А.Г. Чучалина. – М., 1997. – Т. 1. – 432 с.
3. Верткин А.Л., Румянцев М.А., Скотников А.С. Коморбидность // Клиническая медицина. – 2012. – № 10. – С. 4–11.
4. Волков В.Г. Бронхиальная астма и артериальная гипертензия // Терапевтический архив. – 1985. – Т. 57, № 3. – С. 53–54.
5. Гаврисюк В.К. Нарушение сердечно-сосудистой системы у больных бронхиальной астмой // Украинский пульмонологический журнал. – 2000. – № 2 (Доп.) – С. 31–33.

©А.Т. Авчиев, И.К. Хариев, 2021