

*И.Н. Вальчук, Г.Н. Чистенко, Т.М. Мельникова\*, М.А. Качур\*\*, Е.И. Кульбеда\*\*\**

## **Клинические формы патологического процесса при острых респираторных заболеваниях у детей, страдающих бронхиальной астмой**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*\*УЗ «4-я городская поликлиника»*

*\*\*УЗ «22-я городская детская поликлиника»*

*\*\*\*УЗ «16-я городская детская поликлиника»*

Определена локализация и клинические варианты патологического процесса при острых респираторных заболеваниях (ОРЗ) у детей, страдающих бронхиальной астмой (БА) и у детей, не имеющих хронической патологии. Выявлена зависимость между возрастом возникновения БА у детей и удельным весом острых респираторных инфекций верхних и нижних дыхательных путей. Установлено, что высокий удельный вес бронхитов и пневмоний (более 50%) в структуре ОРЗ у детей дошкольного возраста можно рассматривать как фактор риска возникновения БА.

Ключевые слова: Бронхиальная астма, дети, острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей, острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей, отиты, конъюнктивиты.

В предыдущих наших исследованиях показано влияние частоты острых респираторных заболеваний (ОРЗ) на возрастной интервал установления диагноза бронхиальной астмы (БА) у детей. Чем больше эпизодов ОРЗ в год переносит ребенок, тем раньше происходит формирование астмы. Часто болеющих детей раннего возраста (0-2 лет) следует рассматривать как потенциальную группу риска по возникновению БА. Кроме того, высокая частота ОРЗ у детей раннего возраста способствует не только раннему дебюту астмы, но сопряженному с ним росту более тяжелых форм заболевания БА в структуре данной патологии [2].

В связи с тем, что респираторные инфекции являются фактором риска развития БА в детском возрасте [6, 7], важно выяснить количественные и качественные проявления эпидемического процесса этих инфекций (ОРЗ, грипп и др.) у детей, как до установления официального диагноза БА, так и на фоне диагностированной астмы. У детей, страдающих БА, необходимо также определить уровень и структуру отдельных клинических форм патологии органов дыхания, болезней глаза и уха при ОРЗ с целью определения характера локализации и клинических вариантов патологического процесса.

### **Материал и методы**

Локализация и клинические варианты патологического процесса при ОРЗ изучены у 512 детей (исследуемая группа) в возрасте от 2-х до 17-ти лет с диагнозом «БА с преобладанием аллергического компонента». В основу дифференциации исследуемой группы был положен принцип возрастной периодизации установления диагноза астмы. Первую подгруппу составили 84 пациента, которым диагноз БА был поставлен в возрасте 0-2 лет. Ко второй

подгруппе были отнесены 265 детей с диагностированной астмой в 3-6 лет. В третью подгруппу вошли 163 ребенка, которым диагноз БА был впервые установлен в 7-17 лет. В сформированных подгруппах детей анализировались уровни, и структура отдельных клинических форм ОРЗ с определенной локализацией патологического процесса в течение трех отрезков времени: 1) от рождения детей до установления диагноза БА; 2) после установления диагноза астмы до момента сбора и анализа информации; 3) за весь анализируемый период времени в целом. Контрольную группу составили дети в возрасте от 2-х до 17 лет (431 ребенок), не имеющие хронических заболеваний (1-ая и 2-ая группа здоровья).

Клинические формы патологии при ОРЗ классифицировали в соответствии с МКБ 10. К острым респираторным инфекциям верхних дыхательных путей (ВДП) были отнесены острый назофарингит (насморк), острый синусит, острый фарингит, острый тонзиллит, острый ларингит, острый трахеит. В группу острых респираторных инфекций нижних дыхательных путей (НДП) вошли острый бронхит и пневмония (бронхопневмония и долевая пневмония). Кроме того, анализировали заболевания, которые непосредственно не относились к болезням органов дыхания, однако имели этиологическую, топографическую или симптоматическую (клиническую) связь с острыми респираторными инфекциями. В частности, острые средние отиты (гнойные и негнойные), которые относятся к классу болезней уха и сосцевидного отростка, и острые конъюнктивиты (класс болезней и глаза, и его придаточного аппарата).

Были изучены данные историй развития детей (форма №112/у). Материалом для анализа послужили следующие параметры: дата установления диагноза БА у детей; степень тяжести астмы; динамическая регистрация всех случаев ОРЗ, включая грипп с указанной локализацией патологического процесса. Данные фиксировались от рождения детей на протяжении всего периода наблюдения их в территориальных поликлиниках до момента сбора и анализа материала. Выборка данных осуществлялась на базе детских поликлиник г. Минска (2007-2008 гг.). При статистической обработке данных использовали стандартные методы эпидемиологического анализа: расчет интенсивных и экстенсивных показателей, средних величин, вычисление ошибки относительных и средних величин, оценка достоверности различий сравниваемых показателей, на основании которых формулировались гипотезы о причинно-следственных связях между БА и вероятными факторами риска ее возникновения. При обработке материала применяли компьютерную программу Microsoft Excel [8].

#### Результаты и обсуждение

На первом этапе исследования был проведен сравнительный анализ уровня и структуры отдельных клинических форм патологии при ОРЗ у детей в исследуемой и контрольной группах. В первую очередь необходимо отметить, что при всех формах патологии уровни заболеваемости были выше в исследуемой группе, за исключением конъюнктивитов (таблица 1).

Таблица 1. Заболеваемость отдельными клиническими формами ОРЗ детей, страдающих бронхиальной астмой.

Формы ОРЗ	Исследуемая группа			Контрольная группа			Относительный риск
	число случаев	на 100 детей	дельный вес %	число случаев	на 100 детей	дельный вес %	
Бронхиты	276	442,8	42,0	405	94,0	18,6	4,7
Пневмонии	90	40,8	3,9	135	12,3	2,4	3,3
Назофарингиты	1095	213,9	20,3	1260	142,3	28,5	1,9
Тонзиллиты	88	17,2	1,6	129	9,1	1,8	1,7
Синуситы	35	10,4	1,0	88	4,2	0,8	1,9
Фарингиты	404	78,9	7,5	599	69,4	13,7	1,1
Ларингиты	65	10,9	1,0	115	5,8	2,1	1,3
Трахеиты	20	12,1	1,5	308	71,5	14,1	1,5
Отиты	39	85,7	8,1	76	64,0	12,7	2,4
Конъюнктивиты	68	32,8	3,1	147	34,1	6,7	1

Сопоставление уровней отдельных заболеваний в анализируемых группах позволило рассчитать величину относительного риска возникновения представленной патологии у детей, страдающих БА в сравнении с детьми, не имеющими хронических заболеваний. Так величина относительного риска возникновения бронхитов составила 4,7, пневмоний - 3,3, назофарингитов – 1,5 и т.д. Иными словами, у детей, страдающих БА риск заболеть бронхитами в 4,7

раза выше, - пневмониями в 3,3 раза выше, - назофарингитами в 1,5 раза выше и т.д., чем у детей без хронической патологии.

Дальнейшие исследования различных клинических форм ОРЗ в анализируемых группах показали, что распространенность патологии верхних дыхательных путей в исследуемой группе соответствовала 452,3 случаев на 100 детей. Распространенность инфекций нижних дыхательных путей в этой группе достигала 483,6 случаев на 100 детей. Болезни глаза и уха регистрировались с частотой 118,6 случаев на 100 детей. Структура данных форм патологии в исследуемой группе выглядела следующим образом. Удельный вес острых инфекций ВДП составил 42,9% в числе других клинических форм ОРЗ, доля патологии НДП достигала 45,9%, структурный вклад отитов и конъюнктивитов суммарно составил 11,2%.

В контрольной группе распространенность патологии ВДП составила 301,9 случаев на 100 детей. Инфекции НДП регистрировались с частотой 106,3 случая на 100 детей, что в 4,6 раза меньше чем соответствующая форма патологии у детей, страдающих БА. Заболеваемость отитами и конъюнктивитами не превышала 98,2 случаев на 100 детей. В структуре представленных форм патологии преобладали инфекции ВДП, их доля составила 59,6%. Значительно ниже был удельный вес патологии НДП - 21,0% среди других клинических форм ОРЗ. Удельный вес отитов и конъюнктивитов составил 19,4% в общей структуре ОРЗ.

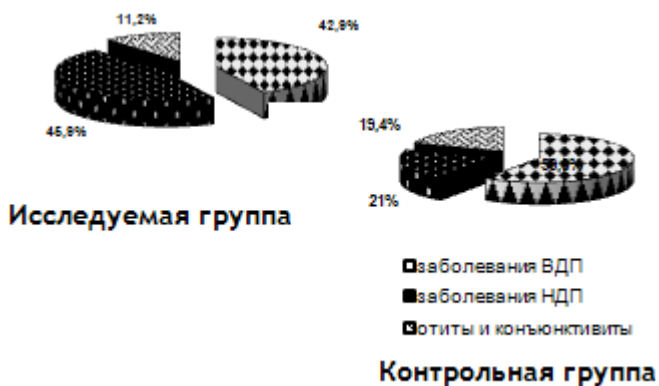


Рисунок 1 – Структура отдельных клинических форм ОРЗ у детей, страдающих бронхиальной астмой.

Таким образом, у детей исследуемой группы в структуре клинических форм ОРЗ достоверно доминировала патология НДП по сравнению острыми инфекциями ВДП ( $p < 0,05$ ) и по сравнению с отитами и конъюнктивитами ( $p < 0,001$ ). В контрольной группе значительно преобладала доля патологии ВДП. Каждая из указанных форм патологии лидировала как по уровню, так и по структуре среди других заболеваний в своей группе ( $p < 0,001$ ).

Следующим этапом исследований явился детальный анализ уровней и структуры различных клинических форм инфекционной патологии органов дыхания, а также болезней уха и глаза у детей, страдающих БА. С целью проверки гипотезы о взаимосвязи между локализацией патологического процесса и риском возникновением БА у детей, а также о возможном влиянии высокой распространенности болезней НДП у детей исследуемой группы на «скорость»

формирования БА, мы проанализировали структуру ОРЗ у детей в трех подгруппах в зависимости от возраста установления диагноза БА.

Дети, у которых астма сформировалась в раннем возрасте (в 0-2 года) в преаастматический период (до установления официального диагноза БА) в структуре клинических вариантов ОРЗ превалировала патология НДП. Суммарно бронхиты и пневмонии достигали 58,0% в структуре болезней органов дыхания. У детей, которым астма была диагностирована в 3-6 лет, удельный вес данной патологии составлял 52,3%. У пациентов с возникшей астмой в более позднем возрасте (7-17 лет), доля бронхитов и пневмоний в преаастматическом периоде не превышала 47,2% (рис. 2). Одновременно со снижением удельного веса патологии НДП регистрировалось увеличение доли патологии ВДП у детей в данном периоде. Так в 1-ой подгруппе доля назофарингитов, фарингитов, синуситов, тонзиллитов, ларингитов и трахеитов составила 32,4%, во 2-ой подгруппе – 36,6%, тогда как в 3-ей подгруппе удельный вес этой патологии уже достигал 41,0%. Наблюдался незначительный рост удельного веса отитов и конъюнктивитов от 1-ой к 3-ей подгруппе: 9,7% – в первой подгруппе, 11,2% – во второй и 11,8% – в третьей подгруппе. Учитывая малый и относительно стабильный удельный вес отитов и конъюнктивитов в общей сумме патологии, можно предположить отсутствие влияния этих заболеваний на «скорость» возникновения астмы у детей.

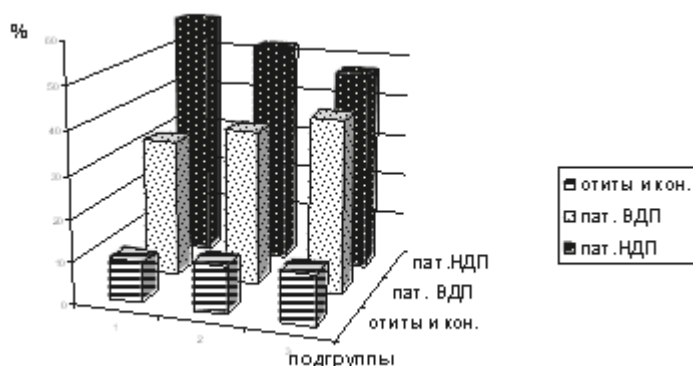


Рис. 2. Структура патологии органов дыхания, отитов и конъюнктивитов в преаастматическом периоде

В целом, наиболее типичными проявлениями эпидемического процесса ОРЗ в преаастматическом периоде являлись:

- болезни НДП (бронхиты и пневмонии) составляли более половины всех случаев ОРЗ у детей дошкольного возраста;
- чем меньше возраст детей, в котором впервые была диагностирована БА, тем выше удельный вес болезней НДП в структуре ОРЗ (58,0% у детей до 2-х лет);
- чем меньше возраст детей, в котором впервые была диагностирована БА, тем ниже удельный вес болезней ВДП в структуре ОРЗ (32,4% у детей до 2-х лет);
- доля болезней уха и глаза была относительно стабильной, независимо от возраста детей, в котором впервые диагностировалась БА.

После постановки диагноза БА удельный вес бронхитов и пневмоний был значительно ниже такового в преастматическом периоде в соответствующих подгруппах и составлял 39,5% в 1-ой подгруппе, 29,2% во 2-ой подгруппе и 37,5% в 3-ей подгруппе (рис. 3). Однако отсутствовала линейность этого процесса, характерная для преастматического периода. Значительный удельный вес бронхитов и пневмоний у детей с диагностированной БА, как в 0-2 года, так и в 7-17 лет свидетельствует о сохранении роли патологии НДП у детей различного возраста на фоне БА и создает потенциальную угрозу для обострений астматического процесса.

В целом удельный вес инфекций НДП на фоне астмы был существенно ниже, по сравнению с преастматическим периодом во всех подгруппах детей ( $p < 0,01$  – в 1-ой и 2-ой подгруппе,  $p < 0,02$  – в 3-ей подгруппе). Уменьшение значимости инфекций НДП может быть связано с усилением мер профилактики инфекций органов дыхания, в том числе и специфической, у детей, страдающих астмой, а также с назначением данным пациентам ступенчатой комплексной индивидуально корректируемой терапии, как самой астмы, так и инфекций органов дыхания на ее фоне.

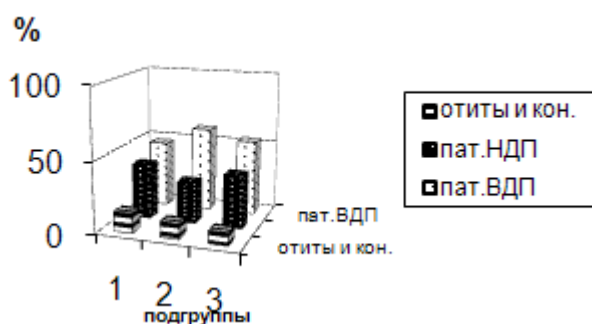


Рис. 3. Структура патологии органов дыхания, отитов и конъюнктивитов на фоне астмы

Болезни верхних дыхательных путей на фоне БА регистрировались в большем удельном весе, чем в преастматическом периоде ( $p < 0,01$ ) во всех подгруппах. Следует отметить нелинейный рост доли этой группы патологии в соответствии с возрастом детей, в котором впервые была диагностирована астма. У детей первой подгруппы доля инфекций ВДП не превышала 47,0%, максимально доминировали эти формы ОРЗ у пациентов 2-ой подгруппы и составили 59,8%, среди лиц 3-ей подгруппы доля инфекций ВДП соответствовала 53,4%. Подобное доминирование патологии ВДП в анализируемом периоде отчасти можно объяснить высокой настороженностью родителей ребенка в отношении ОРЗ и частыми обращениями за медицинской помощью в амбулаторно-поликлинические организации.

Заболевания уха и глаза у пациентов из различных подгрупп незначительно снижались по мере увеличения возраста возникновения астмы у детей и составили 14,0 % в первой подгруппе, 11,0% во второй подгруппе и 9,1% в третьей подгруппе.

Наиболее характерными проявлениями эпидемического процесса ОРЗ у детей после постановки диагноза БА явились:

- увеличение удельного веса заболеваний ВДП у детей на фоне БА, по сравнению с преастматическим периодом - максимальные значения (59,8%) у детей с диагностированной астмой в 3-6 лет;
- уменьшение удельного веса инфекций НДП на фоне БА, по сравнению с преастматическим периодом – минимальная доля (29,3%) этой патологии наблюдалась среди детей с диагностированной астмой в 3-6 лет;
- относительно стабильная доля отитов и конъюнктивитов.

Выявленная нами сопряженность изменений удельного веса острых респираторных заболеваний ВДП и НДП с возрастом детей как в преастматический период, так и фоне астмы, связана с доминированием определенных заболеваний в различных возрастных группах. Наши исследования показали, что дети дошкольного возраста чаще болеют острыми респираторными заболеваниями, на долю которых приходится 60,4% от суммарной заболеваемости детского населения. С увеличением возраста (7-14 лет, 15 лет и старше) происходит увеличение частоты заболеваемости гриппом. Так, вклад школьников 7-14 лет в общую заболеваемость гриппом детского населения составил 54,6% [1]. Результаты наших исследований подтверждаются данными других авторов. У детей раннего возраста основными этиологическими агентами, вызывающими обострение БА, являются РС-вирусы, вирусы парагриппа, коронавирусы и аденовирусы, которые чаще вызывают заболевания НДП. У детей 4-16 лет доминирующими агентами становятся риновирусы и вирусы гриппа, которые обуславливают в большей мере патологию ВДП [3,4,5].

#### Выводы

1. Уровни заболеваемости всеми клиническими формами проявления ОРЗ выше у детей, страдающих БА, чем у детей, не имеющих хронической патологии, за исключением конъюнктивитов.
2. У детей, страдающих БА, ведущей формой патологии при ОРЗ являются инфекции НДП.
3. Чем в более раннем возрасте у ребенка диагностируется БА, тем выше удельный вес патологии НДП в преастматическом периоде. Чем позже у ребенка формируется БА, тем выше доля патологии ВДП в структуре клинических форм ОРЗ.
4. Высокий удельный вес бронхитов и пневмоний в структуре ОРЗ следует рассматривать как фактор, способствующий раннему возникновению бронхиальной астмы у детей.

#### Литература

1. Вальчук, И. Н. Заболеваемость острыми респираторными заболеваниями и гриппом детей в г. Минске / И. Н. Вальчук [и др.] // Медицинская панорама. 2008. № 2. С. 48–50.
2. Вальчук, И. Н. Количественные аспекты острых респираторных заболеваний и перинатальных нарушений у детей, страдающих бронхиальной астмой / И. Н. Вальчук [и др.] // Медицинский журнал. 2008. № 3. С. 34–37.
3. Зайцева, О. В. Бронхиальная астма и респираторные инфекции у детей / О. В. Зайцева // Пульмонология. 2007. № 4. С. 106–111.

4. Кондюрина, Е. Г. ОРВИ и бронхиальная астма / Е. Г. Кондюрина, Т. Н. Елкина, В. В. Зеленская // Лечащий врач. 2005. № 9. С. 28–32.
5. Федосеев, Г. Б. Бронхиальная астма и инфекция: диагностика и принципы лечения / Г. Б. Федосеев [и др.] // Пульмонология. 2008. № 5. С. 86–93.
6. Хаитов, М. П. Роль респираторных вирусов в патогенезе бронхиальной астмы / М. П. Хаитов // Иммунология. 2003. № 1. С. 58–64.
7. Хаптваева, Г. Э. Респираторная инфекция и бронхиальная астма / Г. Э. Хаптваева, А. Г. Чучалин. // Пульмонология. 2008. № 5. С. 75–79.
8. Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие / Г. Н. Чистенко [и др.]; под ред. Г. Н. Чистенко. Минск. 2007. 148 с.