



Клинические случаи  
УДК [616.248 + 616.379-008.64]-001  
<https://doi.org/10.24884/1609-2201-2025-104-2-80-81>

## БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА И САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ

А. С. ПАВЛОВА

Первый Санкт-Петербургский государственный  
медицинский университет имени академика  
И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 24.12.2024; принята к публикации 25.06.2025

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, сахарный диабет

**Для цитирования:** Павлова А. С. Бронхиальная астма и сахарный диабет: возможные механизмы повреждения. *Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости. 2025;104(2):80-81.* <https://doi.org/10.24884/1609-2201-2025-104-2-80-81>.

\* **Автор для переписки:** Анастасия Сергеевна Павлова, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: pavast02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7934-0718>.

Clinical cases

## ASTHMA AND DIABETES MELLITUS: POSSIBLE MECHANISMS OF LUNG INJURY

ANASTASIIA S. PAVLOVA

Pavlov University, Saint Petersburg, Russia

The article was submitted 24.12.2024; accepted for publication 25.06.2025

**Keywords:** bronchial asthma, diabetes mellitus

**For citation:** Pavlova A. S. Asthma and diabetes mellitus: possible mechanisms of lung injury. *New St. Petersburg Medical Records. 2025;104(2):80-81.* <https://doi.org/10.24884/1609-2201-2025-104-2-80-81>.

\* **Corresponding author:** Anastasiia S. Pavlova, Pavlov University, 6-8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia. E-mail: pavast02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7934-0718>.

### Введение

Бронхиальная астма (БА) является гетерогенным заболеванием, которое представлено несколькими фенотипами. В ряде проведенных ранее работ, в том числе на кафедре терапии госпитальной с курсом аллергологии и иммунологии имени ак. Черноруцкого с клиникой, была высказана концепция аллергической БА как антидиабета. В то время как неаллергическая БА достаточно часто в клинической практике сочетается с сахарным диабетом 2 типа (СД2) [1, 2, 3]. Вышеуказанное представляет интерес для дальнейшего изучения патогенетических механизмов взаимовлияния БА и сахарного диабета.

### Цель работы

Установить особенности течения БА при сочетании с сопутствующим СД2.

### Дизайн

Данная работа является одномоментным обсервационным исследованием с проведением анализа и сравнения между контрольной группой (18 человек), группами пациентов с БА (17 человек), с СД2 (14 человек), с сочетанием БА и СД2 (10 человек).

### Материалы и методы

В исследование были включены 59 человек. Участникам проводилось стандартное клинико-лабораторное обследование и функциональное исследование бронхолегочной функции. Исследование функции внешнего дыхания включало выполнение спирометрии с бронхолитической пробой (аппарат MasterScreen SN5112116. CareFusion 234 GmbH, Германия), общую пле-

тизмографию, оценку диффузионной способности легких (аппарат MasterScreen Body/Diff, CareFusion 234 GmbH, Германия). Использовался иммуноферментный анализ для определения концентрации концентрации RAGE (набор «FineTest», КНР) на спектрофотометре StatFax 303Plus. Статистическая обработка данных проводилась при помощи стандартного пакета SPSS для Windows (версия 26.0).

## Результаты

В группе пациентов с сочетанием БА и СД2 значительно чаще по сравнению с другими группами встречалась сопутствующая кардиологическая патология ( $p < 0,001$ ). Показатели функции внешнего дыхания также были значимо снижены среди пациентов с сочетанием БА и СД2. В частности, ОФВ1 до бронхолитика составлял в контрольной группе 102,5 (97,4–110,5) %, в группе БА – 88,6 (74,3–97,1) %, у пациентов с сочетанием БА и СД2 – 67,7 (31,8;105,4) %, у пациентов с СД2 – 100,3 (99,2–114,1) %, уровень значимости  $p = 0,001$ . Индекс Тиффно у пациентов в контрольной группе составлял  $86,9 \pm 5,6$  %, у пациентов с БА –  $70,6 \pm 14,0$  %, у пациентов с сочетанием БА и СД2 –  $60,6 \pm 19,7$  %, среди больных СД2 –  $74,3 \pm 4,7$  %, уровень значимости  $p < 0,001$ . Показатель диффузионной способности легких составлял в контрольной группе  $22,4 \pm 3,9$  мл/мин/мм.рт.ст., в группе БА –  $21,3 \pm 14,0$  мл/мин/мм. рт. ст., у пациентов с сочетанием БА и СД2 –  $11,6 \pm 4,7$  мл/мин/мм. рт. ст., у пациентов с СД2 –  $18,1 \pm 3,5$  мл/мин/мм. рт. ст., уровень значимости  $p = 0,002$ . Уровень sRAGE статистически значимо ( $p = 0,021$ ) различался между обследованными группами, наименьшие уровни выявлены среди пациентов с БА – 139,1 (82,6–339,6) пг/мл, наиболее высокие среди пациентов с сочетанием БА и СД2 – 427,6 (213,1–555,3) пг/мл.

## Заключение

Существование таких патогенетических звеньев, как гликирование белков, цитокиновый дисбаланс, системное воспаление, могут приводить не только к изменениям на молекулярном и клеточном уровнях, но и, вероятно, отражаться на течении бронхонхобструктивной патологии. Дальнейшее изучение этих механизмов представ-

ляется актуальным и может быть использовано для разработки тактики ведения пациентов с рассматриваемой патологией.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

### Вклад авторов

Павлова А. С. – идея и дизайн исследования, сбор материала, статистическая обработка, подготовка работы к публикации

### Author's Contribution

Pavlova A. S. – the concept and design of the study, data collection, statistical processing, writing the text for publication

### Финансовая поддержка

Автор декларирует отсутствие финансовой поддержки.

### Funding

The author declares that he has no financial support.

### Список источников

1. Иванов В. А., Сорокина Л. Н., Минеев В. Н. и др. Сочетание бронхиальной астмы и сахарного диабета: синергизм или антагонизм // Пульмонология. 2014. № 6. С. 103–107. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2014-0-6-103-107>.
2. Pitocco D., Fuso L., Conte E. G. et al. The diabetic lung--a new target organ? // Rev Diabet Stud. 2012. Vol. 9, № 1. P. 23–35. <https://doi.org/10.1900/RDS.2012.9.23>.
3. Mueller N. T., Koh W. P., Odegaard A. O. et al. Asthma and the risk of type 2 diabetes in the Singapore Chinese Health Study // Diabetes Res Clin Pract. 2013. Vol. 99, № 2. P. 192–9. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2012.11.019>.

### References

1. Ivanov V. A., Sorokina L. N., Mineev V. N. et al. Comorbidity of asthma and diabetes: synergism or antagonism? *Pulmonologiya*. 2014;(6):103–107. (In Russ.). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2014-0-6-103-107>.
2. Pitocco D., Fuso L., Conte E. G. et al. The diabetic lung--a new target organ? *Rev Diabet Stud*. 2012;9(1):23–35. <https://doi.org/10.1900/RDS.2012.9.23>.
3. Mueller N. T., Koh W. P., Odegaard A. O. et al. Asthma and the risk of type 2 diabetes in the Singapore Chinese Health Study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2013;99(2):192–9. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2012.11.019>.

### Информация об авторах

Павлова Анастасия Сергеевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапии госпитальной с курсом аллергологии и иммунологии имени ак. М. В. Черноруцкого с клиникой, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), pavast02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7934-0718>.

### Information about authors

Anastasiia S. Pavlova, Cand. of Sci. (Med.), assistant professor of Department of hospital therapy with a course of allergology and immunology named after Academician M. V. Chernorutsky with the clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), pavast02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7934-0718>.