

*Я.С. Шкатова, А.В. Будневский,
Л.В. Трибунцева, Г.Г. Прозорова*
**КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕЙРОПЕПТИДА Y
У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. факультетской терапии

Резюме. Бронхиальная астма является широко распространённым заболеванием, приводящим к снижению качества жизни и инвалидности; от этого заболевания страдает 300 миллионов человек по всему миру. В последние годы возник интерес к характеру взаимосвязи между нейропептидом Y (NPY) и астмой, так как определенные генотипы NPY связаны с астмой, Y1-рецепторы NPY, вероятно, играют важную роль в аллергическом воспалении дыхательных путей, а во время обострений астмы уровни NPY могут повышаться. Таким образом, целью исследования было выявить взаимосвязь между уровнем нейропептида Y и особенностями клинического течения астмы.

Ключевые слова: нейропептид Y, бронхиальная астма, лептин, адипонектин, ожирение.

Актуальность. Бронхиальная астма – это широко распространённое заболевание, приводящее к снижению качества жизни и инвалидности, требующее значительных расходов в сфере здравоохранения [1, 2]. На данный момент от этого заболевания страдает 300 миллионов человек по всему миру, разных возрастов и расовой принадлежности. В последние годы предпринимаются попытки проанализировать наличие и характер взаимосвязи между нейропептидом Y (NPY) и астмой. В нескольких исследованиях сообщается, что определенные генотипы NPY связаны с астмой [12, 13], а также, что Y1-рецепторы NPY играют важную роль в аллергическом воспалении дыхательных путей [14]. Есть также данные о том, что во время обострений астмы уровни NPY повышаются [15].

Цель исследования – выявить влияние уровня нейропептида Y на особенности клинического течения бронхиальной астмы.

Материал и методы исследования. В исследование было включено 27 мужчин (23,89%) и 86 женщин (76,11%) с диагнозом БА смешанного генеза среднетяжелого течения, средний возраст которых составил $57,71 \pm 13,06$ лет. Пациенты были разделены на три группы – с нормальной, избыточной массой тела и ожирением. Всем пациентам проводилась спирометрия, оценка индекса массы тела (ИМТ), использовался тест по контролю за астмой - Asthma Control Test (ACT). У всех пациентов измерялись в сыворотке крови уровни лептина, адипонектина, нейропептида Y (NPY), степень общего окислительного повреждения молекул.

Полученные результаты и их обсуждение. Контроль над астмой был достоверно ниже в группе больных с астмой и ожирением по сравнению с пациентами с нормальной и избыточной массой тела. Уровень лептина был достоверно выше в группе больных БА и ожирением по сравнению с пациентами с нормальной массой тела и избыточной массой тела и составил $22,36 \pm 1,97$ нг/мл ($p < 0,05$). Уровень нейропептида Y был достоверно выше в группе пациентов с ожирением ($1,19 \pm 0,25$ нг/мл), чем у больных с нормальной ($0,31 \pm 0,02$ нг/мл) и избыточной массой тела ($0,48 \pm 0,02$ нг/мл) ($p < 0,05$). Достоверных различий по уровню адипонектина между сравниваемыми

группами не выявлено ($p > 0,05$). Уровень NPY имел тесную обратную корреляционную связь с показателем ЖЕЛ ($r = -0,75$; $p < 0,05$), среднюю обратную корреляционную связь с показателями ОФВ1 ($r = -0,57$; $p < 0,05$), МОС 25 ($r = -0,53$; $p < 0,05$); умеренную обратную корреляционную связь с показателями ФЖЕЛ ($r = -0,45$; $p < 0,05$), индекса Тиффно ($r = -0,32$; $p < 0,05$), МОС 50 ($r = -0,41$; $p < 0,05$), ПОС ($r = -0,38$; $p < 0,05$), умеренную обратную корреляционную связь с показателем АСТ ($r = -0,37$; $p < 0,05$), умеренную прямую корреляционную связь со степенью общего окислительного повреждения молекул ($r = 0,35$; $p < 0,05$).

Выводы. У больных БА и ожирением наблюдается более высокий уровень NPY, имеющий обратную корреляцию со спирометрическими параметрами, контролем астмы (в соответствии с АСТ) и прямую корреляцию с уровнем общего окислительного повреждения молекул, что свидетельствует о возможном провоспалительном эффекте нейропептида Y, способствующем плохому контролю бронхиальной астмы. Таким образом, требуются дальнейшие исследования для установления характера взаимосвязи нейропептида Y и обострений бронхиальной астмой, а также механизма влияния нейропептида Y на патогенез бронхиальной астмы.

Литература.

1. Braman S.S. The global burden of asthma. Chest. 2006;130(1 Suppl):4S–12S. DOI: 10.1378/chest.130.1_suppl.4s.
2. Chung KF. Clinical management of severe therapy-resistant asthma. Expert Rev Respir Med. 2017 May;11(5):395-402. doi: 10.1080/17476348.2017.1317597.
3. Lu Y., Andiappan A.K., Lee B., et al. Neuropeptide Y associated with asthma in young adults. Neuropeptides. 2016;59:117-121. DOI: 10.1016/j.npep.2016.07.003.
4. Jaakkola U., Kakko T., Juonala M., et al. Neuropeptide Y polymorphism increases the risk for asthma in overweight subjects; protection from atherosclerosis in asthmatic subjects--the cardiovascular risk in young Finns study. Neuropeptides. 2012;46(6):321-8. DOI: 10.1016/j.npep.2012.09.005.
5. Macia L., Rao P.T., Wheway J. et al. Y1 signalling has a critical role in allergic airway inflammation. Immunol Cell Biol. 2011;89(8):882-8. DOI: 10.1038/icb.2011.6.
6. Cardell L.O., Uddman R., Edvinsson L. Low plasma concentrations of VIP and elevated levels of other neuropeptides during exacerbations of asthma. Eur. Respir. J. 1994;7(12):2169-73. DOI: 10.1183/09031936.94.07122169.

Abstract.

Ya.S. Shkatova, A.V. Budnevsky, L.V. Tribuntseva, G.G. Prozorova

CLINICAL AND PATHOGENETIC VALUE OF NEUROPEPTIDE Y IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

Voronezh State Medical University, dep. of Faculty Therapy

Bronchial asthma is a widespread disease that leads to poor quality of life and disability; this disease affects 300 million people worldwide. In recent years, interest has arisen in the nature of the relationship between neuropeptide Y (NPY) and asthma, since certain NPY genotypes are associated with asthma, NPY Y1 receptors are likely to play an important role in allergic airway inflammation, and during exacerbations of asthma, NPY levels can rise. Thus, the aim of the study was to identify the relationship between the level of neuropeptide Y and the features of the clinical course of asthma.

Keywords: neuropeptide Y, bronchial asthma, leptin, adiponectin, obesity

References.

1. Braman S.S. The global burden of asthma. Chest. 2006;130(1 Suppl):4S–12S. DOI: 10.1378/chest.130.1_suppl.4s.
2. Chung KF. Clinical management of severe therapy-resistant asthma. Expert Rev Respir Med. 2017 May;11(5):395-402. doi: 10.1080/17476348.2017.1317597.

3. Lu Y., Andiappan A.K., Lee B., et al. Neuropeptide Y associated with asthma in young adults. *Neuropeptides*. 2016;59:117-121. DOI: 10.1016/j.npep.2016.07.003.

4. Jaakkola U., Kakko T., Juonala M., et al. Neuropeptide Y polymorphism increases the risk for asthma in overweight subjects; protection from atherosclerosis in asthmatic subjects--the cardiovascular risk in young Finns study. *Neuropeptides*. 2012;46(6):321-8. DOI: 10.1016/j.npep.2012.09.005.

5. Macia L., Rao P.T., Wheway J. et al. Y1 signalling has a critical role in allergic airway inflammation. *Immunol Cell Biol*. 2011;89(8):882-8. DOI: 10.1038/icb.2011.6.

6. Cardell L.O., Uddman R., Edvinsson L. Low plasma concentrations of VIP and elevated levels of other neuropeptides during exacerbations of asthma. *Eur. Respir. J.* 1994;7(12):2169-73. DOI: 10.1183/09031936.94.07122169.

Сведения об авторах: – Шкатова Янина Сергеевна – ассистент каф. факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, email: yankashkat@gmail.com; Будневский Андрей Валериевич - д.м.н., профессор каф. факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, email:budnev@list.ru; Трибунцева Людмила Васильевна – к.м.н., доцент кафедры терапевтических дисциплин ИДПО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, email: tribunzewa@yandex.ru; Прозорова Галина Гаральдовна – д. м. н., профессор кафедры терапевтических дисциплин ИДПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Цитировать: Клинико-патогенетическое значение нейропептида Y у пациентов с бронхиальной астмой / Я.С. Шкатова, А.В. Будневский, Л.В. Трибунцева, Г.Г. Прозорова // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2020 – № 81 – С. 31 - 33.

