

А.Ю. Симион, А.В. Будневский, Е.С. Овсянников
**ОБЪЕКТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХРОНИЧЕСКОЙ
ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ**

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

Резюме. При оценке записей респираторных феноменов выявлено, что пациенты ХОБЛ имели более выраженную одышку по сравнению с пациентами с бронхиальной астмой. Одышка у пациентов ХОБЛ чаще возникает при физической нагрузке (83% пациентов) в отличие от пациентов БА, у которых респираторные феномены чаще возникали в покое (93%). На спектрограммах больных ХОБЛ экстремум амплитуды второй фазы находится на частоте ниже 600 Гц. С помощью разработанного аппаратно-программного комплекса можно динамически оценить одышку и респираторные феномены в покое и при физической нагрузке, что важно для дифференциальной диагностики бронхолегочных заболеваний.

Ключевые слова: респираторные феномены, аппаратно-программный комплекс, ХОБЛ, бронхиальная астма.

Актуальность. В настоящее время бронхолегочная патология является актуальной клинической и социальной проблемой [1,2]. С учетом разнообразия причин респираторных симптомов их диагностика и лечение сопряжены с рядом трудностей [3]. Использование универсальных визуальных аналоговых шкал и опросников отличается субъективностью и назначение лекарственных препаратов происходит не всегда объективно оправдано [4,5,6].

Целью исследования явилось разработка объективного метода дифференциальной диагностики бронхообструктивных заболеваний с использованием аппаратно-программного комплекса, а также проведение спектрального анализа и постпроцессинговую обработку респираторных феноменов у пациентов с бронхиальной астмой и ХОБЛ.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 164 пациента, страдающие ХОБЛ и 108 больных, имеющих бронхиальную астму. Проводилась оценка дыхательных шумов, кашля, частоты дыхательных движений с помощью программно-аппаратного комплекса для оценки респираторных феноменов. Оценивали частотные параметры.

Полученные результаты и их обсуждение. При динамической оценке аналоговых записей респираторных феноменов было выявлено, что пациенты ХОБЛ имели более выраженную одышку, как по продолжительности, так и по степени тяжести (более высокую ЧДД) по сравнению с пациентами, страдающими БА ($11,2 \pm 2,2$ против $5,1 \pm 1,4$ часов, $p=0,002$; и $24 \pm 2,8$ против $22 \pm 3,3$ раза в минуту, $p=0,001$ соответственно). Оценивая вид одышки у пациентов двух групп было получено, что у пациентов первой группы преобладала инспираторная (71% пациентов) и смешанная одышка (24% пациентов) в отличие от больных второй группы, у которых выражена экспираторная одышка (88% пациентов).

За счет акселерометра удалось определить, что одышка у пациентов ХОБЛ чаще возникает при физической нагрузке (83%) в отличие от пациентов БА, у которых одышка и респираторные феномены возникали в покое (93%).

Выводы. С помощью аппаратно-программного комплекса можно динамически оценить одышку и респираторные феномены в покое и при физической нагрузке, а также вторую фазу кашля.

Литература.

1. Litij-Sherlock H. COLD for predicting mortality / Litij-Sherlock H., Chu-Chu Long // International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. - 2018. - Т. 13. – P. 13-15
2. Effect of chronic obstructive pulmonary disease and conditions on mortality, cost and length of stay of patients // Cameron Ganson, Kyle Barner, Zachary Rose-Renault, Michael Korts // Kureus. - 2019. - № 11 (4) - P. 187-191
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2019 Report.
4. Г.Б. Федосеев. Многоликая бронхиальная астма - фенотипы и клинкопатогенетические варианты / Г.Б. Федосеев // Российский аллергологический журнал. – 2016. – № 1. – С. 50-57.
5. Семенкова Г.Г. К вопросу о дифференциальной диагностике хронической обструктивной болезни лёгких и бронхиальной астмы / Семенкова Г.Г., Стасюк О.Н., Овсянников Е.С. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2011. Т. 10. № 3. С. 541-544.
6. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких: алгоритм принятия клинических решений / З. Р. Айсанов, С. Н. Авдеев, В. В. Архипов [и др.] // Пульмонология. – 2017. – № 27 (1). – С. – 13–20.

Abstract.

A.Yu. Simion, A.V. Budnevsky, E.S. Ovsyannikov

SYSTEM OF OBJECTIVE CONTROL OF DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE

Voronezh State Medical University

When evaluating respiratory events, it was found that patients with COPD had more pronounced dyspnea than a patient with bronchial asthma. Dyspnea in COPD patients occurs more often during physical exertion (83% of patients), in contrast to BA patients, in whom respiratory phenomena more often occur at rest (93%). On the spectrograms of patients with COPD, the extremum of the amplitude of the second phase is at a frequency below 600 Hz. With the help of the developed hardware-software complex, it is possible to dynamically assess dyspnea and respiratory phenomena at rest and during physical exertion, which is important for the differential diagnosis of bronchopulmonary diseases.

Keywords: respiratory phenomenon, hardware and software complex, chronic obstructive pulmonary disease, bronchial asthma.

References.

1. Litij-Sherlock H. COLD for predicting mortality / Litij-Sherlock H., Chu-Chu Long // International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. - 2018. - Vol. 13. - P. 13-15
2. Effect of chronic obstructive pulmonary disease and conditions on mortality, cost and length of stay of patients // Cameron Ganson, Kyle Barner, Zachary Rose-Renault, Michael Korts // Kureus. - 2019. - № 11 (4) - P. 187-191
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2019 Report.
4. G. B. Fedoseev. The many faces of asthma - phenotypes and clinical and pathogenetic variants / Fedoseev G. B. // Russian allergological journal. – 2016. – No. 1. – P.50-57.
5. Semenkova G. G. on the differential diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease and bronchial asthma / Semenkova G. G., Stasiuk O. N., Ovsyannikov E. S. // System analysis and management in biomedical systems. 2011. Vol. 10. No. 3. pp. 541-544.
6. National clinical recommendations for the diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease: an algorithm for making clinical decisions / Z. R. Aysanov, S. N. Avdeev, V. V. Arkhipov [et al.] // Pulmonology. – 2017. – № 27 (1). – P. - 13-20.

Сведения об авторах: Алексей Юрьевич Симион – ординатор ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, e-mail: al-simion@yandex.ru; Овсянников Евгений Сергеевич – к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, e-mail: ovses@yandex.ru; Будневский Андрей Валериевич – д.м.н., профессор, заведующий

кафедрой факультетской терапии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, e-mail: budnev@list.ru.

Цитировать: Объективный контроль дифференциальной диагностики бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких / А.Ю. Симион, А.В. Будневский, Е.С. Овсянников // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2020 – № 82 – С. 23 - 25.

