С.А. Кожевникова, Л.В. Трибунцева, Г.Г. Прозорова, А.В. Будневский

КОМОРБИДНОСТЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ: РОЛЬ ГИПЕРАММОНИЕМИИ

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. терапевтических дисциплин ИДПО

Резюме. Коморбидность характерна для хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Обуславливает утяжеление течения ХОБЛ – одно из сопутствующих заболеваний – ожирение. Ожирение ассоциируется с метаболическим поражением печени – неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП), что сопровождается нарушением детоксикационной функции – превращением аммиака в менее мочевину с развитием гипераммониемии. Целью работы было определение гипераммониемии у больных ХОБЛ и ожирением и анализ ее влияния на клиническое течение ХОБЛ и качество жизни (КЖ) больных.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, неалкогольная жировая болезнь печени, гипераммониемия.

Актуальность. В согласительном документе по ХОБЛ – GOLD, 2019, отражено, что для ХОБЛ характерна коморбидность. Ожирение – одно из сопутствующих заболеваний при ХОБЛ [3,5-6]. Кроме того, ожирение – это метаболическое состояние, ассоциированное с метаболическими поражениями органов, в том числе печени с развитием НАЖБП. У больных НАЖБП разный стадий сопровождается нарушением детоксикационной функции – превращение аммиака в мочевину с развитием гипераммониемии [1-2]. Избыточное количество токсического аммиака активирует звездчатые клетки печени и запускает ключевой механизм фиброгенеза [4,7]. Таким образом, цель исследования состояла в выявлении гипераммониемии у обследуемых пациентов, анализе влияния гипераммониемии на клиническое течение ХОБЛ и КЖ больных.

Материал и методы исследования. В исследовании участвовало 50 больных (64,0%/32 мужчин; 36,0%/18 женщин; средний возраст – 56,7±0,75 лет) с диагнозом ХОБЛ (GOLD 2), группа D вне обострения, «фенотип с частыми обострениями», ожирением центрального типа. Были использованы неспецифические и специфические тесты (ВАШ, mMRC, CAT, CCQ, SF-36, SGRQ, тест связи чисел (ТСЧ)), биохимический анализ крови, определение уровня аммиака на аппарате Pocket Chem BA PA-4140 (Arkray, Япония). Пациенты получали индивидуально подобранную медикаментозную терапию основного заболевания в соответствии с GOLD (2019). Информированное согласие на участие в исследовании было подписано. Обработка данных осуществлялась пакетом программы STATGRAPHICS 5.1 Plus.

Полученные результаты и их обсуждение. Результаты обследования включенных в работу пациентов: 33,23±1,24 кг/м2 – среднее значение ИМТ. ВАШ: 3,35±0,52 балла одышка, 2,87±0,24 – кашель, 5,43±0,12 –общая слабость, 1,46±0,12 – мокрота. Пациентов беспокоила наиболее выражено общая слабость. Тест mMRC – 2,18±0,13 баллов. Опросник CCQ: «общий показатель» – 2,65±0,87, «функциональный статус» – 2,98±0,25, «симптомы» – 2,54±0,74, «психический статус» –2,09±0,49 баллов, что говорит о значимом влиянии симптомов заболевания на жизнь пациентов. CAT – 18,76±1,45 баллов, что говорит об умеренном влиянии заболевания на жизнь пациентов. SGRQ: 68,21±1,33 баллов – симптомы, 60,45±1,64 – активность, 70,24±2,03 – влияние

заболевания, 74,15±1,29 балла – общее КЖ, что говорит об отрицательном влиянии ХОБЛ на жизнь пациентов, эмоциональное восприятие ХОБЛ, трудовую и повседневную деятельность. SF-36 – все оцениваемые шкалы имели сниженные значения, например, 57,34±1,88 баллов – роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности, 59,05±1,46 – жизнеспособность, 53,23±2,47 – общее здоровье, 53,41±1,99 балла – роль эмоциональных проблем. Биохимический анализ крови: биохимические пробы печени в пределах нормальных значений.

Всем пациентам определяли уровень аммиака капиллярной крови на аппарате Pocket Chem BA PA-4140 – выявлена гипераммониемия у 100,0% пациентов. 85,52±1,04 мкмоль/л – среднее значение уровня аммиака капиллярной крови, при нормоаммониемии – не более 60 мкмоль/л. ТСЧ: в диапазоне 40-60 сек, 47,40±1,89 сек – среднее значение. У 10,0%/5 пациентов ТСЧ – > 90 сек, при этом уровень аммиака капиллярной крови составил > 100 мкмоль/л.

В исследование были включены пациенты со стабильным течением ХОБЛ с правильной индивидуальной подобранной терапией. Симптомы ХОБЛ оказывают выраженное значимое влияние на жизнь больных. Следует отметить, пациентов беспокоило плохое общее самочувствие, сниженный жизненный тонус, плохое эмоциональное состояние, плохое настроение, частое волнение, тревога, негативный настрой в отношении течения и прогноза заболевания. Определено низкое КЖ по всем шкалам SF-36. Можно предположить, выявленные изменения могут быть обусловлены действием токсического аммиака на органы и системы. Гипераммониемия у больных ХОБЛ и ожирением может ассоциироваться, с одной стороны, с нарушенной детоксикацией аммиака гепатоцитами, с другой стороны, потребностью в длительном приеме лекарственных средств базисной терапии ХОБЛ – ГКС, способствующих повышению уровня аммиака в крови.

Выводы. При ХОБЛ и ожирении у пациентов с высокой частотой выявляется гипераммониемия, косвенные признаки латентно протекающей энцефалопатии. Определение содержания аммиака в капиллярной крови с помощью аппарата Pocket Chem BA PA-4140 в результате быстроты, возможности применения в любых условиях, достоверности результата может быть рекомендовано как диагностический метод, а также применяться при оказании медицинской помощи коморбидным пациентам.

Литература.

1. Современные аспекты механизмов фиброгенеза в печени // Мусин А.Г., Муталова Э.Г., Нигматуллина А.Э., Константинова Е.Е., Мусина Ф.С., Насибуллин И.М // Медицинский вестник Башкортостана. 2014;9(3):95-99.

2. Павленко О.А. Ожирение как фактор риска неалкогольной жировой болезни печени / Павленко О.А. // Альманах клинической медицины. 2015;(1):60-66.

3. Ожирение и метаболические нарушения у больных хронической обструктивной болезнью легких: возможности фенотипирования // Самулеева Ю.В., Задионченко В.С., Ли В.В., Адашева Т.В., Саморукова Е.И., Пихлак А.Э., Логачев В.А., Соколова Л.Б. // Пульмонология. 2014;(5):32-38.

4. Ammonia produces pathological changes in human hepatic stellate cells and is a target for therapy of portal hypertension. // Jalan R, De Chiara F, Balasubramaniyan V, Andreola F, Khetan V, Malago M, Pinzani M, Mookerjee RP, Rombouts K. // J Hepatol. 2016;64(4):823-33. DOI: 10.1016/j.jhep.2015.11.019.

5. Obesity and metabolic syndrome in COPD: is exercise the answer? // JamesB.D., JonesA.V., TretheweyR.E., EvansR.A. // Chron Respir Dis. 2017. DOI: 0.1177/1479972317736294

6. Airflow obstruction and metabolic syndrome. The Guangzhou Biobank Cohort Study. // Lam K.B., Jordan R.E., Jiang C.Q., Thomas G.N., Miller M.R., Zhang W.S., Lam T.H., Cheng K.K., Adab P. // Eur Respir J. 2010;35:317-323 DOI:10.1183/09031936.00024709

7. Walker V. Severe hyperammonaemia in adults not explained by liver disease. / Walker V. // AnnalsofClin. Biochemistry. 2012;(49):214-228.

Abstract.

S.A. Kozhevnikova, L.V. Tribuntseva, G.G. Prozorova, A.V. Budnevsky

COMORBIDITY IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: THE ROLE OF HYPERAMMONEMIA

Voronezh State Medical University

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized by comorbidity. Obesity is one of the comorbidity in COPD. Obesity, in turn, causes the liver metabolic damage, such us non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) with a decrease of detoxification function, the conversion of toxic ammonia to urea and the development of hyperammonemia. The aim of the study is to identify hyperammonemia in patients with COPD and obesity, to analyze the degree of its effect on disease course and the quality of life.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, non-alcoholic fatty liver disease, hyperammonaemia.

References.

1. Modern aspects of the mechanisms of fibrogenesis in the liver / / Musin A. G., Mutalova E. G., Nigmatullina A. E., Konstantinova E. E., Musina F. S., Nasibullin I. M. / / Medical Bulletin of Bashkortostan. 2014;9(3):95-99.

2. Pavlenko O. A. Obese as a risk factor for non-alcoholic fatty liver disease / / Almanac of Clinical Medicine. 2015;(1):60-66.

3. Obesity and metabolic disorders in patients with chronic obstructive pulmonary disease: possibilities of phenotyping / / Samuleeva Yu. V., Zadionchenko V. S., Li V. V., Adasheva T. V., Samorukova E. I., Pihlak A. E., Logachev V. A., Sokolova L. B. // Pulmonology. 2014;(5):32-38.

4. Ammonia causes pathological changes in the stellate cells of the human liver and is a target for the treatment of portal hypertension. // Jalan R, De Chiara F, Balasubramaniyan V, Andreola F, Khetan V, Malago M, Pinzani M, Mookerjee RP, Rombouts K. / / J Hepatol. 2016;64(4):823-33. Doi: 10.1016/j. jhep. 2015. 11. 019.

5. Obesity and metabolic syndrome in chronic obstructive pulmonary disease: exercise response? // jamesb. D., jonesa.V., treteweyr. E., evansr. A. / / Khrona Respir Dis. 2017. DOI: 0.1177 / 1479972317736294

6. Airway obstruction and metabolic syndrome. Cohort Study Of Guangzhou Biobank. / B. / lam K. Jordan, R. E., S. V. Jiang, Thomas G. N., Miller R. M., Zhang S. V., Lam T. G., Cheng K. K., Adab P. / / EUR Respir J. Pair In 2010; 35:317-323 Doi:10.1183/09031936.00024709

7. Walker V. severe hyperammonemia in adults, not explained by liver diseases. / Walker V. / / AnnalsofClin. Biochemistry. 2012; (49): 214-228.

Сведения об авторах: Кожевникова Светлана Алексеевна – к.м.н., доцент каф. терапевтических дисциплин ИДПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; kozhevnikova_s_a@mail.ru; Трибунцева Людмила Васильевна – к.м.н., доцент каф. терапевтических дисциплин ИДПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Прозорова Галина Гаральдовна – д. м. н., профессор каф. терапевтических дисциплин ИДПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Цитировать: Коморбидность при хронической обструктивной болезни легких: роль гипераммониемии / С.А. Кожевникова, Л.В. Трибунцева, Г.Г. Прозорова, А.В. Будневский // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2020 – № 82 – С. 26 - 28.