

Prevention 2008; 7(6): 1-32. Russian.

8. Survival Analysis and Regression for censored data. STATISTICA. Chapter 10. StatSoft, 1995. - S3473-3534. Russian.

9. Schachinger V., Britten M.B., Zeiger A.M. Prognostic impact of coronary vasodilator dysfunction on adverse long-term outcome of coronary heart disease. *Circulation*. 2000; 101: 1899-1906.

10. Aird W.C. Endothelium as an organ system. *Crit Care Med*. 2004; 32 (5 Suppl): 271-279.

11. Heil S.G., De Vriese A.S., Kluijtmans L.A. et al. The role of hyperhomocysteinemia in nitric oxide (NO) and endothelium-derived hyperpolarizing factor (EDHF)-mediated vasodilatation. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)*. 2004; 50(8): 911-916.

12. Dogel AS. Death and senile age. Petrograd: Thought 1922; 48 p. Russian.

13. Shvalev VN, Sosunov AA, Guske G. Morphological basis of cardiac innervation. M: Science 1992: 365 p. Russian.

14. Shvalev V.N., Guski G., Sosunov A.A. et al. Transformations of sympathoadrenal system in elderly and senile age as risk factors of cardiovascular diseases. *Kazanskij medicinskij zhurnal*. 2003; 84(6): 401-408. Russian.

15. Shvalev VN, Tarskij NA. Phenomenon of Early Age-Related involution of the Sympathetic division of the Sympathetic nervous system. *Kardiologija*. 2001; 2: 10-14. Russian.

16. Volobuev A.N., Petrov E.S. Age development of syndrome SAD and primary arterial hypertension. *Health and education millennium*. 2013; 15 (1-4): 360-361. Russian.

17. Grebenkina I.A., Popova A.A., Jakovleva I.V. et al. Criteria of endothelial dysfunction progression in patients with hypertension. *Siberian medical review*. 2011; 71(5): 13-17. Russian.

18. Othman M., Kawar B., El Nahas A.M. Influence of obesity on progression of non-diabetic chronic kidney disease: a retrospective cohort study. *Obesity and Metabolism* 2010; 22 (1): 73. Russian.

19. Goumenos D.S., Kawar B., El Nahas A.M., Conti S., Wagner B., Spyropoulos C., Vlachojannis J.G., Benigni A., Kalfarentzos F. *Neprol Dial Transplant* 2009 Dec., 24 (12): 3732 - 3738. *Obesity and Metabolism* 2010; 22(1): 74. Russian.

20. Muhin A.S., Nikolaev A.Ju., Varshavskij V.A. et al. Alcohol kidney disease (alcoholic nephropathy). *Terapevticheskij arhiv*. 1978; 50(6): 79. Russian.

Lazutkina Anna Y.

Regional Directorate of Medical Supply on Trans-Baikal railroad, Chita senior inspector therapeutic Russian Federation, 672000, Chita, Str. Chkalov, 117 lazutkina_au59@mail.ru

Gorbunov Vladimir V.

Chita state medical Academy head of Department of propedeutics of internal diseases, PhD, MD, Professor Russian Federation, Chita, 672090, str. Gorky, 39a gorbunovv2008@mail.ru

УДК 616.613-007.63

Обухов Н.С., Воронина Е.А., Данилюк С.А.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО ГИДРОНЕФРОЗА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

ГБОУ ВПО Южно-Уральский государственный медицинский университет;

Челябинская областная клиническая больница №3, г. Челябинск, Российская Федерация

Резюме: В отделении детской урологии Челябинской областной клинической больницы №3 с 2010 по 2014 гг. наблюдалось 293 ребенка: из них 92 (31,4%) девочки, 201 (68,6 %) мальчик, у которых аномалии развития мочевой системы были визуализированы при проведении пренатального ультразвукового исследования или при проведении скринингового УЗИ в течение первого года жизни детей. Наиболее часто диагностируемой аномалией мочеполовой системы оказался гидронефроз, который был выявлен у 119 (40,6%) из 293 детей. Оперативное лечение было показано 62 детям с гидронефрозом II и III стадии. 59 (95%) из 62 детей проведены органосохраняющие операции — резекция пиелoureтрального сегмента с формированием уретеропиелоанастомоза по Хайнс-Андерсену, истмореzekция с резекцией пиелoureтрального сегмента и формирование уретеропиелоанастомоза по Хайнс-Андерсену. Деривация мочи путем пиелостомии в изолированный мочеиспускательный канал осуществлялась у всех больных в течение 10 дней после операции. Благодаря устранению причины обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента, достигнуто улучшение функции и увеличение слоя паренхимы оперированных почек.

Ключевые слова: врожденная обструктивная уропатия, гидронефроз, детская урология, педиатрия, детская хирургия

Введение

Аномалии развития органов мочевой системы у детей по количеству и разнообразию занимают первое место и составляют 36% среди аномалий развития всех органов и систем. [1, 2]. Наибольший риск утраты функции почек и развития хронической почечной недостаточности представляют аномалии развития обструктивного характера и прежде всего врожденный гидронефроз, который составляет 6–15% всех аномалий развития органов мочевой системы у детей [3, 4].

В настоящее время проводятся исследования, направленные на изучение патогенеза врожденного гидронефроза [5, 6]. Однако клинические аспекты ведения детей с врожденным гидронефрозом освещены недостаточно, а мнения о том, в какие сроки и ка-

кими методами лечить гидронефроз у детей, противоречивы.

Большинство публикаций посвящено различным методам резекции пиелoureтрального сегмента лапароскопическим доступом эндовидеохирургическому лечению обструктивной уропатии у детей. Эффективность лечения путем резекции пиелoureтрального сегмента лапароскопическим доступом достигает 9–98% [7, 8]. Данных об эффективности эндовидеохирургического лечения крайне мало и они противоречивы. А материалов об отдаленных результатах таких операций в литературе не предоставлено. К тому же такие операции доступны ограниченному кругу лечебных учреждений. Время резекции пиелoureтрального сегмента при лапароскопическом доступе составляет от 120 до 180 минут, в то время как традиционным способом данная операция проводится в среднем в течение 70–90 минут. Кроме того, в опубликованных работах наблюдались дети разных возрастных групп: от 6 месяцев до 18 лет.

Резекционной хирургии гидронефроза у детей раннего возраста, доступной большинству детских урологических стационаров, посвящены единичные сообщения. Вместе с тем, современные пренатальные ультразвуковые исследования позволяют визуализировать нарушения оттока мочи у плода и при правильной организации работы диагностировать врожденный гидронефроз в первые месяцы жизни ребенка и принять решение о лечении, адекватном степени гидронефроза.

Следовательно, ранняя диагностика и своевременная эффективная коррекция врожденного гидронефроза у детей является весьма актуальной проблемой современной урологии детского возраста.

Целью настоящей работы является анализ эффективности и безопасности резекционной хирургии врожденного гидронефроза у детей первого года жизни.

Материалы и методы

В детском урологическом отделении Челябинской областной клинической больницы №3, с 2010 по 2014 гг. обследовалось 119

детей с врожденным гидронефрозом в возрасте от 1 месяца до 1,5 лет. Средний возраст детей составил 5,8 месяцев. Среди них было 89 (74%) мальчиков и 30 (26 %) девочек, у которых аномалия развития мочевой системы была визуализирована при проведении пренатального ультразвукового исследования мочевыделительной системы или при проведении скринингового УЗИ в течение первого года жизни. Критерием для проведения стационарного рентгеноурологического обследования явились изменения при проведении УЗИ мочевой системы (расширение ЧЛС более 1 см, изменение размеров и структуры почечной паренхимы). В отделении детям был выполнен весь спектр рентгеноурологических обследований: обзорная, экскреторная урография, микционная цистография, а также лабораторные исследования мочи (анализ по Нечипоренко, общий анализ мочи, бактериологическое исследование мочи, проба Рейзельмана) и крови (общий, биохимический анализ крови: функциональные пробы печени, креатинин, мочевины, электролитный состав крови).

Результаты

У 83 (69,7%) из 119 детей расширение чашечно-лоханочной системы было выявлено пренатально, у 36 (40,3%) — такие изменения были установлены в течение первого года жизни при рутинном амбулаторном ультразвуковом исследовании почек. Гидронефроз слева был выявлен у 76 (63%) из 119, справа у 37 (26%) и у 11 (9,2%) детей диагностирован двухсторонний гидронефроз. У 3 (2,5%) из 119 детей диагностирован гидронефроз тазоводостопированной почки, у 1 (0,8%) ребенка — гидронефроз левой половины подковообразной почки, у 17 (14,2%) детей гидронефроз в сочетании с пузырно-мочеточниковым рефлюксом разной степени в одну или обе почки. У 20 (16,8%) детей отмечалась в анамнезе лейкоцитурия, у 4 (3%) — наблюдалась бессимптомная бактериурия титром более 10⁶ КОЕ.

1 (0,8 %) ребенок поступил с клиникой острой почечной недостаточности, обусловленной гидронефрозом III степени единственной правой почки. Ему была наложена чрезкожная нефростомия для купирования тяжелого состояния, в последующем проведена реконструктивная операция. Все дети, которым было показано хирургическое лечение, были оперированы в плановом порядке. Показанием к хирургическому лечению считали гидронефроз II и III степени по классификации Лопаткина Н.А. Хирургическое лечение выполнено 62 (52 %) с такой степенью гидронефроза. 59 (95%) из 62 оперированных детей, проведены органосохраняющие операции — резекция пиелоуретерального сегмента с формированием уретеропиелоанастомоза по Хайнс-Андерсену, резекционная пиелопластика с формированием уретеропиелоанастомоза по Хайнс-Андерсену, истмореzekция с формированием уретеропиелоанастомоза по Хайнс-Андерсену. 52 (18%) ребенка из 293 детей, у которых был верифицирован гидронефроз I степени, находятся под наблюдением, в ходе которого им проводятся контрольные ультразвуковые исследования почек, мочевого пузыря, лабораторные анализы мочи, рентгеноурологические исследования.

У 2 детей с гидронефрозом I степени при контрольных обследованиях наблюдалась отрицательная динамика (прогрессирование нарушения оттока мочи, ухудшение функции почек), дети были оперированы — им выполнена резекция пиелоуретерального сегмента с формированием уретеропиелоанастомоза по Хайнс-Андерсену.

При двустороннем гидронефрозе реконструктивные операции выполнены на обеих почках — вначале с более пораженной стороны.

Деривация мочи путем пиелостомии в изолированный мочеприемник осуществлялась у всех больных в течение 10 дней после оперативной коррекции. При гистологическом исследовании с использованием краски микропрепаратов гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван Гизону, по Гольдману и Романовскому, — в 34 (53%) наблюдениях был выявлен склероз подслизистого слоя, в 19 (30%) гипертрофия мышечного слоя, в 9 (15%) фиброзные изменения слизистого и подслизистого слоев. У 39 (63%) из 62 оперированных в исследованном материале обнаружены воспалительные изменения.

2 (1,6%) из 62 детей с диагнозом гидронефроз IV степени, про-

ведена нефрэктомия в связи с атрофией паренхимы при ревизии почки. Средний возраст оперированных детей составляет 5,7 месяцев.

Контрольное рентгеноурологическое обследование проводили через 1 год после оперативной коррекции.

По результатам контрольных рентгеноурологических исследований у всех 59 (100%) оперированных детей, кому была выполнена органосохраняющая операция, наблюдалось улучшение уродинамики, увеличение слоя паренхимы оперированных почек. У 2 (3,2%) из 62 оперированных детей отмечалась клиника острого вторичного пиелонефрита в ближайшем послеоперационном периоде после удаления пиелостомы. Клиника была купирована путем проведением консервативной антибактериальной терапии. 1 ребенку была выполнена нефрэктомия.

Приводим два наблюдения, в одном из них мальчик Ш., 5 месяцев, (история болезни №01123), у которого пренатально было выявлено расширение ЧЛС слева. При УЗИ почек амбулаторно наблюдалась отрицательная динамика. По данным экскреторных урограмм (рис. 1), был диагностирован гидронефроз II степени слева. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс исключен. Выполнена резекция лоханочно-мочеточникового сегмента слева, уретеропиелоанастомоз по Хайнс-Андерсену. При контрольном обследовании через 1 год — улучшение уродинамики по данным экскреторной урографии (рис. 2), при УЗИ почек — увеличение слоя паренхимы оперированной почки.



Рисунок 1. Мальчик Ш. Экскреторная урограмма (45 минут после внутривенного введения контрастного раствора) выполненная при первичном обследовании. Левосторонний гидронефроз II степени.

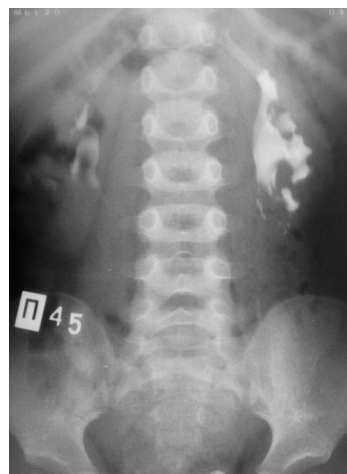


Рисунок 2. Тот же мальчик Ш. Экскреторная урограмма (45 минут после внутривенного введения контрастного раствора) выполненная при контрольном обследовании через 11 месяцев. Улучшение функции оперированной левой почки.

Девочка Б., (история болезни №002347), госпитализирована в возрасте 4 месяцев для обследования. Внутривенно расширенная ЧЛС выявлено не было. Однако при амбулаторном УЗИ почек установлено расширение ЧЛС слева до 2,2 см. Толщина паренхимы составляла 0,2–0,4 см. При выполнении экскреторной урографии диагностирован гидронефроз II степени слева. (рис. 3). Выполнена резекция пиелоуретерального сегмента, с формированием уретеропиелоанастомоза по Хайнс-Андерсону. При контрольном обследовании через 12 месяцев отмечалось улучшение уродинамики (рис. 4), уменьшение дилатации ЧЛС до 1,5 см, увеличение слоя почки до 0,7–0,9 см.



Рисунок 3. Девочка Б. Экскреторная урограмма (45 минут после внутривенного введения контрастного раствора) при первичном обследовании. Левосторонний гидронефроз II степени.



Рисунок 4. Та же девочка Б. Экскреторная урограмма (45 минут после внутривенного введения контрастного раствора) при контрольном обследовании через 12 месяцев. Улучшение функции оперированной левой почки.

Обсуждение

Анализ результатов проведенного нами исследования подтверждает данные литературы о высокой распространенности врожденного гидронефроза у детей. Он также показывает, что ультразвуковое сканирование беременных женщин является эффективным и безопасным методом выявления обструктивной уропатии у плода, своевременное постнатальное рентген урологическое обследование позволяет диагностировать врожденный гидронефроз и его степень. Учитывая то, что эндоскопические методы коррекции гидронефроза позволяют достигать более скромных результатов, чем резекционные методы традиционным или

лапароскопическим доступом, необходимо изучать ближайшие и отдаленные результаты традиционной резекции ЛМС у детей первого года жизни.

Заключение

Анализ результатов обследований 119 детей, начиная с пренатального периода, у которых диагностирован врожденный гидронефроз, показал, что у 62 (52%) из них на первоначальном этапе в первые 6 месяцев жизни диагностируется гидронефроз II–III степени, требующий хирургической коррекции. Эффективным и безопасным методом ее является резекция лоханочно-мочеточникового сегмента по Хайнс-Андерсону, которая позволяет радикально иссечь морфологически измененные ткани сегмента, вызывающие обструкцию сегмента. В отдаленные сроки после операции нами у всех оперированных детей констатировано улучшение функции и увеличение слоя паренхимы оперированных почек.

Частота вторичного пиелонефрита в ближайшем послеоперационном периоде не превышает 3,2%.

Дети, у которых диагностирован гидронефроз I степени, нуждаются в динамическом наблюдении с использованием лучевых методов исследования, т.к. из-за возможности прогрессирования гидронефроза могут возникнуть показания к хирургическому лечению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Игнатова М.С. Распространенность заболеваний мочевой системы у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2000. №1. С. 24–28
2. Гус А.И. Костюков К.В, Кучеров Ю. И.. Современные подходы к диагностике и тактике ведения беременности при врожденных обструктивных уропатиях плода. «Акушерство и гинекология», № 6, 2012
3. Шамсиев А.М., Данияров Э.С., Бабанин И.Л., Шамсиев Ж.А., Ибрагимов Ш.Ш.. Эффективность эндохирургического лечения обструктивных уропатий у детей. «Детская хирургия», №4, 2012 год. С. 4-6.
4. Крылов В.И., Теблосева Л.Т., Богданова Н.А. Уродинамические расстройства у детей и причины нефропатий детского возраста. В кн. Материалы III Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии», 2011 год., Москва.
5. Ростовская В.В., Патогенетическое обоснование дифференциальных методов лечения различных форм гидронефроза у детей. Дисс. Докт. Мед. Наук. М., 2003.
6. Разин М.П., Зайцева Г.А., Иллек Я.Ю., Возможности иммуногенетики в диагностике врожденных обструктивных уропатий у детей. Журнал «Детская хирургия», №1, 2003 год.
7. Шарков С.М., Русаков А.А., Семикина Е.Л., Яцык С.П., Буркин А.Г. Нарушение структуры лоханочно-мочеточникового сегмента при его обструкции. Журнал «Урология» 2015 год, №2.
8. Brown T, Mendell J, Lebowitz RL / Neonatal hydronephrosis in the era of ultrasonography// AJR Am J Roentgenol. 1987. Vol. 148, №5. P. 959 – 963.
9. Кагацов И.М., Минин А.Е., Санников И.А. Особенности дренирования чашечно-лоханочной системы после лапароскопической пиелопластики у детей. Журнал «Урология», №6, 2013 год.

Авторская справка

Обухов Николай Сергеевич

Детский хирург, ординатор второго года кафедры хирургии факультета дополнительного профессионального образования, курс урологии. nsobuhov@gmail.com

Воронина Екатерина Алексеевна

Детский хирург, детский уролог-андролог, врач второй категории. 7499712@mail.ru

Данилюк Сергей Александрович

Детский хирург, детский уролог-андролог. Врач высшей категории. 7499712@mail.ru

Челябинская областная клиническая больница №3, детское урологическое отделение

просп. Победы, 287, Челябинск, Челябинская обл., 454000, Российская Федерация

Obukhov N.S., Voronina E.A., Daniluk S.A.
**SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL
HYDRONEPHROSIS IN INFANTS**

South Ural State Medical University;
Chelyabinsk Regional Clinical Hospital №3,
Chelyabinsk, Russian Federation

Abstract. The Department of Pediatric Surgery of the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital №3 from 2010 to 2014 there was 293 grams of the child, of whom 92 (31.4%) girls, 201 (68.6%), a boy who genitourinary malformations were visualized prenatal ultrasound urinary system or during a screening ultrasound for feather year of life. The most commonly diagnosed anomaly appeared stemy genitourinary hydronephrosis, which was detected in 119 (40.6%) of 293 children. Surgical treatment has been shown 62 children with hydronephrosis II and stage III. 59 (95%) of 62 children held ablative surgery — resection pielouretalnogo segment formation ureteropielooanastomoza for Hines-Andersen, istmorezektsiya resection pielouretalnogo segment and the formation of ureteropielooanastomoza Hines-Andersen. Urinary diversion by pielostomii isolated in the bag carried in all patients within 10 days after surgery. By eliminating the causes of obstruction of UPJ, achieved improvement in function and an increase in the operated kidney parenchyma layer.

Keywords: congenital obstructive uropathy, hydronephrosis, pediatric urology, peditriya, pediatric surgery

REFERENCES

1. Ignatov M.S Prevalence of diseases of the urinary system in children. Russian Gazette Perinatology in pediatrics. 2000. №1. P. 24-28
2. Gus A.I., Kostjukov K.V., Kucherov Y.U. And Modern approaches to diagnostics and tactics of pregnancy when fetal congenital obstructive uropathy. «Obstetrics and gynecology», № 6, 2012

3. Shamsiev A.M, Danyarov E.S, Babanin I.L, Shamsiev J.A, Ibragimov SH.SH .. Efficiency endosurgical treatment of obstructive uropathy in children. «Pediatric Surgery», №4, 2012. P. 4-6.
4. Krylov V.I, Tebloeva L.T, Bogdanova N.U Urodynamic disorders in children and causes of nephropathy in children. Proc. Proceedings of the III Congress Rossiyskogo «Modern technologies in pediatrics and pediatric surgery.» 2011., Moscow.
5. Rostov V.V, Pathogenetic substantiation of differential treatment of different forms of hydronephrosis in children. Diss. Khim. Honey. Science. M., 2003.
6. Razin M.P, Zaitseva G.A Illek Y.A., immunogenentiki possibilities in the diagnosis of congenital obstructive uropathy in children. Magazine «Children's surgery», №1, 2003.
7. Sharkov S.M, Rusakov A.A Semikina E.L, Yatsyk S.P, Burkina A.G Violation of the structure of UPJ obstruction when. The magazine «Urology» in 2015, №2.
8. Brown T., Mendell J., Lebowitz R.L. Neonotal hydronephrosis in the era of ultrasonography. AJR Am J Roentgenol. 1987. Vol. 148, №5. P. 959 - 963.
9. Katagsov I.M, Minin A.E., Sannikov I.A. Features pyelocaliceal drainage system after laparoscopic pyeloplasty in children. Magazine «Urology», №6, 2013.

Authors

Obuhov Nikolay S.

Pediatric surgeon, intern in the second year of the Department of Surgery, Faculty of additional professional education, a course of Urology. 7499712@mail.ru

Voronina Ekaterina A.

Pediatric surgeon, pediatric urologist, andrologist, doctor of the second category 7499712@mail.ru

Danyluk Sergey A.

Pediatric surgeon, pediatric urologist, andrologist. Doctor of the highest category 7499712@mail.ru

Chelyabinsk Regional Clinical Hospital №3, children's urology department

ave. Victory, 287, Chelyabinsk, Chelyabinsk Region., 454000, Russian Federation

УДК 616.2

Селезнева Е.Л., Жданова Т.В., Маслова Л.А.

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ
ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ В СРАВНЕНИИ С ДАННЫМИ
МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**

ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Резюме. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет собой гетерогенное заболевание, характеризующееся высокой заболеваемостью и смертностью. Принятые в настоящее время диагностические критерии основаны на выявлении и оценке выраженности симптомов, частоты обострений за год и ограничения скорости воздушного потока по спирометрии. Помимо прочих проявлений ХОБЛ, имеют место патологические структурные изменения в легких. Целью исследования было изучить и проанализировать клинические и лабораторные симптомы у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких II–IV степени тяжести в сравнении с результатами по мультиспиральной компьютерной томографии органов грудной клетки. В результате исследования выделены следующие группы больных: 1. без патологических изменений, 2. с пневмосклерозом, 3. с буллезной эмфиземой и 4. с бронхоэктазами с соответствующими клиническими и лабораторными признаками.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, мультиспиральная компьютерная томография, клинические и лабораторные признаки

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — заболевание, характеризующееся персистирующим и прогрессирующим ограничением скорости воздушного потока вследствие хрониче-

ского воспалительного ответа легких на действие патогенных газов или частиц. [1]. В связи с разнообразием симптомов данной патологии, в том числе внелегочных, представляется важным выделение фенотипов заболевания [2, 3]. Среди проявлений данной патологии различаться могут как клинико-лабораторные признаки, так и структурные изменения легочной ткани. Рентгенография органов грудной клетки — рутинный метод оценки структуры легочной ткани, обладающий относительно низкой чувствительностью и специфичностью [4]. Особое место среди современных методов рентгенологической диагностики хронической обструктивной болезни легких занимает мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), позволяющая своевременно выявлять, а также количественно и качественно оценить эмфизему, пневмосклероз и другие возможные структурные изменения легких [5, 6]. Существует целый ряд неясных взаимосвязей клинических, лабораторных, а также структурных изменений в легких у больных ХОБЛ. По данным исследований известна высокая встречаемость сочетания ХОБЛ и сопутствующей патологии, приводящая в большинстве случаев к взаимоотношению, прогрессированию заболевания и, в конечном счете, ухудшению прогноза [7]. Актуальным является изучение и выделение возможных фенотипов ХОБЛ, способствующие дифференцированному ведению больных и подбору наиболее эффективной терапии, приводящей к замедлению