

УДК 616.12-005.4

# Оценка поведенческих факторов риска развития ишемической болезни сердца (обзор литературы)

**А.Г. Обрезан, Н.В. Куликов**

Санкт-Петербургский государственный университет

## Evaluation of behavioral factors of the risk of development of ischemic heart disease (a review)

**A. Obrezan, N. Kulikov**

St. Petersburg State University

© А.Г. Обрезан, Н.В. Куликов, 2018 г.

### Резюме

В обзоре рассматриваются различные модифицируемые факторы риска развития ишемической болезни сердца: курение, абдоминальное ожирение, низкая физическая активность, недостаточное употребление овощей и фруктов, гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, диабет, потребление алкоголя, психосоциальные факторы. Многочисленные исследования показали, что изменение образа жизни, в частности, изменение диеты, прекращение курения, увеличение физической активности, может быть эффективным в профилактике ишемической болезни сердца, улучшении результатов лечения и увеличении продолжительности и качества жизни больных.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, поведенческие факторы риска

### Summary

The review considers various modifiable risk factors for the development of coronary heart disease: smoking, abdominal obesity, low physical activity, insufficient intake of fruits and vegetables, hypercholesterolemia, hypertension, diabetes, alcohol consumption, psychosocial factors. Numerous studies have shown that lifestyle changes, such as changing diets, stopping smoking, increasing physical activity, can be effective in preventing ischemic heart disease, improving treatment outcomes and increasing the duration and quality of life of patients.

**Keywords:** ischemic heart disease, behavioral risk factors

Ишемическая болезнь сердца представляет собой острую проблему здравоохранения во всем мире и в нашей стране, являясь одной из основных причин смертности и инвалидности. В Российской Федерации в 2016 г. уровень заболеваемости взрослого населения по данным официальной статистики составил 874,9 на 100 тыс. населения, или 1 028 301 человек (в 2015 г. — 912,5) [1]. Результаты Фремингемского исследования показали, что основными факторами

риска ИБС являются гиперхолестеринемия, повышенное артериальное давление, курение [2]. В настоящее время к числу модифицируемых факторов риска ИБС относят также повышенный уровень глюкозы в крови, ожирение, гиподинамию и др. [3].

В ходе исследования INTERHEART по изучению влияния модифицируемых факторов риска (курение, абдоминальное ожирение, низкая физическая активность, недостаточное употребление овощей и фруктов,

гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, диабет, потребление алкоголя, психосоциальные факторы) было показано, что 90% всех случаев инфаркта миокарда (ИМ) было ассоциировано с этими факторами риска во всем мире независимо от региона проживания, пола и возраста, то есть девять из десяти сердечных приступов могут быть предсказаны на основе этих девяти факторов риска [4]. При этом все они усиливают действие друг друга, а сочетание двух факторов риска увеличивает риск развития ИБС в 3–4 раза [5].

Значимость каждого из этих факторов риска для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний показана в многочисленных исследованиях. Например, в канадском исследовании (35 107 участников) показано, что достаточное употребление свежих овощей и фруктов может предотвратить 72% (55–87%) смертей от ССЗ и рака, достаточное употребление пищевых волокон — 29% (13–43%) и снижение потребления соли — 10% (9–12%) [6]. Несколько исследований показывают, что здоровое питание может снизить риск ССЗ. В проспективном когортном исследовании (31 546 человек из 40 стран с высоким риском ССЗ) было продемонстрировано, что более качественная диета уменьшала риск повторных случаев ССЗ среди больных до 55 лет [7]. Средиземноморская диета, достаточное потребление овощей и фруктов, обезжиренные молочные продукты, уменьшение потребления насыщенных жиров и общего содержания жира в рационе привели к снижению артериального давления и были эффективны для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний [8].

Наблюдаются некоторые различия в значимости факторов риска в разных регионах, связанные с распространенностью этих факторов в популяции, национальными особенностями питания и образа жизни. В частности, в Финляндии основными факторами, влияющими на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, были: избыточное потребление насыщенных животных жиров, соли, недостаток фруктов и овощей, низкая физическая активность, табакокурение [9]. В Латинской Америке самые высокие риски для инфаркта миокарда были связаны с абдоминальным ожирением, дислипидемией и курением [10]. Интересно отметить, что наиболее информативным показателем ожирения и важным прогностическим фактором развития ИБС является не индекс массы тела, а индекс талия/бедр (waist-to-hip ratio — WHR) [11].

Ожирение является независимым фактором риска развития и прогрессирования ИБС. Более 80% пациентов с ИБС имеют избыточный вес или ожирение, и снижение веса является эффективным вмешательством, которое влияет и на другие факторы риска: гипертензию, дислипидемию и инсулинорезистентность/сахарный диабет 2-го типа [12, 13]. Несмотря на известность

ожирения как фактора риска, большинство программ кардиологической реабилитации не включает конкретных программ для оказания помощи пациентам для похудения. Хотя даже однократное профилактическое консультирование пациентов с ИБС в условиях стационара приводит к достоверно меньшему потреблению ими насыщенных жиров, некоторому повышению приверженности к лечению, в частности, приему ацетилсалициловой кислоты [14]. Снижение веса связано с улучшением чувствительности к инсулину, снижением артериального давления и аномалии липидов [12]. Вместе с тем ряд исследований показывает снижение смертности в некоторых случаях у больных с ожирением. Так, например, в 2018 г. было опубликовано исследование, в которое вошли 39 647 больных с сердечной недостаточностью [13]. Среди больных с HFrEF более высокий ИМТ был связан с более низкой 30-дневной смертностью (OR=0,63, 95% ДИ 0,54–0,730,05). Многофакторный анализ влияния ИМТ (с учетом возраста, пола, артериального давления, сахарного диабета, хронической обструктивной болезни легких, наличия аневризмы ЛЖ, фракции выброса и характера поражения сосудов) на госпитальную летальность показал, что у пациентов ИБС с избыточным весом и ожирением по сравнению с группой больных с нормальным ИМТ чаще регистрировались сахарный диабет и артериальная гипертензия. Однако ИМТ не являлся независимым фактором риска послеоперационной летальности и худшей отдаленной выживаемости. Авторы делают вывод об отсутствии доказательств негативного влияния избыточного ИМТ на госпитальную летальность и отдаленную выживаемость [15].

Курение — один из основных факторов риска развития ССЗ и ухудшения течения ССЗ. Метаанализ 20 исследований показал, что курение увеличивало риск смерти от ИБС в 1,15 раза (95% ДИ 1,01–1,30), при этом были обнаружены различия влияния табакокурения на повышение смертности от ИБС в азиатских и европейских странах [16]. Для Российской Федерации курение является актуальной проблемой в связи с высокой распространенностью среди населения [17]. Несмотря на предпринимаемые меры [18, 19], организацию бесплатной консультативной телефонной помощи для желающих отказаться от курения [20], вовлечение врачей в оказание помощи в отказе от курения [21, 22], число курящих россиян остается высоким. В России в 2016 г. курило 30,3% населения: 49,5% среди мужчин и 14,4% среди женщин (36,3 млн человек) [23]. Однако многочисленные антитабачные рекламные кампании [24], пропаганда здорового образа жизни приводят к тому, что все больше людей хотели бы отказаться от курения, но не всегда могут это сделать самостоятельно из-за развития у них никотино-

вой зависимости. В этих случаях многие из них готовы сократить потребление сигарет. Многие курящие и многие врачи полагают, что курение нескольких сигарет в день является относительно безопасным [25] и сокращение потребления сигарет ведет к снижению вреда для здоровья курильщика пропорционально числу сигарет.

Метаанализ данных 141 проведенного когортного исследования [26] показал, что риск развития ИБС среди мужчин, выкуривающих 1 сигарету в день, составил 1,48, и 2,04 для тех, кто выкуривал 20 сигарет в день; с учетом других факторов риска 1,74 и 2,27 соответственно. У женщин риск развития ИБС был выше — 1,57 и 2,84 для одной сигареты в день и 2,19 и 3,95 в случае потребления 20 и более сигарет в день. В 10-летнем исследовании в Корее [27], в которое были включены 648 346 мужчин в возрасте от 30 до 64 лет (59% курящих), курение было связано с выраженным повышением риска развития инфаркта миокарда (OR=2,01, 95% ДИ 1,87–2,17) и аневризмой аорты (OR=1,47, 95% ДИ 1,14–1,90) независимо от уровня холестерина. Относительный риск развития ИБС составил 1,83 для тех, кто курил одну, и 2,63 для тех, кто выкуривает 20 сигарет в день.

Таким образом, приведенные данные показывают, что курение даже одной сигареты в день несет риск развития ишемической болезни сердца и инсульта; он составляет примерно 40–50% риска развития этого заболевания у тех, кто курит 20 и более сигарет в день [28]. При этом относительный риск развития ишемической болезни сердца среди курящих выше среди женщин, чем мужчин. Для сердечно-сосудистых заболеваний не существует безопасного уровня курения.

Сидячий образ жизни является одним из ключевых факторов риска ССЗ. Известно, что определенный уровень физической активности имеет важное значение для профилактики и коррекции ожирения, увеличения содержания жира в крови, повышенного кровяного давления, повышенного уровня сахара в крови или риска возникновения ССЗ, особенно для развития коронарной болезни сердца [29]. Простейшим и безопасным способом физической активности является ходьба (по меньшей мере 10 000 шагов в день или 6000 шагов в день в дополнение к повседневной деятельности). При достаточной физической активности

у пациентов с ИБС улучшается когнитивная функция, уменьшаются депрессия и тревога [30]. У физически неактивных людей риск ССЗ в два раза выше по сравнению с физически активными лицами. Физическая инертность увеличивает риск ИБС в восемь раз, инсульта — в два раза по сравнению с людьми в удовлетворительном физическом состоянии [29].

Исследование INTERHEART показало, что, помимо уже названных, к факторам риска ИБС относятся и психоэмоциональные факторы, которые увеличивают риск в 2,67 раза (ниже, чем курение, но выше, чем наличие сахарного диабета, артериальной гипертензии и абдоминального ожирения) [4]. Среди больных ИБС наблюдается высокая распространенность депрессии и тревоги [31], при этом наличие поддерживающих родственных отношений было связано с более редким появлением тревоги и депрессии [32]. Результаты многочисленных исследований демонстрируют влияние дистресса, тревоги и депрессии на смертность больных ИБС: одновременное наличие тревожных и депрессивных расстройств увеличивало смертность пожилых пациентов с ИБС в 1,6 раза (95% ДИ 1,14–2,24) [33]. Влияние стресса, тревоги и депрессии может влиять на развитие и прогноз ИБС как непосредственно, так и опосредованно, через изменение толерантности к глюкозе, изменение липидного спектра, повышение артериального давления и т.п. Результаты метаанализа 14 исследований больных ССЗ с повышенной тревожностью и депрессией показали, что физические упражнения были эффективны в снижении тяжелых депрессивных симптомов (краткосрочное и долгосрочное наблюдение) [34], что еще раз подчеркивает значимость всех факторов риска и необходимость в комплексном подходе к изменению образа жизни.

**Заключение.** Многочисленные исследования показали, что изменение образа жизни, в частности, изменение диеты, прекращение курения, увеличение физической активности, может быть эффективным в профилактике ишемической болезни сердца, улучшении результатов лечения и увеличении продолжительности и качества жизни больных. Именно поэтому необходимо уделять активное внимание оценке факторов риска развития и прогрессирования ишемической болезни сердца и мотивировать больных вести здоровый образ жизни.

## Список литературы

1. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2016 году. Статистические материалы. Часть IV. М., 2017. 160 с. [http://mednet.ru/Obshchaya\\_zabolevaemost\\_vzroslogo\\_naseleniya\\_Rossii\\_v\\_2016\\_godu.Statisticheskie\\_materialy.Chast'IV.Moscow,2017,160s](http://mednet.ru/Obshchaya_zabolevaemost_vzroslogo_naseleniya_Rossii_v_2016_godu.Statisticheskie_materialy.Chast'IV.Moscow,2017,160s).
2. Kannel W.B., Hjortland M., Castelli W.P. Role of diabetes in congestive heart failure: the Framingham study // *Am. J. Cardiol.* 1974. Vol. 34, N 1. P. 29–34.
3. Sundeep M., Saumitra R., Jamshed J.D. et al. Management standards for stable coronary artery disease in India // *Indian Heart J.* 2016. Vol. 68 (Suppl 3). P. S31–S49. doi: 10.1016/j.ihj.2016.11.320.

4. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study // *Lancet*. 2004. Sep. 11–17. Vol. 364, N 9438. P. 937–952.
5. Ефремова О.А., Камышникова Л.А., Никитин В.М., Железнова Е.А. Основы ранней диагностики и прогнозирования ишемической болезни сердца // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация». 2013. Т. 18 (161), вып. 23. С. 33–36. Ефремова О.А., Камышникова Л.А., Никитин В.М., Железнова Е.А. Osnovy rannej diagnostiki i prognozirovaniya ishemicheskoj bolezni serdca // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Medicina. Farmaciya». 2013. T. 18 (161), vyp. 23. S. 33–36.
6. Bélanger M., Poirier M., Jbilou J., Scarborough P. Modelling the impact of compliance with dietary recommendations on cancer and cardiovascular disease mortality in Canada // *Public Health*. 2014. Vol. 128, N 3. P. 222–230. doi: 10.1016/j.puhe.2013.11.003.
7. Dehghan M., Mente A., Teo K.K. Relationship between healthy diet and risk of cardiovascular disease among patients on drug therapies for secondary prevention: a prospective cohort study of 31 546 high-risk individuals from 40 countries // *Circulation*. 2012. Vol. 126. P. 2705–2712.
8. Siervo M., Lara J., Chowdhury S. Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis // *Br. J. Nutr.* 2015. Vol. 113. P. 1–15.
9. Проект «Северная Карелия»: от Северной Карелии до проекта национального масштаба / под ред. П. Пуска, Э. Вартайнен, Т. Лаатикайнен и др. Хельсинки: Изд-во Университета Хельсинки, 2011. 313 с. Proekt «Severnaya Kareliya»: ot Severnoj Karelii do proekta nacional'nogo masshtaba / pod red. P. Puska, E. Vartajnen, T. Laatikajnen i dr. Hel'sinki: Iz-vo Universiteta Hel'sinki, 2011. 313 s.
10. Lanas F., Serón P., Lanas A. Coronary heart disease and risk factors in latin america // *Glob Heart*. 2013. Vol. 8, N 4. P. 341–348. doi: 10.1016/j.ghheart.2013.11.005.
11. Herrera V.M., Casas J.P., Miranda J.J. et al. Interethnic differences in the accuracy of anthropometric indicators of obesity in screening for high risk of coronary heart disease // *Int. J. Obes. (Lond)*. 2009. Vol. 33, N 5. P. 568–576. doi: 10.1038/ijo.2009.35.
12. Ades P.A., Savage P.D. Obesity in coronary heart disease: An unaddressed behavioral risk factor // *Prev Med*. 2017. Vol. 104. P. 117–119. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.04.013.
13. Powell-Wiley T.M., Ngwa J., Kebede S. et al. Impact of Body Mass Index on Heart Failure by Race/Ethnicity From Get With The Guidelines-Heart Failure (GWTG-HF) Registry // *JACC Heart Fail*. 2018. Feb. 1. pii: S2213-1779(17)30809-0. doi: 10.1016/j.jchf.2017.11.011.
14. Погосова Н.В., Соколова О.Ю., Аушева А.К. и др. Однократное профилактическое консультирование в стационаре не улучшает прогноз пациентов после чрескожных коронарных вмешательств // *Кардиология*. 2016. № 11. С. 18–26. Pogosova N.V., Sokolova O.Yu., Aushveva A.K. i dr. Odnokratnoe profilakticheskoe konsul'tirovanie v stacionare ne uluchshaet prognoz pacientov posle chreskoznyh koronarnyh vmeshatel'stv // *Kardiologiya*. 2016. N 11. S. 18–26.
15. Эфрос Л.А., Самородская И.В. Выживаемость больных с повышенной массой тела после коронарного шунтирования: играет ли роль «парадокс ожирения»? // *Кардиология*. 2015. № 7. С. 45–50. Efros L.A., Samorodskaya I.V. Vyzhivaemost' bol'nyh s povyshennoj massoj tela posle koronarного shuntirovaniya: igraet li rol' «paradoks ozhireniya»? // *Kardiologiya*. 2015. N 7. S. 45–50.
16. Vidyasagan A.L., Siddiqi K., Kanaan M. Use of smokeless tobacco and risk of cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis // *Eur. J. Prev. Cardiol*. 2016. Vol. 23, N 18. P 1970–1981. doi: 10.1177/2047487316654026.
17. Суховская О.А., Куликов В.Д. Курение: современное состояние проблемы в РФ // *Астма и аллергия*. 2016. № 4. С. 3–7. Sukhovskaya O.A., Kulikov V.D. Kurenije: sovremennoe sostoyanie problemy v RF // *Astma i allergiya*. 2016. N 4. S. 3–7.
18. Бойцов С.А., Яблонский П.К., Гамбарян М.Г. и др. Реализация медицинской помощи, направленной на прекращение потребления табака, лечение табачной зависимости и последствий потребления табака в Российской Федерации // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2016. Т. 12, № 4. С. 403–413. Bojcov S.A., Yablonskiy P.K., Gambaryan M.G. i dr. Realizaciya medicinskoj pomoshchi, napravlennoj na prekrashchenie potrebleniya tabaka, lechenie tabachnoj zavisimosti i posledstvij potrebleniya tabaka v Rossijskoj Federacii Racional'naya farmakoterapiya v kardiologii. 2016. T. 12, N 4. S. 403–413.
19. Суховская О.А., Бережнова И.А., Смирнова М.А. и др. Опыт мониторинга выполнения Федерального закона «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» // *Медицинский альянс*. 2015. № 3. С. 70–75. Sukhovskaya O.A., Berezhnova I.A., Smirnova M.A. i dr. Opyt monitoringa vypolneniya Federal'nogo zakona «Ob ohrane zdorov'ya grazhdan ot vozdeystviya okruzhayushchego tabachnogo dyma i posledstvij potrebleniya tabaka» // *Medicinskij al'yans*. 2015. N 3. S. 70–75.
20. Яблонский П.К., Суховская О.А., Смирнова М.А. Возможности оказания консультативной телефонной помощи при отказе от табакокурения в Российской Федерации // *Медицинский альянс*. 2013 № 2. С. 63–68. Yablonskiy P.K., Sukhovskaya O.A., Smirnova M.A. Vozmozhnosti okazaniya konsul'tativnoj telefonnoj pomoshchi pri otkaze ot tabakokureniya v Rossijskoj Federacii // *Medicinskij al'yans*. 2013. N 2. S. 63–68.
21. Титова О.Н., Суховская О.А., Козырев А.Г. и др. Опыт оказания медицинской помощи при отказе от курения больным заболеваниями органов дыхания // *Академический журнал Западной Сибири*. 2015. Т. 11, № 3 (58). С. 35–38. Titova O.N., Suhovskaya O.A., Kozzyrev A.G. i dr. Opyt okazaniya medicinskoj pomoshchi pri otkaze ot kureniya bol'nyh zabolevaniyami organov dyhaniya // *Akademicheskij zhurnal Zapadnoj Sibiri*. 2015. T. 11, N 3 (58). S. 35–38.
22. Суховская О.А., Смирнова М.А. Совместное применение вarenиклина и когнитивно-поведенческой терапии методом телефонного консультирования при оказании помощи в отказе от табакокурения // *Медицинский совет*. 2015. № 11. С. 109–113. Sukhovskaya O.A., Smirnova M.A. Sovmestnoe primenenie vareniklina i kognitivno-povedencheskoj terapii metodom telefonnogo konsul'tirovaniya pri okazanii pomoshchi v otkaze ot tabakokureniya // *Medicinskij sovet*. 2015. N 11. S. 109–113.
23. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака: Российская Федерация. Краткий обзор, 2016 г. <http://www.euro.who.int/ru/countries/russian-federation/publications/global-adult-tobacco-survey-russian-federation.-executive-summary-2016-2017>. Global'nyj opros vzroslogo naseleniya o potreblenii tabaka: Rossijskaya Federaciya. Kratkij obzor, 2016 g. <http://www.euro.who.int/ru/countries/russian-federation/publications/global-adult-tobacco-survey-russian-federation.-executive-summary-2016-2017>.
24. Яблонский П.К., Суховская О.А. Роль антитабачной пропаганды в инициации отказа от табакокурения // *Медицинский альянс*. 2017. № 2. С. 17–21. Yablonskiy P.K., Suhovskaya O.A. Rol' antitabachnoj propagandy v iniciacii otkaza ot tabakokureniya // *Medicinskij al'yans*. 2017. N. 2. S. 17–21.

25. Denlinger-Apte R.L., Joel D.L., Strasser A.A., Donny E.C. Low nicotine content descriptors reduce perceived health risks and positive cigarette ratings in participants using very low nicotine content cigarettes // *Nicotine Tob. Res.* 2017. Vol. 19. P. 1149–1154. PMID: 28003507.
26. Hackshaw A., Morris J.K., Tang J.-L., Milenković D. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports // *BMJ.* 2018. Vol. 360. P. j5855. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.j5855>.
27. Lawlor D.A., Song Y.M., Sung J. et al. The association of smoking and cardiovascular disease in a population with low cholesterol levels: a study of 648,346 men from the Korean national health system prospective cohort study // *Stroke.* 2008. Vol. 39. P. 760–767. doi:10.1161/STROKEAHA.107.494823 PMID: 18239177.
28. Reyes-Guzman C.M., Pfeiffer R.M., Lubin J. et al. Determinants of Light and Intermittent Smoking in the United States: Results from Three Pooled National Health Surveys // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2017. Vol. 26, N 2. S. 228–239. doi: 10.1158/1055-9965.
29. Masic I., Rahimic M., Dilic M. et al. Socio-medical Characteristics of Coronary Disease in Bosnia and Herzegovina and the World Mater Sociomed. 2011. Vol. 23, N 3. P. 171–183. doi: 10.5455/msm.2011.23.171-183.
30. Tuka V., Daňková M., Riegel K., Matoulek M. Physical activity — the Holy Grail of modern medicine? // *Vnitr Lek.* 2017. Vol. 63, N 10. P. 729–736.
31. Sreckovic M.J., Jagic N., Miloradovic V. et al. Association of coronary ischemia estimated by fractional flow reserve and psychological characteristics of patients // *Postepy Kardiologii Interwencyjnej.* 2017. Vol. 13, N 2. P. 117–121. doi: 10.5114/pwki.2017.68009.
32. Hansen C., Zinckernagel L., Schneekloth N. et al. The association between supportive relatives and lower occurrence of anxiety and depression in heart patients: Results from a nationwide survey // *Eur. J. Cardiovasc. Nurs.* 2017. Vol. 16, N 8. P. 733–741. doi: 10.1177/1474515117715761.
33. Chang W.H., Lee I.H., Chen W.T. et al. Coexisting geriatric anxiety and depressive disorders may increase the risk of ischemic heart disease mortality—a nationwide longitudinal cohort study // *Int. J. Geriatr. Psychiatry.* 2017. Vol. 32, N 12. P. e25–e33. doi: 10.1002/gps.4646.
34. Verschueren S., Eskes A.M., Maaskant J.M. et al. The effect of exercise therapy on depressive and anxious symptoms in patients with ischemic heart disease: A systematic review // *J. Psychosom. Res.* 2018. Vol. 105. P. 80–91. doi: 10.1016/j.jpsychores.2017.11.018.

Поступила в редакцию 08.01.2018 г.

#### Сведения об авторах:

Обрезан Андрей Григорьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, главный врач Международного медицинского центра «СОГАЗ»; 199106, Санкт-Петербург, 21 линия В.О., д. 8а; e-mail: aobrezan@sogaz-clinic.ru;

Куликов Николай Валерьевич — ординатор кафедры госпитальной терапии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета; 199106, Санкт-Петербург, 21 линия В.О., д. 8а; e-mail: kulikov.med@yandex.ru.