

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

*Агапочкина Д.С., Филимонов Ю.А. Неалкогольная жировая болезнь печени и сердечно-сосудистая патология // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2021. – №2 (февраль). – АРТ 8-эл. – 0,3 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>*

### **РУБРИКА: МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**УДК 616.517.8**

**Агапочкина Дарья Сергеевна,**

Студентка 4 курса, лечебный факультет

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»,

г. Омск, Российская Федерация

e-mail: [agapochkina\\_d@mail.ru](mailto:agapochkina_d@mail.ru)

**Филимонов Юрий Андреевич,**

Студент 4 курса, лечебный факультет

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»,

г. Омск, Российская Федерация

e-mail: [7kreg7@gmail.com](mailto:7kreg7@gmail.com)

## **НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ**

*Аннотация:* В данной статье мы рассмотрели понятие о неалкогольной жировой болезни печени, а также взаимосвязи этой патологии с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Было установлено, что данные заболевания усугубляют прогноз сопутствующей патологии, и достоверно увеличивают смертность при комбинации данных нозологических форм.

*Ключевые слова:* неалкогольная жировая болезнь печени, сердечно-сосудистые заболевания, смертность.

**Agapochkina Daria Sergeevna,**  
4th year student, Faculty of Medicine  
FSBEI of HE "Omsk State Medical University"  
Omsk, Russian Federation  
e-mail: [agapochkina\\_d@mail.ru](mailto:agapochkina_d@mail.ru)

**Filimonov Yuri Andreyevich,**  
4th year student, Faculty of Medicine  
FSBEI of HE "Omsk State Medical University"  
Omsk, Russian Federation  
e-mail: [7kreg7@gmail.com](mailto:7kreg7@gmail.com)

## **NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE AND CARDIOVASCULAR PATHOLOGY**

*Abstract:* In this article, we have considered the concept of non-alcoholic fatty liver disease, as well as the relationship of this pathology with cardiovascular diseases. It was found that these diseases aggravate the prognosis of concomitant pathology, and significantly increase mortality in the combination of these nosological forms.

*Key words:* non-alcoholic fatty liver disease, cardiovascular diseases, mortality.

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) — это группа заболеваний, общим для которых является наличие жирового гепатоза и которые развиваются у лиц, не злоупотребляющих алкоголем (менее 20 г абсолютного спирта в неделю). НАЖБП включает стеатоз, неалкогольный стеатогепатит (НАСГ) и цирроз печени (ЦП). Частота встречаемости данной патологии составляет 20-33% в разных странах [1]. По данным самых крупных на территории РФ открытых многоцентровых проспективных исследований, встречаемость НАЖБП в популяции на 2007 год составила 27%, а на 2014 — 37,1% и продолжает расти, лидируя, таким образом, в группе заболеваний печени (71,6%) [2], что делает вопросы диагностики и терапии НАЖБП весьма актуальными. Кроме того, НАЖБП существенно влияет на исход сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) (смертность от 13 до 30%), онкологических заболеваний (смертность от 6 до 28%) и собственно заболеваний печени (смертность от 2,8 до 19%). Множественные патогенетические связи с другими нозологиями, такими как сахарный диабет 2 типа, сердечно-сосудистые заболевания, хроническая болезнь почек, говорят о том, что НАЖБП играет важную роль в структуре заболеваемости и смертности [3].

По результатам открытого многоцентрового проспективного исследования DIREG\_L\_01903, наиболее значимы следующие факторы риска неалкогольного стеатоза: абдоминальное ожирение, артериальная гипертензия, дислипидемия и гиперхолестеринемия [4]. В частности, повышение в сыворотке крови уровня триглицеридов, липопротеинов низкой плотности, аполипопротеина В100, а также понижение уровня липопротеинов высокой плотности являются проатерогенными факторами и наблюдаются у больных НАЖБП [5]. Такое изменение липидного профиля, по мнению N. Stefan и др., связано с усилением синтеза триглицеридов и продукции липопротеинов очень низкой плотности [6]. В исследовании группы врачей из

Montefiore Hospital было доказано, что существует прямая патогенетическая связь дислипидемии и стеатоза печени, что потенциально способствует атерогенезу [7].

G. Targher с соавт. (2006) выявили корреляцию между степенью гистологических изменений в печени при НАЖБП и ранним каротидным атеросклерозом [8]. Метаанализ нескольких клинических исследований показал, что НАЖБП связана с утолщением комплекса интима-медиа сонной артерии как у детей, так и у взрослых [9]. Эта взаимосвязь подтверждена еще одним исследованием, в котором утверждается, что НАЖБП ассоциирована с утолщением комплекса интима-медиа, независимо от наличия традиционных факторов риска [10]. Установлено также, что у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени данные изменения связаны с появлением атеросклеротических бляшек и риском развития инфаркта миокарда [11]. Возможным объяснением факта развития атеросклероза может служить увеличение клеток-предшественников эндотелия, которое непосредственно связано со стадией НАЖБП [12]. Повреждение эндотелия влечет за собой компенсаторную реакцию организма. Однако этот механизм истощается довольно быстро, и происходит прогрессирующее повреждение внутренней оболочки сосудов, что является непосредственным звеном патогенеза атеросклероза.

Повышенная выработка лептина, обладающего провоспалительным, профибротическим, проатерогенным эффектами, а также пониженная выработка адипонектина, который имеет прямопротивоположные эффекты, вызывают прогрессирующее НАЖБП, что влечет за собой увеличение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у пациентов с НАЖБП [13]. Увеличение рисков развития ССЗ ассоциированных с НАЖБП также связано с утолщением перикардального жира и комплекса интима-медиа сонной

артерии, эндотелиальной дисфункцией, скоростью пульсовой волны, повышением концентрации С-реактивного белка и индекса коронарного кальциноза [14, 15]. Особое значение придают кальцификации коронарных артерий, а также склеротическим изменениям аортального клапана, независимым фактором риска которых принято считать НАЖБП [16]. Согласно исследованию Mikolasevic I. с соавт., НАЖБП может способствовать развитию фибрилляции предсердий, желудочковых аритмий, что по видимому связано с фибротическими изменениями, которые представляют аритмогенный субстрат [17].

По данным ряда исследований, повышение содержания жира в печени, наряду с усиленной продукцией атерогенных липидов, влечет за собой нарушение метаболизма миокарда и соответствующие клеточные изменения, что, в свою очередь, отражается в нарушениях диастолической функции, изменении потенциала действия и порога возбудимости кардиомиоцита [18, 19]. Стоит отметить, что связь между стеатозом и нарушением геометрии левого желудочка и, как следствие, его дисфункцией была подтверждена в исследовании L. Rijzewijk с соавт. [20]. Кроме того, Dhingra R. с соавт. показали, что неалкогольный стеатоз, который сопровождается повышением ГГТ, является предиктором формирования сердечной недостаточности [21].

По данным ВОЗ, ССЗ являются основной причиной смерти во всем мире – только в 2016 году доля смертей, причиной которых стали ССЗ, составила 31% [22], что несомненно определяет актуальность для изучения патогенетических взаимосвязей между НАЖБП и ССЗ. НАЖБП является предиктором увеличения смертности от ССЗ, что подтверждено рядом исследований [23, 24]. Стоит отметить, что повышение этого показателя наблюдалось преимущественно у исследуемых с НАСГ, а не с простым стеатозом [25].

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

**Сайт:** [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

**e-mail:** [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

Таким образом, НАЖБП является широко распространенным заболеванием, которое не проявляет себя на ранних стадиях и в последние годы становится серьезной проблемой мирового здравоохранения. В современной гастроэнтерологии все чаще обсуждается вопрос о том, что данная патология приводит к увеличению общей смертности и смертности от конкретных причин, за счет воспалительного процесса не только в печени, но и во всем организме, а также за счет патогенетических взаимосвязей с заболеваниями различных органов и систем, где НАЖБП выступает не только как фактор риска, но также как основное патогенетическое звено.

В настоящее время идет активный поиск неинвазивных методов исследования печени, обладающих высокой специфичностью и чувствительностью. При выявлении НАЖБП у пациента, необходимо более тщательно обследовать его на наличие заболеваний сердечно-сосудистой системы. Эффективная терапия НАЖБП, в свою очередь, сможет оказать благоприятный эффект на прогноз пациентов с этими патогенетически связанными заболеваниями. Дальнейшие исследования в этой области позволят более точно установить основные звенья патогенеза представленных заболеваний, а также разработать терапию для достижения наилучших результатов, что позволит снизить как общую смертность, так и смертность от конкретных причин.

**Список использованной литературы:**

- 1) Prevalence of hepatic steatosis in an urban population in the United States: impact of ethnicity / J. Browning [et al.] // *Hepatology*. – 2004. – Vol. 40, № 6. – P. 1387–1395.
- 2) Распространенность неалкогольной жировой болезни печени у пациентов амбулаторнополиклинической практики в Российской Федерации: результаты исследования DIREG 2 / В. Т. Ивашкин [и др.] // *РЖГГК*. – 2015. – Т. 25, № 6. – С. 31–41.
- 3) Pagadala M. R. The relevance of liver histology to predicting clinically meaningful outcomes in nonalcoholic steatohepatitis / M. R. Pagadala, A. J. McCullough // *Clin. Liver Dis.* – 2012. – Vol. 16, № 3. – P. 487-504.
- 4) Распространенность и факторы риска развития неалкогольной жировой болезни печени у взрослого городского населения Сибири (результаты открытого многоцентрового проспективного исследования DIREG\_L\_01903) / В. В. Цуканов [и др.] // *Рос. Мед. Вести*. – 2010. – Т. 15, № 2. – С. 79-83.
- 5) Tacer F. K. Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Focus on Lipoprotein and Lipid Deregulation / F. K. Tacer, D. Rozman // *Journal of Lipids*. – 2011 – Vol. 2011. – P. 1–14.
- 6) Causes and Metabolic Consequences of Fatty Liver / N. Stefan [et al.] // *Endocr. Rev.* – 2008. – Vol. 29, № 7. – P. 939–960.
- 7) Toledo G. S. F. Influence of Hepatic Steatosis (Fatty Liver) on Severity and Composition of Dyslipidemia in Type 2 Diabetes / G. S. F. Toledo, D. A. Sniderman, E. D. Kelley // *Diabetes Care*. – 2006. – Vol. 29, № 8. – P. 1845–1850.
- 8) Relations between carotid artery wall thickness and liver histology in subjects with nonalcoholic fatty liver disease / Targher G. [et al.] // *Diabetes Care*. – 2006. – Vol. 29, № 6. – P. 1325–1330.
- 9) Nonalcoholic fatty liver disease and carotid artery atherosclerosis in children and adults / S. Madan [et al.] // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2015. – Vol. 27, № 11. – P. 1237-1248.
- 10) Mohammadi A. Evaluation of carotid intima-media thickness and flow-mediated dilatation in middle-aged patients with nonalcoholic fatty liver disease / A. Mohammadi, H.H. Sedani, M. Ghasemi-Rad // *Vasc. Health Risk Manag.* – 2011. – Vol. 7. – P. 661–665.
- 11) Cobble M. Carotid intima-media thickness: knowledge and application to everyday practice / M. Cobble, B. Bale // *Postgrad Med.* – 2010. – Vol. 122, № 1. – P. 10–18.
- 12) Metabolic syndrome and nonalcoholic fatty liver disease. The role of endothelial progenitor cells / Y. Gutiérrez-Grobe [et al.] // *Ann. Hepatol.* – 2013. – Vol. 12, № 6. – P. 908–914.
- 13) Fargion S. Nonalcoholic fatty liver disease and vascular disease: State-of-the-art / S. Fargion, M. Porzio, A. L. Fracanzani // *World J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20, № 37. – P. 13306–13324.
- 14) Драпкина О. М. Континуум неалкогольной жировой болезни печени: от стеатоза печени до сердечно-сосудистого риска / О. М. Драпкина, О. Н. Корнеева // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. – 2016. – Т. 12, № 4. – С. 424-429.
- 15) Kim H. Cardiovascular Risk in Patients with Non-alcoholic Fatty Liver Disease / H. Kim, Y. Cho // *The Korean J. Gastroenterol.* – 2017. – Vol. 69, № 6. – P. 333.
- 16) Nonalcoholic fatty liver disease is associated with aortic valve sclerosis in patients with type 2 diabetes mellitus / S. Bonapace [et al.] // *PLoS One*. – 2014. – Vol. 9, № 2. – P. e88371.
- 17) Nonalcoholic fatty liver disease — A multisystem disease? / I. Mikolasevic [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2016. – Vol. 22, № 43. – P. 9488.

**Всероссийское СМИ**

**«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»**

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

**Сайт:** akademnova.ru

**e-mail:** akademnova@mail.ru

- 18) Ахмедов В. А. Неалкогольная жировая болезнь печени и вероятность развития нарушений сердечного ритма / В. А. Ахмедов // РМЖ. – 2017. – № 20. – С. 1486–1488.
- 19) Mantovani A. Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) and Risk of Cardiac Arrhythmias: A New Aspect of the Liver-heart Axis / A. Mantovani // J. Clin. Transl. Hepatol. – 2017. – Vol. 20, № 20. – P. 1–8.
- 20) Myocardial steatosis is an independent predictor of diastolic dysfunction in type 2 diabetes mellitus / L. J. Rijzewijk [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2008. – Vol. 52, № 22. – P. 1793–1799.
- 21) Serum gamma-glutamyl transferase and risk of heart failure in the community / R. Dhingra [et al.] // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. – 2010. – Vol. 30, № 9. – P. 1855–1860.
- 22) Сердечно-сосудистые заболевания [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). – [Дата обращения: 11.10.2020].
- 23) Dima A. Non-alcoholic Fatty Liver Disease and the Statins Treatment / A. Dima, A. G. Marinescu, A. C. Dima // Rom. J. Intern. Med. – 2012. – Vol. 50, № 1. – P. 19–25.
- 24) Suspected nonalcoholic fatty liver disease and mortality risk in a population-based cohort study / W. Dunn [et al.] // Am. J. Gastroenterol. – 2008. – Vol. 103, № 9. – P. 2263–2271.
- 25) Decreased survival of subjects with elevated liver function tests during a 28-year follow-up / C. Soderberg [et al.] // Hepatol. – 2010. – Vol. 51, № 2. – P. 595–602.

**Дата поступления в редакцию: 04.02.2021 г.**

**Опубликовано: 04.02.2021 г.**

**© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2021**

**© Агапочкина Д.С., Филимонов Ю.А., 2021**