

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-5-61-68>

Влияние интенсивности заболеваемости инфекционными болезнями на эпидемическую ситуацию по хроническим болезням желудочно-кишечного тракта

М. О. Антипов*

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Резюме

Цель. Изучение взаимосвязи заболеваемости органов пищеварения инфекционной и неинфекционной природы. **Материалы и методы.** Ретроспективный эпидемиологический анализ данных о заболеваемости населения РФ болезнями органов пищеварения инфекционной и неинфекционной природы за длительный период (2002–2019 гг.). Выборка данных проводилась из форм государственной статистики № 2, № 23; определение связей между этими группами болезней с использованием методов корреляции Пирсона и линейной регрессии. Исследование типа «случай-контроль» путем анкетирования выборки из 107 человек. **Результаты.** Наблюдается параллельный рост заболеваемости болезнями органов пищеварения неинфекционной и инфекционной природы. Наиболее выражен рост заболеваемости вирусными инфекциями. Обнаружены сильные корреляционные связи между ротавирусной инфекцией и болезнями печени, поджелудочной железы, кишечника; между норовирусной инфекцией и болезнями печени, поджелудочной железы; энтеровирусной инфекцией и болезнями поджелудочной железы; а также гепатитом А и болезнями желчного пузыря. Пациенты, страдающие от хронических неинфекционных заболеваний органов пищеварения, достоверно чаще болеют острыми кишечными инфекциями, ротавирусной инфекцией, гепатитом А, а также лучше осведомлены об их этиологии, чем не имеющие хронической патологии органов пищеварения. **Заключение.** Профилактика инфекций органов пищеварения может снизить их заболеваемость неинфекционными болезнями.

Ключевые слова: заболевания органов пищеварения, кишечные инфекции, вирусные заболевания, эпидемиология
Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Антипов М. О. Влияние интенсивности заболеваемости инфекционными болезнями на эпидемическую ситуацию по хроническим болезням желудочно-кишечного тракта. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2020; 19 (5): 61–68. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-5-61-68>.

Influence of Infectious Diseases Incidence on Epidemic Situation with Chronic Diseases of the Gastrointestinal Tract

MO Antipov**

I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow

Abstract

Aim. To study the relationship of the incidence of infectious and non-infectious diseases of the digestive system. **Materials and methods.** A retrospective epidemiological analysis of the incidence of the population of the Russian Federation by diseases of the digestive system of an infectious and non-infectious nature for the period of 2002–2019. The data were sampled from state statistics forms No. 2, No. 23; determining the relationships between these disease groups using Pearson correlation methods and linear regression. A case-control study by questioning a sample of 107 people. **Results.** A parallel increase in the incidence of diseases of the digestive system of a non-infectious and infectious nature is observed. The most pronounced increase is in the incidence of viral infections. Strong correlation exists between rotavirus infection and diseases of the liver, pancreas, intestines; between norovirus infection and diseases of the liver, pancreas; enterovirus infection and pancreatic disease; as well as hepatitis A and gallbladder diseases. Patients suffering from chronic non-infectious diseases of the digestive system, with a reliably high chance, often suffer from acute intestinal infections, rotavirus infection, hepatitis A, and are also better aware of their etiology than those who do not have such diseases. **Conclusion.** Prevention of infectious diseases of the digestive system will reduce the incidence of noncommunicable diseases associated with them.

Keywords: diseases of the digestive system, intestinal infections, viral diseases, epidemiology
No conflict of interest to declare.

For citation: Antipov MO. Influence of Infectious Diseases Incidence on Epidemic Situation with Chronic Diseases of the Gastrointestinal Tract. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2020; 19 (5): 61–68 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-5-61-68>.

* Для переписки: Антипов Максим Олегович, ассистент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 4, каб. 106. +7(903)-195-2662, antipov-max@mail.ru; antipovmax1994@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-7570-4035> ©Антипов М. О. и др.

** For correspondence: Antipov Maksim O., assistant, department of Epidemiology and evidence-based medicine of Sechenov University, 2, Bolshaya Pirogovskaya st., building 4, office 106, Moscow, 119991, Russian Federation. +7(903)-195-2662, antipov-max@mail.ru; antipovmax1994@gmail.com. ©Antipov M O et al.

Введение

Заболевания органов пищеварения, включающие в себя целый спектр болезней всех отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) от ротовой полости, глотки и пищевода до толстой кишки, а также печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы, представляют значительную проблему здравоохранения. Эти заболевания крайне широко распространены, многие из них характеризуются тяжелым, хроническим течением.

Болезни органов пищеварения находятся на 4-м месте в общей структуре заболеваемости. В 2018 г. в Российской Федерации, по данным официальной статистики, было зарегистрировано свыше 4,856 млн новых случаев болезней ЖКТ, и общее число больных в стране достигло 16 994 012 человек, что составляет 11,6% от всего населения [1].

По данным Министерства труда, свыше 14 тыс. лиц ежегодно становятся инвалидами из-за болезней органов пищеварения (свыше 2% от общего количества новых инвалидов) [2].

Принятая 6 июня 2019 г. «Стратегия развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» выделяет высокий уровень распространенности неинфекционных заболеваний, включающих болезни органов пищеварения как одну из основных угроз национальной безопасности в сфере охраны здоровья, а также ставит профилактику заболеваний как одну из задач развития здравоохранения [3]. Это подтверждает актуальность выявления всех модифицируемых факторов риска и разработки методов их контроля. Предполагается, что профилактические меры, направленные на раннее выявление

и предотвращение этих факторов, позволят решить снизить заболеваемость, увеличить продолжительность и качество жизни населения.

В настоящее время недостаточно изучено и недооценивается влияние инфекций на развитие неинфекционных болезней ЖКТ.

Вместе с тем ряд исследований указывает на вероятность связи между некоторыми кишечными инфекциями и хроническими желудочно-кишечными заболеваниями. Проведенное в Швеции исследование типа «случай–контроль», включавшее свыше 44 тыс. участников по всей стране [4], показало, что эпизоды инфекционных гастроэнтеритов (в особенности вызванных норовирусами и эшерихиями) чаще встречаются у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (в т.ч. с неспецифическим язвенным колитом и болезнью Крона). [4] Также проведены исследования, затрагивавшие вероятную связь между ротавирусной инфекцией и атрезией желчевыводящих путей [5]; влияние кишечных инфекций на развитие целиакии у детей с генетической предрасположенностью к ней [6]; гепатотропную активность энтеровируса [7], а также отдаленные негативные последствия перенесенного гепатита А [8].

Цель исследования – изучение взаимосвязи между инфекционной и неинфекционной заболеваемостью органов пищеварительного тракта.

Материал и методы

Исследование носило комплексный многоэтапный характер. На первом этапе был произведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости населения Российской Федерации наиболее распространенными антропонозными

Рисунок 1. Диаграмма рассеяния зависимости заболеваемости некоторыми неинфекционными болезнями ЖКТ от заболеваемости ротавирусной инфекцией в период подъема (2010–2019 гг.)

Figure 1. Correlation between rotavirus infection and several non-infectious digestive diseases in Russia during the growth period of 2010–2019, scatter plot

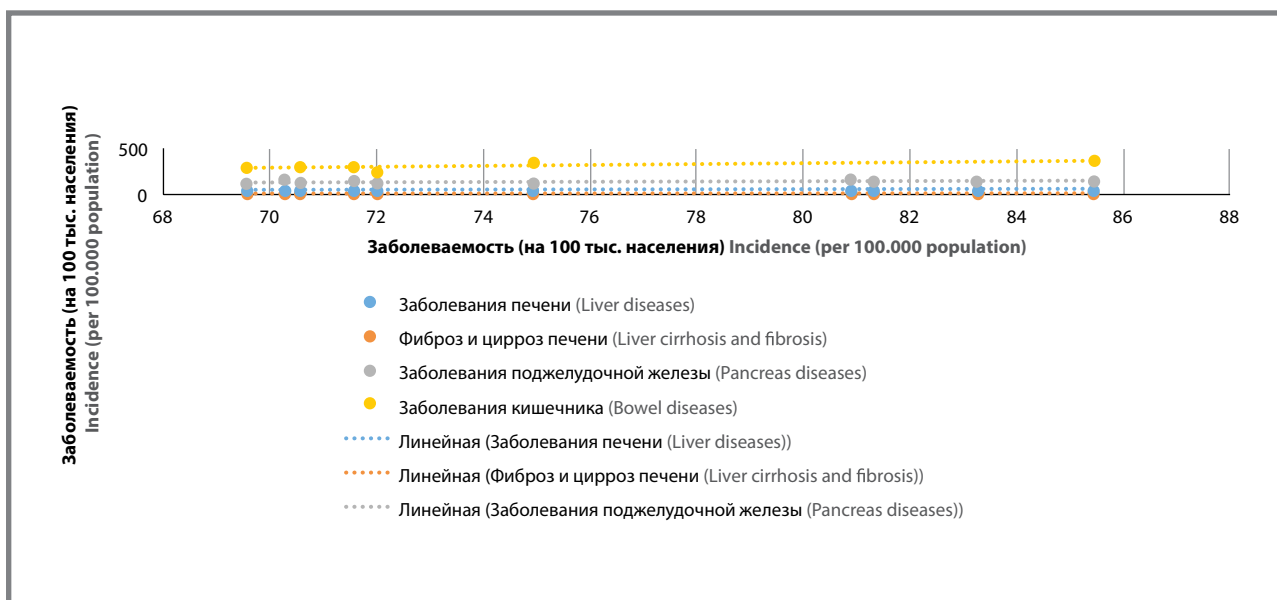
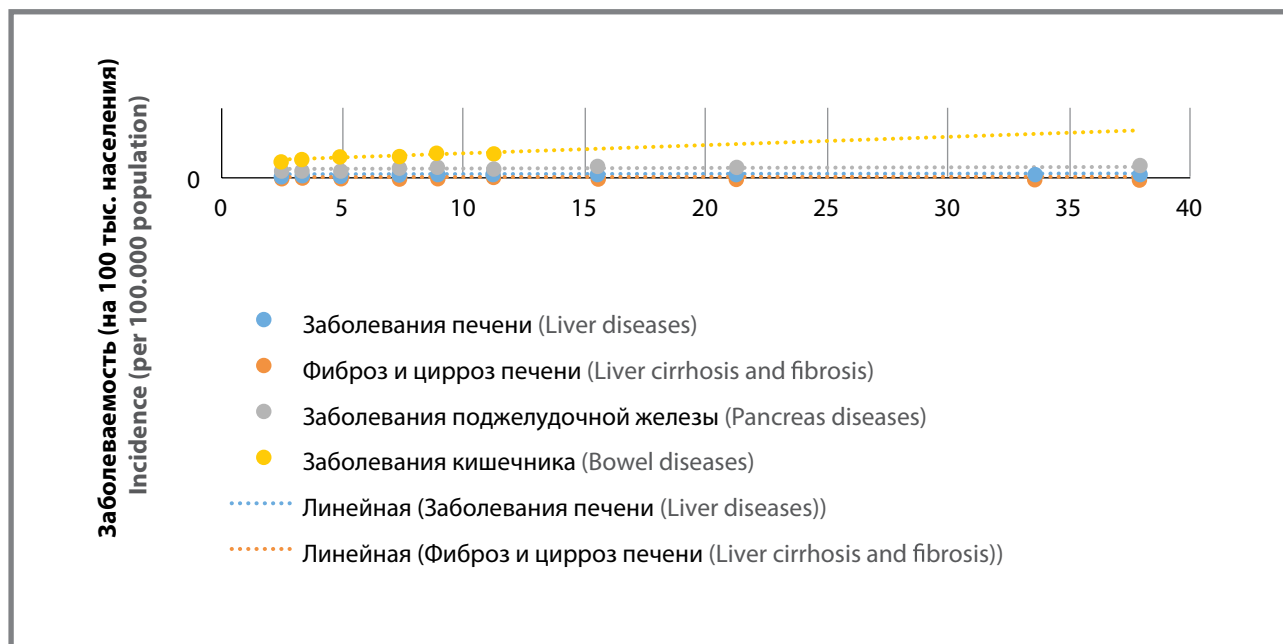


Рисунок 2. Диаграмма рассеяния зависимости заболеваемости некоторыми неинфекционными заболеваниями от заболеваемости норовирусной инфекцией в период подъема (2010–2019 гг.)

Figure 2. Correlation between norovirus infection and several non-infectious digestive diseases in Russia during the growth period of 2010–2019, scatter plot



инфекционными заболеваниями ЖКТ (ротавирусная инфекция, норовирусная инфекция, энтеровирусная инфекция, гепатит А, дизентерия Зонне и Флекснера, эшерихиозы) и неинфекционными заболеваниями (язва желудка и двенадцатиперстной кишки, неинфекционный энтерит и колит, прочие болезни кишечника, болезни печени, включая неалкогольный фиброз и цирроз печени, болезни поджелудочной железы, включая острый панкреатит) за период 2002–2019 гг. Выборка данных о заболеваемости производилась из официальных государственных статистических форм № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения». Была проведена статистическая обработка материала с использованием программного обеспечения Microsoft Excel и IBM SPSS Statistic 11. Расчет тенденций проводился с использованием методов наименьших квадратов, статистическая значимость и доверительные интервалы (ДИ) были определены с использованием t-критерия Стьюдента.

На втором этапе были определены связи заболеваемости наиболее эпидемиологически значимыми вирусными инфекциями (ротавирусная, норовирусная, энтеровирусная инфекции) с заболеваемостью наиболее значимыми неинфекционными болезнями ЖКТ. С этой целью применялись методы корреляции Пирсона и линейной регрессии. Для определения силы связи были вычислены коэффициент корреляции R (статистический показатель зависимости двух случайных величин), коэффициент детерминации R^2

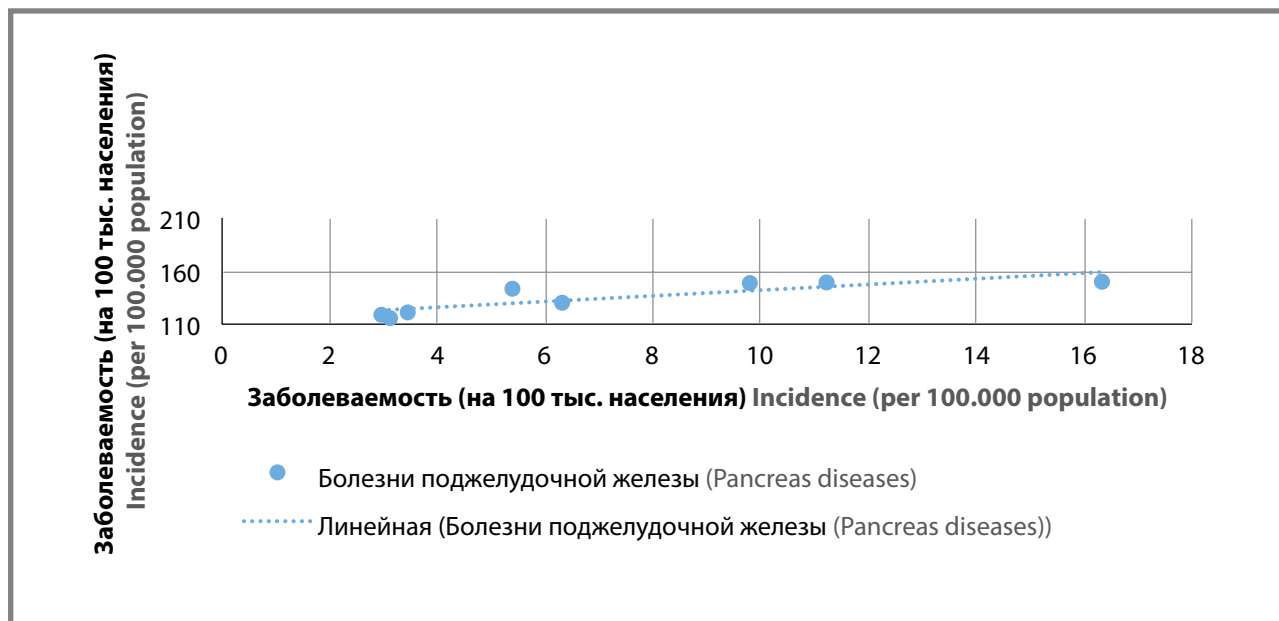
(доля дисперсии зависимой переменной, объясняемая рассматриваемой моделью зависимости, то есть объясняющими переменными), скорректированный на число факторов коэффициент детерминации $R^2 (R^2_{adj})$ и стандартная ошибка.

Третий этап был посвящен проведению исследования типа «случай–контроль», основой которого стало проведение анонимного анкетирования в группе пациентов, имевших и не имевших хронических патологий ЖКТ, находившихся в одной из медицинских организаций Москвы. Основной целью анкетирования являлось выявление наличия в анамнезе перенесенных инфекционных заболеваний ЖКТ. Данные были собраны путем анкетирования пациентов с использованием опросников из 22 вопросов. Всего опрошено 107 человек, которые потом были разделены на основную (69 пациентов) и контрольную (38 пациентов) группы. Критериями включения в основную группу были наличие в анамнезе гастрита или дуоденита (K29), язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (K25–K28), неинфекционного энтерита и колита, неалкогольного фиброза и цирроза печени или болезни поджелудочной железы, а также возраст от 16 до 90 лет. Критериями включения в контрольную группу было отсутствие в анамнезе вышеупомянутых заболеваний органов пищеварения, возраст от 16 до 90 лет. Критериями исключения для обеих групп стали возраст до 16 лет, наличие психических заболеваний, нежелание отвечать на вопросы.

Анкетирование было анонимным. Анкетирование производилось путем заполнения бумажных анкет

Рисунок 3. Диаграмма рассеяния зависимости заболеваемости болезнями поджелудочной железы от заболеваемости энтеровирусной инфекцией в период подъема (2010–2019 гг.)

Figure 3. Correlation between enterovirus infection and pancreas diseases in Russia during the growth period of 2010–2019, scatter plot



или заполнения идентичных опросников в электронном формате.

- Вопросы опросника подразделялись на 4 блока:
- общую часть: возраст, настоящая или прошлая профессиональная деятельность, стаж работы, длительность и частота пребывания на лечении в стационаре.
 - вопросы о наличии неинфекционных заболеваний ЖКТ в анамнезе.
 - вопросы о наличии перенесенных инфекционных заболеваний ЖКТ, их частоте за последний год.

Результаты и обсуждение

С 2002 г. по 2019 г. общая заболеваемость инфекционными антропонозами органов пищеварения имела выраженную тенденцию к росту, с темпом прироста 1,97%. В начале рассматриваемого периода (2002 г.) заболеваемость составила 403,83 на 100 тыс. человек (ДИ = 402,8–404,86, $p < 0,05$), в конце (2019 г.) – 502,91 на 100 тыс. человек (ДИ = 501,76–504,06, $p < 0,05$). Наименьшая заболеваемость отмечалась в 2004 г. — 377,6 (ДИ = 376,6–378,6, $p < 0,05$),

Рисунок 4. Диаграмма рассеяния зависимости заболеваемости болезнями желчного пузыря от заболеваемости гепатитом А в период подъема (2010–2019 гг.)

Figure 4. Correlation between Hepatitis A and gallbladder diseases in Russia during the growth period of 2010–2019, scatter plot

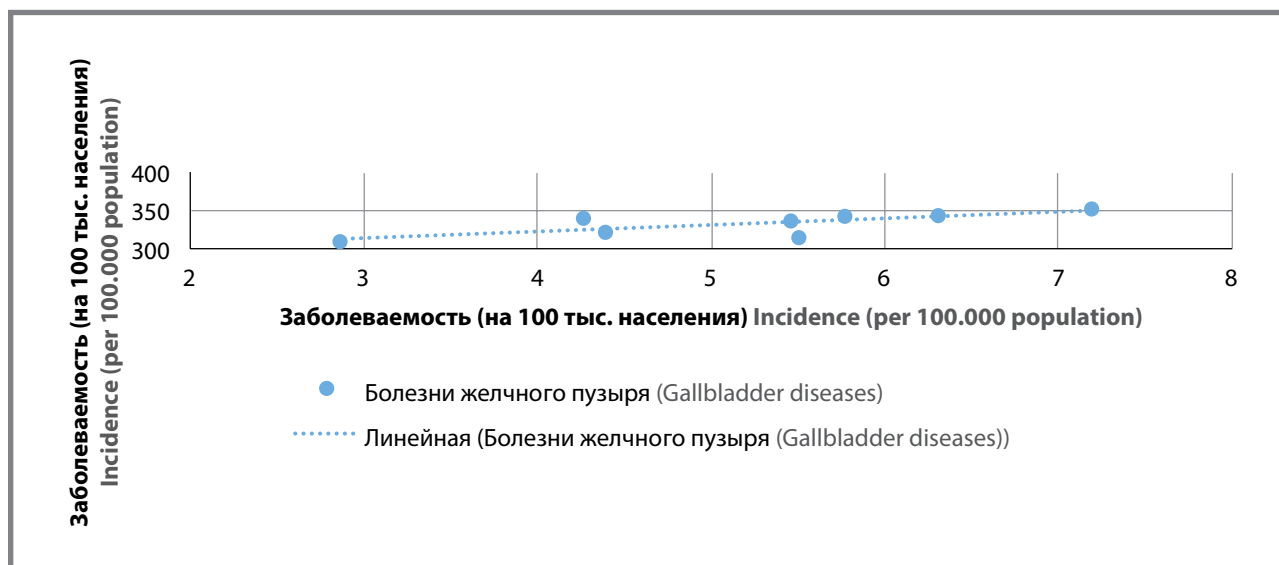
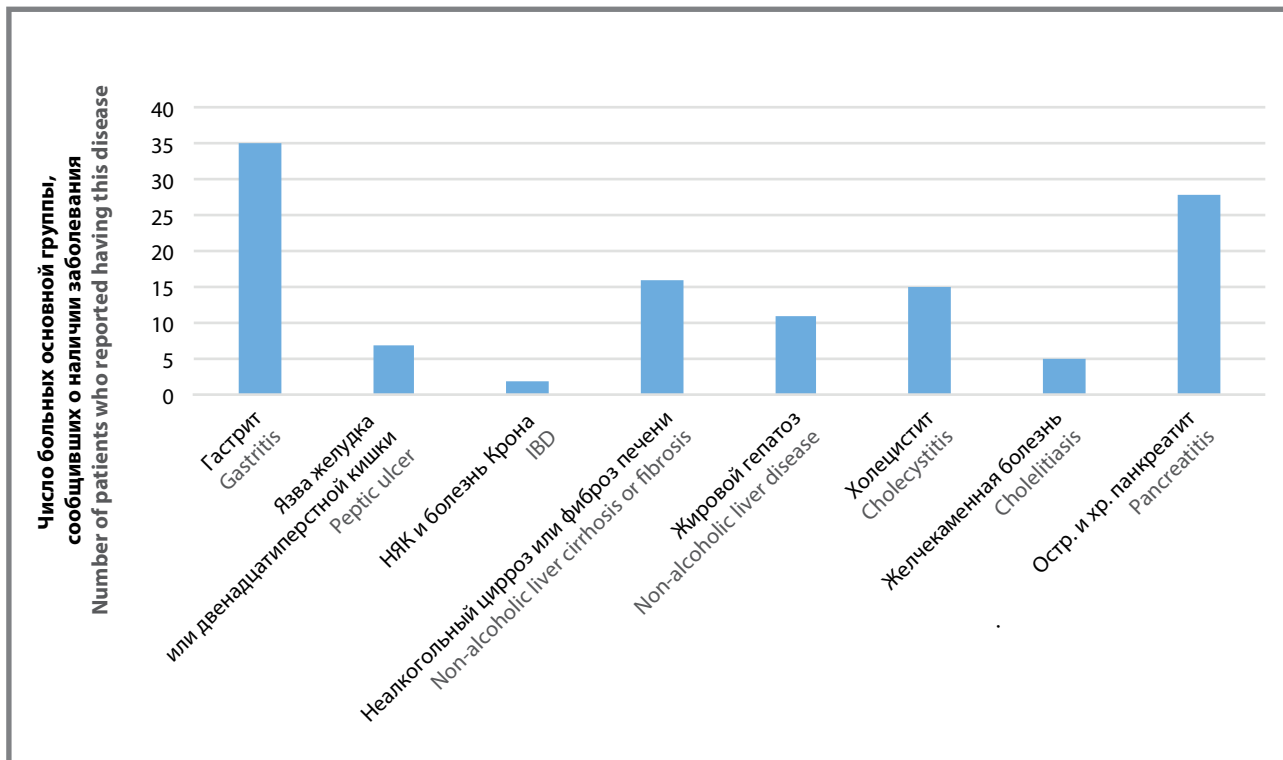


Рисунок 5. Распределение заболеваний среди пациентов основной группы
Figure 5. Distribution of diseases among the main group patients



а пиковая заболеваемость была зарегистрирована в 2010 г., составив 504,59 на 100 тыс. человек (ДИ = 503,42–505,75, $p < 0,05$).

В ходе анализа заболеваемости неинфекционными болезнями ЖКТ в течение рассматриваемого семнадцатилетнего периода отчетливо выделяются три стадии с разнонаправленными тенденциями. Первая проявилась в 2002–2010 гг., когда отмечалось снижение числа болеющих с 3488,36 на 100 тыс. человек (ДИ = 3485,38–3491,34, $p < 0,05$) до 3334,48 (ДИ = 3331,54–3337,42, $p < 0,05$) с темпом снижения 0,8%. После 2010 г., произошел резкий подъем заболеваемости всеми выделенными в исследовании инфекционными болезнями, направление тенденции неинфекционной заболеваемости изменилось в сторону роста. Так, период, начавшийся с 2011 г., характеризовался резким подъемом до 2016 г., когда заболеваемость составила 3565,04 на 100 тыс. человек (ДИ = 3562,03–3568,04, $p < 0,05$), и темпом прироста 0,88%. После 2016 г. заболеваемость снова начала снижаться, достигнув в 2019 г. уровня 3201,1 на 100 тыс. населения (ДИ = 3194,75–3200,45, $p < 0,05$).

Резкий рост числа новых случаев заболеваемости ЖКТ следует сразу за годом подъема распространения инфекционных болезней. Для более детального изучения был выбран второй период (период подъема), чтобы определить степень влияния резкого подъема инфекционной заболеваемости на неинфекционную. Установленная корреляционная связь оказалась положительной, средней силы,

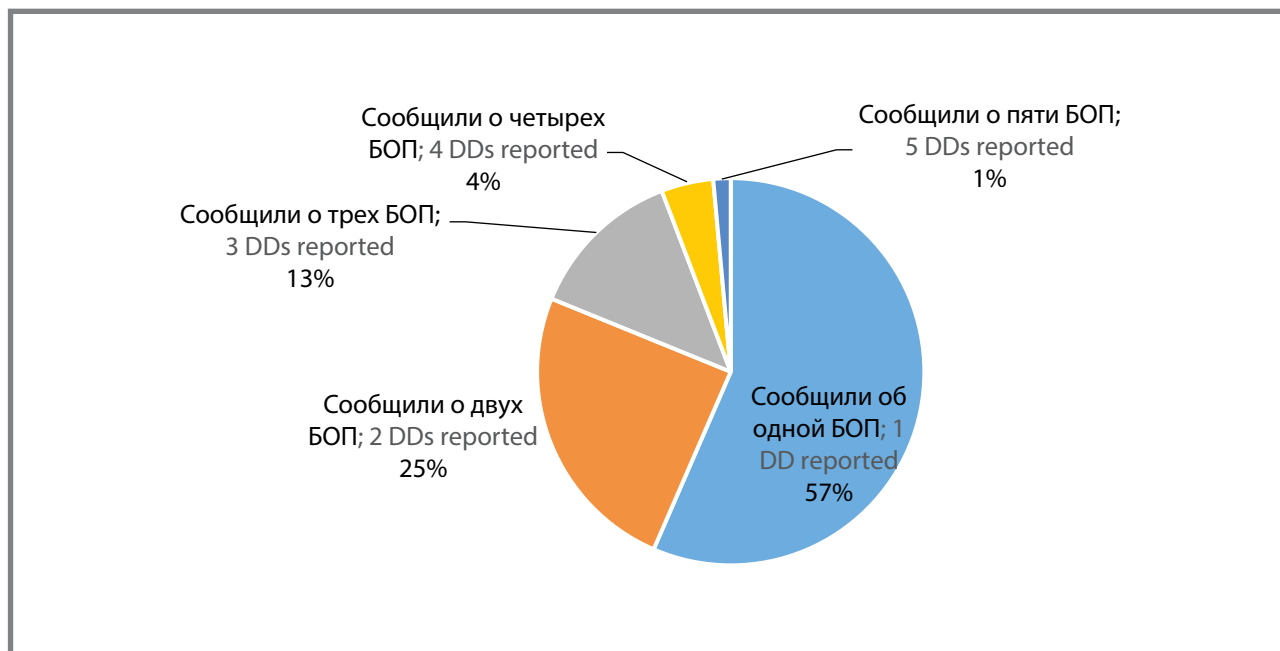
с коэффициентом корреляции 0,377 ($R^2 = 0,142$), стандартная ошибка 108,39637 ($R = 0,377$; $R^2_{adj} = 0,029$), что говорит о вероятности причинно-следственной взаимосвязи.

В настоящее время снижается вклад заболеваемости бактериальными кишечными инфекциями и увеличение доли вирусных заболеваний в общей структуре инфекционных болезней ЖКТ. За 12 лет (с 2007 г. по 2019 г.) в структуре острых кишечных инфекций (ОКИ) с 64,89% до 91,91% выросла доля ОКИ, вызванных вирусными возбудителями.

Эпидемиологически значимыми являлись четыре наиболее распространенные вирусных заболевания пищеварительной системы: ротавирусная инфекция, норовирусная инфекция, энтеровирусная инфекция и гепатит А. Был проведен корреляционный анализ показателей заболеваемости этими инфекциями с показателями заболеваемости основными неинфекционными болезнями. В ходе анализа был обнаружен ряд закономерностей, в частности — сильная корреляционная связь заболеваемости ротавирусным гастроэнтеритом с болезнями печени (коэффициент корреляции: 0,805; $R^2 = 0,647$; $R^2_{adj} = 0,603$; стандартная ошибка 3,36799), с неалкогольными фиброзами и циррозами печени (коэффициент 0,749; $R^2 = 0,561$; $R^2_{adj} = 0,506$; стандартная ошибка 1,16808). Была также обнаружена умеренная положительная связь ротавирусной инфекции с заболеваниями кишечника (K55-K63 по МКБ-10), коэффициент корреляции 0,67 ($R^2 = 0,453$), тенденции визуально совпадают; а также с заболеваемостью

Рисунок 6. Коморбидность заболеваний ЖКТ среди больных основной группы
Figure 6. Comorbidity of digestive diseases among the patients in the main group

Наиболее распространены сочетания гастрита или дуоденита с заболеваниями поджелудочной железы (20% больных); гастрита или дуоденита с жировым гепатозом печени (10% больных); гастрита или дуоденита с холециститом (10% больных); цирроза или фиброза печени с заболеваниями поджелудочной железы (7% больных); жирового гепатоза и заболеваний печени (8,7% больных), жирового гепатоза с холециститом (7% больных) (табл. 1).



патологиями поджелудочной железы (коэффициент 0,544, $R^2 = 0,296$ $R^2_{adj} = 0,208$); стандартная ошибка 13,00471) (рис. 1).

Ротавирусная инфекция и болезни печени, поджелудочной железы, кишечника имеют схожие проявления в многолетней динамике заболеваемости. В частности, рост заболеваемости происходил практически параллельно, в годы циклического подъема заболеваемости ротавирусной инфекцией существенно увеличивалась заболеваемость болезнями печени, поджелудочной железы, кишечника.

Норовирусная инфекция приобретает все большее значение в последние годы, ее регистрируемая заболеваемость растет с каждым годом. В проявлениях эпидемического процесса наблюдаются схожие черты с ротавирусной инфекцией. В частности, заболеваемость норовирусной инфекцией имеет столь же сильную корреляционную связь с растущей заболеваемостью болезнями печени (коэффициент: 0,703, $R^2 = 0,494$; $R^2_{adj} = 0,431$; стандартная ошибка 4,03228), включающих фиброз и цирроз (коэффициент: 0,786, $R^2 = 0,619$; $R^2_{adj} = 0,571$; стандартная ошибка 1,08896). Сильные взаимосвязи были также обнаружены между норовирусной инфекцией и болезнями поджелудочной железы, коэффициент составил 0,723 ($R^2 = 0,523$; $R^2_{adj} = 0,464$; стандартная ошибка 10,70140), а также между норовирусной

инфекцией и заболеваниями кишечника (коэффициент: 0,952, $R^2 = 0,906$; $R^2_{adj} = 0,883$; стандартная ошибка 14,48351) (рис. 2).

Тенденции заболеваемости болезнями поджелудочной железы почти полностью совпадали с заболеваемостью энтеровирусной инфекцией, в частности, совпадение пика заболеваемости в 2013 г. При корреляционном анализе было обнаружено наличие крайне выраженной положительной корреляционной связи с заболеваниями поджелудочной железы. Коэффициент корреляции составил 0,875, $R^2 = 0,765$ ($R^2_{adj} = 0,736$, стандартная ошибка 7,50710) (рис. 3).

Примером инфекции с относительно высоким уровнем заболеваемости, общая тенденция которой все же на сегодняшний момент идет на спад, является гепатит А. Изменения в заболеваемости этой инфекцией и заболеваниями желчного пузыря практически совпадали, включая совпадения пиков заболеваемости в 2014 г. Заболеваемость гепатитами в А в стране в рассмотренный период имела корреляцию средней силы с заболеваемостью болезнями желчного пузыря (коэффициент: 0,842, $R^2 = 0,709$; $R^2_{adj} = 0,673$; стандартная ошибка 8,20705) (рис. 4).

Для проверки гипотезы о взаимосвязи болезней ЖКТ инфекционной и неинфекционной природы было проведено исследование типа «случай–контроль» в одном из стационаров Москвы. Критериям включения и исключения

Таблица 1. Наиболее распространенные сочетания неинфекционных заболеваний ЖКТ среди пациентов основной группы.

Table 1. The most frequent pairs of diseases among the patients in the main group

Заболевания ЖКТ Diseases of the gastrointestinal tract	Гастрит и дуоденит Gastritis and duodenitis	Язвенная болезнь Peptic ulcer	ВЗК IBD	Цирроз и фиброз печени Liver cirrhosis and fibrosis	Жировой гепатоз Steato- hepatitis	Холеци- стит Cholecys- titis	Желче- каменная болезнь Cholelithi- asis	Панкре- атит Pan- creatitis
Гастрит и дуоденит Gastritis and duodenitis	–	3	1	3	7	7	3	14
Язвенная болезнь Peptic ulcer	3	–	0	0	1	1	1	3
ВЗК IBD	1	0	–	0	0	0	0	1
Цирроз и фиброз печени Liver cirrhosis and fibrosis	3	0	0	–	3	1	0	5
Жировой гепатоз Steatohepatitis	7	1	0	3	–	5	1	6
Холецистит Cholecystitis	7	1	0	1	5	–	1	4
Желчекаменная болезнь Cholelithiasis	3	1	0	0	1	1	–	2
Панкреатит Pancreatitis	14	3	1	5	6	4	2	–

соответствовали 107 человек, из которых 69 пациентов вошли в основную и 38 в контрольную группу. Среди пациентов основной группы, имеющих в анамнезе хронические заболевания ЖКТ, распределение по нозологиям было следующим:

- 35 человек сообщили о гастрите или дуодените,
- 7 человек сообщили о язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки,
- 2 человека сообщили о воспалительных заболеваниях кишечника,
- 16 человек сообщили о циррозе или фиброзе печени,
- 11 человек сообщили о наличии жирового гепатоза,
- 15 человек сообщили о перенесенном холецистите,
- 5 человек сообщили о желчекаменной болезни,
- 28 человек сообщили об остром или хроническом панкреатите (рис. 5).

Менее половины членов (43%) основной группы сообщили о двух или более заболеваниях ЖКТ, из них о сочетании двух заболеваний сообщили 25% людей, трех заболеваний – 13%, четырех заболеваний – 4%, один человек сообщил о сочетании 5 заболеваний (рис. 6).

При ответе на вопрос о частоте проявлений болезней группы кишечных инфекций в основной группе 32% пациентов утверждают, что не болеют кишечными инфекциями вообще или болеют реже одного раза в год. 41% опрошенных ответили, что болеют кишечными инфекциями 1 раз в год,

17% – от 2 до 4 раз в год, 1% – чаще 5 раз в год, 9% затруднились дать однозначный ответ.

Подавляющее большинство пациентов контрольной группы (76%) пациентов утверждают, что не болеют кишечными инфекциями вообще или болеют реже одного раза в год, 13% – 1 раз в год, 3% – от 2 до 4 раз в год, 9% затруднились дать ответ (рис. 7).

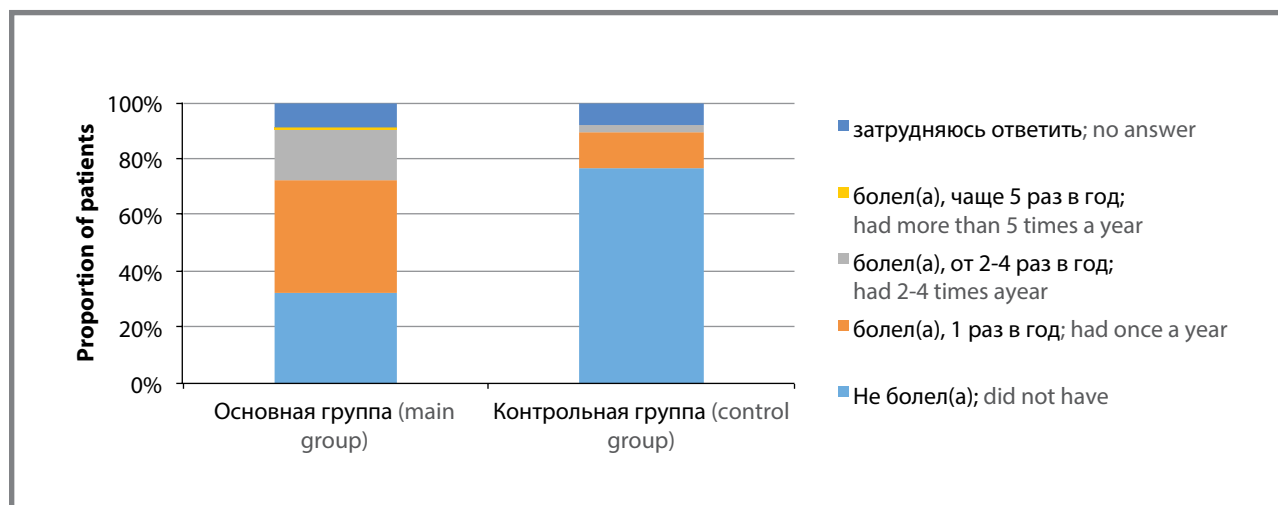
Среди основной группы 59,4% опрошенных указали, что страдают ОКИ не реже одного раза в год, в контрольной группе – 15,7% пациентов. Отношение шансов в двух группах составило 7,81 (95% ДИ 2,886–21,134). Таким образом, шанс иметь в анамнезе эпизоды инфекционных заболеваний ЖКТ достоверно выше среди людей, страдающих хроническими заболеваниями ЖКТ.

Рассматривая сообщения об отдельных инфекционных антропонозных заболеваниях, чаще всего пациенты сообщали об эпизодах ротавирусной инфекции (46,8% – в основной группе и 15,2% – в контрольной; OR = 3,089 (95% ДИ 1–8,9)), ОКИ неустановленной этиологии (21,7% – в основной группе, 7,9% – в контрольной; OR = 3,241 (95% ДИ 0,874–12,01)), гепатита А (9,5% – в основной группе, 2,6 – в контрольной; OR = 3,524 (95% ДИ 0,4–30,422)). Шигеллез и норовирусная инфекция в анамнезе отмечались только среди основной группы (2,9% – для шигеллеза, 5,8% – для норовирусной инфекции).

Было установлено, что период подъема заболеваемости инфекционными антропонозами сопровождается последующим или совпадающим

Рисунок 7. Доля лиц с разной частотой болезней группы кишечных инфекций среди пациентов основной и контрольной групп

Figure 7. Proportion of patients with different frequency of diarrhoeal infections in the main and control group



по времени периодом подъема заболеваемости ЖКТ неинфекционной природы. В частности, выявлено, что заболеваемость рота- и норовирусом связаны с одними и теми же заболеваниями печени — в частности цирроз и фиброз, поджелудочной железы, кишечника. Обнаружены сильные взаимосвязи гепатита А с заболеваниями желчного пузыря, энтеровирусной инфекции с патологией поджелудочной железы. Кроме того, выявлено, что пациенты, страдающие от хронических неинфекционных заболеваний ЖКТ, с достоверно большей вероятностью имеют шанс заболеть острыми кишечными инфекциями, ротавирусной инфекцией, гепатитом А.

Влияние заболеваемости инфекционных болезней на рост заболеваемости неинфекционными заболеваниями может недооцениваться, особенно учитывая наличие данных о роли инфекционных заболеваний как фактора риска развития хронических неинфекционных болезней желудочно-кишечного тракта. При ретроспективном эпидемиологическом анализе обнаруживается наличие влияния заболеваемости ряда инфекционных заболеваний ЖКТ на первичную заболеваемость хроническими неинфекционными болезнями. Профилактика инфекционных заболеваний ЖКТ и оптимизация надзора за ними потенциально позволят снизить заболеваемость неинфекционными болезнями ЖКТ.

Литература

1. Росстат. Заболеваемость населения по основным классам болезней в 2000–2018 гг. Росстат, 2019. Доступно на: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/zdr2-2.xls>. (обращение 02 декабря 2019)
2. Статистика инвалидности в России. Специальный банк, 2016. Доступно на: http://specialbank.ru/2016/10/18/stats_russia/. (обращение 02 декабря 2019).
3. О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года: указ Президента РФ от 6 июня 2019 г., № 254.
4. Axelrad J. E., Freedberg D. E., Whittier S., et al. Gastrointestinal Infection Increases Odds of Inflammatory Bowel Disease in a Nationwide Case-Control Study, *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 2019 Jun;17(7):1311–1322. DOI: 10.1016/j.cgh.2018.09.034.
5. Hertel P.M., Estes M.K. Rotavirus and biliary atresia: can causation be proven? *Current Opinion in Gastroenterology* 2012; 28(1):10–7. doi: 10.1097/MOG.0b013e32834c7ae4.
6. Clin Gastroenterol Hepatol. 2017 May;15(5):694–702.e5. doi: 10.1016/j.cgh.2016.10.033. Epub 2016 Nov 10. Factors That Increase Risk of Celiac Disease Autoimmunity After a Gastrointestinal Infection in Early Life.
7. Teitelbaum JE, Daghistani R. Dig Dis Sci. 2007 Dec; 52(12):3396–8. Epub 2007 Apr 12. Rotavirus causes hepatic transaminase elevation.
8. Учайкин В. Ф., Ковалев О. Б., Молочкова О. В., Чердиченко Т. В. Отдаленные последствия гепатита А у детей. *Детские инфекции*. 2014;13(3):54–55.

References

1. Population morbidity by main disease classes in 2000–2018. [Internet database. Federal State Statistics Service of Russian Federation. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/ (In Russ.). (accessed December 02, 2019).
2. Statistics of disability in Russia. Spetsialnyi bank, 2016. Available at: http://specialbank.ru/2016/10/18/stats_russia/ (In Russ.). (accessed December 02, 2019).
3. On the Strategy of healthcare development in Russian Federation until 2025: directive of the President of Russia. June 6 2019, N 254 (In Russ.).
4. Axelrad J. E., Freedberg D. E., Whittier S., et al. Gastrointestinal Infection Increases Odds of Inflammatory Bowel Disease in a Nationwide Case-Control Study, *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 2019 Jun;17(7):1311–1322. DOI: 10.1016/j.cgh.2018.09.034.
5. Hertel P.M., Estes M.K. Rotavirus and biliary atresia: can causation be proven? *Current Opinion in Gastroenterology* 2012; 28(1):10–7. doi: 10.1097/MOG.0b013e32834c7ae4.
6. Clin Gastroenterol Hepatol. 2017 May;15(5):694–702.e5. doi: 10.1016/j.cgh.2016.10.033. Epub 2016 Nov 10. Factors That Increase Risk of Celiac Disease Autoimmunity After a Gastrointestinal Infection in Early Life.
7. Teitelbaum JE, Daghistani R. Dig Dis Sci. 2007 Dec; 52(12):3396–8. Epub 2007 Apr 12. Rotavirus causes hepatic transaminase elevation.
8. Uchaykin V. F., Kovalev O. B., Molochkova O. V., Cherednichenko T. V. Remote consequences of hepatitis A in children. *Children Infections*. 2014;13(3):54–55 (In Russ.).

Об авторе

- **Максим Олегович Антипов** – ассистент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 4, каб. 106. +7(903)-195-26-62, antipov-max@mail.ru, antipovmax1994@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-7570-4035>

Поступила: 16.09.2020. Принята к печати: 20.10.2020.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Author

- **Antipov Maksim O.** – assistant, department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of Sechenov University, 2, Bolshaya Pirogovskaya st., building 4, office 106, Moscow, 119991, Russian Federation. +7(903) 195-26-62, antipov-max@mail.ru, antipovmax1994@gmail.com.

Received: 16.09.2020. Accepted: 20.10.2020.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.