

al.] // Egyptian Journal of Medical Human Genetics, Volume 19, Issue 4, 2018. P. 297-300, ISSN 1110-8630.

- 24. Infection with Helicobacter pylori strains possessing cagA is associated with an increased risk of developing adenocarcinoma of the stomach / M.J. Blaser, G.I., Perez-Perez H. Kleanthous [et al] // Cancer Res. 1995. 55(10):2111-5
- 25. Molecular epidemiology and outcome of Helicobacter pylori infection in Thailand: a cultural cross roads / R.K. Vilaichone, V. Mahachai, S. Tumwasorn [et al.] // Helicobacter. 2004. 5: P.
- 26. Molecular epidemiology of Helicobacter pylori: Separation of *H. pylori* from East Asian and non-Asian countries / Y. Yamaoka, M. Osato, A. Sepulveda [et al.] // Epidemiology and Infection. 2000. 124(1). P. 91-96. doi:10.1017/ S0950268899003209
- 27. Prevalence and correlation with clinical diseases of Helicobacter pylori cagA and vacA genotype among gastric patients from North-

east China / F. Aziz, X. Chen, X. Yang // BioMed research international. 2014. 142980. doi. org/10.1155/2014/142980

- 28. Recombination and clonal groupings within Helicobacter pylori from different geographical regions / M. Achtman, T. Azuma, D.E. Berg [et al.] // Mol Microbiol, 1999, 32, P. 459-470.
- 29. Relationship between the diversity of the cagA gene of Helicobacter pylori and gastric cancer in Okinawa, Japan / S. Satomi, A. Yamakawa, S. Matsunaga [et al.] // J Gastroenterol 2006; 41:
- 30. Role of Helicobacter pylori cagA EPI-YA motif and vacA genotypes for the development of gastrointestinal diseases in Southeast Asian countries: a meta-analysis / S. Sahara, M. Sugimoto, R.K. Vilaichone [et al.] // BMC Infect Dis. 2012:12:223. Published 2012 Sep 21. doi:10.1186/1471-2334-12-223.
- 31. Strategy to characterize the number and type of repeating EPIYA phosphorylation motifs in the carboxyl terminus of CagA protein in Helico-

bacter pylori clinical isolates / E.G. Panayotopoulou, D.N. Sgouras, K. Papadakos [et al.] // J Clin Microbiol. 2007. 45(2): P. 488-495. doi:10.1128/ JCM.01616-06.

- 32. The EPIYA-ABCC motif pattern in CagA of Helicobacter pylori is associated with peptic ulcer and gastric cancer in Mexican population / F.O. Beltrán-Anaya, T.M. Poblete, A. Román-Román [et al.] // BMC Gastroenterol 14, 223 (2014). doi. org/10.1186/s12876-014-0223-9.
- 33. The Helicobacter pylori vacA s1, m1 genotype and cagA is associated with gastric carcinoma in Germany / S. Miehlke, C. Kirsch, K. Agha-Amiri [et al.] // Int. J. Cancer. 2000; 87: 322-327. doi:10.1002/1097-0215(20000801)87:3<322::AID-IJC3>3.0.CO:2-M
- 34. Western-Type Helicobacter pylori CagA are the Most Frequent Type in Mongolian Patients / T. Tserentogtokh, B. Gantuya, P. Subsomwong [et al.] // Cancers (Basel). 2019;11(5):725. 2019 May 24. doi:10.3390/cancers11050725.

### АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

А.В. Эверстова, Е.Н. Комзина, Н.И. Дуглас, Т.В. Максимова, П.Н. Захарова

## ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИИ У БЕРЕМЕННЫХ ЗА 2020 Г. НА БАЗЕ ГБУ РС (Я) «ПОЛИКЛИНИКА №1»

DOI 10.25789/YMJ.2021.74.17 УДК 618.36-06:577.125.3]616

Проведено исследование по выявлению взаимосвязи между неблагоприятными перинатальными исходами и коронавирусной пневмонией. Материалом послужили индивидуальные карты беременных и родильниц в возрасте 18-49 лет с подтвержденной коронавирусной инфекцией (COVID-19)

Установлена связь коронавирусной пневмонии с повышением частоты абдоминального родоразрешения и преждевременными рода-

Ключевые слова: беременность, коронавирусная инфекция, коронавирусная пневмония, преждевременные роды, абдоминальное родоразрешение.

The study was conducted to identify the relationship between adverse perinatal outcomes and coronavirus pneumonia. As the material individual cards of pregnant and postpartum women aged 18-49 years with confirmed coronavirus infection (COVID-19) were used.

A relationship has been established between coronavirus pneumonia and the frequency increase of abdominal delivery and premature birth. Keywords: pregnancy, coronavirus infection, coronavirus pneumonia, premature birth, abdominal delivery.

Введение. Изучение влияния новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на беременность и ее исходы является

ЭВЕРСТОВА Алевтина Васильевна к.м.н., гл. врач ГБУ РС(Я) «Поликлиника №1», доцент Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, everstovaav@ mail.ru; КОМЗИНА Екатерина Николаевна – ординатор Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, Lobashek@ya.ru; ДУГЛАС Наталья Ивановна - д.м.н., зав. кафедрой Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, nduglas@yandex.ru; МАКСИМОВА Татьяна Владимировна зав. женской консультацией ГБУ РС(Я) «Поликлиника №1», mupol1@mail.ru; ЗАХАРО-ВА Прасковья Николаевна – ординатор Медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова, Pucca 95@mail.ru.

важной задачей и вызывает большой интерес. Известно, что клинические проявления новой коронавирусной инфекции (НКИ) не являются специфичными [10], повышен риск тяжелого течения острых респираторный вирусных инфекций, ограничен спектр препаратов, отсутствует разрешенная вакцина.

Многолетними исследованиями отмечено, что физиологические изменения, происходящие у беременной в виде иммунологической толерантности, направленной на сохранение аллоантигенного плода, приводят к восприимчивости к респираторным вирусным инфекциям [1].

Известно, что во время беременности в дыхательной и сердечно-

сосудистой системах также происходят физиологические изменения, например, работа дыхательной системы со второй половины гестационного срока усложнена по причине высокого стояния диафрагмы, возникающего в результате растущей матки, и необходимостью усиления функции легких в связи с нарастанием потребности организма в кислороде [2]. Пневмония COVID-19 быстро прогрессирует от очаговой до диффузной двусторонней формы, что предрасполагает к быстрому развитию дыхательной недостаточности [4].

В литературе встречаются немногочисленные данные, подтверждающие влияние COVID-19 на неблагоприятные перинатальные исходы [8,11,13,17], соответственно, дальнейшее изучение данной темы является логичным.

**Цель** исследования: выявление взаимосвязи между неблагоприятными перинатальными исходами и коронавирусной пневмонией.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи исследования:

- 1) оценить структуру экстрагенитальной заболеваемости, осложнений в родах, путей родоразрешения, срока родов и весовых показателей новорожденного;
- 2) выявить связь между КТпризнаками коронавирусной пневмонии и преждевременными родами;
- выявить связь между КТпризнаками коронавирусной пневмонии и частотой абдоминального родоразрешения путем кесарева сечения;
- 4) выявить связь между КТпризнаками коронавирусной пневмонии и низким весом при рождении;
- 5) выявить наличие связи между неблагоприятными перинатальными исходами при коронавирусной пневмонии и сроком, в котором она была зафиксирована.

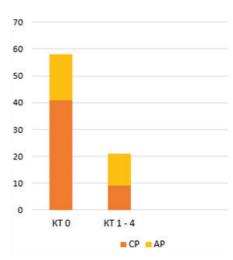
Материалы и методы. Исследование проводилось на базе женской консультации ГБУ РС (Я) «Поликлиника №1». Проведено ретроспективное исследование 82 индивидуальных карт беременных и родильниц в возрасте 18–49 лет с подтвержденной НКИ.

Идентификация вируса SARS-CoV-2 проводилась методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в назофарингеальном материале.

Критериями включения пациенток в исследовательские группы явились: беременные с подтвержденной НКИ, отсутствие тяжелых сопутствующих соматических заболеваний (кроме пневмонии, ассоциированной с SARS-CoV-2), аутоиммунных и генетических заболеваний и многоплодной беременности

Для обработки данных применялись статистические методы. Оценка статистической значимости различий исходов в зависимости от воздействия фактора риска выполнена с применением критерия хи-квадрат Пирсона. Различия считались статистически значимыми при р <0,05.

Результаты и обсуждение. Средний возраст пациенток составил 27 лет. Все обследуемые были разделены на две группы в зависимости от наличия КТ-признаков поражения легких: группа КТ 0 (отсутствие признаков вирусной пневмонии), n=61, группа КТ



Структура оперативных родов в зависимости от наличия КТ-признаков коронавирусной пневмонии

1-4 (КТ 1 - пневмония менее 25 %, КТ 2 - пневмония 25-50%, КТ 3 - пневмония 50-75%, КТ 4 - пневмония более 75%) n=21.

В структуре экстрагенитальных заболеваний были выявлены следующие заболевания: анемия — 57,3% из всех исследуемых, гестационный сахарный диабет — 12,1, патология гепатобилиарной системы — 1,2, патология мочеполового тракта — 13,4, желудочно-кишечного тракта — 3,6, сердечнососудистой системы — 7,3, органов дыхания — 8,5 % соответственно.

Амбулаторное лечение получали 53,6 % беременных, стационарное – 46,3%. Из 82 беременных с новой

коронавирусной инфекцией у 3 произошел самопроизвольный выкидыш в 1-м триместре. В связи с тяжелым течением НКИ в одном случае состоялось подключение к аппарату ИВЛ.

Как представлено на рисунке, общее количество абдоминального родоразрешения (АР) составило 29 из 79 родивших. В группе КТ 0 было 17 случаев АР, 41 случай самопроизвольных родов (СР), КТ 1-4 – 12 и 9 соответственно.

Анализ осложнений в родах в зависимости от наличия КТ-признаков коронавирусной пневмонии показал, что неблагоприятные перинатальные исходы встречались чаще в группе КТ 1-4 (табл. 1), однако при малом количестве данных нет возможности сделать столь однозначные выводы.

Как видно из табл. 2, авторами произведена оценка статистической значимости влияния коронавирусной пневмонии на срок родов и вес ребенка, используя вычисление критерия «хи-квадрат Пирсона», при помощи четырехпольных таблиц сопряженности.

Общее количество преждевременных родов (ПР) составило 11 случаев: очень ранних ПР - 0, ранних ПР - 2, ПР - 9, в группе КТ 0 - 4, КТ 1-4 - 7 соответственно.

При сравнении двух групп (КТ 0 и КТ 1-4) в зависимости от наличия КТ-признаков поражения легких и типа родов (самопроизвольные и оперативные) мы установили статистически значимую взаимосвязь

Таблица 1

#### Структура осложнений в родах в зависимости от наличия КТ-признаков коронавирусной пневмонии

	Показатель	Преждевременное излитие околоплодных вод	тяжелой	Антенатальная гибель плода	Кровотечение	Угроза асфиксии плода
ſ	KT 0	3	2	0	0	0
ſ	KT 1-4	4	1	1	2	1

Таблица 2

#### Оценка значимости различий исходов в зависимости от воздействия фактора риска (КТ-картина коронавирусной пневмонии)

Показатель	Роды Преждевременные в срок роды		Вес при рождении (>2500 г)	Вес при рождении (<2500 г)	
Группа КТ 0	54	4	56	2	
Группа КТ 1-4	14	7	5	16	
Точный критерий Фишера (двусторонний)	0,00621 p<0,05		0,000 p<0,05		
Критерий χ2	8,99		46,37		
Отношение шансов	$6,7 \pm 0,7$ (95% ДИ $1,7 - 26,3$ )		$0.01 \pm 0.88 \ (95\% \ ДИ \ 0.002 - 0.06)$		



между данными группами (табл. 3).

При оценке статистически значимой связи между представленными (табл. 4) перинатальными исходами и триместром, в котором была зафиксирована коронавирусная пневмония, с использованием показателя хи-квадрат Пирсона, значимая связь не выявлена (p>0,05).

Несмотря на уже накопленный опыт, многие аспекты, касающиеся ведения беременности и тактики родоразрешения беременных с COVID-19, вызывают дискуссии, и каждая страна имеет

## Таблица 3

#### Оценка значимости различий исходов в зависимости от воздействия фактора риска (КТ-картина коронавирусной пневмонии)

Показатель	Самопроизвольные роды	Роды путем операции кесарево сечение	
Группа КТ 0	41	17	
Группа КТ 1-4	9	12	
Точный критерий Фишера (двусторонний)	0,03428 p<0,05 5,14 3,2 ± 0,5 (95% ДИ 1,1 – 9,0)		
Критерий χ2			
Отношение шансов			

Таблица 4

Оценка значимости различий исходов в зависимости от воздействия фактора риска (триместр, в котором была зафиксирована коронавирусная пневмония)

Показатель	Самопроизвольные роды	Абдоминальные роды	Преждевременные роды	Роды в срок	Вес при рождении (>2500 г)	Вес при рождении (<2500 г)
1-й триместр	4	1	1	5	5	2
2-й триместр	16	13	4	25	25	3
3-й триместр	30	15	6	38	38	6
χ2	1,644		0,041		1,497	
p	0,4	40	0,980		0,474	

свои особенности в принятых алгоритмах ведения беременности, родов и послеродового периода [7].

По мнению разных авторов, течение беременности у пациенток с COVID-19 различается. Например, в заключении исследований в Италии, Китае и США показано, что течение COVID-19 у беременных не отличается от такового в общей популяции [12]. Систематический обзор в 2020 г., автором которого является Liu D, включавший 108 беременных, выявил повышение риска тяжелого течения заболевания у данного контингента с COVID-19 [15].

Известно, что характерными осложнениями беременности для пациенток с COVID-19 являются: преждевременные роды (21,3-39%), дистресс плода (10,7%), задержка развития плода (10%) и выкидыш (2%) [3]. Метаанализ Mascio D.D., включавший 79 беременных, также показал, что новая коронавирусная инфекция была связана с относительно более высоким уровнем преждевременных родов, кесарева сечения и перинатальной смерти [13].

Полученные в ходе нашего исследования результаты продемонстрировали значимую частоту встречаемости преждевременных родов и, как следствие, низкого веса при рождении, что согласуется с работами Gao Y.J., Abourida Y., 2020 [5, 9] у беременных с COVID-19 пневмонией. Наиболее

вероятной причиной данных результатов явилась тяжелая дыхательная недостаточность матери с гипоксемией, которая может нарушать маточноплацентарный кровоток и вызывать преждевременные роды [16]. В ряде случаев врачи акушеры-гинекологи вынуждены проводить индукцию родов по показаниям со стороны матери.

Наличие COVID-19 пневмонии показало значимую связь с повышением частоты абдоминального родоразрешения, что также согласуется с авторами Liu D., Li L., Wu X [12], в исследовании которых у 15 беременных с COVID-19 и пневмонией имеется увеличение частоты оперативных родов из-за развития дистресс-синдрома у плода. По мнению авторов Chen D., Yang H., Cao Y 2020 [6], это, возможно, связано с необходимостью избежать продолжительных родов, которые могут усугубить течение COVID-19 у бе-

Наряду с вышесказанным, следует отметить, что выявить значимую связь между подтвержденной коронавирусной пневмонией в группах, разбитых по триместрам, и повышением частоты операций кесарево сечение нам не удалось, также связь отсутствовала по преждевременным родам и низкому весу при рождении. Небольшая выборка нам не позволила выявить значимой связи.

Из 6 беременных, перенесших инфекцию COVID-19, в 1-м триместре у 3 беременность завершилась самопроизвольным выкидышем, но, учитывая небольшой размер выборки, данные нельзя считать репрезентативными.

Заключение. Результаты проведенного нами исследования показывают значимую роль влияния новой COVID-19 инфекции на перинатальные исходы беременности, которые подтверждают повышение частоты родоразрешения путем кесарева сечения, преждевременных родов и, соответственно, низкого веса при рождении. На сегодняшний день можно сделать вывод, что существуют риски неблагоприятных исходов у беременных, что, несомненно, требует более динамичного их наблюдения. Важно учитывать, что ведение пациентки должно быть индивидуализировано, а вопросы о тактике ведения родов рассмотрены и приняты коллегиально, с учетом сопутствующих заболеваний, клинической картины, состояния плода.

## Литература

1. Артымук Н.В. Клинические нормы. Акушерство и гинекология / Н.В. Артымук, Т.Е. Белокриницкая // Справочник для врачей. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - С. 352.

Artymuk N.V., Belokrinitskaya T.E. Clinical norms. Obstetrics and gynecology // Reference

book for doctors. M.: GEOTAR-Media; 2018. - 352 p.

2. Гарднер М.О. Астма во время беременности / М.О. Гарднер, Н.М. Дойл // Акушер-Гинеколог Клин Норт Ам. - 2004. - С. 385-413.

Gardner M.O., Doyle N.M. Asthma during pregnancy // Obstetrician-Gynecologist Wedge North Am. 2004; 31: 385. - 413 p.

3. Методические рекомендации «Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19». Версия 2 (утвержденная Минздравом РФ от 28.05.20). С. 56

Methodical recommendations 'Organization of medical care for pregnant women, women in labor, postpartum women and newborns with a new coronavirus infection COVID-19.' Version 2 (approved by the Ministry of Health of the Russian Federation on 05/28/2020). 56 p.

4. Рентгенологические данные 81 пациента с пневмонией COVID-19 в Ухане, Китай: описательное исследование / Ши Х. Хан Х. Цзян Н. [et al.] // Ланцет Дис. 2020; 20: 425-434.

Shi H. Han X. Jiang N. [et al.] X-ray data from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study // Lancet Dis. 2020; 20: 425-434.

5. Abourida Y., Rebahi H., Oussayeh I. [et al.] Management of severe COVID-19 in pregnancy // Case Rep. Obstet. Gynecol. 2020; 2020: 8852816. https://dx.doi.org/10.1155/2020/8852816.

- 6. Chen D., Yang H., Cao Y., Cheng W., Duan T., Fan C. [et al.] Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID-19) infection // Int. J. Gynaecol. Obstet. 2020; 149(2): 130-6. https://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13146.
- 7. Chen H., Guo J., Wang C. [et al.] Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records // Lancet. 2020; 395(10226): 809-15. https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3.
- 8. Chen L, Li Q, Zheng D, [et al.] Clinical characteristics of pregnant women with Covid-19 in Wuhan, China // N Engl J Med. 2020;382(25):e100.
- 9. Gao Y.J., Ye L., Zhang J.S. [et al.] Clinical features and outcomes of pregnant women with COVID-19: a systematic review and meta-analysis // BMC Infect. Dis. 2020; 20(1): 564. https://dx.doi.org/10.1186/s12879-020-05274-2.
- 10. Jafari M., Pormohammad A., Sheikh Neshin S.A. [et al.] Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with control patients / A systematic review and meta-analysis // Rev Med Virol. 2021 Jan 2:e2208. doi: 10.1002/rmv.2208. Epub ahead of print. PMID: 33387448.
- 11. Khan MMA, Khan MN, Mustagir MG [et al.] COVID-19 infection during pregnancy / A systematic review to summa-

rize possible symptoms, treatments, and pregnancy outcomes // medRxiv. 2020. 10.1101/2020.03.31.20049304

12. Liu D., Li L., Wu X. [et al.] Pregnancy and perinatal outcomes of women with coronavirus disease (COVID-19) pneumonia: a preliminary analysis // AJR. Am. J. Roentgenol. 2020; 215(1): 127-32. https://dx.doi.org/10.2214/AJR.20.23072.

13. Liu H, Wang LL, Zhao SJ [et al.] Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint // J Reprod Immunol. 2020;139:103122.

14. Mascio D.D., Khalil A., Saccone G., [et al.] Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy / A systematic review and meta-analysis. // Am. J. Obstet. Gynecol. 2020; 2(2): 100107. https://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107.

15. Tan E.K., Tan E.L. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy / Best Pract. Res // Clin. Obstet. Gynaecol. 2013; 27(6): 791-802. https://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.08.001

16. Wong S.F., Chow K.M., Leung T.N., Ng W.F. [et al.] Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome // Am. J. Obstet. Gynecol. 2004; 191(1): 292-7. https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2003.11.019.

17. Yan J, Guo J, Fan C, [et al.] Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in pregnant women: a report based on 116 cases // Am J Obstet Gynecol. 2020; 223(1):111.e1-111.e14.

И.В. Кононова, М.П. Кириллина, С.И. Софронова, С.Н. Мамаева

# МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБО-ЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И СМЕРТНОСТИ ОТ НЕГО В СИБИРСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ (2008-2019 ГГ.)

DOI 10.25789/YMJ.2021.74.18 УДК 616-006.06:614.1

Исследование посвящено различиям в заболеваемости раком шейки матки (РШМ) и смертности от него в период с 2008 по 2019 г. среди республик, краев и областей, расположенных в Сибири, и России в целом. Учитывая его результаты, государственные образования, для которых характерна мультиэтничность населения - Кемеровская область, Республика Бурятия и Забайкальский край, остро, а Республика Тыва критически нуждаются в проведении профилактических мероприятий в отношении заболеваемости РШМ и смертности от него, в том числе в вакцинопрофилактике.

Ключевые слова: вирус папилломы человека, вакцинация, здоровье, этнос.

The study is devoted to the differences in the incidence and mortality of cervical cancer (cervical cancer) and mortality from it in the period from 2008 to 2019 among the republics, territories and regions located in Siberia, and Russia as a whole. Considering its results, state formations, which are characterized by a multiethnic population - the Kemerovo Region, the Republic of Buryatia and the Trans-Baikal Territory, are acutely, and the Republic of Tuva is in critical need of preventive measures in relation to the incidence of cervical cancer and mortality, including vaccine prophylaxis.

Keywords: human papillomavirus, vaccination, health, ethnos.

Якутский научный центр комплексных медицинских проблем: **КОНОНОВА Ирина Васильевна** – к.м.н., н.с., irinakon.07@mail. ru, SPIN-код: 3282-7170, ORCID: 0000-0002-9243-6623, **КИРИЛЛИНА Мария Петровна** – к.б.н., в.н.с.-руковод. лаб., kirillinamp@mail.ru; **СОФРОНОВА Саргылана Ивановна** – к.м.н., гл.н.с.-руковод. отдела, sara2208@mail.ru, ORCID: 0000-0003-0010-9850.

**MAMAEBA Саргылана Николаевна** – к.ф.м.н., доцент ФТИ СВФУ им. М.К. Аммосова, sargylana mamaeva@mail.ru. Введение. Рак шейки матки (РШМ) является четвертым по распространенности видом рака среди женщин во всем мире, в настоящее время от него умирают более 300 тыс. женщин ежегодно. Наиболее высокую нагрузку РШМ дает в странах с низким и средним уровнем дохода, в которых доступ к услугам общественного здравоохранения ограничен [14].

В Российской Федерации, которая

относится к странам со средним уровнем дохода [11], в 2020 г. показатели заболеваемости РШМ и смертности от него заняли 4-е место в структуре злокачественных заболеваний (ЗНО) у женщин [13].

Для примера, в странах с высоким уровнем дохода, таких как США и Канада, в 2020 г. показатель заболеваемости РШМ занял 13-е место, показатель смертности от него – 10-е