

© Коллектив авторов, 2022
УДК 616-036.22:(574.31)
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17008>
ISSN – 2073-8137

РАЗВИТИЕ ПАНДЕМИИ COVID-2019 В КАЗАХСТАНЕ

Л. К. Ибраева¹, Д. Х. Рыбалкина¹, Л. С. Минбаева¹,
С. К. Минбаев², И. В. Бачева¹, А. М. Жарылгапова¹

¹ Медицинский университет Караганды, Казахстан

² ТОО «СОС Казахстан», клиники г. Нур-Султана и г. Алматы, Казахстан

DEVELOPMENT OF THE COVID-2019 PANDEMIC IN KAZAKHSTAN

Ibrayeva L. K.¹, Rybalkina D. Kh.¹, Minbayeva L. S.¹,
Minbayev S. K.², Bacheva I. V.¹, Zharylgapova A. M.¹

¹ Karaganda Medical University, Kazakhstan

² Clinics in Nur-Sultan and Almaty, SOS Kazakhstan LLP

Описаны противоэпидемические мероприятия, вводимые в Казахстане в связи с коронавирусной инфекцией. Проведен анализ заболеваемости и смертности от COVID-19 по РК в сравнении с рядом стран. Материалами для оценки были нормативно-правовые документы, регламентировавшие мероприятия по нераспространению коронавируса в РК, официальные эпидемиологические и статистические данные. Анализ показал адекватность и своевременность вводимых противоэпидемических мероприятий в РК, которые способствовали удержанию показателей заболеваемости и смертности на относительно низких в мировом масштабе уровнях. Выявлены различия в заболеваемости и смертности от COVID-19 по различным странам и регионам РК, что может быть связано с политикой ведения карантинных мероприятий и медико-социальными факторами (сопутствующими заболеваниями, ожидаемой продолжительностью жизни, доходами населения).

Ключевые слова: COVID-19, пандемия, заболеваемость, смертность, факторы риска

The article provides information about the anti-epidemic measures that took place in Republic of Kazakhstan (RK) related to the Coronavirus infection. An analysis of morbidity and mortality, caused by COVID-19 in RK, in comparison with numerous countries, was carried out. The materials for assessment were: regulatory documents regarding stop spreading of coronavirus infection in the RK, official epidemiological and statistical data. The analysis showed the adequacy and timeliness of the applied anti-epidemic measures in the RK, which contributed to the retention of morbidity and mortality at relatively low, globally, levels. Differences in morbidity and mortality, caused by COVID-19, in various countries and regions of the RK, may have been associated with the quarantine policy measures and medical or social factors (comorbidities diseases, life expectancy, income of the population).

Keywords: COVID-19, pandemic, morbidity, mortality, risk factors

Для цитирования: Ибраева Л. К., Рыбалкина Д. Х., Минбаева Л. С., Минбаев С. К., Бачева И. В., Жарылгапова А. М. РАЗВИТИЕ ПАНДЕМИИ COVID-2019 В КАЗАХСТАНЕ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2022;17(1):27-31. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17008>

For citation: Ibrayeva L. K., Rybalkina D. Kh., Minbayeva L. S., Minbayev S. K., Bacheva I. V., Zharylgapova A. M. DEVELOPMENT OF THE COVID-2019 PANDEMIC IN KAZAKHSTAN. *Medical News of North Caucasus*. 2022;17(1):27-31. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17008> (In Russ.)

ИВЛ – искусственная вентиляция легких
КВИ – коронавирусная инфекция
КНР – Китайская Народная Республика
ОПЖ – ожидаемая продолжительность жизни
ПМСП – первичная медико-санитарная помощь
РК – Республика Казахстан
РЦЭЗ – Республиканский центр электронного здравоохранения

COVID – Corona Virus Disease
IHME – (Institute for Health Metrics and Evaluation) институт по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья
SARS-CoV-2 – (severe acute respiratory syndrome Corona Virus-2) тяжелый острый респираторный синдром Corona Virus-2

Появление высококонтагиозного вируса SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory syndrome Corona Virus-2) в декабре 2019 г. в провинции Ухань (Китайская Народная Республика (КНР)) привело к необходимости усиления санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению завоза

и распространения пневмонии неустановленной этиологии на территории Республики Казахстан (РК). В связи с этим с 06.01.2020 постановлением заместителя главного государственного санитарного врача Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг были утверждены соответствующие меры. Было принято решение

о проведении бесконтактной термометрии лиц, определена траектория санитарно-просветительской работы, указана необходимость наличия средств индивидуальной защиты при возможном контакте с объектом заражения (респираторов, защитных очков, противочумных костюмов) и применения дезинфекционных средств [1]. 29.01.2020 премьер-министр РК издал распоряжение об усилении санитарно-эпидемиологического режима и установлении медицинского наблюдения по месту проживания за всеми прибывающими из эпидемиологически неблагоприятных зон. Населению и туристическим фирмам было рекомендовано ограничить выезд в страны, где зафиксирована заболеваемость коронавирусом (туристические, служебные, частные поездки), было поручено создать необходимый запас медицинских масок для населения для защиты от коронавирусной инфекции (КВИ) [2]. С 20 февраля 2020 года в РК был введен карантин для прибывших из зон эпидемиологического неблагополучия (провизорный стационар 14 дней, ежедневный обзвон 10 дней). Также было указано на необходимость организации стационаров для обследования и лечения пациентов с КВИ в каждом регионе [3]. С 1 марта 2020 года были пересмотрены категории стран эпидемиологического неблагополучия с разделением на 1а (карантин), 1б (домашний карантин), 2 (наблюдение медработником на дому), 3 (обзвон). Был усилен дезинфекционный режим на объектах массового пребывания граждан [4].

Учитывая текущую мировую ситуацию с SARS-CoV-2, меры профилактики КВИ в РК регулярно изменялись в сторону усиления. 12.03.2020 принято решение о развертывании дополнительных провизорных и карантинных стационаров. Утверждена Инструкция о порядке изоляции контактных лиц и определены требования к лицам, находящимся на домашнем карантине. Кроме того, прописаны меры по выявлению и изоляции контактных с COVID-19.

Материал и методы. Был проведен анализ утвержденных нормативно-правовых актов, регламентирующих мероприятия по нераспространению коронавируса в РК. Выборка эпидемиологических данных по Казахстану проводилась с официальных ресурсов межведомственной комиссии при правительстве РК по нераспространению COVID-19 (<https://www.coronavirus2020.kz/ru/ofinfo>) с марта по ноябрь 2020 г., по другим странам – по данным ВОЗ (с февраля по ноябрь 2020 г.). Для проведения корреляции КВИ с эпидемиологическими и социальными показателями (коэффициент Пирсона, шкала Чеддока) использовались данные по заболеваемости и смертности за 2018 г. Республиканского центра электронного здравоохранения (РЦЭЗ): сайтов: ТОО «Мединформ» – компании по разработке, внедрению и сопровождению программных продуктов для медицинских организаций и органов управления здравоохранения, подготовки аналитических сборников о состоянии здоровья населения и здравоохранения РК (<http://www.medinfo.kz/#/stat>) и Института по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья (Institute for Health Metrics and Evaluation, IHME) Университета Вашингтона в Сиэтле, США (<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>); бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам РК (<https://stat.gov.kz/official/dynamic>). Математико-статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью

прикладной статистической программы Statistica-10. Для количественных переменных с нормальным распределением рассчитывали среднее арифметическое, дисперсию, стандартную ошибку и 95 % доверительный интервал. Значимость различия между средними значениями выявляли при помощи методов параметрической статистики, дескриптивная статистика в статье представлена в виде относительных коэффициентов.

Результаты и обсуждение. 13 марта 2020 года выявлен первый случай COVID-19 в РК. При этом 13 марта, по данным ВОЗ, уровень заболеваемости по ряду стран на 100 тыс. населения в Италии составил 29,21 ‰ (17 760 человек), в Швейцарии – 13,16 ‰ (1139 чел.), в Германии – 4,39 ‰ (3675 чел.), в России – 0,03 ‰ (45 чел.). В связи со сложившейся ситуацией 13 марта в РК введен запрет на проведение массовых мероприятий, усилен санитарно-дезинфекционный режим на объектах жизнеобеспечения, введен запрет посещения медико-социальных объектов для пожилых и лиц с ограниченными возможностями, центров социальной реабилитации, учебных заведений для детей-инвалидов. Принято решение о переводе на дистанционное обучение организаций среднего и высшего образования, а также о раннем выходе на каникулы организаций среднего образования с 16 марта по 5 апреля 2020 года. Министрству индустрии и инфраструктурного развития РК поручено обеспечить ограничение международных пассажирских сообщений со странами эпидемиологического неблагополучия.

15.03.2020 указом Президента РК введен режим чрезвычайного положения в связи с пандемией COVID-19, установлены ограничения на выезд и въезд с территории РК за исключением персонала дипломатической службы [5]. В связи с введением чрезвычайного положения 16.03.2020 в постановлении главного государственного санитарного врача РК наряду с усилением дезинфекционного режима было указано обеспечить приобретение необходимого числа реанимационного оборудования (аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ), перфузоров, пульсоксиметров, кардиомониторов). Также рекомендовано переведение приема врачей первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) и консультаций врачей амбулаторно-поликлинических организаций в формат дистанционных услуг с выдачей рецептов онлайн или доставкой их на дом пациентам в рамках бесплатного амбулаторного лекарственного обеспечения. Руководителям управления здравоохранения разрешено принять решения по отмене или ограничению плановых медицинских услуг при необходимости. Акимам поручено обеспечить контроль проведения инструктажа всех сотрудников медицинских организаций региона по проведению противоэпидемических мероприятий при КВИ с демонстрацией защитных костюмов и средств индивидуальной защиты [6].

18.03.2020 вступает в действие приказ, согласно которому закрываются непродовольственные рынки, торгово-развлекательные центры и другие развлекательные объекты с массовым скоплением людей, за исключением находящихся в них объектов по реализации продуктов питания и лекарственных средств, время работы продуктовых торговых объектов ограничивается с 10:00 часов до 18:00 часов. На данных объектах вводится усиленный дезинфекционный режим: обработка каждые 3 часа специальными дезинфекционными средствами столов, стульев, поручней эскалаторов, лестниц, дверей, лифтов и полов. По-

сетители допускаются только в масках, устанавливаются санитайзеры для обработки рук, не допускается образование очередей более 5 человек с соблюдением расстояния между ними не менее одного метра. Объекты общественного питания, расположенные на территории торговых объектов, осуществляют деятельность исключительно посредством доставки товара; вне торговых объектов – время работы ограничивается до 22.00 часов, количество посетителей – не более 50 человек одновременно. Не допускается к работе персонал с проявлениями острых респираторных инфекций [7].

Проведенные в РК мероприятия позволили замедлить темпы прироста заболеваемости. В сравнительном аспекте с Италией, Швейцарией, Германией и Россией с момента появления первого случая COVID-19 кривая роста заболеваемости в РК была более пологой (рис. 1). Анализ заболеваемости КВИ по Казахстану проводился до конца ноября 2020 г. (30.11.2020) – 263-й день от момента регистрации первого случая. На указанный момент заболеваемость в РК составила 709,51 ‰. В Италии, Швейцарии, Германии и России на 263-й день от момента регистрации первого случая заболеваемость составила 1256,71 ‰, 2971,07 ‰, 686,52 ‰, 1139,51 ‰ соответственно. В Казахстане среднее количество новых случаев в день на 100 тыс. населения за период наблюдения составило $2,70 \pm 0,4$, ДИ 95 % 1,88–3,51, что имело достоверное отличие от стран в сравнении: Италии ($4,78 \pm 0,6$ ‰, ДИ 95 % 3,70–5,86), Швейцарии ($11,30 \pm 2,0$ ‰, ДИ 95 % 7,52–15,07) и России ($4,33 \pm 0,2$ ‰, ДИ 95 % 3,96–4,71). В сопоставлении с Германией ($2,61 \pm 0,3$ ‰, ДИ 95 % 2,13–3,09) достоверных различий не отмечалось.



Рис. 1. Динамика заболеваемости COVID-19 по странам (на 100 тыс. человек) с 13.03 до 30.11.2020

На уровень заболеваемости (согласно проведенным исследованиям в 185 странах) влияет ряд факторов: сроки введения карантинных мероприятий, ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ, $r=0,65$), медико-социальные потери лет по неинфекционным заболеваниям ($r=0,32$), количество туристов, доходы населения [8]. Так, например, в Казахстане (с относительно невысоким уровнем заболеваемости КВИ) ОПЖ жизни на 2018 г. составила 68,8 и 77,2 лет для мужчин и женщин, тогда как в Швейцарии – стране с высоким уровнем заболеваемости этот показатель был значительно выше и составлял 81,9 и 85,7 соответственно. То есть чем больше демографический сдвиг в сторону пожилого населения, тем выше вероятность необходимости стационарного (в том числе в отделении интенсивной терапии) ведения пациентов с КВИ. По уровню смертности и летальности лидирующие позиции занимает Италия (рис. 2), в которой ОЖП для мужчин и женщин также была относительно высокой (81,2 и 85,6 лет соответственно).

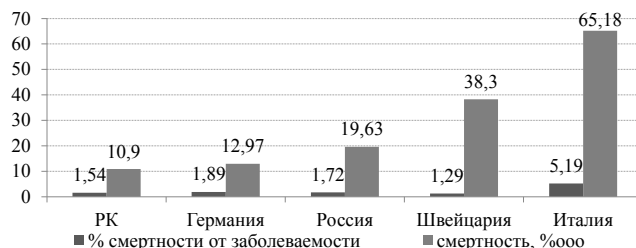


Рис. 2. Смертность по причине COVID-19 по странам (на 100 тыс. человек) на 30.11.2020

Несмотря на своевременность и полномасштабность вводимых карантинных мероприятий в каждом из регионов РК, региональное накопление случаев заболеваемости отличалось (рис. 3). Максимальные показатели заболеваемости на 30.11.2020 наблюдались в столице РК (1415,56 ‰), а также в Атырауской области (промышленный регион – 1808,36 ‰). Минимальный показатель был зарегистрирован в Туркестанской области и составил 172,76 ‰, что в 10,47 раз ниже максимального показателя. Наиболее низкие показатели заболеваемости наблюдались в южных регионах страны.

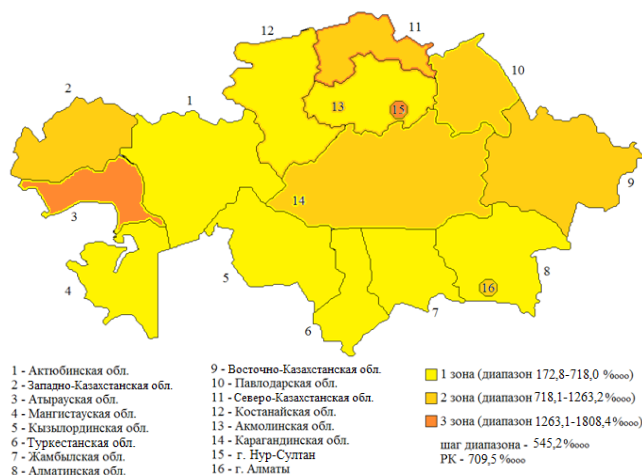


Рис. 3. Картограмма заболеваемости COVID-19 по регионам РК на 100 тыс. человек на 30.11.2020

Была выявлена слабая и умеренная (по шкале Чеддока) корреляция интенсивных показателей заболеваемости по регионам РК (на 30.11.2020) с рядом факторов: распространенностью болезней органов дыхания ($r=0,22$), распространенностью астмы ($r=0,28$), распространенностью онкозаболеваний ($r=0,38$), распространенностью сахарного диабета ($r=0,28$), распространенностью туберкулеза ($r=0,42$), смертностью от болезней системы кровообращения ($r=0,26$), распространенностью алкоголизма ($r=0,27$), среднегодовой температурой ($r=-0,42$), валовым внутренним продуктом методом производства на душу населения ($r=0,72$). Взаимосвязи заболеваемости КВИ с ожидаемой продолжительностью жизни (ОПЖ) по регионам РК выявлено не было (максимальная ОПЖ для мужчин и женщин (76,21 лет) зарегистрирована в г. Нур-Султан, минимальная – в Северо-Казахстанской области – 71,14 года). Описанные факторы рассматривались и другими исследователями. Факторами риска на тяжесть течения COVID-19 и исход является наличие таких сопутствующих заболеваний, как: сахарный диабет, гипертония, хроническая обструктивная болезнь легких, астма, ишемическая

болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания, хронические заболевания почек, а также история курения сигарет, ожирение [9]. Так, по данным онлайн-опроса населения Австралии (1491 человек), который проводился с момента появления COVID-19, негативные изменения наблюдались в отношении курения (6,9 %) и употребления алкоголя (26,6 %), которые были ассоциированы с депрессией, тревогой и стрессом [10].

Доля заболевших КВИ от всего населения в РК составила на конец ноября 0,71 %, что аналогично показателю Германии (0,69 %). В Италии, Швейцарии и России доля заболевших КВИ от всего населения была равной 1,26 %, 2,97 % и 1,14 % соответственно. Согласно G. Marois с соавт. [11], пока показатель распространенности инфекции COVID-19 остается ниже 1–2 %, COVID-19 не должен повлиять на ожидаемую продолжительность жизни в значительной степени. Если показатель распространенности инфекции

COVID-19 увеличится до 50 %, то прогнозируемое снижение ОПЖ в Северной Америке и Европе составит 3–9 лет, в Латинской Америке и Карибском бассейне – 3–8 лет, в юго-восточной Азии – 2–7 лет и в странах Африки к югу от Сахары – 1–4 года [11].

Заключение. Проведенный анализ показал адекватность и своевременность вводимых противоэпидемических мероприятий в РК, которые способствовали удержанию показателей заболеваемости и смертности на относительно низких в мировом масштабе уровнях. Показаны различия в заболеваемости и смертности от COVID-19 по различным странам и по регионам РК, что может быть связано с политикой ведения карантинных мероприятий и с медико-социальными факторами (сопутствующими заболеваниями, ожидаемой продолжительностью жизни, доходами населения).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. Постановление Заместителя Главного государственного санитарного врача Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 6 января 2020 года № 1-ПГВр «Об усилении санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению завоза и распространения пневмонии неустановленной этиологии на территории Республики Казахстан». [Resolution of the Deputy Chief State Sanitary Doctor of the Committee for Quality Control and Safety of Goods and Services of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, dated January 6, 2020 № 1-PGVr «On strengthening of sanitary-anti-epidemic and sanitary-prophylactic measures to prevent importation and spread of pneumonia of unknown etiology on the territory of the Republic of Kazakhstan». (In Russ.)].
2. Распоряжение Премьер-министра Республики Казахстан от 29 января 2020 года № 14-р «О мерах по недопущению возникновения и распространения коронавирусной инфекции на территории Республики Казахстан». [Order of the Prime Minister of the Republic of Kazakhstan, dated January 29, 2020 № 14-r «On measures to prevent the emergence and spread of coronavirus infection on the territory of the Republic of Kazakhstan». (In Russ.)].
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан «О дальнейшем усилении мер профилактики коронавирусной инфекции в Республике Казахстан» от 17 февраля 2020 года № 5-ПГВр. [Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Committee for Quality Control and Safety of Goods and Services of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, dated February 17, 2020 № 5-PGVr «On further strengthening actions to prevent coronavirus infection in the Republic of Kazakhstan». (In Russ.)].
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 25 февраля 2020 года № 9-ПГВр «О дальнейшем усилении мер профилактики коронавирусной инфекции в Республике Казахстан». [Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan, dated February 25, 2020 № 9-PGVr «On further strengthening actions to prevent coronavirus infection in the Republic of Kazakhstan». (In Russ.)].
5. Указ Президента РК «О введении чрезвычайного положения в РК» от 15.03.2020. [Decree of the President of the Republic of Kazakhstan, dated 15.03.2020 «On introduction of state of emergency in the Republic of Kazakhstan». (In Russ.)].
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РК от 16 марта 2020 года № 25-ПГВр «О мерах по обеспечению безопасности населения РК в соответствии с Указом Президента РК «О введении чрезвычайного положения в РК». [Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan, dated March 16, 2020 № 25-PGVr «On measures to ensure the safety of the population of the Republic of Kazakhstan in accordance with the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan «On introduction of state of emergency in the Republic of Kazakhstan». (In Russ.)].
7. Совместный приказ Министра торговли и интеграции РК от 17 марта 2020 года № 53-НҚ и Министра здравоохранения РК от 18 марта 2020 года № 169 «Об утверждении Рекомендаций по функционированию объектов торговли» на период действия Указа Президента РК от 15 марта 2020 года № 285 «О введении чрезвычайного положения в РК». [Joint order of the Minister of Trade and Integration of the Republic of Kazakhstan, dated March 17, 2020 № 53-NK, and the Minister of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, dated March 18, 2020 № 169 «On the approval of the Recommendations on functioning of trade objects» for the period of validity of the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan «On introduction of state of emergency in the Republic of Kazakhstan» dated March 15, 2020 № 285». (In Russ.)].
8. Azarpazhooh M. R., Morovatdar N., Avan A., Phan T., Divani A. [et al.]. COVID-19 Pandemic and Burden of Non-Communicable Diseases: An Ecological Study on Data of 185 Countries. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2020;29(9):105089. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105089>
9. Hosoki K., Chakraborty A., Sur S. Molecular mechanisms and epidemiology of COVID-19 from an allergist's perspective. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2020;146(2):285-299. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.05.033>
10. Stanton R., To Q. G., Khaesi S., Williams S. L., Alley S. J. [et al.]. Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020;17(11):4065. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>
11. Marois G., Muttarak R., Scherbov S. Assessing the potential impact of COVID-19 on life expectancy. *PLoS One.* 2020;15(9):e0238678. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238678>

Поступила 18.02.2021

Сведения об авторах:

Ибраева Лязат Катаевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней; тел.: 87471516304; e-mail: libraeva@qmu.kz

Рыбалкина Дина Хабибуллаевна, кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор кафедры внутренних болезней; тел.: 87473878299; e-mail: ystas666@list.ru

Минбаева Лариса Сергеевна, доктор философии по специальности «Медицина», кафедра медицинской реабилитологии с курсом спортивной медицины; тел.: 87053142637; e-mail: minbayeva_larissa@mail.ru

Минбаев Сейд-Ахмет Казбекович, медицинский директор клиник;
тел.: 87023860383; e-mail: said.minbayev@gmail.com

Бачева Ирина Викторовна, доктор философии по специальности «Медицина», ассоциированный профессор кафедры внутренних болезней; тел.: 87776114020; e-mail: Bacheva@qmu.kz

Жарылгапова Акерке Мамыткызы, резидент; тел.: 87476481925; e-mail: Zharylghapova@kgmu.kz

© Ю. В. Быков, Т. А. Углова, 2022
УДК 616-054-071.3:616-003.826
DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17009>
ISSN – 2073-8137

АУТОАНТИТЕЛА К БЕЛКУ S-100B КАК ПРЕДИКТОР ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ

Ю. В. Быков^{1,2}, Т. А. Углова²

¹ Ставропольский государственный медицинский университет, Российская Федерация

² Детская городская клиническая больница им. Г. К. Филиппского, Ставрополь, Российская Федерация

AUTOANTIBODIES TO S-100B PROTEIN AS PREDICTOR FOR SEVERITY PROGRESSION OF DIABETES MELLITUS TYPE I IN CHILDREN

Bykov Yu. V.^{1,2}, Uglova T. A.²

¹ Stavropol State Medical University, Russian Federation

² City Clinical Children's Hospital named after G. K. Filippsky, Stavropol, Russian Federation

Изучено содержание аутоантител IgG (ААТ) к белку S-100B в сыворотке крови у детей и подростков, больных сахарным диабетом (СД) 1 типа. Обследовано 76 пациентов обоего пола в возрасте от 1 до 17 лет, из них 38 детей с СД 1 типа и 38 детей без проявлений СД (группа сравнения). Обнаружено, что максимальные показатели уровня ААТ к белку S-100B наблюдались при тяжелом течении СД 1 типа. При этом параллельно выявлялись повышенные уровни глюкозы – $12,45 \pm 1,98$ ммоль/л и кетоновых тел в моче (160 мг/dl). При обследовании наблюдалась клиническая картина диабетического кетоацидоза и отека головного мозга. В группе сравнения содержание ААТ к белку S-100B было в пределах нормальных значений. Предполагается, что повышенное содержание ААТ к белку S-100B может являться предиктором мозговой дисфункции у детей на фоне длительно протекающего СД 1 типа.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа, белок S-100B, аутоантитела

The object of the study was the content of IgG autoantibodies (AAB) to S-100B protein in blood serum in children and teenagers with Diabetes Mellitus Type I. The study involved 76 patients of both sexes aged 1 to 17 years, including 38 children with Type I Diabetes (Group I) and 38 children without diabetes (Group II). It was found that the maximum levels of AAB to S-100B protein were observed in severe cases of Type I Diabetes (Group I). These cases also demonstrated higher levels of glucose: 12.45 ± 1.98 mmol/l and ketone bodies in the urine (160 mg/dl). During the examination, clinical evidence of diabetic ketoacidosis and cerebral edema were observed. In group II, the content of AAB to S-100B protein was within normal range. It is assumed that higher content of AAB to the S-100B protein may be a predictor of children's brain dysfunction related to long-term Type I Diabetes Mellitus.

Keywords: Diabetes Mellitus Type I, S-100B protein, autoantibodies

Для цитирования: Быков Ю. В., Углова Т. А. АУТОАНТИТЕЛА К БЕЛКУ S-100B КАК ПРЕДИКТОР ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ. *Медицинский вестник Северного Кавказа* 2022;17(1):31-33. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17009>

For citation: Bykov Yu. V., Uglova T. A. AUTOANTIBODIES TO S-100B PROTEIN AS PREDICTOR FOR SEVERITY PROGRESSION OF DIABETES MELLITUS TYPE I IN CHILDREN. *Medical News of North Caucasus* 2022;17(1):31-33. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17009> (In Russ.)

ААТ – аутоантитела
ДКА – диабетический кетоацидоз
ИФА – иммуноферментный анализ
МКАТ – моноклональные антитела

ОГМ – отек головного мозга
ПРИТ – палата реанимации и интенсивной терапии
СД – сахарный диабет