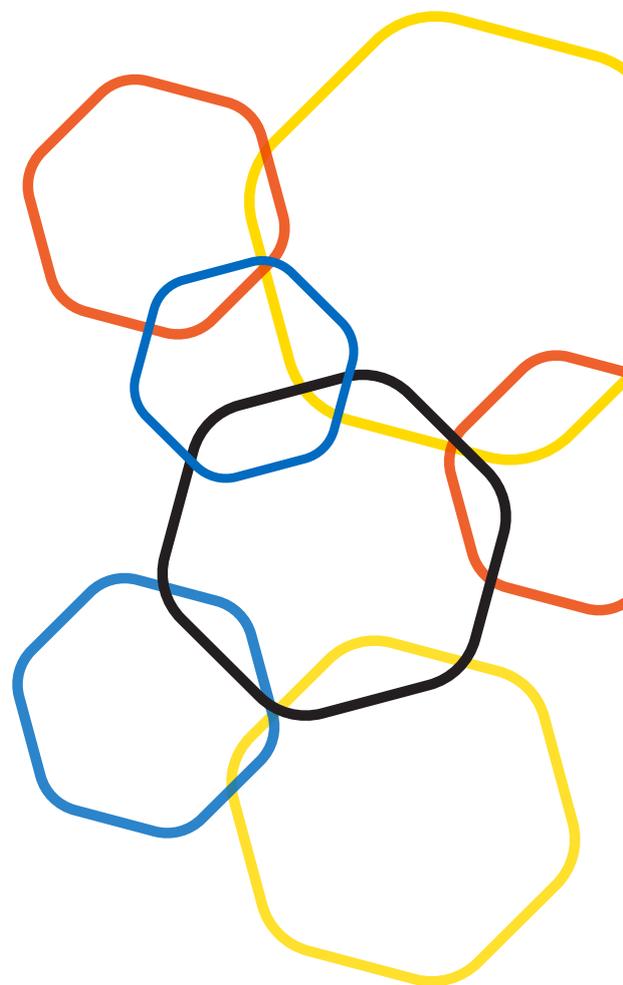
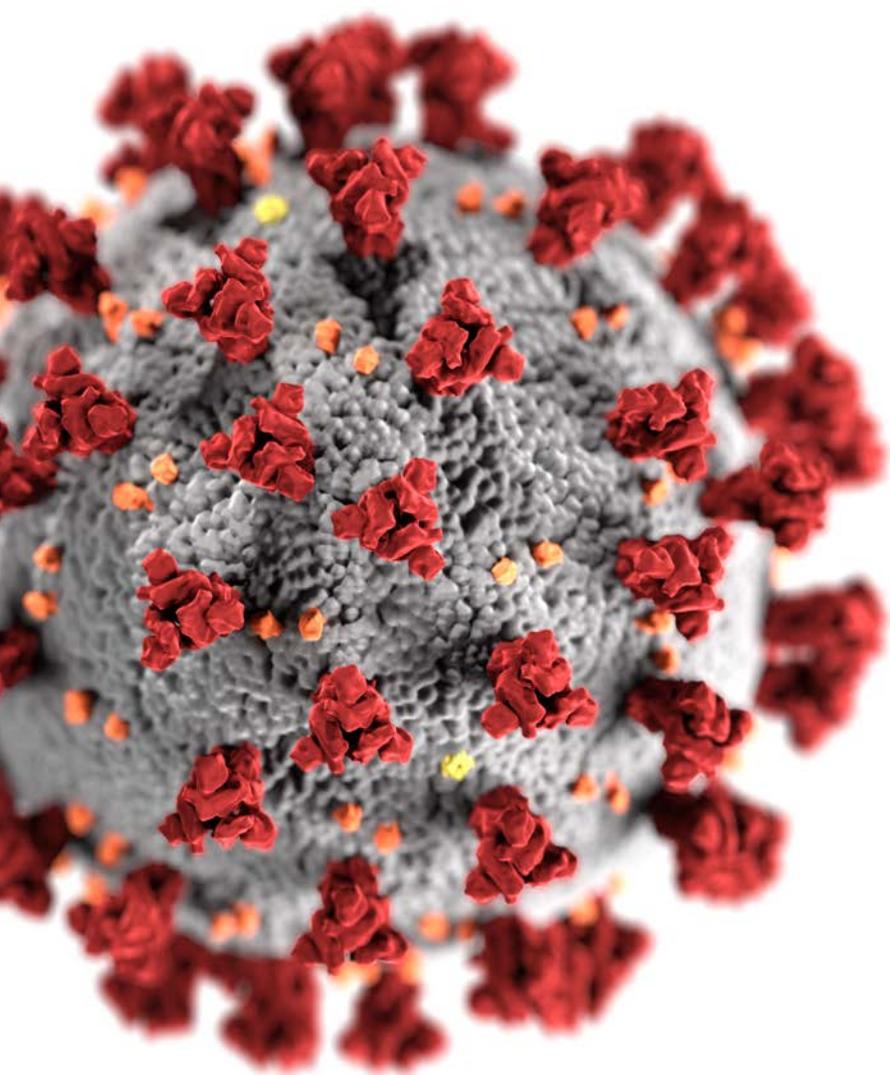


Реагирование на неинфекционные заболевания во время пандемии COVID-19 и после ее завершения

Состояние дел с доказательными данными
о COVID-19 и неинфекционных заболеваниях:
оперативный обзор



WHO/2019-nCoV/Non-communicable_diseases/Evidence/2020.1

© World Health Organization and the United Nations Development Programme, 2020

Some rights reserved. This work is available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Under the terms of this licence, you may copy, redistribute and adapt the work for non-commercial purposes, provided the work is appropriately cited, as indicated below. In any use of this work, there should be no suggestion that WHO or UNDP endorses any specific organization, products or services. The unauthorized use of the WHO or UNDP names or logos is not permitted. If you adapt the work, then you must license your work under the same or equivalent Creative Commons licence. If you create a translation of this work, you should add the following disclaimer along with the suggested citation: "This translation was not created by the World Health Organization (WHO) or the United Nations Development Programme (UNDP). Neither WHO nor UNDP are responsible for the content or accuracy of this translation. The original English edition shall be the binding and authentic edition".

Any mediation relating to disputes arising under the licence shall be conducted in accordance with the mediation rules of the World Intellectual Property Organization (<http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>).

Suggested citation. Responding to non-communicable diseases during and beyond the COVID-19 pandemic: State of the evidence on COVID-19 and non-communicable diseases: a rapid review. Geneva: World Health Organization and the United Nations Development Programme, 2020 (WHO/2019-nCoV/Non-communicable_diseases/Evidence/2020.1). Licence: [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo).

Cataloguing-in-Publication (CIP) data. CIP data are available at <http://apps.who.int/iris>.

Sales, rights and licensing. To purchase WHO publications, see <http://apps.who.int/bookorders>. To submit requests and queries on rights and any other licensing arrangements, see <http://www.who.int/about/licensing>.

Third-party materials. If you wish to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, it is your responsibility to determine whether permission is needed for that reuse and to obtain permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

General disclaimers. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO or UNDP concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

The mention of specific companies or of certain manufacturers' products does not imply that they are endorsed or recommended by WHO or UNDP in preference to others of a similar nature that are not mentioned. Errors and omissions excepted, the names of proprietary products are distinguished by initial capital letters.

All reasonable precautions have been taken by WHO and UNDP to verify the information contained in this publication. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall WHO or UNDP be liable for damages arising from its use.

Графический дизайн Жужанны Шрек.

Передняя и задняя стороны обложки: © ЦКПЗ

Резюме

В настоящем документе представлен первоначальный обзор поступающей информации (по состоянию на 2 июля 2020 г.) о взаимосвязи между COVID-19, НИЗ и факторами риска НИЗ. Рецензируемые статьи взяты из баз данных NCBI PubMed, PMC и Google Scholar. Данный обзор свидетельствует о том, что лица, живущие с НИЗ, подвержены более высокому риску развития тяжелого заболевания и смерти в связи с COVID-19, и об ограниченности данных для оценки риска. Наряду с этим в нем обобщаются результаты двух проведенных ВОЗ обследований, указывающих на то, что с началом пандемии была серьезно нарушена система предоставления услуг по профилактике и лечению НИЗ.

Цели и задачи

Провести первоначальный обзор исследований по вопросам взаимосвязи между COVID-19, НИЗ и факторами риска НИЗ.

Методы

Поиск. Поиск статей в базах данных NCBI PubMed, PMC и Google Scholar проводился в период с 18 мая по 1 июля 2020 г. по ключевым словам «COVID-19», «коронавирус» и «SARS-CoV-2» в сочетании с любым из следующих слов: «загрязнение (воздуха)», «астма», «рак», «сердечно-сосудистое заболевание», «хроническая обструктивная болезнь легких», «хроническое респираторное заболевание», «диабет», «режим питания», «болезнь сердца», «гипертония», «НИЗ», «неинфекционное заболевание», «неинфекционные заболевания», «ожирение», «избыточный вес», «физическая активность», «отсутствие физической активности», «курение», «курильщики», «табак» и «вейпинг (курение электронных сигарет)». Языковые фильтры при поиске не применялись. Ссылки во включенных в обзор статьях были проверены с целью обеспечить представление точных данных.

Выбор исследований. В обзор включены публикации об исследованиях, посвященных оценке риска госпитализации, развития тяжелого заболевания или критического состояния или смерти в связи с НИЗ либо факторами риска НИЗ и COVID-19. Учитывались только рецензируемые публикации. В публикациях сообщалось о проведении исследований методом «случай — контроль», поперечных и описательных исследований, рандомизированных и нерандомизированных контролируемых испытаний, систематических обзоров и метаанализов.

Информация об обеспечении бесперебойной работы служб здравоохранения во время пандемии COVID-19 (см. ниже) была получена в рамках двух обследований, проведенных ВОЗ в 2020 г.

Ограничения

Настоящий документ представляет собой не систематический обзор, а, скорее, предварительное обобщение новых данных, которые продолжают поступать.¹ В отношении многих НИЗ и факторов риска их развития обоснованные оценки риска до сих пор отсутствуют. Большинство рецензируемых публикаций подготовлено в странах с высоким уровнем дохода или доходом выше среднего уровня, в связи с чем следует проявлять осторожность при экстраполяции полученных результатов на страны с низким и средним уровнем дохода. В настоящем обзоре не рассматриваются другие факторы, помимо НИЗ, способные повлиять на исходы COVID-19 (возраст, пол, этническое происхождение, психическое здоровье).

Факторы риска

1. Употребление табака

1.1 Табак является одной из основных причин преждевременной смертности, ежегодно унося жизни более 8 млн человек во всем мире; 7 млн смертей обусловлены прямым употреблением табака, а 1,2 млн – воздействием пассивного курения (2). Употребление табака повышает риск развития нескольких НИЗ, таких как сердечно-сосудистые заболевания, хронические респираторные заболевания, диабет и рак (3). Лица с уже имеющимися НИЗ, в том числе вызванными употреблением табака, более уязвимы к развитию тяжелой формы заболевания в связи с COVID-19 (4).

1.2 В проведенном ВОЗ обзоре доказательных данных за период до 12 мая 2020 г. сделан вывод о связи курения с развитием более тяжелой формы заболевания и смертью госпитализированных пациентов с COVID-19. Хотя это, по всей вероятности, связано с тяжестью заболевания (5–7), в настоящее время появляются данные о том, что курильщики могут подвергаться более высокому риску госпитализации в связи с COVID-19 (8–10). В более общем плане курение табака оказывает неблагоприятное воздействие на иммунную систему органов дыхания и повышает уязвимость к респираторным инфекционным заболеваниям, включая ближневосточный респираторный синдром (11–13). Тем не менее для решения вопросов, касающихся госпитализации, тяжести COVID-19 и риска заражения SARS-CoV-2² среди курильщиков, необходимо проведение надлежащим образом спланированных популяционных исследований (14).



1 ВОЗ собирает последние данные и результаты международных научных исследований, касающихся COVID-19 (1). Эта база данных в сочетании с другими ресурсами по проблеме COVID-19 представляет собой всеобъемлющий многоязычный источник современной литературы по данной теме.

2 Термин «Sars-CoV-2» относится к новому коронавирусу, в то время как термин «COVID-19» используется для обозначения заболевания, связанного с Sars-CoV-2.

1.3 Сигареты и другие формы употребления табака, такие как водяные курительные трубки и бездымный табак, равно как и электронные сигареты, могут повышать риск заражения COVID-19, например в результате касания рта руками (14).

2. Злоупотребление алкоголем

2.1 Злоупотребление алкоголем негативным образом сказывается на физическом и психическом здоровье и является одним из главных факторов риска заболеваний, инвалидности и смерти в глобальном масштабе. Между данным фактором и более чем 200 кодами заболеваний и травм в Международной классификации болезней (10-го пересмотра), включая такие НИЗ, как рак, инсульт и гипертония (15), отмечается причинно-следственная связь.

2.2 На сегодняшний день проведено лишь несколько исследований по количественной оценке влияния потребления алкоголя на уязвимость к COVID-19. Тем не менее употребление алкоголя связано со значительными рисками для здоровья и может приводить к развитию расстройств, вызванных употреблением психоактивных веществ, и других состояний и заболеваний, обусловленных интоксикацией, токсичностью или другими долгосрочными последствиями. Злоупотребление алкоголем и другими психоактивными веществами имеет ряд негативных последствий, включая нарушение иммунной функции, что ослабляет способность организма бороться с инфекцией SARS-CoV-2. Даже однократное употребление алкоголя в больших количествах может оказать ощутимое негативное воздействие как на адаптивный, так и на врожденный иммунный ответ (16). Злоупотребление алкоголем также повышает риск заболеваний, связанных с тяжелой формой COVID-19 (16–19). Научные данные опровергают предположение о том, что алкоголь может защитить от COVID-19 (20).

2.3 В условиях пандемии COVID-19 употребление алкоголя не только нарушает общие физиологические и иммунные функции, но и может приводить к другим негативным последствиям (21). В трудные времена нездоровое поведение, такое как злоупотребление алкоголем, может получить более широкое распространение как стратегия преодоления стресса или тревоги или способ провести время в самоизоляции (22). Злоупотребление алкоголем влияет на психологическое самочувствие и может ухудшать способность к критической оценке, саморегуляцию, координацию движений и замедлять реакцию. Это, в свою очередь, повышает риски травм и насилия, включая насилие со стороны интимного партнера, которое все чаще имеет место в условиях пандемии (23, 24). Кроме того, злоупотребление алкоголем влияет на способность людей принимать меры предосторожности, позволяющие защитить себя от инфекции, такие как соблюдение гигиены рук, и может снижать эффективность мер по защите от COVID-19, препятствуя соблюдению установленного режима и схем лечения (25).



2.4 Лица с расстройством, связанным с употреблением алкоголя, могут быть более уязвимы к COVID-19 (26) и подвергаться особому риску заражения другими инфекциями из-за факторов риска, связанных с употреблением алкоголя, таких как совместное использование различных предметов (бутылок и других емкостей, посуды), объединение в группы, нищета, безработица, худшее состояние физического здоровья и повышенная вероятность ареста и тюремного заключения. В гуманитарных ситуациях глобального характера лица с расстройствами, связанными с потреблением психоактивных веществ, зачастую уже находятся в маргинализированном положении и могут не иметь надлежащих вариантов лечения. Во время пандемии эти группы населения могут быть особенно уязвимыми и обделенными вниманием, поэтому их следует учитывать при определении мер по охране психического здоровья и оказанию психосоциальной поддержки.

3. Отсутствие физической активности

3.1 Отсутствие физической активности является одним из главных факторов риска развития НИЗ, в то время как регулярная физическая активность помогает предотвратить возникновение таких факторов риска, как гипертония, избыточный вес и ожирение, защищает от НИЗ и вносит важный вклад в улучшение психического здоровья (27, 28).

3.2 Отсутствие физической активности может косвенным образом влиять на прогрессирование заболевания COVID-19. Масштабное исследование поведенческих факторов риска инфицирования COVID-19 показывает, что отсутствие физической активности входит в число факторов риска госпитализации в связи с этим заболеванием (9). Отсутствие физической активности ассоциируется с ожирением – метаболическим фактором риска развития тяжелой формы COVID-19 (29, 30). В отличие от этого физическая активность может стимулировать иммунную функцию и уменьшать воспаление и обеспечивает различные физиологические и психологические преимущества, включая снижение уровня стресса и тревоги (28, 31, 32). Ситуация, связанная с недостаточной физической активностью и малоподвижным образом жизни, в том числе сидячей работой, усугубляется введением карантина и ограничений на поездки ввиду пандемии, что повышает связанный с этим риск ожирения или НИЗ (33, 34). Таким образом, во время пандемии и длительного пребывания дома особенно важно поддерживать регулярную физическую активность (35).



4. Расстройства питания и нездоровый режим питания

4.1 На глобальном уровне расстройства питания во всех формах (включая недостаточное питание, дефицит питательных микроэлементов, избыточный вес и ожирение) являются одной из главных причин заболеваемости и смертности, связанных с НИЗ (36). Расстройства питания на протяжении всей жизни увеличивают риск НИЗ: недостаточность питания, так же как и ожирение, в детском возрасте ассоциируются с повышенной вероятностью ожирения и возникновения НИЗ у взрослых (37).

4.2 Избыточный вес и ожирение относятся к числу наиболее распространенных сопутствующих патологических состояний у госпитализированных пациентов с COVID-19 и связаны с повышенным риском неблагоприятных исходов (30, 38). Более высокая вероятность тяжелой формы COVID-19 согласуется со сделанными ранее выводами о том, что ожирение способствует развитию воспалений, нарушает иммунный ответ на вирусные инфекции, вызывает диабет и окислительный стресс и угнетает функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем (39, 40). Хотя очевидно, что пациенты с ожирением более уязвимы к COVID-19 (41), ограниченность масштаба исследований и отсутствие полной документации об индексах массы тела пациентов в настоящее время не позволяют провести статистически значимый анализ для точной оценки относительных рисков (42–45).

4.3 В нескольких исследованиях ожирение было отмечено как фактор риска развития тяжелой формы COVID-19 (44, 46). Во-первых, оно является одним из наиболее распространенных патологических состояний, ранее имевшихся у госпитализированных пациентов в США (38, 47). Во-вторых, у мужчин с ожирением чаще, чем у пациентов с нормальным весом, развивалась тяжелая пневмония (отношение шансов [ОШ] 5,7; доверительный интервал [ДИ] 95%, 1,8;17,8) (29). В-третьих, в исследовании с участием 124 пациентов, поступивших в отделения интенсивной терапии, степень тяжести заболевания увеличилась с ростом индекса массы тела даже после внесения корректировки с учетом возможных факторов, искажающих результаты, таких как возраст, диабет и гипертония. Риск возникновения тяжелой формы COVID-19 был заметно выше в группе с крайней степенью ожирения (индекс массы тела > 35) (ОШ 7,36; ДИ 95%, 1,63;33,14) (30). Проведенное в Мексике общенациональное исследование, затронувшее 177 тыс. человек, показало, что ожирение является одним из факторов риска как в плане поступления в отделение интенсивной терапии, так и в плане смертности от COVID-19 (отношение рисков 1,25; ДИ 95%, 1,17;1,34) (48). Избыточный вес также ассоциировался с неблагоприятными исходами COVID 19. Исследование с участием 112 пациентов отделений интенсивной терапии показало, что процент пациентов с избыточным весом (индекс массы тела \geq 25) гораздо выше в группе тех, кому не удалось выжить (88% лиц с избыточным весом), чем в группе выживших (19% лиц с избыточным весом) (49).

4.4 Нездоровый режим питания, в том числе с низким содержанием фруктов и овощей, высоким содержанием натрия и сахара, низким содержанием орехов и семечек, низким содержанием цельных зерен и низким содержанием полученных из морепродуктов омега-3 жирных кислот, вызывает НИЗ (50). Хотя эмпирические данные по-прежнему ограничены, многие показатели свидетельствуют о негативном влиянии пандемии COVID-19 на режим питания, вследствие чего повышается долгосрочный

риск НИЗ. Примерами могут служить возникшая на раннем этапе тенденция к созданию запасов пищевых продуктов длительного хранения, подвергшихся технологической обработке, которая может приводить к избыточному потреблению; широкое распространение случаев потери работы и финансовые трудности, ограничивающие доступность безопасных, разнообразных и питательных продуктов, способствующих формированию здорового рациона; и сбои в цепочке поставок или карантинные мероприятия, влияющие на доступность питательных скоропортящихся продуктов (включая фрукты, овощи и свежую рыбу) (51). Опрос взрослых итальянцев, находившихся на карантине, показал, что наряду с ростом потребления питательных продуктов увеличилось потребление сладостей, а 49% респондентов сообщили о наборе веса после введения карантина (52). Исследование, проведенное в Португалии, свидетельствует о том, что ухудшение пищевого поведения в период пандемии COVID-19 в форме увеличения потребления закусочных пищевых продуктов, готовых блюд, сахаросодержащих напитков и еды, продаваемой навынос, наиболее широко распространено в сообществах с низким социально-экономическим статусом (53), в то время как группы с высоким социально-экономическим статусом улучшили свой пищевой рацион за счет увеличения потребления фруктов, овощей и других продуктов, богатых питательными веществами. Это говорит о том, что COVID-19 может усиливать социально-экономическое неравенство в плане качества питания.

4.5 Полноценное питание способствует укреплению иммунной системы. Например, фрукты и овощи содержат витамины и минералы, а полезные жиры в оливках или семечках богаты ненасыщенными жирными кислотами, которые необходимы для функционирования иммунного ответа (54). В отличие от этого рацион с высоким содержанием насыщенных жиров, сахара и соли создает предрасположенность к ожирению, диабету, гипертонии и раку, которые связаны с более тяжелой формой инфекции COVID-19 (см. следующие разделы) (55, 56). Кроме того, так называемый «западный» рацион питания (с высоким содержанием жиров, сахара и углеводов) приводит к возникновению хронических воспалений и нарушению иммунного ответа на вирусные инфекции (57).

5. Риски, связанные с окружающей средой

5.1 Загрязнение воздуха внутри и вне жилых помещений входит в число основных причин смерти от НИЗ. Воздействие загрязнения воздуха в целом и особенно высокой концентрации твердых частиц связано главным образом с развитием рака легких, хронической обструктивной болезни легких и сердечно-сосудистых заболеваний (58).

5.2 Для изучения потенциальных связей между воздействием более высоких уровней концентрации загрязнителей воздуха, обострением симптомов у лиц, инфицированных COVID-19, и возможными последствиями для лиц, проходящих лечение, необходимы дальнейшие исследования (59). Тонкодисперсные частицы вызывают воспалительную реакцию и нарушают иммунную функцию (дыхательной системы); кроме того, известно, что длительное воздействие загрязнения и связанное с ним воспаление повреждают легкие и сердце и могут приводить к возникновению сопутствующих заболеваний (60), что может снижать способность лиц, подвергающихся такому воздействию, бороться с SARS-CoV-2.

5.3 Весьма вероятно, что воздействие загрязнения воздуха влияет на смертность от COVID-19, однако для подтверждения этого предположения необходимы дополнительные исследования. Несколько исследований, продемонстрировавших связь между уровнем смертности от COVID-19 и показателями загрязнения воздуха, были опубликованы только в виде нерецензируемых препринтов и поэтому не были включены в настоящий обзор. Тем не менее в небольшом исследовании, проведенном в Соединенном Королевстве, было высказано предположение о возрастании риска смерти при краткосрочном воздействии повышенных концентраций загрязнителей (NO₂ и PM_{2.5}) (61). Эти выводы подтверждаются результатами другого исследования, согласно которым большинство смертей (78% из 4443 случаев смерти), изученных в Европе, произошло в пяти регионах с высокими уровнями загрязнения и географическими условиями, препятствующими рассеиванию переносимых по воздуху загрязняющих веществ (62). Во время эпидемии SARS в 2002 г. загрязнение воздуха также коррелировало с уровнем смертности (63).



5.4 Бытовое загрязнение воздуха (например, в результате использования твердых видов топлива и керосина для приготовления пищи) и вторичный табачный дым также нарушают функции легких и иммунной системы и, по всей вероятности, повышают риск неблагоприятных последствий COVID-19 (64, 65).

Заболевания

6. Диабет

6.1 Во всем мире от диабета страдает более 500 млн человек, причем степень его распространенности и уровень вызываемой им преждевременной смертности стремительно возрастают. Диабет также является одной из основных причин инвалидности, сердечно-сосудистых заболеваний и почечной недостаточности (66).

6.2 Лица с диабетом подвергаются повышенному риску госпитализации и возникновения нежелательных явлений после инфицирования SARS-CoV-2 (67–70). Систематический обзор исследований, в которых приняли участие в общей сложности 1382 пациента, продемонстрировал, что для лиц с диабетом выше риск госпитализации в отделение интенсивной терапии (ОШ 2,79; ДИ 95%, 1,85;4,22) и смертности (ОШ 3,21; ДИ 95%, 1,82;5,64) (69). Их повышенную уязвимость можно объяснить наличием сопутствующих заболеваний, включая сердечно-сосудистые заболевания (67), и нарушением иммунного ответа на инфекцию (71).

6.3 Лица с неконтролируемым диабетом подвержены повышенной опасности неблагоприятных исходов при заражении COVID-19. Масштабное когортное исследование с участием 17 млн пациентов в Соединенном Королевстве показало, что лица с неконтролируемым диабетом подвергаются более высокому риску смерти от COVID-19, нежели лица, не страдающие диабетом либо контролирующие свое заболевание (72). Повышенный риск отмечался даже после внесения корректировки с учетом различных факторов, искажающих результаты. Этот вывод подтверждается детально задокументированной связью между неудовлетворительным контролем гликемии и нарушением иммунитета (73).

6.4 Значительная уязвимость пациентов с неконтролируемым диабетом вызывает особую обеспокоенность, поскольку, согласно оценкам, почти половина всех случаев диабета у взрослых во всем мире остаются нераспознанными (74). Обеспечение и поддержание гликемического контроля жизненно важны для всех пациентов с диабетом, особенно во время пандемии COVID-19. Ограниченность доступа пациентов с диагностированным диабетом к услугам здравоохранения и лекарствам, экономическая нестабильность, нестабильность режима питания и/или активная инфекция COVID-19 затрудняют осуществление надлежащего гликемического контроля или даже делают его невозможным. Вследствие этого лица, живущие с диабетом, являются одной из групп, наиболее уязвимых перед пандемией.

7. Сердечно-сосудистые заболевания

7.1 Сердечно-сосудистые заболевания, в частности инфаркты и инсульты, являются наиболее частой причиной смерти во всем мире. Согласно оценкам, в 2016 г. от этих заболеваний умерли 17,9 млн человек, что составило 31% всех смертей. Большинство сердечно-сосудистых заболеваний предотвратимо и связано с такими факторами риска, как употребление табака, вредное употребление алкоголя, нездоровое питание и отсутствие физической активности (75).

7.2 Сердечно-сосудистые заболевания связаны с повышенным риском развития тяжелой формы COVID-19 и смертности. Гипертония была определена как один из факторов риска менее благоприятных исходов инфекции SARS-CoV-2 (7, 76). По результатам метаанализа 12 исследований гипертония была признана фактором риска как в плане тяжести заболевания (ОШ 2,27; ДИ 95% 1,80;2,86), так и в плане смертности (ОШ 3,48; ДИ 95%, 1,8;2,86) (77). В отличие от этого крупное когортное исследование с участием 17 млн граждан Соединенного Королевства показало, что гипертония не входит в число факторов риска смертности от COVID 19 после внесения корректировки для нескольких ковариат (72). Поскольку гипертония широко распространена во всем мире, риску подвергается значительная группа людей. Несмотря на то что был выдвинут целый ряд гипотез, механизм, повышающий уязвимость лиц с гипертонией, по-прежнему неясен. Необходимо дополнительное проведение хорошо охарактеризованных крупномасштабных рандомизированных исследований с учетом возможных факторов, искажающих результаты, включая возраст и множественные патологические состояния (78).

7.3 Другие сердечно-сосудистые заболевания, включая сердечную недостаточность, ишемическую болезнь сердца и сердечную аритмию, увеличивают вероятность смерти от инфекции SARS-CoV-2 по крайней мере вдвое (72, 79–82). Другие исследования и метаанализы также указывают на более высокий риск неблагоприятных исходов для пациентов с повреждением миокарда — частым симптомом у многих пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая лиц с инсультом в анамнезе (83, 84).

Италия	У 68% умерших от COVID-19 в больницах была диагностирована гипертония, а у 31% — диабет второго типа.
Индия	В марте 2020 г. в медицинские учреждения сельских районов было доставлено на 30% меньше пациентов, нуждавшихся в экстренной кардиологической помощи, чем в марте 2019 г.
Нидерланды	В результате введения карантина количество новых диагностированных случаев рака снизилось на 25%.
Испания	У 43% пациентов с тяжелой формой COVID-19 имелись сердечно-сосудистые заболевания.
Весь мир	75% стран-участниц сообщили о полном или частичном прекращении предоставления услуг по ведению НИЗ, в том числе услуг по реабилитации, лечению астмы, рака и предоставлению экстренной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Состояние дел с доказательными данными о COVID-19 и неинфекционных заболеваниях: оперативный обзор (108)

8. Хронические респираторные заболевания

8.1 Хронические респираторные заболевания входят в число основных НИЗ и в 2012 г. являлись причиной 8% смертей, связанных с НИЗ (85). Большинство таких смертей обусловлено двумя основными респираторными заболеваниями — хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и астмой — и приходится главным образом на страны с низким и средним уровнем дохода (86, 87). Важнейшими факторами риска для развития хронических респираторных заболеваний являются воздействие загрязнения воздуха и употребление табака (88).

8.2 ВОЗ отнесла всех пациентов с хроническими респираторными заболеваниями к категории лиц, особенно уязвимых к COVID-19 (4). Учитывая, что многие вирусы — возбудители респираторных инфекций ухудшают состояние пациентов с хроническими заболеваниями дыхательных путей (89), всем лицам, страдающим такими заболеваниями, следует проявлять крайнюю осторожность в отношении SARS-CoV-2. В ходе метаанализа 15 исследований было установлено, что риск развития тяжелой формы COVID-19 (относительный риск 1,88; ДИ 95%, 1,4;2,4) и показатели смертности для пациентов с ХОБЛ выше, нежели для пациентов без ХОБЛ (5). Было продемонстрировано, что пациенты с ХОБЛ уязвимы к COVID-19, однако то, как COVID-19 взаимодействует с другими хроническими респираторными заболеваниями, еще предстоит выяснить.

8.3 Степень уязвимости пациентов с астмой к COVID-19 в настоящее время неизвестна. Одно крупное обсервационное когортное исследование (20 133 случая COVID-19) показало, что лица с астмой не подвергаются повышенному риску смертности, но составляют непропорционально большую долю госпитализированных пациентов с COVID-19 (90). В рамках другого крупного исследования (17,4 млн взрослых) было показано, что астма является одним из факторов риска смертности (отношение рисков

1,25; ДИ 95%, 1,08;1,44) (72). В третьем исследовании было показано, что пациенты с астмой (включая 72 314 случаев COVID-19) не подвергаются повышенному риску инфицирования, развития тяжелой формы заболевания или смертности (91). В одном исследовании даже был сделан вывод о том, что пациенты с аллергической астмой подвергаются меньшему риску инфицирования и тяжелого течения болезни (92). Различия в результатах могут быть обусловлены недостаточной стратификацией пациентов по типу, ведению и лечению астмы (93). Для понимания связи между COVID-19 и астмой необходимо провести дополнительные исследования.

8.4 Информация об уязвимости к COVID-19 лиц с другими хроническими заболеваниями легких, такими как муковисцидоз, бронхоэктаз и интерстициальные болезни легких, слишком ограничена, чтобы служить основой для оценки риска. Тем не менее в ходе двух крупных исследований было установлено, что «неастматические респираторные заболевания» (включая ХОБЛ) являются фактором риска смертности от COVID-19 (72, 91). Воспаление и рубцевание легочной ткани, связанные с хроническим заболеванием, повышают уязвимость к ряду респираторных вирусов; при этом, однако, не все вирусы одинаково влияют на пациентов с хроническими заболеваниями легких (94). Важное соображение состоит в том, что обычные симптомы COVID-19 аналогичны симптомам многих хронических респираторных заболеваний, что может служить причиной задержки в диагностировании COVID-19 у пациентов с другими заболеваниями либо помешать установке правильного диагноза. Сходство симптомов может иметь серьезные последствия для пострадавших лиц и исказить результаты исследований. В связи с этим необходимо продолжать регулярные осмотры пациентов с хроническими заболеваниями легких, соблюдая меры предосторожности, и проводить дальнейшие исследования с целью улучшить понимание взаимодействия инфекции SARS-CoV-2 с рядом хронических респираторных заболеваний.

9. Рак

9.1 В глобальном масштабе рак является второй ведущей причиной смерти; большинство из почти 10 млн смертей, связанных с раком, в 2018 г. имело место в странах с низким и средним уровнем дохода. Около трети случаев смерти от рака может быть обусловлена действием предотвратимых факторов риска, таких как избыточный вес, ожирение, нездоровое питание, отсутствие физической активности, употребление табака и употребление алкоголя (95).

9.2 По имеющимся сообщениям, рак является фактором риска инфицирования, тяжелого течения и смертности от COVID-19. Повышенная вероятность заражения SARS-CoV-2 может объясняться влиянием на иммунитет злокачественных образований или другими физиологическими нарушениями (96). Наряду с этим сообщалось, что лица, живущие с раком, чаще испытывают тяжелые симптомы или умирают от COVID-19 (72). К числу пациентов, подвергающихся особому риску, относятся лица с текущими или недавними злокачественными заболеваниями системы крови либо прогрессирующей метастатической болезнью или глубокой иммуносупрессией, например пациенты, проходящие активную химиотерапию либо перенесшие трансплантацию костного мозга или иные хирургические операции на костном мозге (97, 98).

9.3 Лица со злокачественными образованиями более уязвимы к COVID-19. Было показано, что лица с раком в анамнезе чрезмерно представлены не только среди лиц, инфицированных SARS-CoV-2 в целом, но и среди лиц, у которых развивается тяжелое заболевание (99). Многоцентровое исследование, проведенное в Китае, показало, что для онкологических больных выше вероятность развития тяжелой формы COVID-19 (ОШ 3,61; ДИ 95%, 2,59;5,04) (100). Кроме того, в рамках анализа с подбором по показателям предрасположенности, нормализованного по возрасту пациентов, было установлено, что наличие рака в анамнезе повышает риск смерти от COVID-19 (ОШ 2,98; ДИ 95%, 1,76;5,06) (101). Аналогичным образом исследование с участием 17,4 млн взрослых в Соединенном Королевстве показало, что наличие в анамнезе негематологического рака, диагностированного менее чем за год до проведения исследования, являлось независимым фактором риска смертности от COVID-19 даже при внесении поправки на возраст, пол и другие сопутствующие заболевания пациентов (отношение рисков 1,25; ДИ 95%, 1,29;1,89) (72).

9.4 Для точного понимания связи между раком и уязвимостью к COVID-19 необходимы дополнительные данные. Некоторые исследования рака и COVID-19 имеют серьезные ограничения. Например, поскольку, согласно исследованиям, смертность от COVID-19 чаще регистрируется у пациентов с раком в прогрессирующей стадии, повышенная вероятность смерти может быть обусловлена неизбежным ухудшением общего состояния здоровья, нежели последствиями COVID-19 (98, 102).

Связанные с пандемией сбои в предоставлении услуг по профилактике и лечению НИЗ

10.1 Лица, живущие с НИЗ, более уязвимы к COVID-19, при этом системы предоставления услуг по профилактике и лечению НИЗ также испытывают негативное воздействие пандемии. Ограничения на поездки и введение карантина ограничивают доступ к услугам по профилактике заболеваний, стационарному лечению и рецептурным лекарственным средствам (103).

10.2 Системы здравоохранения во всем мире сталкиваются с проблемой растущего спроса на медицинскую помощь для лиц с COVID-19, которая усугубляется страхом, стигматизацией, предоставлением недостоверной информации и ограничениями на передвижение, которые препятствуют оказанию медицинской помощи при любых состояниях и заболеваниях. Когда системы здравоохранения перегружены и люди не могут получить доступ к необходимой медицинской помощи, резко возрастают и прямая смертность от вспышки инфекции, и косвенная смертность от предотвратимых и излечимых болезней (104–106). Поскольку требования к системам стремительно увеличиваются и сами медицинские работники все чаще заражаются COVID-19, странам и работникам здравоохранения приходится принимать непростые решения, чтобы сбалансировать потребности в непосредственном реагировании на пандемию COVID-19 с продолжением обеспечения других основных видов медицинского обслуживания. Обеспечение безопасного и эффективного потока пациентов (включая скрининг на COVID-19, медицинскую сортировку и адресное направление к специалистам) по-прежнему имеет ключевое значение на всех уровнях. Предоставление

многих стандартных и плановых услуг приостановлено, а подходы к обслуживанию адаптируются к меняющимся условиям пандемии с учетом анализа соотношения рисков и ожидаемой пользы для любого конкретного вида деятельности (107, 108).

Оперативная оценка предоставления услуг в связи с НИЗ

10.3 В период с 15 мая по 29 июля 2020 г. ВОЗ провела оперативную оценку непрерывности предоставления основных услуг здравоохранения во время пандемии COVID-19 (109). Ответы 105 государств-членов (из 5 регионов) показали, что более половины из них ограничили или приостановили амбулаторное обслуживание и предоставление услуг на уровне местных сообществ. Во всем мире услуги по диагностике и лечению НИЗ вошли в число пяти видов услуг, предоставление которых прерывалось наиболее часто. Более половины стран сообщили о сбоях в сферах обслуживания, связанных с диагностикой и лечением НИЗ, психических расстройств и рака.

Главные причины сбоев в предоставлении и использовании основных услуг здравоохранения в целом перечислены ниже:

- уменьшение численности амбулаторных больных из-за неявки пациентов;
- уменьшение численности стационарных больных из-за отмены плановых медицинских мероприятий;
- привлечение соответствующего персонала медицинских учреждений к оказанию помощи при COVID-19;
- ограниченный доступ из-за введенного правительством карантина и прекращения работы общественного транспорта;
- отсутствие достаточного количества средств индивидуальной защиты для медицинских работников; и
- закрытие таких служб, как программы популяционного скрининга и амбулаторные клиники.

10.4 В Африканском регионе ВОЗ чаще всего сообщалось о сбоях в работе выездных служб иммунизации, служб планирования семьи, контрацепции и родового наблюдения. Во всех странах региона Восточного Средиземноморья была нарушена работа служб реабилитации и паллиативной помощи. В Европе чаще всего прекращалось предоставление услуг по реабилитации, диагностике и лечению НИЗ и планированию семьи. В регионе Юго-Восточной Азии в число услуг, предоставление которых чаще всего нарушалось, входили услуги по диагностике и лечению НИЗ, в то время как в регионе Западной части Тихого океана не работали либо ограничили свою деятельность выездные службы иммунизации. Во всем мире услуги по диагностике и лечению НИЗ вошли в число пяти видов услуг, предоставление которых прерывалось наиболее часто (109).

10.5 До пандемии большинство сообществ во всем мире, особенно во многих местах, где происходили гуманитарные кризисы или конфликты, уже имели ограниченный

доступ к качественной диагностике и медицинской помощи при НИЗ по приемлемой стоимости (107). В настоящее время этот доступ сократился еще больше, поскольку пандемия COVID-19 привела к сбоям в работе соответствующих служб.

Оперативная оценка непрерывности предоставления основных услуг здравоохранения

10.6 В период с 1 по 25 мая 2020 г. ВОЗ провела опрос в целях оперативной оценки предоставления услуг по борьбе с НИЗ во время пандемии COVID-19 среди 194 министерств здравоохранения (107). Ответы были получены от 163 министерств (84%).

- 122 из 163 стран (75%) сообщили о сбоях в предоставлении услуг, связанных с НИЗ.
- Чем острее была стадия передачи инфекции при пандемии COVID-19, тем чаще возникали сбои в предоставлении услуг, связанных с НИЗ. Например, доля стран, в которых были отмечены сбои в предоставлении услуг по ведению гипертонии, составила 39% при единичных случаях передачи инфекции, 57% при ее кластерной передаче и 66% при передаче инфекции на уровне местных сообществ.
- Чаще всего причинами прекращения или сокращения обслуживания являлись отмена запланированного лечения, уменьшение доступности общественного транспорта и недостаток персонала ввиду перевода работников здравоохранения в службы борьбы с COVID-19. В 20% стран, сообщивших о сбоях в обслуживании, в число основных причин его прекращения входила нехватка медикаментов, средств диагностики и других технических средств. При этом в большинстве стран были разработаны альтернативные стратегии с целью обеспечить продолжение лечения от НИЗ для лиц с наибольшим риском инфицирования COVID-19.
- О закрытии программ популяционного скрининга (например, для выявления рака молочной железы и шейки матки) сообщили 46% стран. Это соответствовало первоначальным рекомендациям ВОЗ по сведению к минимуму масштабов оказания неэкстренной помощи в учреждениях здравоохранения в условиях борьбы с пандемией.
- Стратегии смягчения последствий, которые чаще всего применялись для устранения сбоев, состояли в использовании телемедицины и сортировке пациентов. В группе стран, сообщивших о сбоях в обслуживании, 58% в настоящее время используют телемедицину (консультирование по телефону или интернету) в качестве замены очных консультаций; в странах с низким уровнем дохода этот показатель составил 42%.
- 17% стран выделили дополнительное финансирование из государственного бюджета с целью включить предоставление услуг, связанных с НИЗ, в национальный план борьбы с COVID-19.
- 66% стран включили обеспечение непрерывности обслуживания в связи с НИЗ в национальные планы борьбы с COVID-19. Большинство стран, включивших связанные с НИЗ услуги в национальный план борьбы с COVID-19, уделили первоочередное внимание услугам по борьбе с четырьмя основными НИЗ – раком, сердечно-сосудистыми заболеваниями, хроническими респираторными заболеваниями и диабетом.

Библиография

1. Global research on coronavirus disease (COVID-19). Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>).
2. WHO report on the global tobacco epidemic 2019. Geneva: World Health Organization; 2019 (https://www.who.int/tobacco/global_report/en/, accessed 21 July 2020).
3. Executive summary. The health consequences of smoking – 50 years of progress: a report of the Surgeon General. Atlanta (GA): Department of Health and Human Services; 2014.
4. Information note on COVID-19 and NCDs. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/who-documents-detail/covid-19-and-ncds>, accessed 12 May 2020).
5. Alqahtani JS, Oyelade T, Aldhahir AM, Alghamdi SM, Almeahmadi M, Alqahtani AS, et al. Prevalence, severity and mortality associated with COPD and smoking in patients with COVID-19: a rapid systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2020;15(5):e0233147.
6. Li J, He X, Yuan Y, Zhang W, Li X, Zhang Y, et al. Meta-analysis investigating the relationship between clinical features, outcomes, and severity of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) pneumonia. *Am J Infect Control*. 2020. doi:10.1016/j.ajic.2020.06.008.
7. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: a systematic literature review and meta-analysis. *J Infect*. 2020; 81(2):e16–25.
8. Killerby ME, Link-Gelles R, Haight SC, Schrodt CA, England L, Gomes DJ, et al. Characteristics associated with hospitalization among patients with COVID-19 – metropolitan Atlanta, Georgia, March–April 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020;69(25):790–4.
9. Hamer M, Kivimäki M, Gale CR, David Batty G. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: a community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain Behav Immun*. 2020;87:184.
10. Soares R de CM, Mattos LR, Raposo LM. Risk factors for hospitalization and mortality due to COVID-19 in Espírito Santo State, Brazil. *Am J Trop Med Hyg*. 2020. doi:10.4269/ajtmh.20-0483.
11. Tonnesen P, Marott JL, Nordestgaard B, Bojesen SE, Lange P. Secular trends in smoking in relation to prevalent and incident smoking-related disease: a prospective population-based study. *Tob Induc Dis*. 2019;17:72.
12. Zhou Z, Chen P, Peng H. Are healthy smokers really healthy? *Tob Induc Dis*. 2016;14(1):1–12.
13. Arcavi L, Benowitz NL. Cigarette smoking and infection. *Arch Intern Med*. 2004;164(20):2206–16.
14. Smoking and COVID-19: WHO scientific brief, 30 June 2020. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332895>).
15. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/, accessed 22 July 2020).
16. Szabo G, Saha B. Alcohol's effect on host defense. *Alcohol Res*. 2015;37(2):159.
17. Sarkar D, Jung MK, Wang HJ. Alcohol and the immune system. *Alcohol Res*. 2015;37(2):153–5.
18. Ferreira-Borges C, Breda J NM. Alcohol and COVID-19: what you need to know. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2020 (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/437608/Alcohol-and-COVID-19-what-you-need-to-know.pdf, accessed 29 April 2020).
19. CDC COVID-19 Response Team. Preliminary estimates of the prevalence of selected underlying health conditions among patients with coronavirus disease 2019 – United States, February 12–March 28, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020;69(13):382–6.

20. Алкоголь не защищает от COVID-19; на время общего карантина следует ограничить доступ к алкогольной продукции. Копенгаген: Всемирная организация здравоохранения, Европейское региональное бюро; 2020 г. (http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/alcohol-use/news/news/2020/04/alcohol-does-not-protect-against-covid-19-access-should-be-restricted-during-lockdown/_recache?fbclid=IwAR2lKIQcxfDdziOa7esAbXO-caLv66wvhmP4JxoDwXQd5z14X02jAmHZulg, accessed 10 May 2020).
21. Drinking alone: COVID-19, lockdown, and alcohol-related harm. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020;5:625.
22. Clay JM, Parker MO. Alcohol use and misuse during the COVID-19 pandemic: a potential public health crisis? *Lancet Public Health.* 2020;5:e259.
23. Women's Safety NSW, Foundation for Alcohol Research and Education. Family violence and alcohol during COVID-19. Sydney: Foundation for Alcohol Research and Education; 2020 (<https://movendi.ngo/news/2020/06/03/covid-19-australia-alcohols-role-in-family-violence-revealed/>, accessed 19 June 2020).
24. Matzopoulos R, Walls H, Cook S, London L. South Africa's COVID-19 alcohol sales ban: the potential for better policy-making. *Int J Health Policy Manag.* 2020;2020:1–2.
25. Sansone RA, Sansone LA. Alcohol/Substance misuse and treatment nonadherence: fatal attraction. *Psychiatry (Edgmont).* 2008 Sep;5(9):43-6.
26. Da BL, Im GY, Schiano TD. COVID-19 hangover: a rising tide of alcohol use disorder and alcohol-associated liver disease. *Hepatology.* 2020. doi:10.1002/hep.31307.
27. Physical inactivity: a global public health problem. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/inactivity-global-health-problem/en/>, accessed 16 July 2020).
28. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2015 г. (<https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>).
29. Cai Q, Chen F, Wang T, Luo F, Liu X, Wu Q, et al. Obesity and COVID-19 severity in a designated hospital in Shenzhen, China. *Diabetes Care.* 2020;43(7):1392–8.
30. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, et al. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity.* 2020;28(7): doi:10.1002/oby.22831.
31. Nieman DC, Wentz LM. The compelling link between physical activity and the body's defense system. *J Sport Health Sci.* 2019;8(3):201–17.
32. Jayakody K, Gunadasa S, Hosker C. Exercise for anxiety disorders: systematic review. *Br J Sports Med.* 2014;48(3):187–96.
33. Ricci F, Izzicupo P, Moscucci F, Sciomer S, Maffei S, Di Balassare A, et al. Recommendations for physical inactivity and sedentary behavior during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *Front Public Health.* 2020;8:199.
34. Narici M, De Vito G, Franchi M, Moro T, Marcolin G, Grassi B, et al. Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures. *Eur J Sport Sci.* 2020;1–22. doi:10.1080/17461391.2020.176106.
35. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Wuhan coronavirus (2019-nCoV): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci.* 2020;9(2):103–4.
36. 2020 Global Nutrition Report. Action on equity to end malnutrition. Executive summary. Bristol: Development Initiatives Poverty Research Ltd; 2020 (<https://globalnutritionreport.org/reports/2020-global-nutrition-report/executive-summary/>, accessed 19 June 2020).
37. ПКП ООН: «Неинфекционные заболевания, рационы питания и качество питания». Рим: Постоянный комитет системы Организации Объединенных Наций по проблемам

- питания; 2018 г. (<https://www.unscn.org/en/unscn-publications?idnews=1831>, по состоянию на 19 июня 2020 г.).
38. Garg S, Kim L, Whitaker M, O'Halloran A, Cummings C, Holstein R, et al. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019 – COVID-NET, 14 states, March 1–30, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020;69(15):458–64.
 39. The GBD 2015 Obesity Collaborators. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *N Engl J Med*. 2017;377(1):13–27.
 40. Honce R, Schultz-Cherry S. Impact of obesity on influenza A virus pathogenesis, immune response, and evolution. *Front Immunol*. 2019;10(5):1071.
 41. Yang J, Hu J, Zhu C. Obesity aggravates COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Med Virol*. 2020. doi:10.1002/jmv.26237.
 42. Finer N, Garnett SP, Bruun JM. COVID-19 and obesity. *Clin Obesity*. 2020. doi:10.1111/cob.12365.
 43. Acharya P, Upadhyay L, Qavi A, Naaraayan A, Jesmajian S, Acharya S, et al. The paradox prevails: Outcomes are better in critically ill obese patients regardless of the comorbidity burden. *J Crit Care*. 2019;53:25–31.
 44. Buscemi S, Buscemi C, Batsis JA. There is a relationship between obesity and COVID-19 but more information is needed. *Obesity*. 2020. doi:10.1002/oby.22883.
 45. Stefan N, Birkenfeld AL, Schulze MB, Ludwig DS. Obesity and impaired metabolic health in patients with COVID-19. *Nat Rev Endocrinol*. 2020;16:341–2.
 46. Petrakis D, Margină D, Tsarouhas K, Tekos F, Stan M, Nikitovic D, et al. Obesity – a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality (review). *Mol Med Rep*. 2020. doi:10.3892/mmr.2020.11127.
 47. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell L, Chernyak Y, et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ*. 2020;369:m1966.
 48. Bello-Chavolla OY, Bahena-López JP, Antonio-Villa NE, Vargas-Vázquez A, González-Díaz A, Márquez-Salinas A, et al. Predicting mortality due to SARS-CoV-2: a mechanistic score relating obesity and diabetes to COVID-19 outcomes in Mexico. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020;105(8):dgaa346.
 49. Peng YD, Meng K, Guan HQ, Leng L, Zhu RR, Wang BY, et al. Clinical characteristics and outcomes of 112 cardiovascular disease patients infected by 2019-nCoV (in Chinese). *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi*. 2020;48:E004.
 50. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2019;393(10184):1958–72.
 51. COVID-19 and the risk to food supply chains: How to respond. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2020. (<http://www.fao.org/3/ca8388en/CA8388EN.pdf>).
 52. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 2020;18(1):229.
 53. Inquérito sobre alimentação e atividade física em contexto de contenção social [Survey on food and physical activity in the context of social containment]. Lisbon: Directorate-General of Health; 2020 (<https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/inquerito-sobre-alimentacao-e-atividade-fisica-em-contexto-de-contencao-social.aspx>, accessed 13 July 2020).
 54. Maintaining a healthy diet during the COVID-19 pandemic. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2020. doi:10.4060/ca8380en.
 55. Tamara A, Tahapary DL. Obesity as a predictor for a poor prognosis of COVID-19: a systematic review. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2020;14(4):655–9.

56. Kumar A, Arora A, Sharma P, Anikhindi SA, Bansal N, Singla V, et al. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2020;14(4):535–45.
57. Butler MJ, Barrientos RM. The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. *Brain Behav Immun.* 2020;87:53–4.
58. Prüss-Ustün A, Van Deventer E, Mudu P, Campbell-Ledndrum D, Vickers C, Ivanov I, et al. Environmental risks and non-communicable diseases. *BMJ.* 2019;364:l265.
59. Liang D, Shi L, Zhao J, Liu P, Schwartz J, Gao S, et al. Urban air pollution may enhance COVID-19 case-fatality and mortality rates in the United States. *medRxiv.* 2020:2020.05.04.20090746.
60. Colaço M, Duarte A, Zuzarte M, Costa BFO, Borges O. Airborne environmental fine particles induce intense inflammatory response regardless of the absence of heavy metal elements. *Ecotoxicol Environ Saf.* 2020;195:110500.
61. Sasidharan M, Singh A, Torbaghan ME, Parlikad AK. A vulnerability-based approach to human-mobility reduction for countering COVID-19 transmission in London while considering local air quality. *Sci Total Environ.* 2020;741:140515.
62. Ogen Y. Assessing nitrogen dioxide (NO₂) levels as a contributing factor to coronavirus (COVID-19) fatality. *Sci Total Environ.* 2020;726:138605.
63. Cui Y, Zhang Z-F, Froines J, Zhao J, Wang H, Yu S, et al. Air pollution and case fatality of SARS in the People's Republic of China: an ecologic study. *Environ Health.* 2003;2(1):1–5.
64. Alnahari S, Halliday D, Gonzalez M-E, Garcia-Ojeda M, Song A. Tobacco control is a critical response to COVID-19 management. *Coronavirus (COVID-19) report April 2020.* Merced (CA): University of California Merced, Nicotine & Cannabis Policy Center; 2020 (https://ncpc.ucmerced.edu/sites/ncpc.ucmerced.edu/files/page/documents/ncpc_covid_report3_-_april_2020.pdf, accessed 13 May 2020).
65. Загрязнение воздуха внутри жилых помещений и его влияние на здоровье. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020 г. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/household-air-pollution-and-health>, по состоянию на 16 июля 2020 г.).
66. Диабет. Основные факты. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020 г. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>, accessed 16 July 2020).
67. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Metab.* 2020;318(5):E736–41.
68. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *JAMA.* 2020;323(20):2052–9.
69. Roncon L, Zuin M, Rigatelli G, Zuliani G. Diabetic patients with COVID-19 infection are at higher risk of ICU admission and poor short-term outcome. *J Clin Virol.* 2020;127:104354.
70. Parohan M, Yaghoubi S, Seraji A, Javanbakht MH, Sarraf P, Djalali M. Risk factors for mortality in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Aging Male.* 2020:1-9.
71. Ferlita S, Yegiazaryan A, Noori N, Lal G, Nguyen T, To K, et al. Type 2 diabetes mellitus and altered immune system leading to susceptibility to pathogens, especially *Mycobacterium tuberculosis*. *J Clin Med.* 2019;8(12):2219.
72. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. OpenSAFELY: factors associated with COVID-19 death in 17 million patients. *Nature.* 2020. doi:10.1038/s41586-020-2521-4.
73. Critchley JA, Carey IM, Harris T, DeWilde S, Hosking FJ, Cook DG. Glycemic control and risk of infections among people with type 1 or type 2 diabetes in a large primary care cohort study. *Diabetes Care.* 2018;41(10):2127–35.

74. Beagley J, Guariguata L, Weil C, Motala AA. Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. *Diabetes Res Clin Pract.* 2014;103(2):150–60.
75. Сердечно-сосудистые заболевания. Основные факты. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020 г. ([https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))), а на 16 июля 2020 г.)
76. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in coronavirus disease 2019 patients: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020;94:91–5.
77. Zhang J, Wu J, Sun X, Xue H, Shao J, Cai W, et al. Associations of hypertension with the severity and fatality of SARS-CoV-2 infection: a meta-Analysis. *Epidemiol Infect.* 2020;148:e106.
78. Drager LF, Pio-Abreu A, Lopes RD, Bortolotto LA. Is hypertension a real risk factor for poor prognosis in the COVID-19 pandemic? *Curr Hypertens Rep.* 2020;22(6):43.
79. Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, Liang HR, Chen ZS, Li YM, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J.* 2020. doi:10.1183/13993003.00547-2020.
80. Tian W, Jiang W, Yao J, Nicholson CJ, Li RH, Sigurslid HH, et al. Predictors of mortality in hospitalized COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *J Med Virol.* 2020. doi:10.1002/jmv.26050.
81. Wang B, Li R, Lu Z, Huang Y. Does comorbidity increase the risk of patients with covid-19: Evidence from meta-analysis. *Aging (Albany NY).* 2020;12(7):6049–57.
82. Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Bioni-Zoccai G, et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the COVID-19 pandemic. *J Am Coll Cardiol.* 2020;75(18):2352–71.
83. Toraih EA, Elshazli RM, Hussein MH, Elgami A, Amin M, El-Mowafy M, et al. Association of cardiac biomarkers and comorbidities with increased mortality, severity, and cardiac injury in COVID-19 patients: a meta-regression and decision tree analysis. *J Med Virol.* 2020;jmv.26166.
84. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F, et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol.* 2020;5(7):802–10.
85. Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире 2014 г. Достижение девяти глобальных целей по НИЗ, общая ответственность. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2014 г. ([https://apps.who.int/iris/bitstream/Actma.Основные факты. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020 г. sthma.Fact sheets. Geneva: World Health Organization; 2020 \(https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma, accessed 16 July 2020\).](https://apps.who.int/iris/bitstream/Actma.Основные факты. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020 г. sthma.Fact sheets. Geneva: World Health Organization; 2020 (https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma, accessed 16 July 2020).)
86. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Fact sheets. Geneva: World Health Organization; 2020 ([https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))), accessed 16 July 2020).
87. Risk factors for chronic respiratory diseases. In: GARD Book Global Surveillance, Prevention and Control of Chronic Respiratory Diseases: A Comprehensive Approach. ISBN 978 92 4 156346 8 (NLM Classification. WF140). Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/gard/publications/Risk%20factors.pdf>).
88. Britto CJ, Brady V, Lee S, Dela Cruz CS. Respiratory viral infections in chronic lung diseases. *Clin Chest Med.* 2017;38(1):87–96.
89. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ.* 2020;369.m1985.

90. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239–42.
91. Jackson DJ, Busse WW, Bacharier LB, Kattan M, O'Connor GT, Wood RA, et al. Association of respiratory allergy, asthma, and expression of the SARS-CoV-2 receptor ACE2. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;146(1):202–6.
92. Liu S, Zhi Y, Ying S. COVID-19 and asthma: reflection during the pandemic. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2020;59:78–88.
93. Morais-Almeida M, Pité H, Aguiar R, Ansotegui I, Bousquet J. Asthma and the coronavirus disease 2019 pandemic: a literature review. *Int Arch Allergy Immunol*. 2020:1–9. doi:10.1159/000509057.
94. Cancer. Fact sheets. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>, accessed 16 July 2020).
95. Brissot E, Labopin M, Baron F, Bazarbachi A, Bug G, Ciceri F, et al. Management of patients with acute leukemia during the COVID-19 outbreak: practical guidelines from the Acute Leukaemia Working Party of the European Society for Blood and Marrow Transplantation. *Bone Marrow Transplant*. 2020:1–4. doi:10.1038/s41409-020-0970-x.
96. Yeoh CB, Lee KJ, Rieth EF, Mapes R, Tchoudovskaia AV, Fischer GW, et al. COVID-19 in the cancer patient. *Anesth Analg*. 2020:1-8. doi:10.1213/ane.0000000000004884.
97. Dai M, Liu D, Liu M, Zhou F, Li G, Zhen C, et al. Patients with cancer appear more vulnerable to SARS-CoV-2: a multicenter study during the COVID-19 outbreak. *Cancer Discov*. 2020;10(6):783–91.
98. Desai A, Sachdeva S, Parekh T, Desai R. Covid-19 and cancer: lessons from a pooled meta-analysis. *JCO Glob Oncol*. 2020;6(6):557–9.
99. Tian J, Yuan X, Xiao J, Zhong Q, Yang C, Liu B, et al. Clinical characteristics and risk factors associated with COVID-19 disease severity in patients with cancer in Wuhan, China: a multicentre, retrospective, cohort study. *Lancet Oncol*. 2020;21(7):893.
100. Meng Y, Lu W, Guo E, Liu J, Yang B, Wu P, et al. Cancer history is an independent risk factor for mortality in hospitalized COVID-19 patients: a propensity score-matched analysis. *J Hematol Oncol*. 2020;13(1):75.
101. Robinson AG, Gyawali B, Evans G. COVID-19 and cancer: Do we really know what we think we know? *Nat Rev Clin Oncol*. 2020:1–6. doi:10.1038/s41571-020-0394-y.
102. Demaio A, Jamieson J, Horn R, De Courten M, Tellier S. Non-communicable diseases in emergencies: A call to action. *PLoS Currents Disasters*. 2013;5. doi:10.1371/currents.dis.53e08b951d59ff913ab8b9bb51c4d0de.
103. Parpia AS, Ndeffo-Mbah ML, Wenzel NS, Galvani AP. Effects of response to 2014–2015 Ebola outbreak on deaths from malaria, HIV/AIDS, and tuberculosis, West Africa. *Emerg Infect Dis*. 2016;22(3):433–41.
104. Ribacke KJB, Saulnier DD, Eriksson A, von Schreeb J. Effects of the West Africa Ebola virus disease on health-care utilization – a systematic review. *Front Public Health*. 2016;4(10):222.
105. Elston JWT, Cartwright C, Ndumbi P, Wright J. The health impact of the 2014–15 Ebola outbreak. *Public Health*. 2017;143:60–70.
106. Rapid assessment of service delivery for NCDs during the COVID-19 pandemic. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/publications/m/item/rapid-assessment-of-service-delivery-for-ncds-during-the-covid-19-pandemic>, accessed 16 June 2020).
107. Safe route to care – primary health center redesign during the COVID-19 pandemic. Washington DC: Resolve To Save Lives; 2020 (https://linkscommunity.org/assets/PDFs/cov069_primaryhealthcenterredesign_v3_final.pdf, accessed 21 May 2020).
108. Rapid assessment of continuity of essential health services (EHS) during the COVID-19 pandemic. Geneva: World Health Organization; 2020. In press.

