EDITORIAL

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.56871/UTJ.2023.70.39.001
УДК 616-056.527-008.6+612.015.38+616-092.12

ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ОЖИРЕНИЕ: ОТ ЭПОХИ ПРОСВЕЩЕНИЯ К XXI ВЕКУ (ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

© Дмитрий Олегович Иванов[1], Юрий Павлович Успенский[1, 2], Дмитрий Владимирович Захаров[1], Елизавета Ивановна Веретенникова[1], Михаил Джузеппе Луиджиевич Оппедизано[1], Дмитрий Юрьевич Бутко[1]

[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

[2] Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6–8

Контактная информация: Елизавета Ивановна Веретенникова — клинический ординатор кафедры факультетской терапии им. проф. В.А. Вальдмана. E-mail: llveretennikova@yandex.ru eLIBRARY ID: 50783169

Для цитирования: Иванов Д.О., Успенский Ю.П., Захаров Д.В., Веретенникова Е.И., Оппедизано М.Д.Л., Бутко Д.Ю. Эволюция взглядов на ожирение: от эпохи Просвещения к XXI веку (исторический обзор) // Университетский терапевтический вестник. 2023. Т. 5. № 4. С. 5–17. DOI: https://doi.org/10.56871/UTJ.2023.70.39.001

Поступила: 30.05.2023 ***Одобрена: 21.08.2023*** ***Принята к печати: 01.09.2023***

РЕЗЮМЕ. В статье рассматриваются история развития представлений об ожирении, эволюция его распространенности в мире вплоть до сегодняшнего дня. Выполнен анализ литературных источников с XVII по XXI вв. Отражены индексы и антропометрические данные в детской и взрослой возрастных группах, применявшиеся в различные временные периоды развития медицины и общества. Особое внимание уделено трансформации представлений медицинского сообщества о патогенетической значимости избыточного веса и ожирения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ожирение; метаболический синдром; индекс массы тела; избыточная масса тела.

THE EVOLUTION OF VIEWS ON OBESITY: FROM THE ENLIGHTENMENT TO THE XXI CENTURY (HISTORICAL REVIEW)

© Dmitry O. Ivanov[1], Yury P. Uspenskiy[1, 2], Dmitry V. Zakharov[1], Elizaveta I. Veretennikova[1], Mikhail G.L. Oppedisano[1], Dmitriy Yu. Butko[1]

[1] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. Lithuania 2, Saint Petersburg, Russian Federation, 194100

[2] Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. L'va Tolstogo st., 6–8, Saint Petersburg, Russian Federation, 197022

Contact information: Elizaveta I. Veretennikova — Clinical resident of the Department of Faculty Therapy named after Prof. V.A. Waldman. E-mail: llveretennikova@yandex.ru eLIBRARY ID: 50783169

For citation: Ivanov DO, Uspenskiy YuP, Zakharov DV, Veretennikova EI, Oppedisano MGL, Butko DYu. The evolution of views on obesity: from the Enlightenment to the XXI century (historical review). University therapeutic journal (St. Petersburg). 2023;5(4):5-17. DOI: https://doi.org/10.56871/UTJ.2023.70.39.001

Received: 30.05.2023 ***Revised: 21.08.2023*** ***Accepted: 01.09.2023***

SUMMARY. This article describes the comprehensive of problem of obesity through the prism of the history of medicine development. The historical aspects of obesity, the evolution of its spread in the world up to the present day are considered. We did the analysis of literary sources from the XVII to the XXI centuries. Indexes and anthropometric data in children's and adult age groups in different time periods of development of medicine and society are reflected. Particular attention given to description of the changing attitude of the medical community to the problem of overweight, obesity and its impact on the human body.

KEY WORDS: obesity; metabolic syndrome; body mass index; overweight.

ВВЕДЕНИЕ

Ожирение — это проблема, с которой сегодня сталкивается здравоохранение в каждой стране мира. Согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на планете насчитывается около 1,9 млрд человек с избыточным весом. Из них более 640 млн человек имеют ожирение.

По данным Научно-исследовательского института питания Российской академии медицинских наук, каждый четвертый россиянин (26%) страдает от избыточной массы тела. В возрасте старше 30 лет доля мужчин и женщин с избыточной массой тела (индекс массы тела более 25 кг/м^2) достигает соответственно 50 и 60%, а примерно 26% населения страдает от ожирения (индекс массы тела более 30 кг/м^2).

Число людей с избыточной массой тела постоянно растет. Вместе с этим растет и распространенность патогенетически связанных с ожирением заболеваний опорно-двигательного аппарата, дыхательной системы (включая синдром обструктивного апноэ во сне), желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой, эндокринной, мочевыделительной и репродуктивной систем. Висцеральное ожирение является неотъемлемым и основным фактором метаболического синдрома, который включает в себя артериальную гипертензию, дислипидемию, инсулинорезистентность.

Согласно определению, приведенному в национальных российских клинических рекомендациях, ожирение — это хроническое мультифакторное гетерогенное заболевание, проявляющееся избыточным образованием жировой ткани, прогрессирующее при естественном течении, как правило, имеющее высокий кардиометаболический риск, специфические осложнения и ассоциированные с ним сопутствующие заболевания [8, 14, 21]. Такая точка зрения на определение и проблематику ожирения, однако, существовала далеко не всегда.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Был проведен поиск научных работ, учебных пособий и исторических обзоров по интересующей теме. Литературные источники были отобраны в Российской национальной библиотеке по ключевым словам: пропедевтика, терапия, внутренние болезни, тучность, ожирение, патология. Были также включены статьи и обзоры с теми же ключевыми словами, найденные с помощью поисковых систем Web of Science, MedLine, PubMed, Google Scholar и Elsevier's EMBASE.com. Были изучены клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации, рекомендации ВОЗ, архивные документы по теме исторического обзора на иностранных языках.

Для изучения темы было отобрано 33 источника с 1660 по 2021 г. Отобранные статьи и монографии представляются наиболее ценными источниками информации о проблеме избыточной массы тела, истории развития методов оценки антропометрических данных, отражают отношение к тучности на различных этапах становления медицины и общества.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Люди с избыточной массой тела существовали во все времена. Тучность была признаком зажиточности, богатства, символизировала достаток и успех, высокое положение в иерархической системе. Худощавое же телосложение ассоциировалось с бедностью. И сегодня в некоторых популяциях (племена Мавритании, аборигенное население островных государств Полинезии и Микронезии и др.) полнота является одним из основных критериев красоты, особенно у женщин. Ожирение и связанные с ним проблемы ранее не

входили в число основных причин смертности населения и не оказывали существенного влияния на коллективное здоровье. Население в основном страдало от инфекционных заболеваний, ранений и травм и их гнойных осложнений, болезней дыхательных путей, а также проблем, связанных с низким уровнем оказания медицинской помощи, в том числе при родовспоможении [33].

Первым назвал избыточную массу тела проблемой, а не благом, «отец английской медицины» Томас Сиденхем (Thomas Sydenham, 1624–1689 гг.). По его мнению, «…полноту можно причислить к болезням, возникающим из-за изначального несовершенства функций некоторых органов, однако следует также признать, что она наиболее тесно связана с нашим образом жизни» [28].

Термин «ожирение» в медицинском контексте впервые применил английский врач Тобиас Веннер (Tobias Venner, 1577–1660 гг.) в своем трактате в 1660 г. [34].

Шотландский физиолог Малькольм Флеминг (Malcolm Flemyng, н.д.–1764 г.), автор многочисленных передовых для своего времени трудов, также обращался к проблеме тучности. В своей работе «Рассуждение о природе. Причины и лечение полноты» в 1760 г. Флеминг писал: «…полнота, когда она достигает значительной степени, может считаться болезнью, поскольку она в некоторой степени препятствует свободному осуществлению функций животного и, прокладывая путь к опасным расстройствам, может укорачивать жизнь» [27]. Размышляя о полноте, он предположил, что в некоторых случаях к ней имеется наследственная предрасположенность.

Рассуждения о патологическом характере ожирения отражены в труде Джованни Баптиста Морганьи (Joannes Baptista Morgagni, 1682–1771 гг.) «De Sedibus et Causis Morborum per Anatomen Indagata», изданном в 1761 г. В работе описано висцеральное ожирение и его связь с гипертонией, гиперурикемией, атеросклерозом и синдромом обструктивного апноэ сна задолго до попыток объединить указанные состояния в один синдром [26]. А британский хирург Уильям Уодд (William Wadd, 1776–1829 гг.), обобщив результаты выполненных патологоанатомических исследований, описал характерное для людей, страдающих ожирением, распределение жира, а именно, его скопление в брюшной полости, в средостении, а также более высокое стояние диафрагмы [35].

Еще один прогрессивный мыслитель своего времени, шотландский врач, профессор Уильям Каллен (William Cullen, 1710–1790 гг.) считал критериями патологического характера тучности одышку, снижение толерантности к физическим нагрузкам, способные нарушать привычную ежедневную деятельность [25].

В 1800 г. Георг Фридрих Гильдебрандт (Georg Friedrich Hildebrandt, 1764–1816 гг.) в книге «Начальные основания всеобщей патологии» сравнил внешний вид (*habitus*) худощавого человека и человека, страдающего тучностью. В своем труде автор высказал предположение о различной предрасположенности к ряду заболеваний в зависимости от внешнего вида и массы тела людей [4].

В 1825 г. в Санкт-Петербурге профессор Императорской медико-хирургической академии Прохор Алексеевич Чаруковский (1790–1842 гг.) сформулировал утверждение о том, что «…тучные люди более предрасположены к болезням репродуктивной системы, чем к простым воспалительным» [19]. Различными авторами в XIX в. также неоднократно отмечалось влияние темперамента на массу тела человека и его внешний вид [4, 5, 18].

Вильгельм Эбштейн (Wilhelm Ebstein, 1836–1912 гг.) в конце XIX в., Адольф Шмидт (Adolf Schmidt, 1865–1918 гг.), Гуго Лютье (Hugo Luthier, 1870–1915 гг.) в начале XX в. отвели значимую роль наследственности в развитии ожирения [20, 21].

Промышленная революция в середине XIX в. и переход к фабричному производству привели к снижению интенсивности физического труда. Работа, которая раньше выполнялась усилием человеческих мышц, стала выполняться двигателями, станками и механизмами. Вполне естественно, что научно-технический прогресс значимо повлиял на уровень двигательной активности населения. Именно с середины XIX в. в медицинской литературе все чаще обсуждается отрицательное влияние тучности и ожирения на здоровье человека. Мнение это укреплялось вместе с ростом доли людей с избыточной массой тела в популяции.

Значительный вклад в изучение тучности, как ни странно, внес математик, родоначальник научной статистики Адольф Кетле (Lambert-Adolph-Jacques Quetelet, 1796–1874 гг.). Он первым попытался определить границы нормальных и патологических значений массы тела и систематизировать подходы к регистрации отклонений, причем сделал это настолько успешно, что весь научный мир до

сих пор пользуется предложенной им формулой. В 1832 г. он опубликовал в Брюсселе сочинение «Исследование веса человека в разном возрасте» [30]. Спустя более чем 30 лет, в 1869 г., А. Кетле вывел формулу, основанную на пропорциональности веса человека квадрату роста (исключая детей до 12 месяцев). Данная формула в последующем получила название «индекс Кетле» и приобрела всеобщую распространенность позднее под названием «индекс массы тела» (ИМТ) (Body Mass Index — BMI). Популяризировал ее в 1972 г. американский физиолог Ансель Кейз (Ancel Benjamin Keys, 1904–2004 гг.). Среди прочих многочисленных заслуг А. Кейза можно выделить его особый вклад в популяризацию средиземноморской диеты, которая в 2009 г. была отмечена ЮНЕСКО как «нематериальное наследие человечества», а в 2019 г. признана комиссией EAT-Lancet универсальной моделью здорового питания [31]. До популяризации А. Кейзом ИМТ в медицине использовались такие показатели, как росто-весовой показатель Бушара, формула Брока, индекс Бругша, индекс Пенье [22].

Расчет ИМТ имеет свои особенности. Формула не учитывает объем мышечной массы тела, массу костной ткани, гендерные и этнические различия. ИМТ — удобный скрининговый инструмент, но имеет при всей своей универсальности некоторые недостатки.

В настоящее время используются и другие индексы и методы диагностики ожирения, особенно у детей. Дифференцированный подход к оценке массы тела позволяет выявить детей с различной степенью ожирения. Например, в качестве диагностического критерия избыточной массы тела и ожирения у детей рекомендовано определение величины стандартных отклонений ИМТ (SDS ИМТ). С учетом рекомендаций ВОЗ, ожирению у детей и подростков от 0 до 19 лет соответствует ИМТ, равный или превышающий + 2,0 SDS ИМТ, а избыточной массе тела — от + 1,0 до + 2,0 SDS ИМТ. Нормальная масса тела диагностируется при значениях ИМТ в пределах ± 1,0 SDS ИМТ [11]. Для определения избытка и характера распределения жировой ткани у ребенка необходимо определить толщину жировой складки с помощью калипера и оценить по центильным интервалам. При нормальной толщине жировой складки избыток массы тела может быть обусловлен костно-мышечным компонентом [12]. Используется также массо-ростовой индекс (Кетле I) в период новорожденности, индекс Чулицкой (индекс упитанности), индекс Эрисмана, индекс Тура (разность между окружностью груди и головы) и индекс Пирке (Бедузи) [2, 3].

Внимание ученых также привлекали соотношение параметров массы тела и роста в различные периоды жизни человека и связь их с полом. В середине XIX века доктора Пауль Улэ (Johann Paul Uhle, 1827–1861 гг.) и Эрнст Вагнер (Ernst Leberecht Wagner, 1829–1888 гг.) определили, что в 25 лет средний рост мужчины составлял 167 см (чуть больше 5 футов), а средний вес — около 63 кг (более 3 пудов). Рост женщины такого же возраста в среднем равнялся 157 см (около 5 футов), а средняя масса тела была примерно 53 кг (около 3 пудов). Интересно, что максимальная масса тела, по мнению авторов, составляла у мужчин 63,5 кг в возрасте 40 лет. У женщин наибольшая масса тела, по данным авторов, равнялась 56 кг к пятидесятому году жизни. По мере старения масса тела, как правило, снижалась, но нередко встречалось ожирение и в пожилом возрасте [18].

Адольф Шмидт и Гуго Лютье определили средние параметры веса и роста примерно в таких же значениях. Средний рост мужчин в возрасте 25 лет, по их данным, составлял 169,5 см, а женщин — 160 см; средняя длина тела новорожденного — 49,5 см. Средние показатели массы тела взрослых мужчин 25 лет были равны 65 кг (рекруты 62 кг), женщин — 52 кг. Для новорожденных мальчиков средний вес составлял 3333 г, а новорожденных девочек — 3200 г. Авторы описывали среднее значение окружности живота у мужчин при измерении на 1 сантиметр выше пупка от 75 до 86 см [22].

Вильгельм Эбштейн отмечал большую распространенность ожирения в пожилом возрасте, но расценивал это, как нормальное явление [23].

Интересной представляется эволюция отношения к такому параметру, как окружность талии. В первых критериях метаболического синдрома от 1999 г., сформулированных ВОЗ, оценивалась не непосредственно окружность талии, а отношение окружности талии к окружности бедер, при этом за верхнюю границу нормы принимались значения 0,9 у мужчин и 0,85 у женщин [20]. В 1999 г. Европейская группа по изучению инсулинорезистентности (European Group for the study of insulin resistance — EGIR), формулируя критерии метаболического синдрома, отразила в качестве пороговых значений окружность талии 94 см для мужчин и 80 см для женщин

[20]. В 2001 г. параметры абдоминального ожирения как составной части метаболического синдрома немного изменились. Национальная образовательная программа США по холестерину (National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III) повысила верхнюю границу нормы окружности талии, которая теперь составила 102 см для мужчин и 88 см для женщин. Позднее, в 2005 г., Международная федерация сахарного диабета (International Diabetes Federation — IDF) определила этнические различия в окружности талии: для европеоидов значения окружности талии как критерия метаболического синдрома для мужчин составляли 94 см и более, а для женщин — 80 см и более; для жителей Южной Азии и Китая — 90 см и более для мужчин, 80 см и более для женщин. Для жителей Японии показатели немного отличались: окружность талии для мужчин равна 85 см и более, а для женщин — 90 см и более. Для выходцев из Южной и Центральной Америки эксперты рекомендуют использовать южно-азиатские показатели. Для африканцев, проживающих к югу от Сахары, представителей восточных средиземноморских и Ближневосточных (арабских) популяций рекомендуется использовать европейские показатели [9]. На данный момент актуальными критериями метаболического синдрома для европеоидов считаются показатели окружности талии 94 см и более для мужчин и 80 см и более для женщин [15, 20].

В конце XIX — начале XX вв. люди начали отмечать взаимосвязь ожирения с такими заболеваниями, как диабет, подагра, ревматизм, а также связь ожирения с одышкой, головокружением и нарушением репродуктивной функции у мужчин и женщин. Маркони Леонардом в 1907 г. было высказано предположение о том, что жир «окутывает сердечные клапаны», тем самым ведя к сердечным заболеваниям и к внезапной смерти, поэтому нормальное количество жировой ткани не должно превышать двадцатой части всего организма [5]. Доктором Леонардом были придуманы также специальные порошки для похудения, состав которых в доступной литературе, к сожалению, не встречается.

На фоне стремительного роста населения Земли в XX в. встал вопрос предотвращения голода. Решение проблемы предполагало обеспечение доступности еды и финансовой возможности ее приобретения. На помощь пришла индустриализация: в середине XX в. производители различных продуктов питания начали использовать более дешевые, а также искусственные ингредиенты, которые позволили снизить стоимость конечного продукта и повысить его доступность для населения: еда стала более дешевой и доступной. Параллельно менялся ритм жизни людей, формируя необходимость в ускорении производства и приготовления продуктов питания. Время, отведенное на прием пищи, стало уменьшаться, что повело за собой формирование сетей питания, способных за несколько минут предоставить полноценный по объему обед, не сбалансированный по составу нутриентов. Продукты имели высокую калорийность и повышенное содержание жира.

Одновременно научно-технический прогресс и урбанизация, упрощая и делая более комфортной жизнь, внедряли сидячий характер трудовой деятельности и модернизированные способы передвижения, радикально снижая физическую активность населения.

Отдельного внимания заслуживает ожирение и метаболически-ассоциированные заболевания у детей. В доступной мировой литературе проблема ожирения у детей нигде не упоминалась вплоть до 30-х годов XX в. Первые данные о пагубности ожирения в детском возрасте в иностранной литературе встречаются в труде немецкого профессора Priesel Richard (годы жизни неизвестны) «Детское ожирение» («Fettsuchtim Kindesalter», 1938 г.) [29]. В советской литературе о проблеме ожирения впервые упомянул великий советский педиатр, профессор Александр Федорович Тур (1894–1974 гг.) в 1940 г. В своей книге «Пропедевтика детских болезней» А.Ф. Тур описал ребенка 5 лет с ожирением, масса которого была равна 50 кг при росте 110 см [17].

К настоящему моменту написано множество работ об ожирении в детском возрасте. Это обусловлено экспоненциальным ростом ожирения в детской популяции. Распространенность избыточного веса и ожирения среди детей и подростков в возрасте от 5 до 19 лет резко возросла с 4% в 1975 г. до 18% в 2016 г., а в числовом эквиваленте это 124 млн детей (6% девочек и 8% мальчиков) [1, 36]. По оценке ВОЗ, существующие тенденции могут обусловить наличие ожирения у 70 млн детей в возрасте до 5 лет к 2025 г. [11].

Выдающийся советский терапевт, академик АМН СССР Александр Леонидович Мясников (1899–1965 гг.) выделял плеторический и анемический типы алиментарного ожирения [10]. Люди, относящиеся к первому типу, подвижны, имеют крепкое, хоть и с избыточной

массой, тело, нормальные показатели крови. Людям второго типа, наоборот, свойственны астеничность, одышка, головные боли, изменение показателей крови.

В 1947 г. французский профессор Жан Ваг (Jean Vague, 1911–2003 гг.) опубликовал работу, в которой разделил ожирение на андроидное (абдоминальное) и гиноидное. При андроидном типе скопление жира происходило в верхней половине туловища, на животе, а также в сальнике и брыжейке. Гиноидный тип характеризовался преобладанием жировой ткани в области ягодиц и бедер [13]. Установлено, что именно висцеральный жир — причина развития многих заболеваний и что жировая ткань является «эндокринным органом», выделяющим большое количество гормонов и провоспалительных факторов, которые поддерживают постоянное низкоинтенсивное системное воспаление в организме [16]. Воспаление, индуцированное висцеральной жировой тканью, способствует онкогенезу и прогрессированию злокачественных новообразований [24].

ОБСУЖДЕНИЕ

Прогрессивный рост доли людей с избыточной массой тела и ожирением все больше и больше привлекал к себе внимание. В 1950 г. ВОЗ официально включила ожирение в Международную классификацию болезней (МКБ). А в 1995 г. ВОЗ сообщила, что от последствий избыточной массы тела и клинического ожирения ежегодно умирает больше людей, чем от алиментарного истощения [6]. За последние несколько сотен лет мы перешли от мира, где ожирение было скорее редкостью, чем распространенным явлением, к миру, в котором число людей, страдающих избыточной массой тела и ожирением, превышает долю с недостаточной массой тела [32].

В странах с относительно низкими уровнями развития экономики и доходов населения, где система здравоохранения не обладает потенциалом для выявления и лечения гипертонии, дислипидемии и диабета, ожирение оказывает выраженное негативное влияние на здоровье населения. Казалось бы, для решения проблем нужны только материальные ресурсы. Однако даже экономически развитым странам не удалось решить проблему ожирения и сопутствующей ему патологии: колоссальную значимость приобрели нарушение коммуникации между социальными группами, внутри социальных групп, коллективов, семей; нарастание уровня стресса и социальной дезадаптации населения; увеличение распространенности аддиктивного поведения [7].

По оценке The Lancet, к 2025 г. ожирением будет страдать, по меньшей мере, каждый пятый землянин. Тенденция сходна в большинстве стран мира, за исключением расположенных в Африке к югу от Сахары и в Азии (рис. 1, 2) [32].

ВЫВОДЫ

Согласно мировым статистическим данным и данным исследований, ожирение является одной из наиболее распространенных и злободневных медицинских проблем в мире. Потребление пищи с повышенным содержанием жиров и углеводов, уменьшение физической активности остаются главными факторами, влияющими на рост распространенности ожирения в популяции.

В целом, чтобы успешно бороться с проблемой ожирения, необходимо придерживаться здорового образа жизни, который включает регулярную физическую активность и правильное питание. Необходимы создание, популяризация и внедрение эффективных стратегий похудения. Представляется крайне важным формирование системы мотивации и благоприятной среды для людей с ожирением в ходе реализации мероприятий по нормализации массы тела.

Таким образом, представляется целесообразным и необходимым применить комплексный подход к решению проблемы ожирения на государственном уровне, включающий помимо медицинской составляющей:

- информационную поддержку/популяризацию здорового образа жизни;
- формирование ответственного отношения населения к собственному здоровью (мотивирующая система обязательного медицинского страхования, налоговые льготы для населения, приверженного здоровому образу жизни);
- включение в число приоритетных направлений деятельности структур местного самоуправления и региональных властей, формирование и поддержание доступной населению инфраструктуры для занятий спортом и реализации здорового образа жизни;
- государственную поддержку производителей качественных продуктов питания и организаторов здорового общественного питания;
- борьбу с бедностью.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

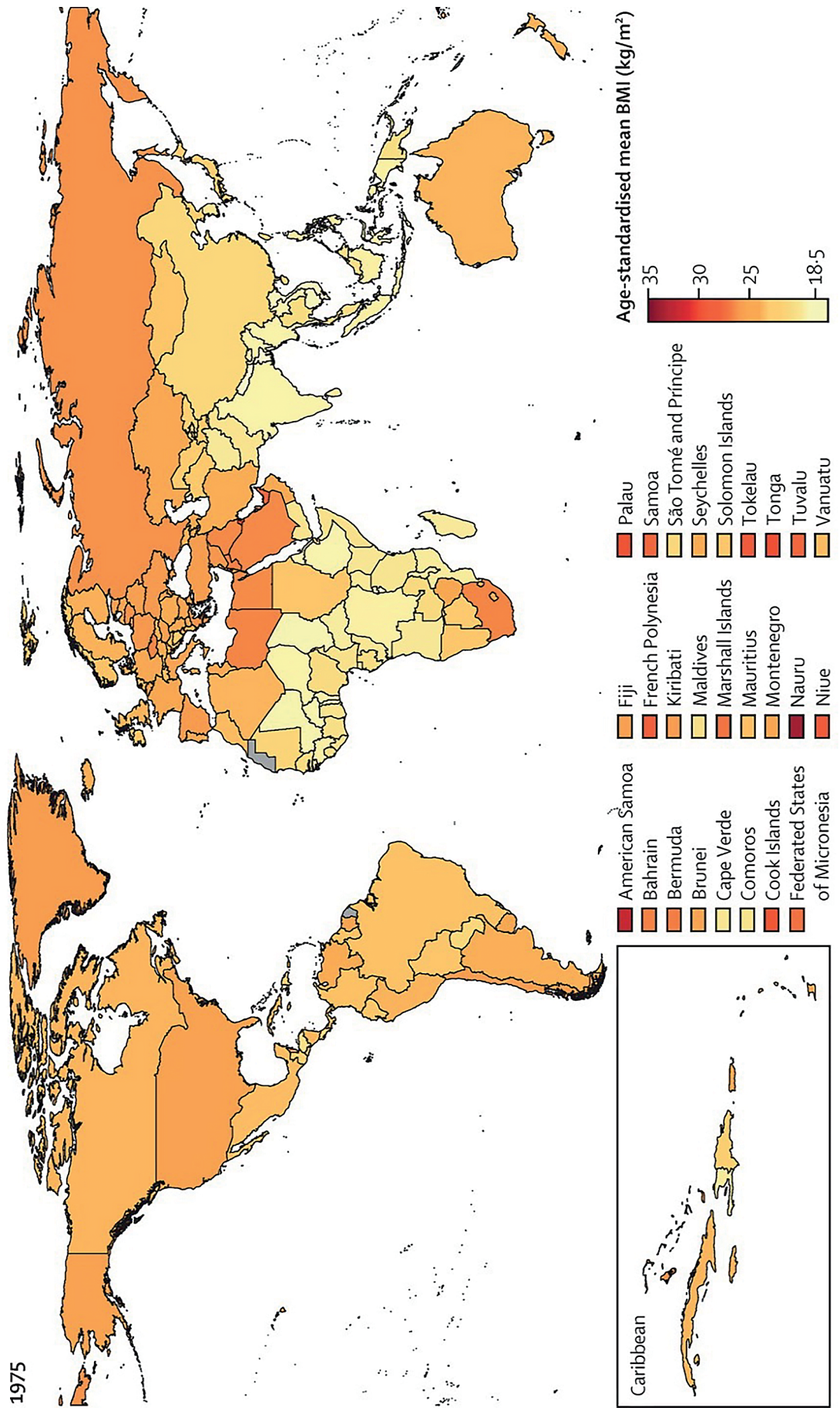
Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ЛИТЕРАТУРА

1. Василевский Д.И., Баландов С.Г., Анисимова К.А., Давлетбаева Л.И. Ожирение — социально значимая медицинская проблема современности. Russian Biomedical Research. 2019; 4(3): 29–33.
2. Васильева Е.И. Физическое развитие детей. М.: издательство ИГМУ; 2013.
3. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских. СПб.: Фолиант; 2009
4. Гильдебрандт Г.Ф. Начальные основания всеобщей патологии. М.: типография Государственной медицинской коллегии; 1800.
5. Грегори Д. Особенная физиология и всеобщая патология. М.: Медицинская типография; 1809.
6. Драпкина О.М., Самородская И.В., Старинская М.А. и др. Ожирение: оценка и тактика ведения пациентов. М.: Силицея-Полиграф; 2021.
7. Короленко Ц., Дмитриева Н., Шпикс Т. Психология зависимости. М.: LAP Lambert Academic Publishing; 2007.
8. Маркони Л. Ожирение, его последствие и лечение. М.: химико-фармацевтическое общество «Факир»; 1907.
9. Международная Федерация Диабета (IDF): консенсус по критериям метаболического синдрома. Новости мировой медицины. Ожирение и метаболизм. 2005; 3: 47–9.
10. Мясников А.Л. Пропедевтика внутренних болезней. М.: Медгиз; 1944.
11. Петеркова В.А., Безлепкина О.Б., Болотова Н.В. и др. Клинические рекомендации. Ожирение у детей. Проблемы эндокринологии. 2021; 5: 67–83. DOI: 10.14341/probl12802.
12. Мануева Р.С. Физическое развитие детей и подростков. Показатели. Методы оценки. М.: издательство ИГМУ; 2018.
13. Салихова А.Ф., Фархутдинова Л.М., Аллабердина Д.У. Ожирение — эпидемия XXI века. История исследования и современный взгляд на проблему. Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2012; 1: 32–8.
14. Смирнова Н.Н., Куприенко Н.Б., Петренко Ю.В., Новикова В.П. Материнское ожирение и система «мать–плацента–плод»: доказанные механизмы влияния. Children's medicine of the North-West. 2021; 9(3): 31–9.
15. Тыртова Л.В., Паршина Н.В., Скобелева К.В. Генетические и эпигенетические аспекты ожирения и метаболического синдрома, возможности профилактики в детском возрасте. Педиатр. 2013; 4(2): 3–11. DOI: 10.17816/PED423-11.
16. Тарабрина А.А., Огородова Л.М., Федорова О.С. Висцеральное ожирение: терминология, измерение и связь с воспалением. Вопросы современной педиатрии. 2022; 4: 293–7. DOI: 10.15690/vsp.v21i4.2433.
17. Тур А.Ф. Пропедевтика детских болезней. М.: Медгиз; 1940.
18. Уле П., Вагнер Э. Руководство к общей патологии. М.: типография И. Огризко; 1864.
19. Чаруковский П.А. Общая патологическая семиотика или учение о признаках болезней вообще. М.: типография Императорского Воспитательного дома; 1825.
20. Шабров А.В. Метаболический синдром. М.: издательство СПбГПМУ; 2020.
21. Шляхто Е.В., Недогода С.В., Конради А.О. Диагностика, лечение, профилактика ожирения и ассоциированных с ним заболеваний. Национальные клинические рекомендации; 2017.
22. Шмидт А., Лютье. Клиническая диагностика и пропедевтика внутренних болезней. М.: товарищество «Печатня С.П. Яковлева»; 1911.
23. Эбштейн В. Тучность (corpulenz) и ее лечение на физиологических основах. М.: издательство К.Л. Риккера; 1884.
24. Crudele L., Piccinin E., Moschetta A. Visceral Adiposity and Cancer: Role in Pathogenesis and Prognosis. Nutrients. 2021; 6: 2101. DOI: 10.3390/nu13062101.
25. Cullen W. First lines of the practice of physic. M.: Bell&Bradfute; 1796.
26. Enzi G., Busetto L., Inelmen E.M. et al. Historical perspective: visceral obesity and related comorbidity


1975
Age-standardised mean BMI (kg/m²)
35
30
25
18·5
American Samoa
Bahrain
Bermuda
Brunei
Cape Verde
Comoros
Cook Islands
Federated States of Micronesia
Fiji
French Polynesia
Kiribati
Maldives
Marshall Islands
Mauritius
Montenegro
Nauru
Niue
Palau
Samoa
São Tomé and Príncipe
Seychelles
Solomon Islands
Tokelau
Tonga
Tuvalu
Vanuatu
Caribbean

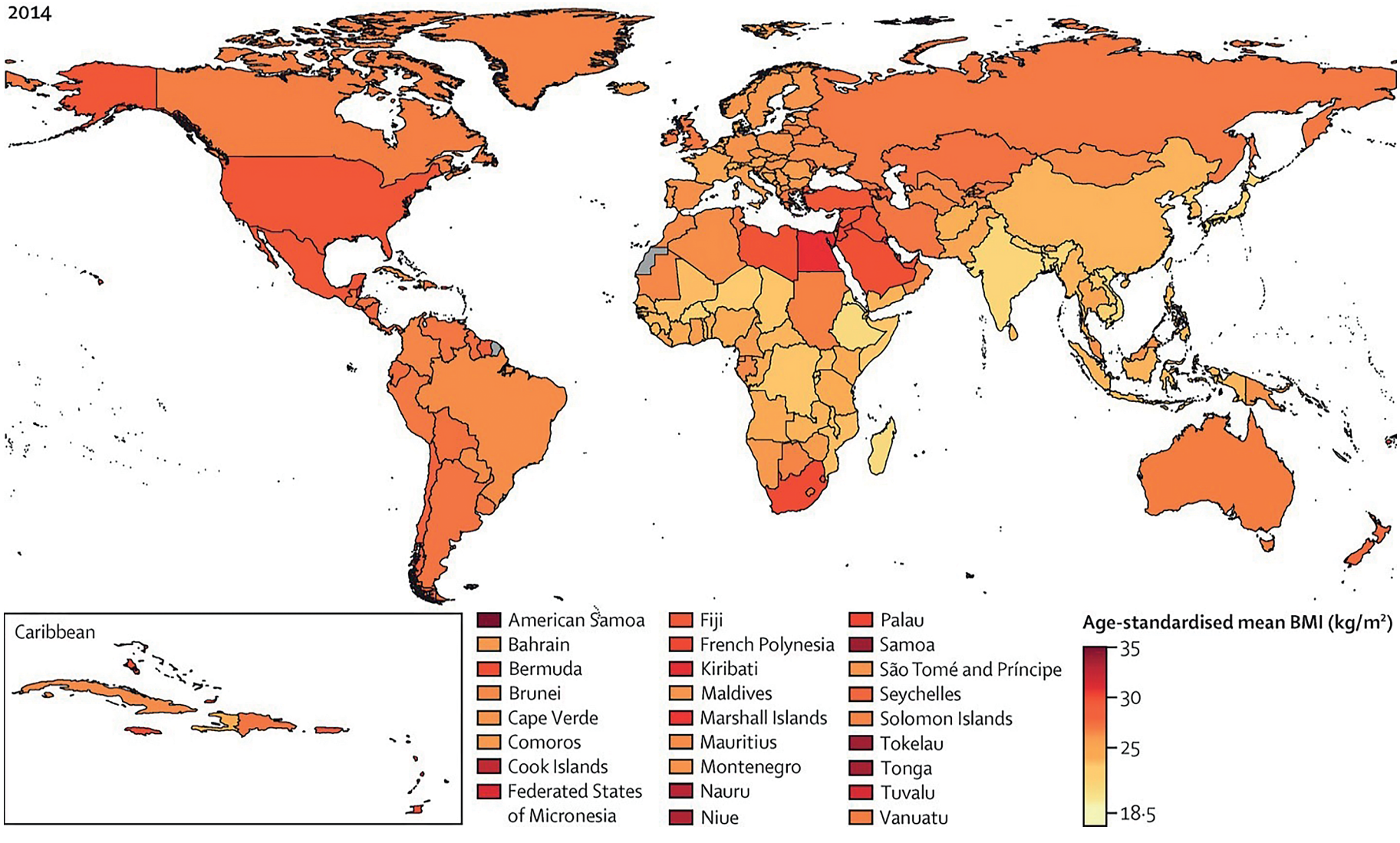
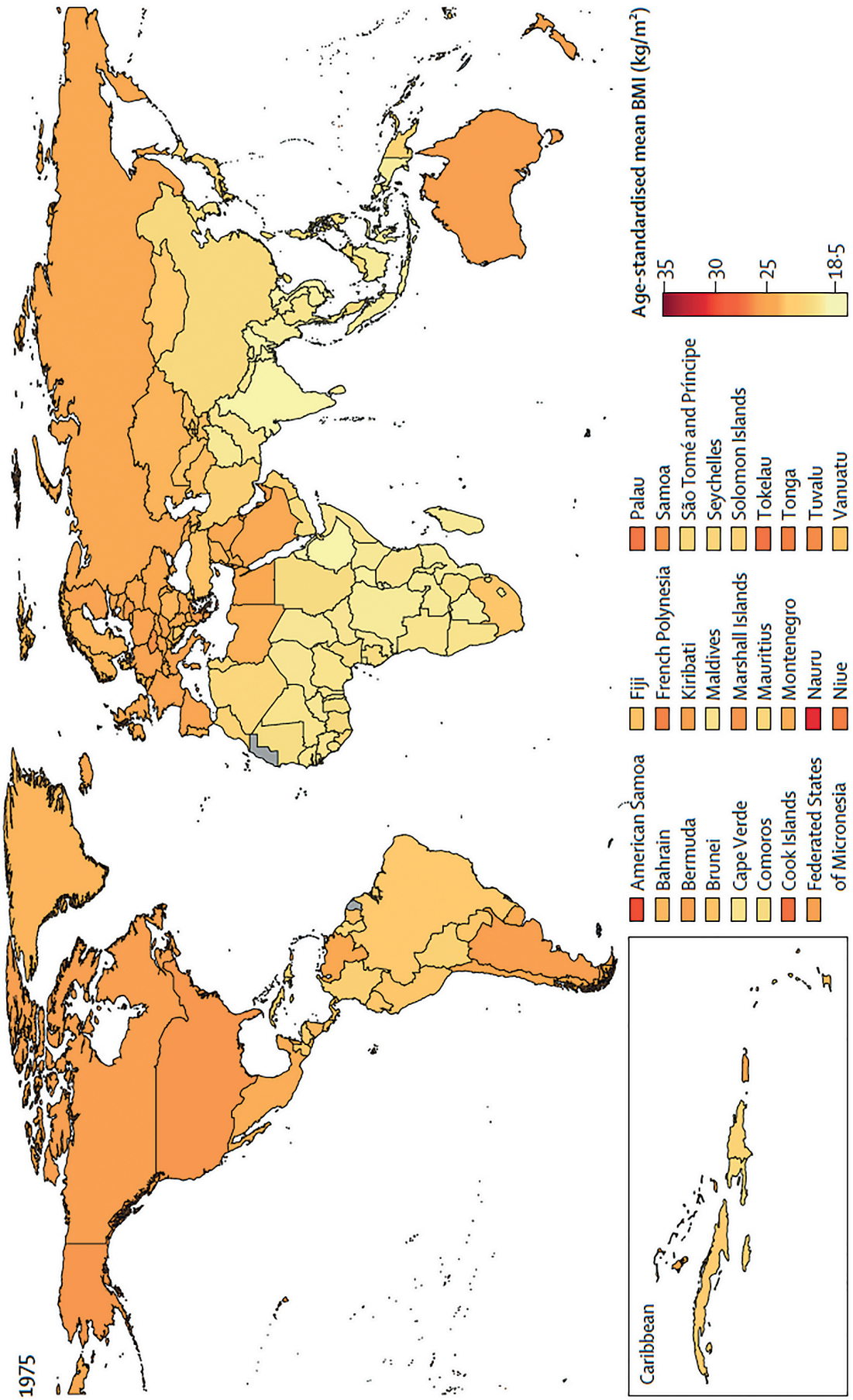


Рис. 1. Стандартизированный по возрасту средний индекс массы тела у женщин в разбивке по странам в 1975 и 2014 гг. [21]

Fig. 1. Age-standardized average body mass index for women by country in 1975 and 2014 [21]


1975
Age-standardised mean BMI (kg/m²)
35
30
25
18·5
American Samoa
Bahrain
Bermuda
Brunei
Cape Verde
Comoros
Cook Islands
Federated States of Micronesia
Fiji
French Polynesia
Kiribati
Maldives
Marshall Islands
Mauritius
Montenegro
Nauru
Niue
Palau
Samoa
São Tomé and Príncipe
Seychelles
Solomon Islands
Tokelau
Tonga
Tuvalu
Vanuatu
Caribbean

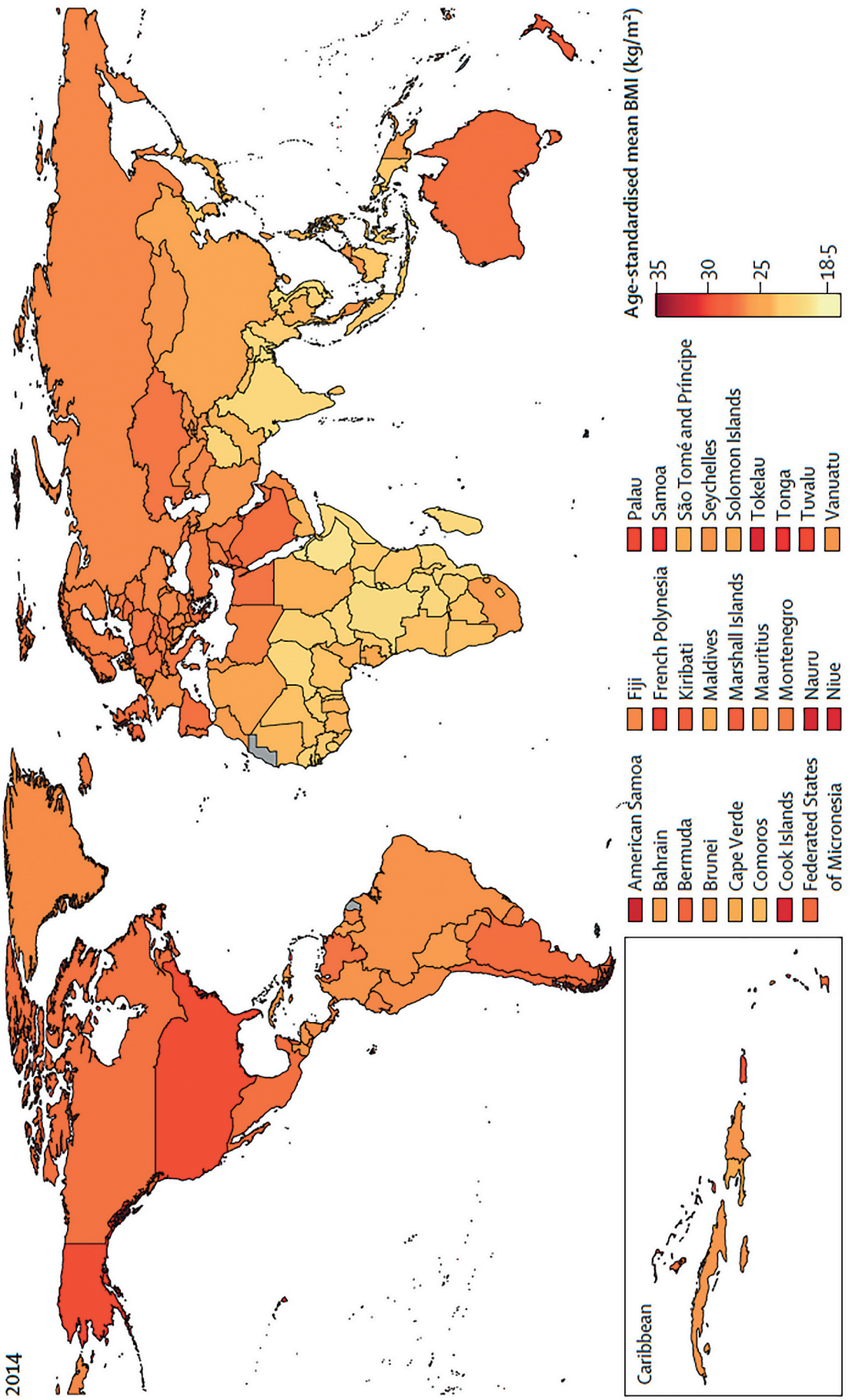


Рис. 2. Стандартизированный по возрасту средний индекс массы тела у мужчин в разбивке по странам в 1975 и 2014 гг. [21]

Fig. 2. Age-standardized average male body mass index by country in 1975 and 2014 [21]

in Joannes Baptista Morgagni's «De sedibus et causis-morborum per anatomenindagata». International journal of obesity and related metabolic disorders. 2003; 4: 534–5. DOI: 10.1038/sj.ijo.0802268.
27. Flemyng M.A. Discourse on the nature, causes, and cure of corpulency. M.: Royal Society; 1757.
28. Haslam D. Obesity: a medical history. Obesity Reviews. 2007; Sl: 31–6. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2007.00314.x.
29. Priesel R., Frey R., Frey L. Fettsucht im Kindesalter. M.: F. Enke; 1938.
30. Quételet A. Recherches Sur Le Poids De L'homme Aux Différens ages. M.: L. Haumanandco; 1833.
31. Russo G.L., Siani A., Fogliano V. et al. The Mediterranean diet from past to future: key concepts from the second «Ancel keys» international seminar. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2021; 3: 717–32. DOI: 10.1016/j.numecd.2020.12.020.
32. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19,2 million participants. M.: The Lancet; 2016.
33. Troitskaia I., Avdeev A. The first Russian nomenclature of diseases and diagnostics of causes of death in the XIX century: a particular case. Population and Economics. 2018; 4: 1–46. DOI: 10.3897/popecon.2.e36059.
34. Venner T. Via recta ad vitam longam. M.: Bishop; 1638.
35. Wadd W. Comments on corpulency, lineaments on leanness. M.: Ebers&Co; 1839.
36. World Health Organization. Obesity and overweight. Доступен по: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/detail/obesity-and-overweight.

REFERENCES

1. Vasilevskij D.I., Balandov S.G., Anisimova K.A., Davletbaeva L.I. Ozhirenie — social'no-znachimaya medicinskaya problema sovremennosti. [Obesity is a socially significant medical problem of our time]. Russian Biomedical Research. 2019; 4(3): 29–33. (in Russian).
2. Vasil'eva E.I. Fizicheskoe razvitie detej. Moskva: izdatel'stvo IGMU; 2013. (in Russian).
3. Voroncov I.M., Mazurin A.V. Propedevtika detskih boleznej. [Propaedeutics of childhood diseases]. Sankt-Peterburg: Foliant Publ., 2009. (in Russian).
4. Gil'debrandt G.F. Nachal'nye osnovaniya vseobshchej patologii. [The initial foundations of universal pathology]. Moskva: tipografiya Gosudarstvennoj medicinskoj kollegii; 1800. (in Russian).
5. Gregori D. Osobennaya fiziologiya i vseobshchaya patologiya. [Special physiology and general pathology]. Moskva: Medicinskaya tipografiya; 1809. (in Russian).
6. Drapkina O.M., Samorodskaya I.V., Starinskaya M.A. i dr. Ozhirenie: ocenka i taktika vedeniya pacientov. [Obesity: assessment and management of patients]. Moskva: Siliceya-Poligraf; 2021. (in Russian).
7. Korolenko C., Dmitrieva N., Shpiks T. Psihologiya zavisimosti. [Psychology of addiction]. Moskva: LAP Lambert Academic Publishing; 2007. (in Russian).
8. Markoni L. Ozhirenie, ego posledstvie i lechenie. [Obesity, its consequences and treatment]. Moskva: himiko-farmacevticheskoe obshchestvo «Fakir»; 1907. (in Russian).
9. Mezhdunarodnaya Federaciya Diabeta (IDF): konsensus po kriteriyam metabolicheskogo sindroma. Novosti mirovoj mediciny. Ozhirenie i metabolizm. [Obesity and metabolism]. 2005; 3: 47–9. (in Russian).
10. Myasnikov A.L. Propedevtika vnutrennih boleznej. [Propaedeutics of internal diseases]. Moskva: Medgiz Publ.; 1944. (in Russian).
11. Peterkova V.A., Bezlepkina O.B., Bolotova N.V. i dr. Klinicheskie rekomendacii. Ozhirenie u detej. [Obesity in children]. Problemy endokrinologii. 2021; 5: 67–83. DOI: 10.14341/probl12802. (in Russian).
12. Manueva R.S. Fizicheskoe razvitie detej i podrostkov. Pokazateli. Metody ocenki. [Physical development of children and adolescents. Indicators. Assessment methods]. Moskva: izdatel'stvo IGMU; 2018. (in Russian).
13. Salihova A.F., Farhutdinova L.M., Allaberdina D.U. Ozhirenie — epidemiya XXI veka. Istoriya issledovaniya i sovremennyj vzglyad na problemu. [Obesity is an epidemic of the 21st century. History of the study and modern view of the problem]. Vestnik Akademii nauk Respubliki Bashkortostan. 2012; 1: 32–8. (in Russian).
14. Smirnova N.N., Kuprienko N.B., Petrenko Yu.V., Novikova V.P. Materinskoe ozhirenie i sistema «mat'–placenta–plod»: dokazannye mekhanizmy vliyaniya. [Maternal obesity and the "mother-placenta-fetus" system: proven mechanisms of influence]. Children's medicine of the North-West. 2021; 9(3): 31–9. (in Russian).
15. Tyrtova L.V., Parshina N.V., Skobeleva K.V. Geneticheskie i epigeneticheskie aspekty ozhireniya i metabolicheskogo sindroma, vozmozhnosti profilaktiki v detskom vozraste. [Genetic and epigenetic aspects of obesity and metabolic syndrome, possibilities of prevention in childhood]. Pediatr. 2013; 4(2): 3–11. DOI: 10.17816/PED423-11. (in Russian).
16. Tarabrina A.A., Ogorodova L.M., Fedorova O.S. Visceral'noe ozhirenie: terminologiya, izmerenie i svyaz' s vospaleniem. [Visceral obesity: terminology, measurement and relationship to inflammation]. Voprosy sovremennoj pediatrii. 2022; 4: 293–7. DOI: 10.15690/vsp.v21i4.2433. (in Russian).
17. Tur A.F. Propedevtika detskih boleznej. [Propaedeutics of childhood diseases]. Moskva: Medgiz; 1940. (in Russian).
18. Ule P., Vagner E. Rukovodstvo k obshchej patologii. [Guide to general pathology]. Moskva: tipografiya I. Ogrizko; 1864. (in Russian).

19. Charukovskij P.A. Obshchaya patologicheskaya semiotika ili uchenie o priznakah boleznej voobshche. [General pathological semiotics or the study of signs of diseases in general]. Moskva: tipografiya Imperatorskogo Vospitatel'nogo doma; 1825. (in Russian).
20. Shabrov A.V. Metabolicheskij sindrom. [Metabolic syndrome]. Moskva: izdatel'stvo SPbGPMU; 2020. (in Russian).
21. Shlyahto E.V., Nedogoda S.V., Konradi A.O. Diagnostika, lechenie, profilaktika ozhireniya i associirovannyh s nim zabolevanij. [Diagnosis, treatment, prevention of obesity and associated diseases]. Nacional'nye klinicheskie rekomendacii; 2017. (in Russian).
22. Shmidt A., Lyut'e. Klinicheskaya diagnostika i propedevtika vnutrennih boleznej. [Clinical diagnosis and propaedeutics of internal diseases]. Moskva: tovarishchestvo «Pechatnya S.P. Yakovleva»; 1911. (in Russian).
23. Ebshtejn V. Tuchnost' (corpulenz) i ee lechenie na fiziologicheskih osnovah. [Obesity (corpulenz) and its treatment on a physiological basis]. Moskva: izdatel'stvo K.L. Rikkera; 1884. (in Russian).
24. Crudele L., Piccinin E., Moschetta A. Visceral Adiposity and Cancer: Role in Pathogenesis and Prognosis. Nutrients. 2021; 6: 2101. DOI: 10.3390/nu13062101.
25. Cullen W. First lines of the practice of physic. M.: Bell&Bradfute; 1796.
26. Enzi G., Busetto L., Inelmen E.M. et al. Historical perspective: visceral obesity and related comorbidity in Joannes Baptista Morgagni's «De sedibus et causismorborum per anatomenindagata». International journal of obesity and related metabolic disorders. 2003; 4: 534–5. DOI: 10.1038/sj.ijo.0802268.
27. Flemyng M.A. Discourse on the nature, causes, and cure of corpulency. M.: Royal Society; 1757.
28. Haslam D. Obesity: a medical history. Obesity Reviews. 2007; Sl: 31–6. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2007.00314.x.
29. Priesel R., Frey R., Frey L. Fettsucht im Kindesalter. M.: F. Enke; 1938.
30. Quételet A. Recherches Sur Le Poids De L'homme Aux Différens ages. M.: L. Haumanandco; 1833.
31. Russo G.L., Siani A., Fogliano V. et al. The Mediterranean diet from past to future: key concepts from the second «Ancel keys» international seminar. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2021; 3: 717–32. DOI: 10.1016/j.numecd.2020.12.020.
32. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19,2 million participants. M.: The Lancet; 2016.
33. Troitskaia I., Avdeev A. The first Russian nomenclature of diseases and diagnostics of causes of death in the XIX century: a particular case. Population and Economics. 2018; 4: 1–46. DOI: 10.3897/popecon.2.e36059.
34. Venner T. Via recta ad vitam longam. M.: Bishop; 1638.
35. Wadd W. Comments on corpulency, lineaments on leanness. M.: Ebers&Co; 1839.
36. World Health Organization. Obesity and overweight. Доступен по: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/detail/obesity-and-overweight.