

Аллергические заболевания и беременность

А. В. Клеменов, ORCID: 0000-0002-3403-0713, klemenov_av@list.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Приволжский исследовательский медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 603950, Россия, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1

Резюме. Аллергические реакции достаточно широко распространены у беременных. Наиболее частыми проявлениями аллергической реакции во время беременности являются: со стороны респираторного тракта — аллергический ринит и бронхиальная астма, со стороны кожи и подкожной клетчатки (аллергодерматозы) — крапивница, ангионевротический отек, атопический дерматит. Как правило, аллергия не влияет на течение беременности, а беременность не оказывает воздействия на аллергический процесс, однако аллергические реакции у беременных могут вызывать трудности, связанные с подбором фармацевтических препаратов. В статье обсуждаются практические вопросы ведения беременных с аллергическими заболеваниями. Уделяется внимание месту немедикаментозных методов: гипоаллергенной диете и энтеросорбентам при пищевой аллергии, применению спреев на основе солевых растворов при аллергическом рините. Медикаментозное ведение беременных, страдающих аллергическими заболеваниями, — компромисс между потенциальным неблагоприятным влиянием лекарственных препаратов на плод и течением беременности и последствиями неконтролируемого течения аллергии. При необходимости назначения антигистаминных средств во втором-третьем триместрах следует исходить из того, что к категории В по классификации Управления по надзору за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств США (Food and Drug Administration, FDA) — «нет доказательств риска» относятся хлорфенирамин, ципрогептадин (Перитол), дифенгидрамин (Димедрол), хлоротрипеленамин (Супрастин), цетиризин (Зиртек, Цетрин), лоратадин (Кларитин), левоцетиризин (Ксизал). Противопоказан прием астемизола, терфенадина, Тавегила (клемастина) из-за тератогенного или фетотоксического эффекта, дезлоратадина и кетотифена ввиду их способности проникать через плаценту. Глюкокортикостероиды являются препаратами выбора при лечении тяжелых форм аллергических заболеваний у беременных. Назальные глюкокортикостероиды широко применяются при лечении среднетяжелого и тяжелого аллергического ринита. Ингаляционные глюкокортикостероиды занимают центральное место в качестве базисных средств при бронхиальной астме. Препаратом выбора является будесонид, имеющий наилучший профиль безопасности и располагающий наибольшей доказательной базой. При атопическом дерматите у беременных широко используются топические глюкокортикостероиды (Адвантан, Локоид, Элоком) в виде кремов и мазей. При необходимости назначения пероральных глюкокортикостероидов (генерализованная крапивница, ангионевротический отек, тяжелое обострение атопического дерматита) предпочтение отдается преднизолону. Категорически противопоказаны депонированные глюкокортикостероиды. Обсуждается также применение кромоглициевой кислоты, моноклональных антител, деконгестантов, бронхолитиков.

Ключевые слова: беременность, аллергия, аллергический ринит, бронхиальная астма, атопический дерматит, фармакотерапия, глюкокортикостероиды, антигистаминные препараты, деконгестанты, лекция.

Для цитирования: Клеменов А. В. Аллергические заболевания и беременность // *Лечащий Врач*. 2023; 1 (26): 54-57. DOI: 10.51793/OS.2023.26.1.010

Allergic diseases and pregnancy

Aleksei V. Klemenov, ORCID: 0000-0002-3403-0713, klemenov_av@list.ru

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Privolzhsky Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 10/1, Minin and Pozharsky Sq., Nizhny Novgorod, Russia, 603950

Abstract. Allergic reactions are quite common in pregnant women. The most common manifestations of an allergic reaction during pregnancy are: from the respiratory tract — allergic rhinitis and bronchial asthma, from the skin and subcutaneous tissue (allergodermatosis) — urticaria, angioedema, atopic dermatitis. As a rule, allergies do not affect the course of pregnancy, and pregnancy does not affect the allergic process, however, allergic reactions in pregnant women can cause difficulties associated with the selection of pharmaceuticals. The article discusses practical issues of pregnant women with allergic diseases management. Attention is paid to the place of non-drug methods: hypoallergenic diet and enterosorbents for food allergies, the use of sprays based on saline solutions for allergic rhinitis. Medication management of pregnant women suffering from allergic diseases is a compromise between the potential adverse effect of medications on the fetus and the course of pregnancy and the consequences of uncontrolled allergy. If it is necessary to prescribe antihistamines in the second-third trimesters, it should be assumed that category B according to the FDA classification («no evidence of risk») includes chlorpheniramine, ciproheptadine (Peritol), diphenhydramine (Dimedrol), chlorotripelenamine (Suprastin), cetirizine (Zirtek, Cetrin), loratadine (Claritin), levocetirizine (Xizal). It is contraindicated to take astemizole, terfenadine, Tavegil (klemastin) because of the teratogenic or fetotoxic effect, desloratadine and ketotifen due to their ability to penetrate the placenta. Glucocorticosteroids are the drugs of choice in the treatment of severe forms of allergic diseases in pregnant women. Nasal corticosteroids are widely used in the treatment of moderate and severe aller-

gic rhinitis. Inhaled glucocorticosteroids occupy a central place as a basic means for bronchial asthma. The drug of choice is budesonide, which has the best safety profile and has the greatest evidence base. Topical glucocorticosteroids (Advantan, Locoid, Elokom) in the form of creams and ointments are widely used in atopic dermatitis in pregnant women. If it is necessary to prescribe oral glucocorticosteroids (generalized urticaria, angioedema, severe exacerbation of atopic dermatitis), prednisone is preferred. Deposited glucocorticosteroids are categorically contraindicated. The use of cromoglycic acid, monoclonal antibodies, decongestants, bronchodilators is also discussed. **Keywords:** pregnancy, allergy, allergic rhinitis, asthma, atopic dermatitis, pharmacotherapy, corticosteroids, antihistamines, nasal decongestants, lecture.

For citation: Klemenov A. V. Allergic diseases and pregnancy // *Lechaschi Vrach*. 2023; 1 (26): 54-57. DOI: 10.51793/OS.2023.26.1.010

Аллергические реакции встречаются у беременных, по данным разных авторов, с частотой от 5% до 12% [1, 2]. Чаще всего речь идет о проявлениях аллергических заболеваний (АЗ), возникших до беременности, но возможна манифестация аллергии и в гестационный период [1].

Аллергия не является противопоказанием к беременности и рождению ребенка [2]. В идеале диагностика и лечение АЗ должны быть осуществлены до наступления беременности с целью безопасного проведения кожных проб и стресс-тестов. Особенно важна прегравидарная диагностика в следующих ситуациях: аллергическая реакция на препараты, рутинно используемые во время беременности и родов, АЗ, требующие проведения аллерген-специфической иммунотерапии, анафилактический шок в анамнезе [3].

Как правило, аллергия не влияет на течение беременности, а беременность не оказывает воздействия на аллергический процесс; более того, у многих аллергиков на фоне беременности наступает ремиссия [1, 2]. Существует мнение, что аллергические реакции во время беременности имеют благоприятное течение по причине физиологически повышенного уровня гистаминазы, которая инактивирует гистамин и другие биологически активные вещества [1, 4, 5]. Вместе с тем в ряде случаев аллергические (особенно анафилактические) реакции у беременных могут представлять серьезную проблему и вызывать трудности, связанные с подбором фармацевтических препаратов.

Наиболее частыми проявлениями аллергической реакции во время беременности являются: со стороны респираторного тракта — аллергический ринит (АР) и бронхиальная астма (БА), со стороны кожи и подкожной клетчатки (аллергодерматозы) — крапивница, ангионевротический отек, атопический дерматит (АтД) [2, 3].

Аллергический ринит

Основные симптомы АР — отек слизистой носа, зуд, ринорея и чихание — беременные переносят более тяжело. Заложенность носа затрудняет носовое дыхание, вызывает сухость слизистых и першение в горле. Выраженный ринит вынуждает дышать ртом во время сна, провоцирует храп, предрасполагает к гестационной гипертензии, преэклампсии и задержке роста плода [6]. АР необходимо дифференцировать от других форм — вазомоторного, медикаментозного и гормонального ринита беременных, обусловленного влиянием прогестерона [2].

Бронхиальная астма

Обычно беременность не ухудшает течения БА, более того, физиологическое повышение концентрации прогестерона, кортизола, гистаминазы может способствовать стойкой ремиссии заболевания во время гестации. Однако у части беременных, страдающих астмой, наблюдаются обострения, наиболее ожидаемые с 24–36 недели беременности, когда происходят уплощение диафрагмы, повышение внутригрудного давления

за счет растущей матки, провоцирование гастроэзофагеального рефлюкса, увеличение потребности в кислороде [2].

Плод очень чувствителен к дефициту кислорода. Продолжительная гипоксия, сопутствующая неконтролируемой астме, может приводить к регрессивным изменениям плаценты, затрудняющим газообмен, и внутриутробной гипотрофии плода. Особое значение приобретает регулярный мониторинг дыхательной функции путем пикфлоуметрии. Беременная должна знать, что снижение пиковой скорости выдоха более чем на 20% является основанием для обращения к врачу и коррекции терапии. Из-за высокого риска фетоплацентарной недостаточности у беременных с БА необходимо регулярно оценивать состояние плода и маточно-плацентарного комплекса с применением ультразвуковой фетометрии, ультразвуковой доплерометрии сосудов матки, плаценты и пуповины.

Аллергодерматозы

АЗ часто проявляются поражением кожи и слизистых оболочек. Из кожных проявлений аллергической реакции у беременных наиболее часто наблюдаются крапивница, ангионевротический отек (отек Квинке), АтД. Обострения АтД и появление уртикарных высыпаний могут иметь место на любом сроке беременности. В качестве специфических стимуляторов гиперчувствительности при аллергодерматозах выступают пищевые, лекарственные, микробные аллергены. Триггерами при АтД могут быть неадекватный уход за кожей (чрезмерно частое мытье рук, злоупотребление антисептиками), психоэмоциональное перенапряжение [7, 8].

Типичными проявлениями аллергодерматозов являются кожный зуд, часто мучительный и приводящий к астено-невротическим расстройствам, кожные высыпания и повышенная сухость кожи (последнее — при АтД). АтД может сочетаться с АР, конъюнктивитом, БА [7, 9].

Уртикарные высыпания могут иметь любую локализацию и распространенность. Ангионевротический отек является особой формой крапивницы с ограниченным отеком кожи и подкожной клетчатки; в типичных случаях он охватывает область лица и половых органов. АтД чаще всего проявляется в области шеи, локтевых и подколенных сгибов, периоральной, периорбитальной и околоушной зонах. Он способен осложняться присоединением гнойной инфекции (пиодермии). Характерными кожными элементами являются эритема, папулы, микровезикулы, шелушение, лихенизация (резкое утолщение кожи с усилением ее рисунка) [7].

Аллергодерматозы в период гестации следует дифференцировать с другими дерматозами беременных — почесухой, полиморфной сыпью и зудом беременных [3]. Зуд беременных (*pruritis gravidarum*) наблюдается во втором-третьем триместрах и отличается наличием генерализованного кожного зуда без видимых высыпаний. В основе патогенеза этого состояния лежит холестаз, вызванный подавлением активности глюкуронилтрансферазы избытком эстрогенов.

Немедикаментозные методы лечения

Лечение АЗ у беременных целесообразно начинать с применения немедикаментозных методов [1-3]. При известном причинно-значимом аллергене рекомендуется проведение элиминационных мероприятий. Прекращение контакта с аллергенами особенно актуально при развитии острых аллергических реакций (крапивницы, отека Квинке). Во многих случаях оправдано назначение гипоаллергенной диеты с исключением из рациона яиц, орехов, шоколада, рыбы и морепродуктов, меда, мясных бульонов, цитрусовых. При пищевой аллергии показано назначение энтеросорбентов (активированный уголь, Смекта, Энтеросгель, Полисорб).

Категорический запрет на курение, включая и пассивное, приобретает особую значимость для беременных, страдающих БА.

При АР (равно как и при других формах ринита) у беременных в основе терапии первого выбора лежит применение спреев на основе солевых растворов (Салин, Аквалор, Аквалор). Орошение солевыми растворами позволяет очистить полость носа от слизи и инородных частиц, обеспечить увлажнение пазух. Отсутствие в составе солевых растворов фармакологических компонентов делает их совершенно безвредными. Уменьшению симптомов заложенности носа и ринореи способствует и регулярная физическая активность, приводящая к физиологической вазоконстрикции [3].

Медикаментозное ведение беременных, страдающих АЗ, — компромисс между потенциальным неблагоприятным влиянием лекарственных препаратов на плод и течением беременности и последствиями неконтролируемого течения аллергоза. Ниже перечислены лекарственные средства, применяемые для лечения АЗ во время беременности.

Кромоглициевая кислота

Кромоглициевая кислота в форме назального спрея (Кромогексал) считается препаратом первой линии при лечении легкого АР у беременных. Данный препарат плохо проникает в системный кровоток, оказывая максимальное действие в месте приложения, не вызывает побочных эффектов, не влияет на рост и развитие плода [6]. Максимальная безопасная доза составляет 6 ингаляций (максимально — 16,8 мг) в день в каждую ноздрю [3].

Антигистаминные препараты

К назначению антигистаминных препаратов во время беременности принято относиться с большой осторожностью, что связано с физиологической ролью гистамина в этот период. Гистамин создает условия для имплантации и развития зародыша, участвует в регуляции плацентарного кровотока. Антигистаминные препараты могут нарушить эти процессы. В связи с высоким риском развития осложнений беременности и аномалий развития органов и систем у плода антигистаминные препараты имеют существенные ограничения в использовании в первом триместре беременности [4, 5].

При необходимости назначения антигистаминных средств во втором-третьем триместрах следует исходить из того, что к категории В («нет доказательств риска») по классификации безопасности применения лекарств во время беременности, принятой Управлением по надзору за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств США (Food and Drugs Administration of the United States, FDA), относятся: из антигистаминных препаратов I поколения — хлорфенирамин (в РФ существует только в составе комбинированных препаратов Колдакт, Терафлю, Антигриппин), ципрогептадин (Перитол), назначаемый внутрь по 4 мг 3 раза в сутки, дифенгидрамин (Димедрол) — по 50 мг 3 раза в сутки, клоротрипеленамин (Супрастин) — по 25 мг

3 раза в сутки, из препаратов II поколения — цетиризин (Зиртек, Цетрин) — по 10 мг 1 раз в сутки, лоратадин (Кларитин) — по 10 мг 1 раз в сутки, левоцетиризин (Ксизал) — по 5 мг 1 раз в сутки [3, 5, 10-12]. Категорически не показан прием Астемизола, Терфенадина, Тавегила (клемастина) — препаратов с установленным тератогенным или фетотоксическим эффектом, дезлоратадин и кетотифен абсолютно противопоказаны ввиду их способности проникать через плаценту [5, 6, 10].

Глюкокортикостероиды (ГКС)

Их применение во время беременности до сих пор является одним из самых неоднозначных вопросов акушерской практики, а беременность остается одним из главных ограничений к назначению или продолжению терапии этими препаратами [13, 14]. Вместе с тем ГКС играют важнейшую роль среди противоаллергических лекарственных средств и являются препаратами выбора при лечении тяжелых форм АЗ у беременных. В частности, назальные ГКС широко применяются при лечении среднетяжелого и тяжелого АР; они обладают высоким муколитическим эффектом и обеспечивают значительное облегчение заложенности носа и ринореи. Считается оправданным начинать терапию АР с будесонида, относящегося к категории В по классификации FDA и располагающего наибольшей доказательной базой [3]. Препарат назначается по 1-2 дозы (50-100 мкг) в каждый носовой ход 1-2 раза в сутки.

Ингаляционные ГКС занимают центральное место в качестве базисных средств при БА, сохраняют эту позицию они и во время беременности. Среди ингаляционных ГКС препаратом выбора является будесонид, имеющий наилучший профиль безопасности; его терапевтические суточные дозы подбираются соответственно тяжести заболевания и составляют от 200 до 1600 мкг в 2 приема [9]. Данных о безопасности фиксированных комбинаций ингаляционных ГКС и β_2 -агонистов длительного действия, часто используемых для поддерживающего лечения астмы, недостаточно.

Пероральные ГКС при применении их в первом триместре беременности повышают риск снижения массы тела плода при рождении и, возможно, врожденных пороков развития, тем не менее они не должны быть исключены из арсенала лечения у беременных при наличии показаний (тяжелое неконтролируемое течение заболевания) [9, 15]. При необходимости их применения предпочтение отдается преднизолону. При обострении БА рекомендуемая доза преднизолона составляет 40-50 мг 1 раз в сутки курсом на 5-7 дней [9]. Категорический запрет существует лишь на назначение депонированных ГКС [9]. Необходимость в системных ГКС может возникнуть также при генерализованной крапивнице, ангионевротическом отеке, тяжелом обострении АтД. В этих случаях препараты назначаются коротким курсом в минимально возможных дозах. Препаратами выбора в таких ситуациях считаются преднизолон и метилпреднизолон, обладающие низким коэффициентом прохождения через плаценту. Не рекомендуется назначать триамцинолон (риск миопатии) и препараты длительного действия дексаметазон и бетаметазон. Для быстрого устранения воспаления и кожного зуда при АтД широко используются топические ГКС (Адвантан, Локоид, Элоком) в виде кремов и мазей, которые у беременных являются более предпочтительными в силу их безопасности. Длительное применение указанных препаратов на обширных поверхностях кожи не рекомендуется [2, 3].

Моноклональные антитела

Для лечения резистентной к антигистаминным и стероидным препаратам хронической идиопатической крапивницы

и неконтролируемой БА у беременных в настоящее время одобрено применение препарата моноклональных антител омализумаба, отнесенного FDA к категории В [16]. Препарат назначается подкожно в дозе от 75 до 600 мг 1 раз в 2 или 4 недели (доза и частота введения определяются в зависимости от исходного уровня IgE и массы тела пациентки).

Деконгестанты

Быстрый симптоматический эффект сосудосуживающих средств — деконгестантов выдвигает их в число наиболее популярных лекарств при ринитах, включая аллергический [7, 17]. Нежелательные эффекты деконгестантов при беременности обусловлены их быстрым всасыванием и способностью повышать артериальное давление. Все системные деконгестанты, кроме псевдоэфедрин (входит в состав комбинированных препаратов Каффетин, Клариназе), оказывают тератогенное действие. Для топических форм деконгестантов (капли в нос) тератогенное действие не доказано. Несмотря на это, применение интраназальных деконгестантов (к примеру, нафазолин 0,05% по 1–2 капли в каждый носовой ход 3–4 раза в день или оксиметазолин 0,05% по 1–2 капли в каждый носовой ход 2–3 раза в день) в период беременности должно быть исключительно ситуационным и не превышать трех дней подряд. Их нежелательно использовать в первом триместре беременности и во время родов [1, 3].

Бронхолитики

При организации планового лечения и оказании неотложной помощи беременным с БА необходимо иметь в виду, что к категории В по классификации FDA относятся: из β₂-агонистов — тербуталин и фенотерол, из антихолинергических средств — ипратропия бромид. Фенотерол в виде дозированного аэрозольного ингалятора назначается по 1–2 дозы (100–200 мкг) на одну ингаляцию, не более 8 доз/сутки. Ипратропия бромид применяется в виде дозированного аэрозольного ингалятора по две ингаляционные дозы (40 мкг) 4 раза в сутки или в виде раствора для небулайзерной терапии по 2 мл (500 мкг) 3–4 раза в сутки после предварительного разведения физиологическим раствором до 3–4 мл. Эти средства, а также теofilлины (предпочтительнее в виде таблетированных препаратов замедленного высвобождения — Теопэк [теофиллин] по 300 мг 2 раза в сутки) используются во время беременности «по обычным показаниям» [9]. В качестве средств неотложной помощи у всех беременных с БА и на всех ступенях терапии применяются короткодействующие ингаляционные β₂-агонисты — фенотерол по 1–2 дозы (100–200 мкг) однократно. Следует учитывать, что симпатомиметики подавляют сократительную активность матки и их бесконтрольное применение может вызвать удлинение продолжительности родов.

Нетрудно заметить, что арсенал фармакологических средств, разрешенных к применению при беременности, ограничен, что связано не столько с их реальным неблагоприятным влиянием на плод, сколько с отсутствием адекватной информации о безопасности, поскольку беременные женщины, как правило, исключаются из клинических испытаний по этическим соображениям. Тем не менее при лечении АЗ во время беременности следует использовать только те препараты, которые имеют соответствующее разрешение, указанное в инструкции к применению. ■

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Автор статьи подтвердил отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

Литература/References

1. Васильева А. А., Хакимова Р. Ф. Тактика ведения больных аллергическим ринитом в период беременности // Вестник современной клинической медицины. 2015; 2: 82–88.
[Vasilyeva A. A., Khakimova R. F. Tactics of management of patients with allergic rhinitis during pregnancy // Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny. 2015; 2 (8): 82–88.]
2. Лусс Л. В. Аллергия и беременность. Лекция для врачей // Доктор Ру. 2011; 3: 36–43.
[Luss L. V. Allergy and pregnancy. Lektsiya dlya vrachey // Doktor Ru. 2011; 3 (62): 36–43.]
3. Боровкова Е. И., Боровков И. М., Королева В. И., Пашченко А. А. Современный подход к лечению аллергических заболеваний во время беременности // Русский медицинский журнал. Мать и дитя. 2020; 3: 70–76.
[Borovkova E. I., Borovkov I. M., Koroleva V. I., Pashchenko A. A. Modern approach to the treatment of allergic diseases during pregnancy // Russkiy meditsinskiy zhurnal. Mat i ditya. 2020; 3 (2): 70–76.]
4. Циркин В. И., Хлыбова С. В. Роль гистамина в репродукции (обзор литературы) // Вятский медицинский вестник. 2006; 3–4: 62–67.
[Tsirkin V. I., Khlybova S. V. The role of histamine in reproduction (literature review) // Vjatskiy medicinskiy vestnik. 2006; 3–4: 62–67.]
5. Gilboa S. M., Ailes E. C., Rai R. P. Antihistamines and birth defects: a systematic review of the literature // Expert Opin Drug Saf. 2014; 13 (12): 1667–1698.
6. Ayrim A., Keskin E. A., Ozol D. et al Influence of self-reported snoring and witnessed sleep apnea on gestational hypertension and fetal outcome in pregnancy // Arch Gynecol Obstet. 2011; v. 283 (2): 195–199.
7. Аллергология. Федеральные клинические рекомендации / Под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. М.: Фармарус Принт Медиа, 2014. 126 с.
[Allergology. Federal clinical guidelines / Ed. Khaitova R. M., Ilyina N. I. M.: Farmarus Print Media, 2014. 214 p.]
8. Атопический дерматит. Клинические рекомендации. 2020. 75 с.
[Atopic dermatitis. Clinical recommendations. 2020. 75 p.]
9. Бронхиальная астма. Федеральные клинические рекомендации / Под ред. А. Г. Чучалина. 2019. 97 с.
[Bronchial asthma. Federal clinical guidelines / Ed. Chuchalina A. G. 2019. 97 p.]
10. Li Q., Mitchell A. A., Werler M. M. et al. Assessment of antihistamine use in early pregnancy and birth defects // Allergy Clin Immunol Pract. 2013; 1 (6): 666–74.
11. Namazy J. A., Schatz M. J. The safety of intranasal steroids during pregnancy: A good start // Allergy Clin Immunol. 2016; 138 (1): 105–106.
12. Yau W. P., Mitchell A. A., Lin K. J. et al. Use of decongestants during pregnancy and the risk of birth defects // Am J Epidemiol. 2013; 178 (2): 198–208.
13. Мельниченко Г. А., Семичева Т. В., Фадеев В. В., Чеботникова Т. В. Применение глюкокортикоидов во время беременности // Вестник репродуктивного здоровья. 2008; 1–2: 7–17.
[Mel'nikhenko G. A., Semicheva T. V., Fadeev V. V., Chebotnikova T. V. The use of glucocorticoids during pregnancy // Vestnik reproduktivnogo zdorov'ja. 2008; 1–2: 7–17.]
14. Bandoli G. A., Palmsten K., Forbess Smith C. J., Chambers C. D. Review of Systemic Corticosteroid Use in Pregnancy and the Risk of Select Pregnancy and Birth Outcomes // Rheum Dis Clin North Am. 2017; 43 (3): 489–502.
15. Murphy V. E., Jensen M. E., Gibson P. G. Asthma during Pregnancy: Exacerbations, Management, and Health Outcomes for Mother and Infant // Semin Respir Crit Care Med. 2017; 38 (2): 160–173.
16. Namazy J. A., Blais L., Andrews E. B. et al. Pregnancy outcomes in the omalizumab pregnancy registry and a disease-matched comparator cohort // J Allergy Clin Immunol. 2020; 145 (2): 528–536.
17. Аллергический ринит. Клинические рекомендации. 2018. 23 с.
[Allergic rhinitis. Clinical recommendations. 2018. 23 p.]

Сведения об авторе:

Клеменов Алексей Викторович, д. м. н., профессор кафедры внутренних болезней Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Приволжский исследовательский медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 603950, Россия, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1; klemenov_av@list.ru

Information about the author:

Aleksei V. Klemenov, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Internal Diseases at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Privolzhsky Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 10/1, Minin and Pozharsky Sq., Nizhny Novgorod, Russia, 603950; klemenov_av@list.ru

Поступила/Received 08.11.2021

Принята в печать/Accepted 02.03.2022