

DOI: <https://doi.org/10.17816/PED14369-76>

Научная статья

## ПРОСПЕКТИВНОЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА ДУПИЛУМАБ НА МАССУ ТЕЛА ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Д.В. Заславский<sup>1</sup>, А.В. Таганов<sup>2</sup>, Е.С. Большакова<sup>1</sup>, Е.С. Манылова<sup>1</sup>, Д.В. Козлова<sup>1</sup><sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия;<sup>2</sup> Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия

Для цитирования: Заславский Д.В., Таганов А.В., Большакова Е.С., Манылова Е.С., Козлова Д.В. Проспективное наблюдательное исследование влияния препарата дупилумаб на массу тела детей, больных атопическим дерматитом // Педиатр. – 2023. – Т. 14. – № 3. – С. 69–76. DOI: <https://doi.org/10.17816/PED14369-76>

### АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** Дупилумаб – препарат из группы генно-инженерной биологической терапии, разрешенный к применению у детей с 6 лет в Российской Федерации. Ввиду недавнего введения в клиническую практику продолжают появляться новые сообщения о различных клинических эффектах, которые могут быть связаны с применением препарата, но не указаны в инструкции. Так, зарегистрированы случаи возможного влияния дупилумаба на прибавку веса у взрослых больных атопическим дерматитом. Мы зарегистрировали изменение веса больше среднестатистической прибавки у детей, получавших дупилумаб.

**Цель** – оценить изменение веса пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением атопического дерматита, получавших дупилумаб в течение года.

**Материалы и методы.** За период с января по декабрь 2022 г. под наблюдением находились 28 детей с диагнозом «атопический дерматит средней и тяжелой степени». Все пациенты проходили лечение дупилумабом в соответствии с клиническими рекомендациями по лечению атопического дерматита. Перед началом и по завершении курса у пациентов была проведена оценка степени тяжести заболевания, измерения роста, массы тела, индекса массы тела, а также опрос о качестве сна, соблюдении гипоаллергенной диеты. Пациенты были разделены на 2 возрастные группы: 6–10 лет и 11–13 лет. Результаты измерений оценивались отдельно в каждой возрастной группе и были сопоставлены с центильными таблицами.

**Результаты.** В исследование было включено 28 пациентов в возрасте от 6 до 13 лет [18 девочек (64,3 %) и 10 мальчиков (35,7 %), средний возраст 10,25 года] со среднетяжелым ( $n = 11$ ; 39,3 %) и тяжелым ( $n = 17$ ; 60,7 %) течением атопического дерматита (среднее значение SCORAD  $57,3 \pm 4,6$ ). По завершении периода наблюдения прибавка веса в первой возрастной группе составила 5,8 кг, во второй группе – 3,06 кг; при этом индекс массы тела увеличился в первой возрастной группе на 1,65, во второй группе – на 0,23. По результатам опроса на этапе инициации 19 (67,86 %) участников наблюдательной программы отмечали наличие нарушения сна, 17 (60,71 %) пациентов соблюдали гипоаллергенную диету. По завершении периода наблюдения 15/19 (78,94 %) отметили улучшение качества сна, 12/17 (70,59 %) пациентов указали на расширение рациона.

**Заключение.** Представлены первые данные о вероятной связи между лечением атопического дерматита дупилумабом и набором веса в детской популяции. Точный механизм влияния препарата на вес не ясен, однако положительный эффект заключается в расширении диеты, нормализации сна и улучшении психологического фона, что приводит к повышению массы тела по отношению к ее первоначальному недобору.

**Ключевые слова:** атопический дерматит; дупилумаб; вес; индекс массы тела.

Поступила: 26.04.2023

Одобрена: 11.05.2023

Принята к печати: 30.06.2023

DOI: <https://doi.org/10.17816/PED14369-76>

Research Article

## PROSPECTIVE OBSERVATION STUDY OF THE EFFECT OF DUPILUMAB ON THE BODY WEIGHT OF CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS

Denis V. Zaslavsky<sup>1</sup>, Alexey V. Taganov<sup>2</sup>, Elena S. Bolshakova<sup>1</sup>,  
Elena S. Manylova<sup>1</sup>, Daria V. Kozlova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia;

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

For citation: Zaslavsky DV, Taganov AV, Bolshakova ES, Manylova ES, Kozlova DV. Prospective observation study of the effect of dupilumab on the body weight of children with atopic dermatitis. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2023;14(3):69–76.

DOI: <https://doi.org/10.17816/PED14369-76>

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Dupilumab is a drug from the group of biological therapy approved for use in children from 6 years of age in Russian Federation. Due to the recent introduction into clinical practice, appear new reports about various clinical effects that may be associated with the use of the drug, but are not listed in the instructions. Thus, cases of the possible effect of dupilumab on weight gain in adult patients with atopic dermatitis have been reported. We recorded a weight change greater than the average weight gain in children treated with dupilumab.

**AIM:** The aim of the study was to evaluate the change in the weight of patients with moderate to severe atopic dermatitis treated with dupilumab for a year.

**MATERIALS AND METHODS:** From January to December 2022 28 children with moderate and severe atopic dermatitis were under observation. All patients were treated with dupilumab in accordance with clinical guidelines for the treatment of atopic dermatitis. Before and at the end of the study, patients were assessed for the severity of the disease, height, body weight, the body mass index, as well as a survey about the quality of sleep and compliance with a hypoallergenic diet. Patients were divided into 2 age groups: 6–10 years old and 11–13 years old. The results of measurements were evaluated separately in each age group and were correlated with centile tables.

**RESULTS:** The study included 28 patients aged 6 to 13 years [18 girls (64.3%) and 10 boys (35.7%), mean age 10.25 years] with moderate ( $n = 11$ ; 39.3%) and severe ( $n = 17$ ; 60.7%) course of atopic dermatitis (mean SCORAD  $57.3 \pm 4.6$ ). At the end of the observation period, weight gain in the first age group was 5.8 kg; in the second group – 3.06 kg; while the body mass index increased in the first age group by 1.65; in the second group – by 0.23. According to the results of the survey at the initiation stage 19 (67.86%) participants in the observational program noted the presence of sleep disorders, 17 (60.71%) patients followed a hypoallergenic diet. At the end of the observation period 15/19 (78.94%) patients noted an improvement in the quality of sleep, 12/17 (70.59%) patients indicated an increase in the diet.

**CONCLUSIONS:** The first data on a probable association between the treatment of atopic dermatitis with dupilumab and weight gain in the pediatric population are presented. The exact mechanism of the drug effect on weight gain is not clear, but the positive effect is to expand the diet, normalize sleep and improve the psychological background, which leads to an increase in body weight in relation to its initial shortage.

**Keywords:** atopic dermatitis; dupilumab; weight; body mass index.

Received: 26.04.2023

Revised: 11.05.2023

Accepted: 30.06.2023

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Атопический дерматит (АтД) — хроническое рецидивирующее заболевание кожи, манифестирующее у лиц с генетической предрасположенностью к атопии. Течение АтД характеризуется возрастными особенностями и сезонностью, а также зависит от степени тяжести заболевания [3]. Важно отметить, что распространенность дерматоза характеризуется постоянным ростом в течение последних десятилетий, и на сегодняшний день до 20 % детского и до 8 % взрослого населения имеет проявления АтД [12]. Увеличивается также количество пациентов с тяжелым и осложненным течением заболевания, в связи с чем в последние годы пересматриваются и подходы к терапии АтД [7].

Основным гистопатологическим паттерном воспаления при АтД является четвертый подтип поверхностного периваскулярного дерматита по Б. Аккерману — «спонгиозитический дерматит». При этом важным морфологическим признаком определяется неспецифическое воспаление эпидермиса с наличием спонгиоза (межклеточного отека). Спонгиозитическая воспалительная реакция характеризуется интраэпидермальным межклеточным отеком (спонгиозом) эпидермиса. На ранних стадиях наблюдается расширение межклеточных промежутков шиповатых кератиноцитов, но целостность эпидермиса сохраняется. На поздних стадиях происходит разделение кератиноцитов и возникают спонгиозитические полости. Острый спонгиозитический дерматит при гистологическом исследовании характеризуется выраженным межклеточным отеком с образованием не только микрополостей, но даже макрополостей в шиповатом слое эпидермиса (клинические симптомы последних — микровезикулы). Сопутствующими симптомами являются отек сосочкового слоя дермы и поверхностный периваскулярный воспалительный инфильтрат. Хронический спонгиозитический дерматит клинически выражается лихенизацией. При гистологическом исследовании обнаруживается компактный гиперкератоз, акантоз с гипергранулезом, спонгиоз и иногда фиброз сосочкового слоя дермы, обусловленный хроническим расчесыванием кожи. Спонгиоз обычно выражен слабо и имеет очаговый, часто фолликулярный характер [5].

В 2018 г. для лечения АтД Американским управлением по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств был одобрен препарат дупилумаб — моноклональное антитело, блокатор интерлейкина (IL-4, IL-13) [6]. Введение дупилумаба в рекомендации по лечению пациентов с АтД позволило повысить клиническую эффективность проводимой терапии и снизить риск развития

нежелательных явлений [13]. В сравнении с препаратами «классической терапии» АтД (глюкокортикостероидами, циклоспорином, азатиоприном, метотрексатом, микофенолата мофетиллом) моноклональные антитела оказывают более направленное воздействие на иммунные звенья патогенеза АтД, что позволяет избежать развития многих ятрогенных осложнений в процессе курации больных [10, 11]. На сегодняшний день в детской дерматологической практике в Российской Федерации для лечения пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением АтД дупилумаб применяется у детей с шестилетнего возраста, а в США препарат прошел третью фазу клинических испытаний для одобрения к введению в терапию АтД уже с шестимесячного возраста [1, 9]. Несмотря на широкое внедрение дупилумаба в терапевтическую практику, в России на данный момент еще не накоплен достаточный клинический опыт его применения для формирования доказательной базы и обоснования целесообразности снижения возрастного порога, руководствуясь принципом риск/польза.

В силу относительно недавнего введения таргетных препаратов в клиническую практику мы все еще продолжаем получать новые данные об отсроченных и/или отдаленных эффектах новых молекул на организм. Так, по данным исследований Каролинского института в Швеции, пациенты ( $n = 12$ ), получавшие дупилумаб, отмечали повышение массы тела в среднем на 6,1 кг за 1 год в сравнении с группой больных, получавших метотрексат, причем исследователи не установили корреляционной связи между изменением массы тела и ответом на терапию [8]. Представленные данные характеризовали когорту взрослых пациентов, и на сегодняшний день в мировой литературе не представлено данных, касающихся изменения массы тела [2, 4] у детей с АтД, получающих дупилумаб.

*Цель* — определить изменение массы тела у детей от 6 до 13 лет, больных атопическим дерматитом средней и тяжелой степени тяжести, получавших дупилумаб в течение года.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проспективное одноцентровое открытое выборочное наблюдательное нерандомизированное исследование было проведено на базе клиники кожных болезней Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета. В исследование было включено 28 пациентов в возрасте от 6 до 13 лет со среднетяжелым и тяжелым течением АтД, которым была рекомендована генно-инженерная биологическая терапия. Набор пациентов для участия

в наблюдательной программе осуществлялся в течение месяца (декабрь 2021 г.) из лиц, находящихся в очереди на получение препарата дупилумаб на 2022 г. Включению в исследование не подлежали больные, получавшие генно-инженерный биологический препарат (ГИБП) ранее, а также лица, отказавшиеся от участия в наблюдательной программе или планировавшие продолжить терапию в других регионах. Все участники исследования и/или их законные представители дали информированное добровольное согласие на участие в наблюдательной программе. Период наблюдения за пациентами, получающими ГИБП с момента инициации до завершения наблюдательной программы, составил 1 год. Настоящее исследование не влияло на процесс лечения пациентов препаратом дупилумаб и не предполагало вмешательства в терапевтический протокол.

Основной исход исследования был достигнут путем измерения весо-ростовых показателей пациентов в рамках инициации ГИБП и по завершении наблюдательного исследования. Дополнительными исходами исследования служили: оценка степени тяжести АТД с помощью шкалы SCORing of Atopic Dermatitis (SCORAD), опрос на предмет соблюдения гипоаллергенной диеты и на предмет изменения качества сна и аппетита. Нарушения сна регистрировались в рамках оценки степени тяжести АТД в соответствии с блоком С шкалы SCORAD

в начальном и контрольном периодах исследования. Оценка изменения аппетита проводилась путем опроса пациентов по завершении годичного периода исследования.

#### Методы регистрации исходов

Вес пациентов измеряли с помощью напольных весов «МАССА-К ВЭМ-150-А3», рост — механическим напольным ростомером. Степени тяжести основного заболевания оценивали с помощью шкалы SCORAD. Опрос о соблюдении гипоаллергенной диеты и качества сна был проведен путем анкетирования участников.

#### Объекты (участники) исследования

В проспективное наблюдательное исследование было включено 28 пациентов (18 девочек — 64,3 %, 10 мальчиков — 35,7 %) в возрасте от 6 до 13 лет (средний возраст 10,25 года) со средне-тяжелым и тяжелым течением АТД. Все участники наблюдательной программы были разделены на 2 группы согласно возрастной периодизации физиологического развития. Первую группу составили дети в возрасте от 6 до 10 лет, вторую — от 11 до 13 лет. Обработка полученных результатов проводилась отдельно в каждой возрастной группе. Исходные характеристики исследовательской группы представлены в таблице.

Таблица / Table

Базовые физиологические и клинические характеристики участников исследования, определенные до начала терапии дупилумабом

Baseline physiological and clinical characteristics of study participants determined prior to initiation of dupilumab

Параметр / Parameter	Дети от 6 до 10 лет / Children 6–10 years old (n = 12)	Дети от 11 до 13 лет / Children 11–13 years old (n = 16)
Возраст / Age	7,75	12,13
Пол / Sex		
• мальчики / boys	3 (25 %)	7 (43,8 %)
• девочки / girls	9 (75 %)	9 (56,2 %)
Средний вес, кг / Mean weight, kg (min; max)	27 (15; 45)	40,1 (29; 57)
Рост, см / Height, cm (min; max)	125,9 (96; 153)	147,8 (138; 162)
Индекс массы тела / Body Mass Index (min; max)	16,7 (12,86; 22,14)	18,34 (14,18; 22,25)
SCORAD, балл	52,75	64,12
Соблюдение диеты, n / Diet, n	10 (83,3 %)	11 (68,75 %)
Нарушения сна, n / Sleep disturbances, n	9 (75 %)	14 (87,5 %)

Примечание. SCORAD — индекс степени тяжести атопического дерматита. Note. SCORAD — SCORing of Atopic Dermatitis

Все участники исследования перед инициацией ГИБП в течение жизни получали хотя бы один системный препарат в рамках лечения АТД: преднизолон ( $n = 28$ , 100 %). В анамнезе фототерапию получали 17 детей (60,7 %); экстракорпоральную плазмфотомодификацию крови — 11 (39,3 %). Каждый пациент также проходил стационарное лечение в клинике кожных болезней СПбГПМУ перед инициацией не менее 1 раза. В рамках наблюдательного исследования пациенты помимо ГИБП получали базовую терапию, включающую увлажняющие средства, а также топические глюкокортикостероиды в соответствии с назначениями лечащего врача при необходимости. Ни один из пациентов не получал системную терапию глюкокортикостероидами в период проведения исследования.

### Этическая экспертиза

Наблюдательное исследование не требует проведения экспертизы локального этического комитета.

### Статистический анализ

#### Принципы расчета размера выборки

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Методы статистического анализа данных: а) статистическая обработка данных выполнена в программе IBM SPSS Statistics 6.0; б) количественные данные представлены в формате таблиц; в) исходные характеристики и контрольные значения измеряемых параметров выражали в процентах или средних величинах, сравнение полученных данных в группах не проводилось.

#### Основные результаты исследования

Все пациенты завершили участие по истечении 12 мес. Во всех возрастных группах была зарегистрирована прибавка веса. На начальном этапе исследования у 5 пациентов 1-й группы (41,7 %) и у 7 пациентов 2-й группы (43,7 %) определялся недостаток массы тела по отношению к возрастной норме. По завершении 12 мес. терапии у детей в возрасте от 6 до 10 лет средняя прибавка веса составила 5,8 кг (11,46 %; min -1; max +15), у детей от 11 до 13 лет — 3,06 кг (7,66 %; min 0; max +7). В 1-й группе увеличение индекса массы тела составило 1,65 (min -2,1; max +6,49); во 2-й группе — 0,23 (min -1,42; max +2,39). Изменение роста в 1-й группе составило 5,17 см (min +4; max +7), во 2-й группе — 4,63 (min +1, max +7).

#### Дополнительные результаты исследования

У всех пациентов, включенных в исследование, был поставлен диагноз: «Атопический дерматит средней или тяжелой степени тяжести». Течение

заболевания участников было рефрактерным по отношению к ранее проводимой системной и топической терапии, а также физиотерапевтическим методам лечения. Исходные характеристики пациентов представлены в табл. 1. У 9 пациентов (32,1 %) зарегистрированы сопутствующие заболевания: ихтиоз ( $n = 4$ ; 14,3 %), бронхиальная астма ( $n = 2$ ; 7,1 %), целиакия ( $n = 2$ ; 7,1 %), гипериммуноглобулинемия ( $n = 1$ ; 3,6 %), аутоиммунный тиреоидит ( $n = 1$ ; 3,6 %), гиповитаминоз D ( $n = 1$ ; 3,6 %), витамин-D-зависимый рахит ( $n = 1$ ; 3,6 %).

Подавляющее большинство пациентов продемонстрировало достаточный ответ на проводимую терапию. В 1-й группе итоговое значение индекса SCORAD составило  $14,4 \pm 6,1$ ; во 2-й группе —  $21,9 \pm 5,7$ . По результатам опроса качество сна улучшилось у 15 пациентов из 19 (78,9 %), заявлявших о наличии нарушений на этапе инициации; 12 из 17 пациентов (70,6 %), соблюдавших гипоаллергенную диету, расширили свой рацион; 11 участников исследования из 28 (39,3 %) отметили повышение аппетита за период получения препарата.

#### Нежелательные явления

За период проведения наблюдательного исследования участниками не было отмечено возникновения нежелательных явлений.

## ОБСУЖДЕНИЕ

### Резюме основного результата исследования

У пациентов 1-й группы определялась интенсивная прибавка веса, что также сочеталось с более выраженным ответом на проводимую терапию дупилумабом. Стоит отметить, что в период с 8 до 11 лет дети проходят период физиологического округления — набор массы тела, преобладающий над прибавкой роста. При компаративной оценке результатов проводимого наблюдательного исследования с эталонными значениями набора массы было выявлено, что в 1-й группе прибавка веса в 2 раза превышала нормальные значения, несмотря на преобладание набора массы над ростом в данный возрастной период. У пациентов 2-й группы отмечалась менее выраженная прибавка массы тела, индекс массы тела изменился незначительно.

Среди участников исследования преобладали индивидуумы астеничного типа телосложения, отстающие по антропометрическим параметрам от коридора возрастной нормы. Интенсивный набор массы тела в ходе терапии ингибитором ИЛ-4,13 позволил пациентам догнать темпы физического развития.

### Обсуждение основного результата исследования

В начальном периоде исследования большинство пациентов подтвердили соблюдение строгой гипоаллергенной диеты ( $n = 17$ ; 60,7 %), при этом 12 из 17 больных по завершении наблюдательной программы заявили о расширении рациона в связи с отсутствием гиперчувствительности на ряд продуктов. По результатам опроса об изменении аппетита, проводимого на заключительном этапе исследования, 11 пациентов (39,3 %) отметили повышение аппетита, 17 участников (60,7 %) заявили об отсутствии изменений.

У всех участников исследования был проведен опрос о качестве сна на начальном и конечном этапах наблюдательной программы. По результатам опроса 19 пациентов (67,7 %) отмечали нарушения сна при инициации, 15 из 19 участников (78,9 %) указали на улучшение качества сна по прошествии 12 мес. терапии дупилумабом.

Полученные результаты позволяют предположить, что восстановление сна и диеты у пациентов, получающих препарат, приводят к повышению массы тела за счет нормализации физического и психического развития у пациентов со средне-тяжелым и тяжелым течением АтД.

### Ограничения исследования

Необходимо продолжение исследования с расширением выборки пациентов, а также проведение динамического сравнения весо-ростовых показателей с группой пациентов с атопическим дерматитом, получающих классическую системную терапию (за исключением глюкокортикостероидов), и с контрольной группой здоровых детей.

Анализ состава тела с применением аппаратных технологий в рамках инициации и по завершении годового периода получения дупилумаба даст больше сведений о механизме набора веса.

Компаративная оценка психологического состояния, параметров психического развития у пациентов в начальном и конечном периодах исследования позволит объяснить гипотезу о механизме набора веса при лечении ингибитором IL-4,13 у пациентов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на основании результатов исследования было установлено, что повышение массы тела у детей с АтД, получавших дупилумаб, гипотетически имеет взаимосвязь с многофакторным влиянием на улучшение состояния пациента, которое затрагивает психо-соматические, терапевтические, алиментарные и поведенческие аспекты.

Положительная динамика в течении кожного процесса (регресс кожных эфлюорисценций, субъективных симптомов: боль жжение, зуд), стабилизация психосоматического статуса, улучшение настроения, нормализация сна в большинстве случаев приводило к изменению пищевого поведения (снижение алиментарных ограничений и/или расширение диеты) и как следствие, к повышению массы тела, особенно у пациентов с низкой исходной массой тела.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Благодарности.** Коллектив авторов выражает глубокую признательность коллективу клиники кожных болезней Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета.

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

**Источник финансирования.** Исследование и публикации статьи осуществлены на личные средства авторского коллектива.

**Конфликт интересов.** Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

**Этический комитет.** Не применимо.

**Информированное согласие на публикацию.** Авторы получили письменное согласие законных представителей пациентов на публикацию медицинских данных.

### ADDITIONAL INFORMATION

**Acknowledgments.** The team of authors expresses deep gratitude to the staff of the clinic of skin Diseases of the Saint Petersburg State Pediatric Medical University.

**Authors' 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.

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

**Competing interests.** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Ethics approval.** Not applicable.

**Consent for publication.** Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Общероссийская общественная организация «Российское общество дерматовенерологов и косметологов», Общероссийская общественная организация

- «Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов», Общероссийская общественная организация «Союз педиатров России». Атопический дерматит. Клинические рекомендации. Москва, 2021.
2. Гирш Я.В., Юдицкая Т.А. Роль и место нарушений пищевого поведения в развитии детского ожирения // Вестник СурГУ. Медицина. 2013. Т. 3, № 17. С. 14–21.
  3. Леина Л.М., Милявская И.Р., Заславский Д.В. Детская дерматология: руководство для врачей / под ред. И.А. Горланова. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 676 с.
  4. Остроумова О.Д., Сапожникова Ю.И., Кочетков А.И., Стародубова А.В. Лекарственно-индуцированное увеличение массы тела // Лечебное дело. 2020. № 2. С. 16–24. DOI: 10.24411/2071-5315-2020-12207
  5. Родионов А.Н., Заславский Д.В., Сыдилов А.А. Экзематозные (спонгиозитические) дерматозы. Иллюстрированное руководство для врачей. Москва: ООО «ФАРМТЕК», 2018. 192 с.
  6. Appiah M.M., Haft M.A., Eichenfield L.F. Atopic dermatitis: Evolution and revolution in therapy // *Cutis*. 2021. Vol. 108, No. 3. P. 113–115. DOI: 10.12788/cutis.0337
  7. Barbarot S., Auziere S., Gadkari A., et al. Epidemiology of atopic dermatitis in adults: Results from an international survey // *Allergy*. 2018. Vol. 73, No. 6. P. 1284–1293. DOI: 10.1111/all.13401
  8. Johansson E.K., Ivert L.U., Bradley B., et al. Weight gain in patients with severe atopic dermatitis treated with dupilumab: a cohort study // *BMC Dermatol*. 2020. Vol. 20, No. 1. ID 8. DOI: 10.1186/s12895-020-00103-0
  9. Paller A.S., Simpson E.L., Siegfried E.C., et al. Dupilumab in children aged 6 months to younger than 6 years with uncontrolled atopic dermatitis: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial // *Lancet*. 2022. Vol. 400, No. 10356. P. 908–919. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)01539-2
  10. Ring J., Alomar A., Bieber T., et al. Guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis). Part I // *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2012. Vol. 26, No. 8. P. 1045–1060. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2012.04635.x
  11. Sidbury R., Davis D.M., Cohen D.E., et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 3. Management and treatment with phototherapy and systemic agents // *J Am Acad Dermatol*. 2014. Vol. 71, No. 2. P. 327–349. DOI: 10.1016/j.jaad.2014.03.030
  12. Silverberg J.I., Barbarot S., Gadkari A., et al. Atopic dermatitis in the pediatric population: A cross-sectional, international epidemiologic study // *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2021. Vol. 126, No. 4. P. 417–428. DOI: 10.1016/j.anai.2020.12.020
  13. Tameez Ud Din A., Malik I., Arshad D., Tameez Ud Din A. Dupilumab for atopic dermatitis: The silver bullet we have been searching for? // *Cureus*. 2020. Vol. 12, No. 4. ID: e7565. DOI: 10.7759/cureus.7565

## REFERENCES

1. Obshcherossiiskaya obshchestvennaya organizatsiya "Rossiiskoe obshchestvo dermatovenерологов i kosmetologov", Obshcherossiiskaya obshchestvennaya organizatsiya "Rossiiskaya asotsiatsiya allergologov i klinicheskikh immunologov", Obshcherossiiskaya obshchestvennaya organizatsiya "Soyuz pediatrov Rossii". *Atopicheskii dermatit. Klinicheskie rekomendatsii*. Moscow, 2021. (In Russ.)
2. Girsh YaV, Yuditskaya TA. The role and place of eating disorders in the development of childhood obesity. *Vestnik SurGU. Meditsina*. 2013;3(17):14–21. (In Russ.)
3. Leina LM, Milyavskaya IR, Zaslavskii DV. *Detskaya dermatologiya: rukovodstvo dlya vrachei*. Gorlanov IA, editor. Moscow: GEOTAR-Media, 2022. 676 p. (In Russ.)
4. Ostroumova OD, Sapozhnikova Yul, Kochetkov AI, Starodubova AV. Drug-induced weight gain. *Lechebnoe delo*. 2020;(2):16–24. (In Russ.) DOI: 10.24411/2071-5315-2020-12207
5. Rodionov AN, Zaslavskii DV, Sydikov AA. *Ehkzematoznye (spongioticheskie) dermatozy. Illyustrirovannoe rukovodstvo dlya vrachei*. Moscow: ООО "FARMTEK", 2018. 192 p. (In Russ.)
6. Appiah MM, Haft MA, Eichenfield LF. Atopic dermatitis: Evolution and revolution in therapy. *Cutis*. 2021;108(3):113–115. DOI: 10.12788/cutis.0337
7. Barbarot S, Auziere S, Gadkari A, et al. Epidemiology of atopic dermatitis in adults: Results from an international survey. *Allergy*. 2018;73(6):1284–1293. DOI: 10.1111/all.13401
8. Johansson EK, Ivert LU, Bradley B, et al. Weight gain in patients with severe atopic dermatitis treated with dupilumab: a cohort study. *BMC Dermatol*. 2020;20(1):8. DOI: 10.1186/s12895-020-00103-0
9. Paller AS, Simpson EL, Siegfried EC, et al. Dupilumab in children aged 6 months to younger than 6 years with uncontrolled atopic dermatitis: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet*. 2022;400(10356): 908–919. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)01539-2
10. Ring J, Alomar A, Bieber T, et al. Guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis). Part I. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2012;26(8):1045–1060. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2012.04635.x
11. Sidbury R, Davis DM, Cohen DE, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 3. Management and treatment with phototherapy and systemic agents. *J Am Acad Dermatol*. 2014;71(2): 327–349. DOI: 10.1016/j.jaad.2014.03.030
12. Silverberg JI, Barbarot S, Gadkari A, et al. Atopic dermatitis in the pediatric population: A cross-

- sectional, international epidemiologic study. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2021;126(4):417–428. DOI: 10.1016/j.anai.2020.12.020
13. Tameez Ud Din A, Malik I, Arshad D, Tameez Ud Din A. Dupilumab for atopic dermatitis: The silver bullet we have been searching for? *Cureus.* 2020;12(4): e7565. DOI: 10.7759/cureus.7565

## ◆ Информация об авторах

*\*Денис Владимирович Заславский* – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры дерматовенерологии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: venerology@gmail.com

*Алексей Викторович Таганов* – д-р мед. наук, профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии факультета непрерывного медицинского образования. ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы», Москва, Россия. e-mail: matis87177@yandex.ru

*Елена Семеновна Большакова* – заведующая отделением дерматовенерологии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: bolena2007@rambler.ru

*Елена Сергеевна Манылова* – врач-дерматовенеролог. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: Tulechka78@mail.ru

*Дарья Васильевна Козлова* – старший лаборант кафедры дерматовенерологии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: dashauchenaya@yandex.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

## ◆ Information about the authors

*\*Denis V. Zaslavsky* – MD, PhD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Dermatovenereology. Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: venerology@gmail.com

*Alexey V. Taganov* – MD, PhD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of dermatovenereology and cosmetology of the faculty of the continuing medical education. Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia. E-mail: matis87177@yandex.ru

*Elena S. Bolshakova* – Head, Department of Dermatovenereology. Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: bolena2007@rambler.ru

*Elena S. Manylova* – Dermatovenereologist. Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: Tulechka78@mail.ru

*Daria V. Kozlova* – Senior assistant of the Department of Dermatovenereology. Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: dashauchenaya@yandex.ru