

# Лечение пустулезного псориаза с применением ингибитора ИЛ-17А секукинумаба

Н. С. Руднева<sup>1,2</sup>, Э. В. Натарева<sup>1</sup>, Л. С. Круглова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГУЗ «Тульский областной клинический кожно-венерологический диспансер» Минздрава Тульской области, г. Тула

<sup>2</sup>Медицинский институт ФГБОУ «Тульский государственный университет», г. Тула

<sup>3</sup>ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

## РЕЗЮМЕ

В статье представлены клинические случаи лечения острого генерализованного пустулезного псориаза (ГПП) с применением ингибитора интерлейкина ИЛ-17А секукинумаба, которое показало замечательный ответ с почти полным исчезновением пустул после первой инъекции. Насколько нам известно, в литературе данные по оценке эффективности терапии генно-инженерными препаратами в лечении ГПП ограничены.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пустулезный псориаз, генно-инженерная биологическая терапия, секукинумаб.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## *Pustular psoriasis treated with IL-17a antibody secukinumab*

N. S. Rudneva<sup>1,2</sup>, E. V. Natarova<sup>1</sup>, L. S. Kruglova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tula Regional Clinical Dermatovenerologic Dispensary, Tula, Russia

<sup>2</sup>Tula State University, Tula, Russia

<sup>3</sup>Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russian Federation, Moscow, Russia

## SUMMARY

The article presents clinical cases of treatment of acute generalized pustular psoriasis (GPP) with the use of an interleukin IL-17A inhibitor, secukinumab, which showed a remarkable response with almost complete disappearance of pustules after the first injection. To the best of our knowledge, there are limited data in the literature on evaluating the effectiveness of therapy with genetically engineered drugs in the treatment of GPP.

**KEYWORDS:** pustular psoriasis, biological therapy, secukinumab.

**CONFLICT OF INTEREST.** The authors declare no conflict of interest.

Пустулезный псориаз (ПП) – это редкое системное иммуно-опосредованное заболевание кожи, характеризующееся желтоватыми пустулами на эритематозной основе с различными клиническими проявлениями и вариантами распространения. Пустулезный псориаз считается разновидностью вульгарного псориаза. Пустулы при ПП могут быть широко распространенными или локализованными и характеризуются стерильным, преимущественно нейтрофильным инфильтратом [1, 2]. Заболевание связано с серьезным ухудшением качества жизни пациента за счет поражения видимых покровов кожи, боли и зуда. Пустулезные варианты псориаза составляют примерно 1 % всех клинических случаев бляшечного псориаза [3, 4].

В зависимости от клинической картины и расположения пустул можно выделить генерализованные (ГПП) и локализованные (ЛПП) варианты пустулезного псориаза [1, 3].

Локализованные формы пустулезного псориаза встречаются чаще. Наиболее известная форма – пустулезный псориаз ладоней и подошв. Пациенты могут жаловаться на сильную жгучую боль. Когда стерильные пустулы

рассасываются, часто появляются коричневые пятна и шелушение. Эритематозно-сквамозные и везикуло-пустулезные высыпания на дистальных фалангах пальцев рук и ног с дистрофическими изменениями ногтевых пластинок выделяют в отдельный вариант локализованного пустулезного псориаза – акродерматит стойкий гнойный Аллопо [5].

Генерализованная форма пустулезного псориаза, или псориаз Цумбуша, характеризуется приступообразным появлением пустул, сопровождающихся жжением и болезненностью, расположенных как в зоне типичных псориазных бляшек, так и на ранее неизменной коже. ГПП неоднороден по возрасту манифестации, тяжести и течению заболевания. У некоторых пациентов ГПП предшествует вульгарный псориаз, у других сопровождает или следует за ним [1, 3].

ГПП может сопровождаться системными проявлениями – лихорадкой, увеличением концентрации острофазовых белков крови, нейтрофилией и тяжелыми внекожными нарушениями, такими как нарушение функции печени, почечной недостаточностью, кардиогенным шоком [6].



Рисунок 1а. Пациент А. До начала терапии секукинумабом.

Пустулезный псориаз обычно считается идиопатическим, хотя генетические факторы играют определенную роль в восприимчивости к заболеванию. В ряде опубликованных работ по изучению иммунопатологических механизмов развития ГПП указана центральная роль гиперэкспрессии IL-36 или мутации с потерей функции его антагониста ИЛ-36R в патогенезе пустулезного псориаза. Неконтролируемая активация сигнального пути ИЛ-36 стимулирует продукцию медиаторов, например CCL20, MIP-1 $\beta$ , ФНО- $\beta$ , ИЛ-12, ИЛ-17, ИЛ-23, TGF- $\beta$ , что ведет к дальнейшему развитию воспаления и возникновению ГПП [7, 8, 14, 15].

Провоцирующими и усугубляющими течение заболевания факторами считаются курение, инфекции, отказ от приема лекарств, например системных кортикостероидов, метотрексата и циклоспорина, фототерапия, стресс и беременность. Кроме того, использование ингибиторов фактора некроза опухоли альфа (иФНО- $\alpha$ ) может иногда вызывать парадоксальный запуск иммуно-опосредованных кожных заболеваний, включая пустулезный псориаз [9].

Лечение ППП определяется степенью и тяжестью заболевания. Хотя пустулезный псориаз отличается от бляшечного, большинство методов его лечения основано на традиционных подходах к лечению бляшечного псориаза [10]. Редкость случаев ГПП и рецидивирующе-ремиттирующий характер этого заболевания затрудняют проведение рандомизированных контролируемых клинических испытаний для изучения эффективности и безопасности лечения [11].

В связи с этим врачи-клиницисты в выборе терапии руководствуются опубликованными данными открытых исследований, описаниями клинических случаев и личным опытом.

Основные цели лечения – это быстрое купирование симптомов заболевания с учетом тяжести состояния путем воздействия на иммунологические механизмы системного воспаления и образования пустул, а также профилактика и (или) лечение бактериальных, грибковых или вирусных осложнений, представляющих угрозу для жизни пациента.

У большинства пациентов с симптомами легкой и средней степени тяжести происходит уменьшение

симптомов заболевания в результате терапии препаратами для местного лечения или фототерапии. Такие варианты вряд ли будут эффективными для пациентов с более тяжелым заболеванием. Генно-инженерные биологические препараты (ГИБП) в виде монотерапии или в сочетании с другими местными или системными препаратами являются эффективными методами лечения. Клинический опыт показывает, что ГИБП, обладающие наибольшей эффективностью при бляшечном псориазе, также с большей вероятностью будут эффективны при пустулезном псориазе. При этом известно, что в Японии для терапии ГПП у взрослых пациентов одобрены ГИБП, такие как ингибиторы ИЛ-17 (секукинумаб, иксекизумаб и бродалумаб) [12] и ингибитор ИЛ-23 (гуселькумаб) [13]. В сентябре 2021 года ингибитор ИЛ-17 секукинумаб был одобрен в Японии для терапии ГПП у детей.

В течение нескольких лет под нашим наблюдением находятся пациенты с ГПП, получающие ингибитор ИЛ-17 секукинумаб, результаты лечения которых мы бы хотели представить в этой статье.

#### Клинический случай 1

Пациент А., 1953 г.р. Анамнез заболевания: считает себя больной с 2011 года, когда впервые появились высыпания на коже конечностей, что ни с чем не связывает. Применяла различные стероидные наружные средства (ГКС) с временным эффектом. В марте 2015 года количество высыпаний существенно увеличилось, при использовании топических глюкокортикостероидов улучшения не наблюдалось. Обратилась в ГУЗ «Тульский областной клинический кожно-венерологический диспансер» (ТОККВД), установлен диагноз «генерализованный пустулезный псориаз», в связи с остротой и распространенностью процесса госпитализирована в стационар ТОККВД, получила десенсибилизирующие, гепатопротекторные, антигистаминные препараты, наружно ГКС-мази, фотолечение. Процесс стабилизировался, и больная была выписана с клиническим улучшением. Стабильное состояние кожного процесса сохранялось в течение года. В дальнейшем пациент неоднократно получала лечение в стационарном



Рисунок 2а. Пациент А. Через 4 недели терапии.



Рисунок 2б. Пациент А. Через 24 недели терапии.



Рисунок 2в. Пациент А. Через 32 недели терапии.

отделении ТОККВД, с апреля 2016 по март 2018 года – с использованием метотрексата от 15 до 25 мг, плазмафереза, дезинтоксикационной терапии. Несмотря на проводимую терапию, псориазический процесс продолжал прогрессировать. В марте 2018 года (14.03.2018) в связи с тяжелым непрерывно рецидивирующим течением псориаза, торпидностью к системной терапии по решению врачебной комиссии была проведена инициация секукинумабом с дальнейшим лечением по схеме 300 мг подкожно раз в месяц (рис. 1а).

Дерматологический статус до назначения секукинумаба: кожный процесс распространенный, островоспалительный. Локализован на разгибательной поверхности верхних и нижних конечностей, на коже туловища, представлен крупными инфильтрированными бляшками до 10 см диаметром, на поверх-

ности которых обильные пустулы, склонные к слиянию с образованием «гнойных озер», чешуе-корки желтого цвета, бляшки склонны к периферическому росту и слиянию, по периферии – венчик гиперемии, индексы площади тяжести псориаза (PASI) – 38,2, дерматологический индекс качества жизни (ДИКЖ) – 17. Субъективно: мучительные жжение и зуд.

Через неделю после первой инъекции секукинумаба отмечалась стабилизация кожного процесса: уменьшились зуд и жжение в области высыпаний, прекратилось подсыпание свежих элементов. ΔPASI 75 достигнута через 8 недель лечения (рис. 2а, 2б, 2в). Полный регресс высыпаний ΔPASI 100 отмечен в октябре 2019 года, через 80 недель. В настоящий момент кожные покровы пациента свободны от высыпаний. Индекс PASI 0; ДИКЖ 0.

Сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия, смешанный нетоксический зуб, варикозная болезнь. Аллергоанамнез: ранее непереносимости лекарственных средств не отмечала. Семейный анамнез: наследственность не отягощена. В клинических анализах крови, биохимических анализах крови – без патологических изменений. Рентгенологически отмечаются начальные признаки дегенеративных изменений в суставах кистей.

### Клинический случай 2

Пациент Б., 1987 г.р. Анамнез заболевания: считает себя больной с 2007 года, когда впервые появились высыпания на коже, сопровождающиеся зудом. Появление высыпаний ни с чем не связывает. В это же время присоединились боли в коленных и мелких суставах кистей и стоп. Обострения заболевания ранее носили ежегодный характер, преимущественно в осенне-весенний период. Получала лечение в ревматологическом отделении. В последующем обострения стали возникать более четырех раз в год с непродолжительными ремиссиями (рис. 3а).

Периодически получала лечение в условиях стационара в ТОККВД. В ноябре 2017 года в стационаре на-



Рисунок 3а. Пациент Б. До начала терапии секукинумабом.

Часто лечение метотрексатом 15 мг подкожно раз в неделю, проведена дезинтоксикационная, гепатопротективная терапия, наружно – ГКС. Выписана с клиническим улучшением с рекомендациями по дальнейшему применению метотрексата, однако полной ремиссии кожного процесса не наступало. Ухудшение с декабря 2018 года, причину указать не может, на фоне проводимой в стационаре десенсибилизирующей, антигистаминной терапии, применении гепатопротекторов, метотрексата 15 мг подкожно раз в неделю, местной мазевой кератолитической и кортикостероидной терапии отмечалось появление свежих элементов, усилились боли в суставах, в связи с чем доза метотрексата была увеличена до 30 мг подкожно раз в неделю (№ 4) до стабилизации кожного процесса. На фоне постепенного снижения метотрексата до 15 мг возникало обострение кожного и суставного процессов.

В связи с тяжестью, распространенностью процесса, часто рецидивирующим течением, резистентностью к стандартной терапии, наличием суставного синдрома, по решению врачебной комиссии в сочетании с метотрексатом 15 мг внутримышечно раз в неделю был назначен апремиласт по 30 мг 2 раза в день, который пациент получала с 15.01 по 25.02.2019. На фоне применения отмечалась незначительная динамика кожного процесса, высыпания на коже и боли в суставах сохранялись.

В связи с неэффективностью терапии врачебная комиссия приняла решение провести лечение генно-инженерным препаратом. Назначен секукинумаб 300 мг подкожно по схеме с 26.02.2019.

Дерматологический статус до назначения секукинумаба: кожный процесс распространенный островоспалительный. Локализован на коже туловища, верхних и нижних конечностях с поражением ладоней кистей и подошв стоп. Высыпания представлены инфильтрированными крупными бляшками красно-бурого цвета с фестончатыми краями и крупнопластинчатым шелушением, на поверхности которых – пустулезные элементы с плотной крышкой и мутным содержимым размерами до 5 мм. В области молочных желез отмечается вскрытие пустул с образованием крупных эрозий – PASI 25,4, ДИКЖ 18. На фоне терапии отмечался



Рисунок 3б. Пациент Б. Через 12 недель терапии.

медленный регресс кожного процесса и уменьшение болей в суставах. Через 12 недель лечения  $\Delta$ PASI 75 (рис. 3б).

Консультация ревматолога: псориатический спондилоартрит, двусторонний сакроилеит, энтезопатии, артрит суставов кистей и стоп, двусторонний гонартроз. АКТ 2. Функциональная недостаточность (ФН) I–II. Псориатическая артропатия, полиартрит с поражением суставов кистей, коленных. АКТ 2. ФН I–II. В клиническом анализе крови отмечался лейкоцитоз: лейкоциты  $12,3 \times 10^9$  (4,8–10,8), выраженное ускорение СОЭ (93 мм/ч). УЗИ органов брюшной полости: хронический панкреатит. Киста тела поджелудочной железы. Диффузные изменения в печени. УЗИ почек и надпочечников: уплотнение ЧЛС обеих почек. Рентгенография коленного сустава в двух проекциях: коленный сустав – правый и левый. Мягкие ткани не изменены. Соотношение в суставах правильное. Остеопороз не определяется. R-суставные щели: медиально-клиновидная деформация со снижением высоты более 1/2, но до 2/3. Структура костной ткани не изменена. Кистовидные просветления не определяются. Эрозии не определяются. Остеолиз не визуализируется. Суставные поверхности уплощены. Контуры суставных поверхностей ровные, четкие. Субхондральный остеосклероз определяется небольшой. Остеофитоз краев суставных поверхностей визуализируется. Переломы



Рисунок 4а. Пациент П. До начала терапии секукинумабом.



Рисунок 4б. Пациент П. Через 12 недель терапии.

костей не определяются. Дополнение: надколенники не изменены. Небольшое сужение пателлофemorального промежутка с обеих сторон.

Заключение: двусторонний гонартроз II стадии. Сопутствующие заболевания: хронический вирусный гепатит С, хронический панкреатит. Аллергологический анамнез без особенностей. Семейный анамнез: у отца – артропатический псориаз. В настоящее время у пациента на коже туловища и конечностях на месте разрешившихся псориатических элементов отмечаются гиперпигментные пятна (индексы PASI 0, ДИКЖ 0).

### Клинический случай 3

Пациент П., 1987 г.р. Анамнез заболевания: считает себя больным псориазом с 2013 года, когда впервые появились высыпания на коже, сопровождающиеся зудом. Появление высыпаний ни с чем не связывает. Обострения заболевания отмечал ежегодно, преимущественно в осенне-весенний период. Процесс локализовался на разгибательных поверхностях верхних и нижних конечностей и в небольшом количестве – на коже туловища, был представлен бляшками округлых очертаний розово-красного цвета размерами до 6–8 см с мелко- и среднепластинчатым шелушением. Регулярно получал амбулаторное и стационарное лечение в ТОККВД. На фоне проводимой десенсибилизирующей, антигистаминной терапии, приема гепатопротекторов, ПУВА-терапии, местной мазевой кератолитической и глюкокортикостероидной терапии процесс разрешался, ремиссии кожного процесса были до 6 месяцев.

В январе 2017 года получал терапию тофацитинибом 10 мг 2 раза в день 18 дней, был выписан с клиническим улучшением. Ремиссия до конца мая 2017 года, когда стал отмечать появление свежих папулезных и бляшечных элементов. Самостоятельно применял различные наружные препараты, в том числе кортикостероидные мази. С конца декабря 2017 года процесс приобрел генерализованный пустулезный характер (рис. 4а). В январе 2018 года решением врачебной комиссии было назначено лечение генно-инженерным препаратом секукинумаб 300 мг подкожно по схеме (18.01.2018).

Дерматологический статус до назначения секукинумаба: кожный процесс носил распространенный островоспалительный характер. На коже туловища, верхних и нижних конечностей – эритема розового-красного цвета, на поверхности – пустулезные элементы, сливающиеся между собой в обширные очаги, папулезные элементы с четкими границами неправильных очертаний розово-красного цвета размером от милиарных до нумулярных, склонные к периферическому росту и слиянию. На поверхности элементов – обильное среднепластинчатое шелушение (индекс PASI 34,7, ДИКЖ 25). Субъективно: зуд.

После 12 недель применения препарата процесс стабилизировался –  $\Delta$ PASI 75. Через 24 недели применения секукинумаба клинические проявления псориаза разрешились на коже туловища, верхних конечностях, сохраняясь в нижней трети голени –  $\Delta$ PASI 90 (рис. 4б). Анамнез жизни: проживает в г. Тула. Экспертно-трудовой анамнез: работает. Перенесенные заболевания: ОРВИ, ветряная оспа. Наличие болезней обмена, ИППП, туберкулеза, парентеральных инфекций отрицает. Консультация уролога: хронический простатит. Семейный анамнез: наследственность не отягощена. Аллергологический анамнез не отягощен. Вредные привычки отрицает. Результаты обследований: в клиническом анализе крови отмечалось ускорение СОЭ до 47 мм/ч. Остальные анализы без патологии. УЗИ предстательной железы: диффузные изменения предстательной железы.

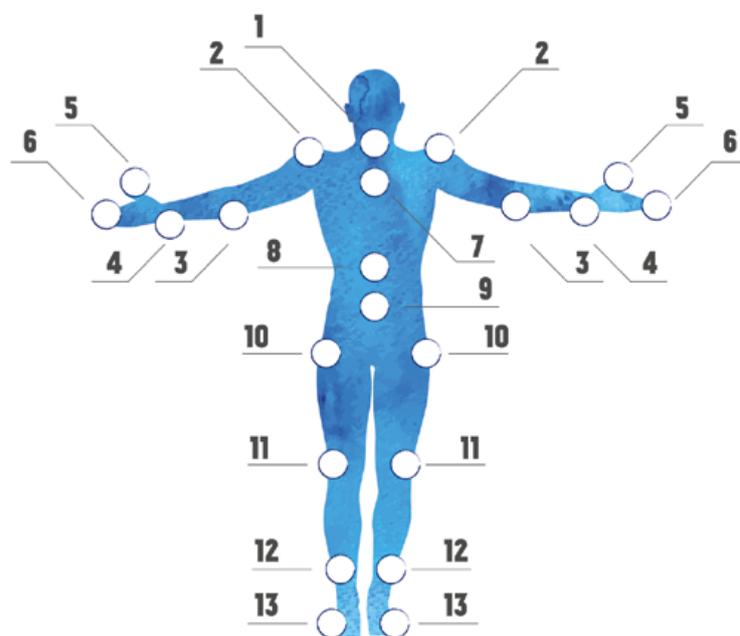
В настоящее время у пациента кожные покровы туловища, верхних конечностей свободны от специфических высыпаний, сохраняются единичные папулезные элементы бледно-розового цвета с небольшим мелко-пластинчатым шелушением в нижней трети обеих голени (PASI 1,2, ДИКЖ 0).

### Обсуждение

Генерализованный пустулезный псориаз является тяжелым кожным процессом, сопровождающимся лихорадкой, нарушением общего состояния, значительно нарушающим качество жизни, возможным фатальным исходом [14–16]. ГПП плохо поддается стандартной терапии, используемой

# Опросник для скрининга псориатического артрита у пациентов с псориазом<sup>1</sup>

- 1 Была ли у Вас когда-то припухлость сустава (суставов)?
- 2 Говорил ли Вам когда-нибудь врач, что у Вас есть артрит?
- 3 Отмечали ли Вы когда-либо на ногтях пальцев рук и ног какие-нибудь изменения (в виде точечных углублений либо неровности)?
- 4 Отмечали ли Вы когда-нибудь боль в области пятки?
- 5 Были ли у Вас когда-нибудь без видимых причин равномерно припухшие и болезненные пальцы рук или ног?
- 6 **Отметьте суставы, которые вызывали у Вас дискомфорт (скованность, припухлость или болезненность).**



1. Шея
2. Плечо
3. Локоть
4. Запястье
5. Большой палец
6. Кисть/пальцы
7. Верхний отдел позвоночника
8. Линия талии
9. Нижний отдел позвоночника
10. Тазобедренный сустав
11. Колено
12. Лодыжка
13. Стопа/пальцы

Каждый положительный ответ на вопрос соответствует 1 баллу, при суммарном количестве баллов большем или равном 3, а также при наличии суставных жалоб врач может предположить наличие псориатического артрита



ipsoriaz.ru

1. Адаптирован на основании опросника, включенного в клинические рекомендации «Псориаз артропатический. Псориатический артрит». Общероссийская общественная организация «Российское общество дерматовенерологов и косметологов», Общероссийская общественная организация «Ассоциация ревматологов России» (утв. Минздравом России), 2021.

Только для медицинских и фармацевтических работников. Для распространения на территории РФ в местах проведения медицинских или фармацевтических выставок, семинаров, конференций и иных подобных мероприятий и в предназначенных для медицинских и фармацевтических работников специализированных печатных изданиях.  
Материал подготовлен при поддержке ООО «Новартис Фарма».

ООО «Новартис Фарма», 125315, г. Москва, пр-кт Ленинградский, д. 70  
Тел. +7 (495) 967 12 70. Факс +7 (495) 967 12 68.  
www.novartis.ru

для лечения других форм псориаза. Применение ацитретина, метотрексата, циклоспорина требует постоянного мониторинга клинических и биохимических анализов крови [1]. Нередко ретиноиды и цитостатические препараты оказывают гепатотоксическое и цитотоксическое действие, что приводит к необходимости прекращению лечения. Часто эффективность терапии невысока, требуется увеличение дозы, а значит, имеется увеличение рисков побочных реакций. Кроме того, ацитретин, являющийся препаратом выбора для лечения генерализованного пустулезного псориаза, не зарегистрирован на территории Российской Федерации.

Описанные нами случаи демонстрируют неэффективность терапии, применяемой в рутинной практике дерматолога. В двух случаях незначительное улучшение в течение ГПП отмечалось только при увеличении дозы метотрексата и заканчивалось при попытке снижения. Использовались высокотехнологичные методы лечения, однако достичь регресса не удавалось.

Лечение ингибитором ИЛ-17 секукинумабом во всех случаях привело к быстрой стабилизации кожного процесса и достижению стойкой ремиссии, сохраняющейся более 2 лет. Ни у одного пациента не было отмечено побочных реакций, мы не наблюдали токсических изменений печени и кроветворной системы, характерных для ретиноидов и цитостатиков.

Наши наблюдения показывают высокую эффективность секукинумаба в лечении ГПП с достижением длительной ремиссией кожного процесса, что подтверждаются данными зарубежных исследователей [14, 17].

#### Список литературы / References

1. Федеральные клинические рекомендации «Псориаз» РОДVK 2020; <https://cr.minzdrav.gov.ru>. Дата посещения сайта: 27.08.2021. Federal clinical guidelines 'Psoriasis' RODVK 2020. <https://cr.minzdrav.gov.ru>. Date of visit to the site: 27.08.21.
2. Shah M, Al Aboud DM, Crane JS, et al. Pustular Psoriasis [updated 2021 Aug 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537002>
3. Jeffrey J, Crowley, David M, Pariser & Paul S. Yamauchi (2021) A brief guide to pustular psoriasis for primary care providers, *Postgraduate Medicine*, 133: 3, 330–344, <https://doi.org/10.1080/00325481.2020.1831315>

#### Сведения об авторах

**Руднева Наталья Сергеевна**, к.м.н., главный врач<sup>1</sup>, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней (курс дерматовенерологии)<sup>2</sup>, главный внештатный специалист – дерматовенеролог, косметолог Министерства здравоохранения Тульской области. E-mail: [natalya.rudneva@tularegion.ru](mailto:natalya.rudneva@tularegion.ru). ORCID: 0000-0002-0621-5518

**Натарова Элла Валерьевна**, зам. главного врача по лечебной работе<sup>1</sup>. E-mail: [natarova\\_ella@list.ru](mailto:natarova_ella@list.ru). ORCID: 0000-0001-6803-5646

**Круглова Лариса Сергеевна**, д.м.н., проф., зав. кафедрой дерматовенерологии и косметологии<sup>3</sup>. E-mail: [kruglovals@mail.ru](mailto:kruglovals@mail.ru). ORCID: 0000-0002-5044-5265

<sup>1</sup>ГУЗ «Тульский областной клинический кожно-венерологический диспансер»

Минздрава Тульской области, г. Тула

<sup>2</sup>Медицинский институт ФГБОУ «Тульский государственный университет», г. Тула

<sup>3</sup>ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия»

Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

**Автор для переписки:** Руднева Наталья Сергеевна.  
E-mail: [natalya.rudneva@tularegion.ru](mailto:natalya.rudneva@tularegion.ru)

**Для цитирования:** Руднева Н.С., Натарова Э.В., Круглова Л.С. Лечение пустулезного псориаза с применением ингибитора ИЛ-17а секукинумаба. *Медицинский алфавит*. 2022; (27): 30–36. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-27-30-36>.

4. Kubota K, Kamijima Y, Sato T, et al. Epidemiology of psoriasis and palmo-plantar pustulosis: A nationwide study using the Japanese national claims database. *BMJ Open*. 2015; 5 (1): e006450. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006450>
5. Menter A, Van Voorhees AS, Hsu S. Pustular Psoriasis: A Narrative Review of Recent Developments in Pathophysiology and Therapeutic Options. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2021 Dec; 11 (6): 1917–1929. <https://doi.org/10.1007/s13555-021-00612-x>
6. Матушевская Е. В., Коновалова М. В., Владимировичева Е. В., Свиришевская Е. В. Патогенез и терапия псориаза и псоритического артрита. *Клиническая дерматология и венерология*. 2019; 18 (5): 634–643. Matushevskaya EV, Konovalova MV, Vladimirova EV, Svirshchevskaya EV. Pathogenesis and therapy of psoriasis and psoriatic arthritis. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2019; 18 (5): 634–643. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/cliniderma201918051634>
7. Sawabe Y, Hayashi K, Kamata M, Nagata M, Fukaya S, Fukuyasu A, Tanaka T, Ishikawa T, Ohnishi T, Komatsu H, Tanaka M, Sugiura K, Tada Y Case of generalized pustular psoriasis with coexisting mutations in IL36RN and CARD 14. *J Dermatol*. 2019 Oct; 46 (10): e368–e370. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14909>
8. Gooderham MJ, Van Voorhees AS, Lebwohl MG. An update on generalized pustular psoriasis. *Expert Rev Clin Immunol*. 2019; 15: 907–919.
9. Ciccarelli F, De Martinis M, Sirufo MM, Ginaldi L. Psoriasis induced by anti-tumor necrosis factor alpha agents: a comprehensive review of the literature. *Acta Dermatovenerol Croat*. 2016; 24: 169–74. PMID: 27663916.
10. Bachelez H. Pustular psoriasis and related pustular skin diseases. *Br J Dermatol*. 2018; 178: 614–8.
11. Melinda J, Gooderham, Abby S, van Voorhees & Mark G, Lebwohl (2019) An update on generalized pustular psoriasis, *Expert Review of Clinical Immunology*, 15: 9, 907–919, <https://doi.org/10.1080/1744666X.2019.1648209>
12. Fujita H, Terui T, Hayama K, et al. Japanese guidelines for the management and treatment of generalized pustular psoriasis: the new pathogenesis and treatment of GPP. *J Dermatol*. 2018 Nov; 45 (11): 1235–1270.
13. MorphoSys. MorphoSys announces approval of Tremfya® (guselkumab) for the treatment of moderate to severe forms of psoriasis and psoriatic arthritis in Japan. 2018 Apr 6 [cited 2018 Nov 12]. Available from: <https://www.morphosys.com/media-investors/media-center/morphosys-announces-approval-of-tremfya-guselkumab-for-the-treatment>
14. López-Sánchez C, Falla LM, Roé-Crespo E, Arostegui JI, Mozos A, Bernal S, Iznardo H, Baselga-Torres E Excellent response to secukinumab in an infant with severe generalized pustular psoriasis. *J Dermatol*. 2021 Jun; 48 (6): 907–910. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.15673>
15. Zhou J, Luo Q, Cheng Y, Wen X, Liu J. Int An update on genetic basis of generalized pustular psoriasis (Review). *J Mol Med*. 2021 Jun; 47 (6): 118. <https://doi.org/10.3892/ijmm.2021.4951>
16. Komine M, Morita A. Generalized pustular psoriasis: current management status and unmet medical needs in Japan. *Expert Rev Clin Immunol*. 2021 Sep; 17 (9): 1015–1027. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2021.1961580>
17. Wilsman-Theis D, Schnell LM, Ralsler-Isselstein V, Bieber T, Schön MP, Hüffmeier U, Mössner R. J Successful treatment with interleukin-17A antagonists of generalized pustular psoriasis in patients without IL36RN mutations. *Dermatol*. 2018 Jul; 45 (7): 850–854. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14318>

Статья поступила / Received 27.10.22  
Получена после рецензирования / Revised 01.11.22  
Принята в печать / Accepted 05.11.22

#### About authors

**Rudneva Natalya S.**, PhD Med, chief physician<sup>1</sup>, associate professor at Dept of Propaedeutics of Internal Diseases (Course of Dermatovenereology)<sup>2</sup>, chief freelance specialist – dermatovenereologist, cosmetologist of the Ministry of Health of the Tula Region. E-mail: [natalya.rudneva@tularegion.ru](mailto:natalya.rudneva@tularegion.ru). ORCID: 0000-0002-0621-5518

**Natarova Ella V.**, deputy chief physician for medical work<sup>1</sup>. E-mail: [natarova\\_ella@list.ru](mailto:natarova_ella@list.ru). ORCID: 0000-0001-6803-5646

**Kruglova Larisa S.**, DM Sci (habil.), professor, head of Dept of Dermatovenereology and Cosmetology<sup>3</sup>. E-mail: [kruglovals@mail.ru](mailto:kruglovals@mail.ru). ORCID: 0000-0002-5044-5265

<sup>1</sup>Tula Regional Clinical Dermatovenereologic Dispensary, Tula, Russia

<sup>2</sup>Tula State University, Tula, Russia

<sup>3</sup>Central State Medical Academy of the Administrative Department of the President of Russian Federation, Moscow, Russia

**Corresponding author:** Rudneva Natalya S. E-mail: [natalya.rudneva@tularegion.ru](mailto:natalya.rudneva@tularegion.ru)

**For citation:** Rudneva N.S., Natarova E.V., Kruglova L.S. Pustular psoriasis treated with IL-17a antibody secukinumab. *Medical alphabef*. 2022; (27): 30–36. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-27-30-36>.

