



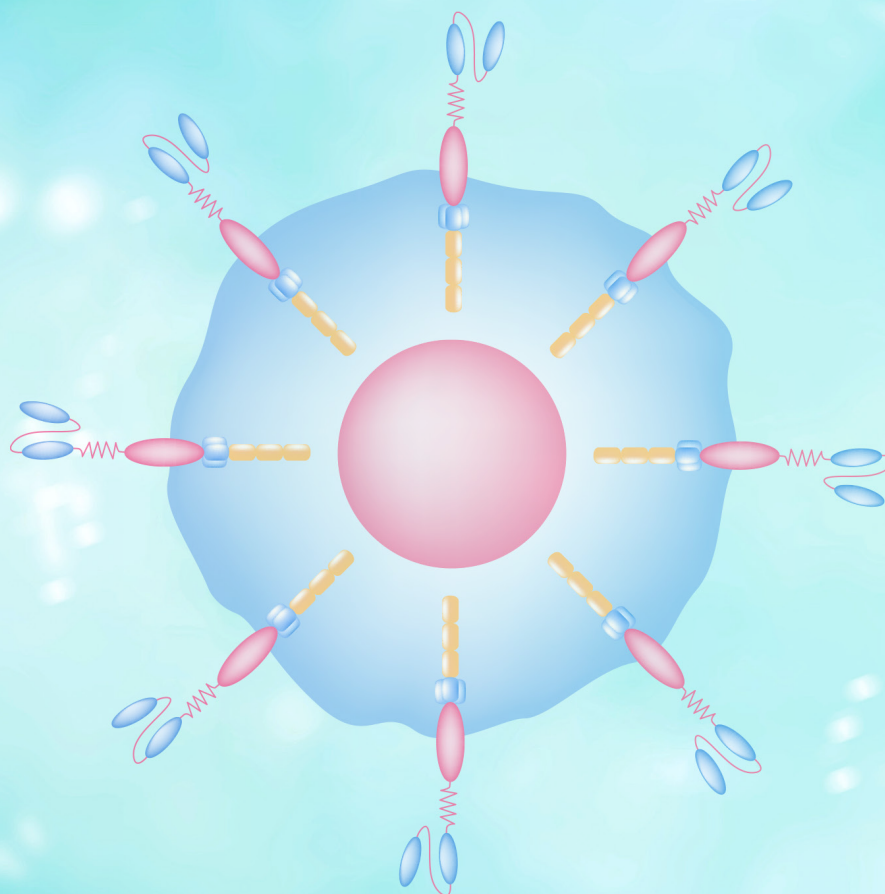
GoBroad
Healthcare Group
高博医疗集团



@camexalmaty



+7-701-799-22-48



CAR-T терапия аутоиммунных заболеваний

Международный медицинский центр
Медицинской группы GoBroad (GHG)

Стремление к достижению высокого уровня диагностики и лечения, внедрение инновационных технологий и возможность вести полноценную жизнь.





О Медицинской группе GoBroad(GHG)



Ценности

Потребности пациента прежде всего



Миссии и видения

Стремление к совершенству в диагностике и лечении, прорыв в инновационных технологиях, создание возможностей для спасения жизней.



Позиционирование

Инновационная платформа медицинских технологий, ориентированная на клиническую практику.



была основана в
2017 году



2000+
сотрудников



Исследовательская
группа в составе более
700+ человек



2 референс-лаборатории
1 центральная лаборатория



Функционируют **7**
больниц



1500+ открытых коек
(включая **200** коек для
ранних исследований)



100 изоляторов для
трансплантации класса



В ближайшее время будет
введена в эксплуатацию
1 исследовательская
больница



Было инициировано
более **650+** клинических
исследований

* Данные на июнь 2025 года



Центр диагностики и
лечения сложных и
тяжёлых заболеваний



Центр клинических
исследований



Центр трансформации
клинических инноваций



Международный
медицинский центр

Всесторонняя сеть клинических исследовательских центров Группы GoBroad



Пекин: охват региона Пекин-Тяньцзинь-Хэбэй



Пекинская больница GoBroad Boren, Институт гематологии GoBroad (Пекинский центр)



Пекинская больница GoBroad

Шанхай: охват региона дельты реки Янцзы



Шанхайский исследовательский центр гематологии GoBroad (Шанхайская больница Чжасинь/Шанхайская больница Лицюань)



Шанхайская онкологическая больница GoBroad.

Гуанчжоу: охват региона дельты реки Чжуцзян



Гуандунский исследовательский центр гематологии GoBroad, Южный институт детской гематологии Чуньфу



Гуанчжоуская больница GoBroad (настадии строительства)

Терапия CAR-T-клетками: переосмысление стратегии иммунотерапии аутоиммунных заболеваний

Аутоиммунные заболевания часто называют «несмертельным раком», для них характерны крайне высокие показатели рецидивов, а уровень пожизненной ремиссии не превышает 10%. Большинству пациентов приходится пожизненно применять иммуносупрессоры и гормоны для контроля над заболеванием, что приводит не только к длительным физическим и психологическим нагрузкам, но и к возникновению финансовых трудностей. Традиционные методы лечения, направленные на подавление иммунной системы, демонстрируют ограниченную эффективность при многих рецидивирующих и рефрактерных случаях, часто наблюдается развитие резистентности и частых повторных обострений.

Дисфункция В-клеток — важный фактор патогенеза различных системных аутоиммунных заболеваний.

Посредством выработки аутоантител, участия в презентации антигена, активации Т-клеток и высвобождения провоспалительных цитокинов они приводят к хронической иммунной активации и повреждению тканей, становясь одним из ключевых факторов инициации и непрерывного системного воспалительного ответа.

В связи с этим, **анти-В-клеточная терапия уже стала важным методом в лечении многих аутоиммунных заболеваний.** Терапия Т-клетками с химерным антигенным рецептором (CAR-T) предполагает генетическую модификацию Т-клеток ex vivo для экспрессии рецепторов, специфичных к В-клеточным маркерам (например, CD19). После обратной инфузии такие клетки обеспечивают направленную, глубокую и продолжительную элиминацию В-клеток. В отличие от традиционной иммуносупрессии, суть CAR-T клеточной терапии не заключается в «тотальном подавлении», а позволяет **точно ремоделировать** иммунную систему: не только уничтожает патогенные В-клетки, но и создаёт условия для восстановления иммунологической толерантности и иммунокоррекции.

Последние научные исследования и клиническая практика нашей больницы демонстрируют, **что CAR-T-терапия показывает высокую эффективность при различных рефрактерных аутоиммунных заболеваниях. Данный метод способен индуцировать глубокую клиническую ремиссию и иммунологическую реконструкцию, предоставляя принципиально новый подход для лечения пациентов, ранее не отвечавших на лечение или находившихся в высокой зависимости от гормональных средств/ иммуносупрессантов.** CAR-T-терапия не только позволяет эффективно контролировать прогрессирование заболевания и замедлить повреждение органов, но и показывает обнадеживающие результаты в лечении сложных рефрактерных случаев.

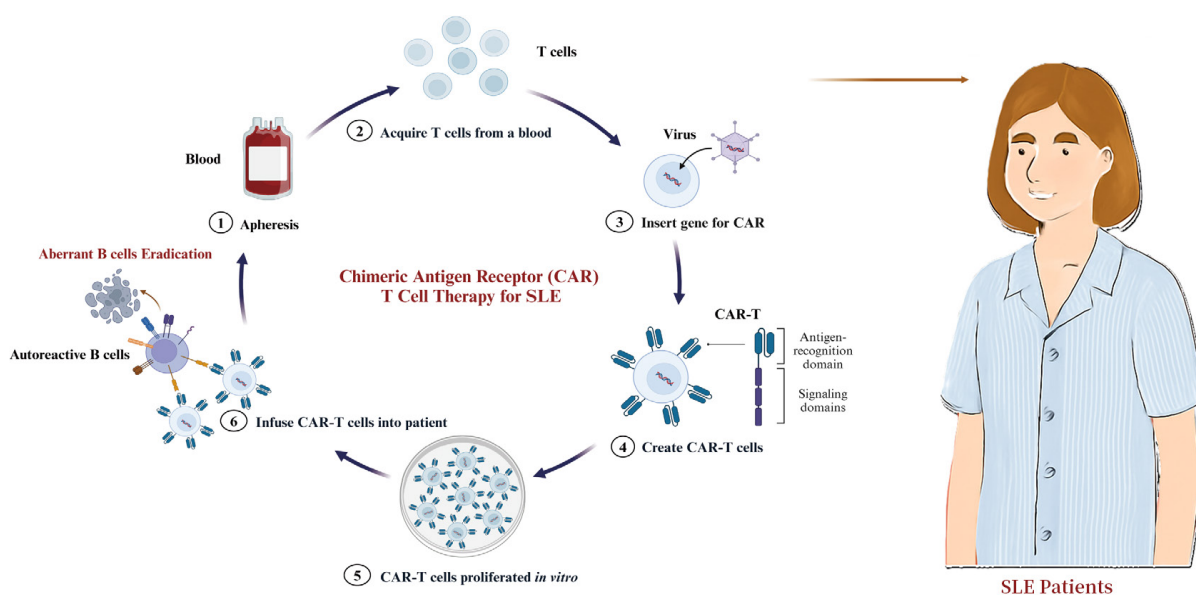
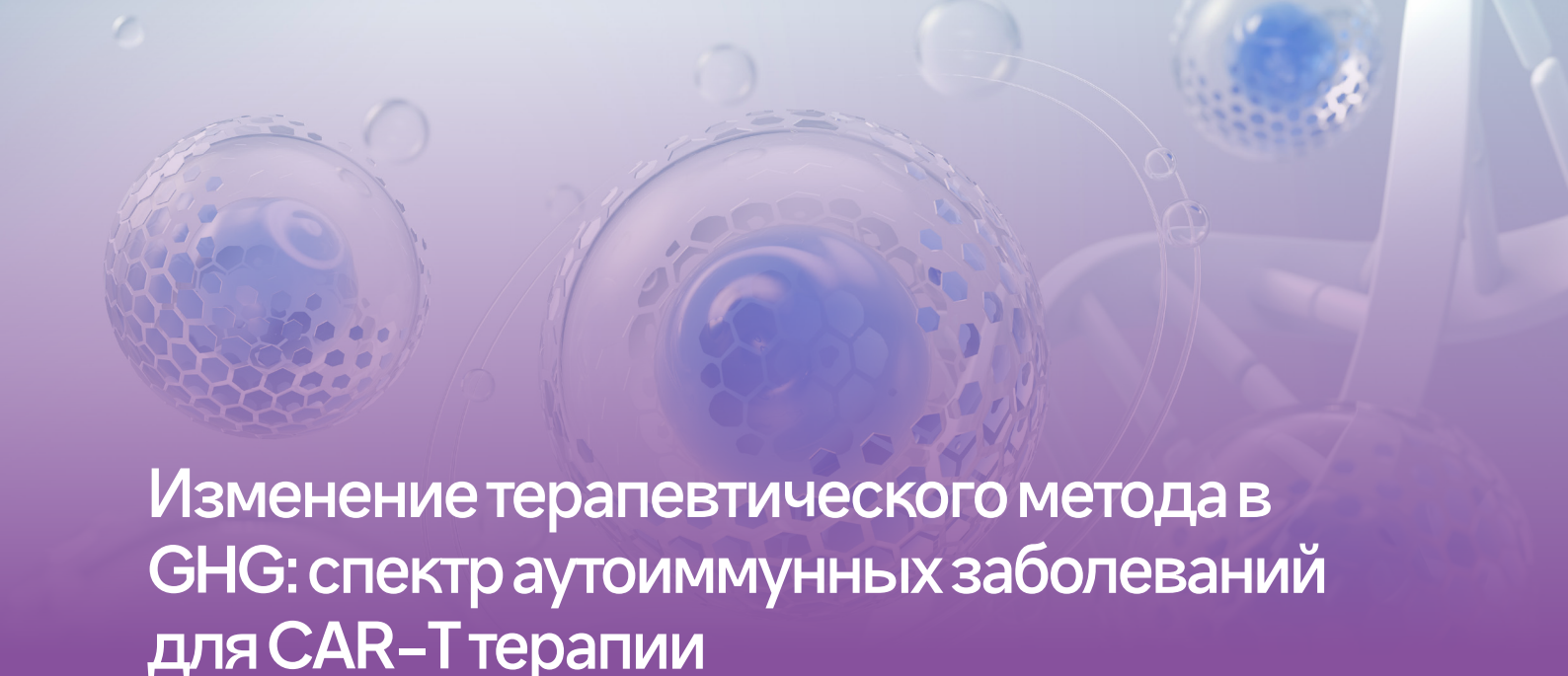


Рисунок 1: Терапия CAR-T-клетками для пациента с системной красной волчанкой¹



Изменение терапевтического метода в GHG: спектр аутоиммунных заболеваний для CAR-T терапии

В GHG CAR-T клеточная терапия продолжает расширять границы своего применения при аутоиммунных заболеваниях, особенно для **пациентов с рефрактерными формами болезни: тех, кто не отвечает на стандартную терапию, с быстрым прогрессированием заболевания или частыми рецидивами. Особое внимание уделяется клиническим подтипам с поражением жизненно важных органов и неблагоприятным прогнозом.** При CAR-T клеточной терапии для таких пациентов достижение **ремиссии без поддерживающей терапии (drug-free remission)** становится возможным.

В нашей клинической практике мы успешно применяем CAR-T-технологии для лечения различных системных аутоиммунных заболеваний, включая:

01 Системная красная волчанка (СКВ)

Основные направления терапии включают резистентные к лечению, высокоактивные подтипы, или подтипы с риском органной дисфункции:

- Волчаночный нефрит
- Гематологические нарушения: персистирующая аутоиммунная гемолитическая анемия (АИНА), рефрактерная тромбоцитопения

02 Первичный синдром Шёгрена (pSS)

Особое внимание уделяется подтипам с системными проявлениями и/или злокачественным прогрессивным течением:

- Интерстициальные заболевания лёгких (pSS-ИЗЛ)
- Лёгочная гипертензия, связанная с первичным синдромом Шёгрена (pSS-ЛГ)

03 Системная склеродермия (ССД)

Основное направление — быстро прогрессирующие подтипы с поражением органов:

- Интерстициальные заболевания лёгких (ССД-ИЗЛ)
- Диффузная форма системной склеродермии (dcSSc)

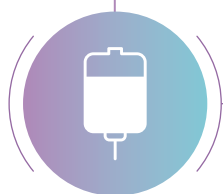
Процедура прохождения CAR-T терапии аутоиммунных заболеваний в GHG



01

Оценка и отбор пациентов

Мультидисциплинарная команда проводит комплексную оценку физического состояния пациента, включая анализ предыдущего лечения и функций органов, для определения показаний к CAR-T терапии.



02

Забор Т-клеток

С помощью лечебного гемафереза из периферической крови пациента безопасно выделяются Т-клетки (процесс аналогичен донорству крови).



03

Лабораторное приготовление

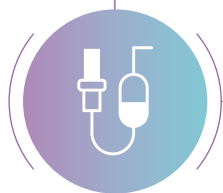
В специальной лаборатории Т-клетки проводится генетическая модификация, в результате чего они приобретают способность специфически распознавать патогенные иммунные клетки.



04

Предварительная химиотерапия

Перед обратной инфузией Т-клеток проводится низкодозовая химиотерапия для создания оптимальных условий их функционирования в организме.



05

Инфузия CAR-T клеток

Модифицированные CAR-T клетки обратно вводятся пациенту для таргетного уничтожения аномальных иммунных клеток и иммунокоррекции.



06

Посттерапевтическое наблюдение

Осуществляется тщательный мониторинг эффекта лечения, показателей воспаления и иммунной системы. По итогам терапии большинство пациентов может постепенно прекращать приём иммуносупрессантов.



Преимущества и особенности CAR-T терапии аутоиммунных заболеваний в GHG

В GHG работает профессиональная команда по CAR-T терапии, **достигшая ряда международных наград в области гематологических злокачественных новообразований**. Команда обладает богатым клиническим опытом в ведении осложнений. Эта передовая, безопасная и прецизионная терапевтическая система теперь применяется и в сфере аутоиммунных заболеваний, предлагая новые возможности для пациентов с рефрактерными формами болезней.

В GHG мы объединили **мультидисциплинарную команду экспертов (MDT), высокотехнологичную интегрированную диагностическую платформу и клинический исследовательский центр, ориентированный на внедрение инноваций**. Сформирована тем самым единая система CAR-T терапии замкнутого цикла. Опираясь на богатый клинический опыт и постоянно развивающиеся научные возможности, мы разрабатываем для пациентов с аутоиммунными заболеваниями безопасные, точные и перспективные персонализированные протоколы CAR-T терапии, направленные на достижение подлинной реконструкции иммунной системы и длительной ремиссии.



Многомерная оценка функций органов: определение оптимального «терапевтического окна»

На основе специальной диагностической системы, с участием **специалистов по CAR-T терапии, врачей-ревматологов, специалистов из центра медицинской визуализации и диагностики**, проводится комплексный анализ **степени повреждения органов, динамики изменений и обратимости процессов** с помощью высокоточной визуализации, анализа биомаркеров и динамической оценки функций органов. Это позволяет точно определить **оптимальное время** для иммунной реконструкции и достичь наилучших терапевтических результатов.



Индивидуальная система прогнозирования рисков осложнений: обеспечение безопасности лечения

Команда CAR-T терапии совместно со специалистами поддерживающих отделений и отделения интенсивной терапии составляют план потенциального риска на основе **исходного иммунного статуса пациента, базовых показателей функций органов и истории предыдущего лечения**. Это позволяет разработать превентивную стратегию управления рисками, **минимизировать нежелательные явления, связанные с клеточной терапией, и обеспечить общую контролируемость и безопасность лечения**.



Глубокий анализ лекарственной нагрузки и интеллектуальный план снижения дозы лекарств: путь к независимости от препаратов

В сотрудничестве с ревматологами и фармакологами осуществляется системный анализ длительного приёма иммуносупрессантов пациентом, разрабатывается **персонализированный план постепенного снижения дозы лекарственных препаратов с динамическим мониторингом**. Это помогает пациентам поэтапно отказаться от зависимости от гормональных средств и иммуносупрессантов и **достичь «ремиссии без поддерживающей терапии»**.



Точное таргетирование и персонализированный дизайн иммунного ответа: действие фундаментальной иммуннокоррекции

Благодаря накопленному опыту профессиональной команды CAR-T терапии GHG, группы интегрированной диагностики и клинического исследовательского центра, проводится системный анализ характеристик аутоантител и механизмов иммунного дисбаланса у каждого пациента, точно идентифицируются патогенные мишени и разрабатываются персонализированные схемы CAR-T терапии. Под руководством CAR-T команды, достигшей ряда международных наград, данная стратегия **не только обеспечивает краткосрочный контроль заболевания, но и потенциально способна заново «перезагрузить» иммунную систему**, помогая пациентам преодолеть хроническое воспаление и лекарственную зависимость, открывая путь к полному восстановлению и долгосрочному выздоровлению.

Эксперты GHG по CAR-T терапии аутоиммунных заболеваний



ПАНЬ Цзин

Доктор ПАНЬ Цзин имеет более 12-летний опыт в клинической практике и научной работе по гематологии, специализируется на исследованиях CAR-T-клеточной иммунотерапии при лейкозах и в области трансляционной медицины. В настоящее время отделение гематоонкологии и иммунотерапии Пекинской больницы GoBroad, возглавляемое доктором ПАНЬ, имеет 80 больничных коек, входит в число ведущих специализированных центров Китая в данной области.

В 2017 году доктор ПАНЬ первой предложила классификационный метод при CAR-T-терапии В-клеточного острого лимфобластного лейкоза (В-ОЛЛ), разработала и оптимизировала систему по ведению осложнений и мониторингу эффективности лечения. Её команда добилась прорывов в клинических исследованиях CD19 CAR-T, CD22 CAR-T и последовательной терапии CD19-22 CAR-T, опубликовала результаты в авторитетных международных журналах, включая *Lancet Oncology*, *Blood* и *Leukemia*.

В 2019 году команда доктора ПАНЬ впервые в мире предложила клиническую стратегию применения донорских CD7 CAR-T при рецидивирующем/рефрактерном Т-ОЛЛ/лимфобластном лимфоме (Т-ОЛЛ/ЛБЛ), параллельно проводя исследования механизмов действия для повышения эффективности лечения. К 2024 году были опубликованы данные по долгосрочной эффективности как донорских, так и аутологичных CD7 CAR-T, а также донорских CD5 CAR-T в таких журналах, как *Nature Medicine*, *Journal of Clinical Oncology* и *Journal of Hematology & Oncology*.

Доктор ПАНЬ регулярно выступает с докладами на международных конференциях, включая ASCO, ASH, EHA и JSH. Её публикации по CD22 CAR-T, последовательной терапии CD19-22 CAR-T и CD7 CAR-T включены в базу ESI как высокоцитируемые работы, что существенно повлияло на развитие гематологии в мире.



ЧЖАН Яцзин

Доктор ЧЖАН Яцзин является одним из ведущих экспертов Китая в области CAR-T клеточной терапии. Она получила степень кандидат медицинских наук, прошла постдокторскую подготовку и удостоена звания «Технологическая звезда г.Пекина». Доктор ЧЖАН посвятила свою карьеру разработке методов точного лечения рецидивирующих и рефрактерных гематологических злокачественных новообразований, накопила большой опыт в клиническом применении CAR-T терапии, разработке персонализированных подходов и ведении осложнений. Она получила ряд важных международных наград за научные работы в области CAR-T-терапии гематологических опухолей.

В настоящее время доктор ЧЖАН занимает должность директора Центра инновационной медицины в области онкологии и иммунологии Пекинской больницы GoBroad Boren (Пекинский исследовательский центр гематологических заболеваний), где активно продвигает применение CAR-T-технологий при аутоиммунных заболеваниях. Под её руководством пациентам с рефрактерными формами системной красной волчанки, синдрома Шёгрена, системной склеродермии и других аутоиммунных патологий предлагаются новые подходы к иммунной реконструкции.

Доктор ЧЖАН имеет богатый опыт клинической практики и научно-исследовательский потенциал. В качестве первого автора она опубликовала множество статей в ведущих международных журналах, включая Blood, Leukemia и The Journal of Experimental Medicine, с суммарным импакт-фактором свыше 140 баллов. Её работа была отмечена премией за лучшую публикацию The Journal of Experimental Medicine в 2023 году. Кроме того, она является одним из основных авторов первого в Китае «Клинического руководства по ведению нежелательных явлений при CAR-T-терапии лимфом», что подтверждает её высокий авторитет по изучению безопасности CAR-T-терапии.

В 2020 году доктор ЧЖАН вошла в ТОП-10 рейтинга «Лучшие врачи Китая», получив широкое признание как среди пациентов, так и среди коллег за свой высокий профессионализм и заботу о пациентах.



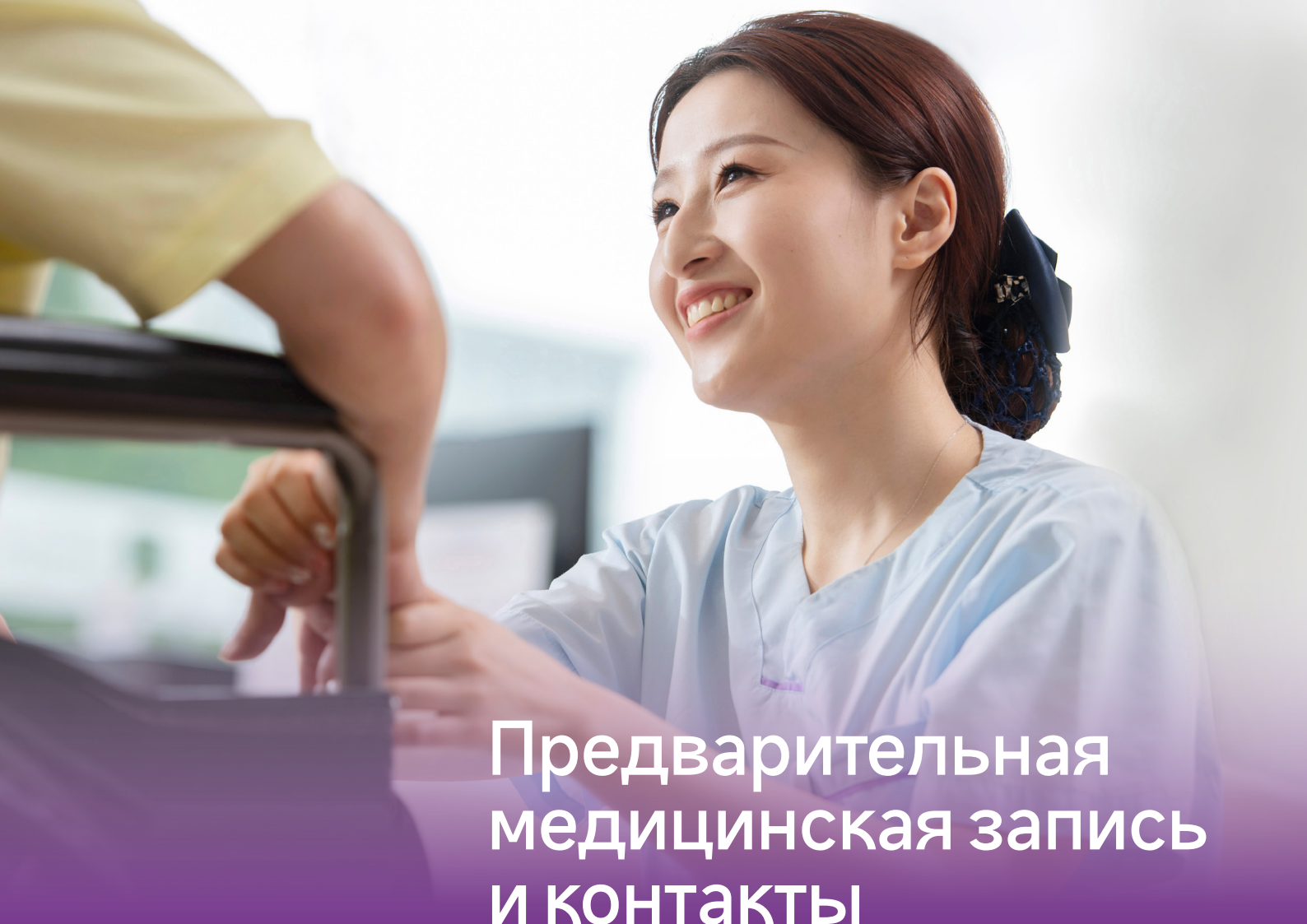


ЦЗИНЬ Цзиньюй

Доктор ЦЗИНЬ Цзиньюй ранее занимала должность заместителя главного врача отделения ревматологии 301-го военного госпиталя НОАК, где на протяжении многих лет занималась клинической диагностикой и лечением ревматических и аутоиммунных заболеваний. Обладая высоким профессионализмом и богатым клиническим опытом, она специализируется на комплексном ведении сложных и критических случаев ревматических заболеваний, включая системную красную волчанку, синдром Шёгрена, системную склеродермию, ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилит, дерматомиозит, васкулиты, интерстициальные заболевания лёгких и аутоиммунные заболевания печени. Её чёткое клиническое мышление и строгая диагностическая логика заслужили высокое доверие пациентов.

Как специалист в области ревматологии и иммунологии, доктор ЦЗИНЬ активно сочетает мультидисциплинарный подход к диагностике и лечению с методами точной иммунотерапии. Она принимает активное участие в клинических исследованиях по применению CAR-T-клеточной терапии при системных аутоиммунных заболеваниях, точно оценивая иммунный статус пациентов и обеспечивая научно обоснованную классификацию случаев для отбора пациентов на CAR-T-терапию. **Особенно важную роль она играет в проведении ревматологической и иммунологической оценки, управлении осложнениями и мониторинге эффективности лечения у пациентов с аутоиммунными заболеваниями, получающих CAR-T-терапию.** Доктор ЦЗИНЬ активно участвует в многоцентровых клинических исследованиях по применению CAR-T-терапии при системной красной волчанке, тесно взаимодействует с командой CAR-T-терапии, специалистами по визуализации и центру интегративной диагностики, чтобы обеспечить всестороннюю ревматологическую поддержку пациентов на всех этапах: от предварительной оценки до принятия решения о лечении и последующего наблюдения после терапии. Её работа принесла пользу многим пациентам с аутоиммунными заболеваниями, нуждающимся в инновационных подходах к лечению.

Доктор ЦЗИНЬ опубликовала множество научных статей в ведущих отечественных и международных журналах и принимала участие в составлении таких документов, как «Анкилозирующий спондилит» и «1000 вопросов врачу-ревматологу». Она была удостоена второй премии в категории ревматологии на Национальном конкурсе клинического мышления.



Предварительная медицинская запись и контакты

Вы можете связаться с координатором Международного центра обслуживания пациентов, чтобы записаться на прием к врачу онлайн или офлайн по следующим контактными данным



camexalmaty@gmail.com



[+7-701-799-22-48](https://wa.me/77017992248)



[+7-701-799-22-48](tel:+77017992248)



www.camexalmaty.kz



[@camexalmaty](https://www.instagram.com/camexalmaty)

Обратитесь к нам за медицинской помощью

Если у вас возникнут вопросы, вы можете связаться с нашим Международным центром обслуживания пациентов. Международный центр обслуживания пациентов назначит вам личного координатора, который предоставит вам все необходимые услуги как до вашего прибытия в Международный медицинский центр GHG, так и после вашего приезда, чтобы ваш процесс лечения прошел максимально гладко, а ваше пребывание в период лечения было комфортным. Международный центр обслуживания пациентов может предоставить вам услуги в следующих областях:

До госпитализации

1. Видеоконференция с врачами.
2. Организация, изменение и мониторинг медицинских встреч.
3. Отправить письмо-приглашение с просьбой оказать содействие в оформлении визы.

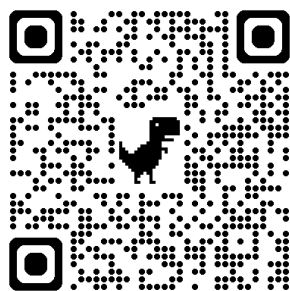
Во время госпитализации

1. Пройти амбулаторную или приемную процедуру
2. Финансовые вопросы
3. Местное питание, проживание и другие вопросы

После госпитализации

1. Оформление выписки
2. Последующее наблюдение после выписки и другие вопросы

ПОТРЕБНОСТИ ПАЦИЕНТА ПРЕВЫШЕ ВСЕГО



EMAIL: camexalmaty@gmail.com

WhatsApp: [+7-701-799-22-48](https://wa.me/77017992248)

www.camexalmaty.kz