



---

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ И УХАЖИВАЮЩИХ ЗА НИМИ ЛИЦ

# О синдроме выброса цитокинов и синдроме нейротоксичности

Эта информация поможет вам узнать, что такое синдром выброса цитокинов (Cytokine Release Syndrome (CRS)) и синдром нейротоксичности. Здесь также описаны распространенные причины, симптомы и методы лечения каждого состояния.

Синдром нейротоксичности также называют синдромом нейротоксичности, ассоциированным с иммунными эффекторными клетками (immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome (ICANS)).

## Что такое синдром выброса цитокинов и синдром нейротоксичности?

CRS и синдром нейротоксичности являются побочными эффектами некоторых типов иммунотерапии. Иммунотерапия — это вид лечения рака, при котором ваша иммунная система атакует раковые клетки.

Примерами распространенных методов иммунотерапии является иммунотерапия с использованием Т-клеток с химерными антигенными рецепторами (chimeric antigen receptor (CAR)) и терапия биспецифическими антителами.

- CAR-T-клетки — это модифицированные (измененные) Т-клетки, которые прикрепляются к раковым клеткам. Т-клетки представляют собой один из видов белых кровяных телец в вашей иммунной системе. Как только CAR-T-клетки прикрепляются к раковой клетке, ваш организм посыпает другие типы иммунных клеток, чтобы убить

раковую клетку. Поговорите со своим медицинским сотрудником, чтобы узнать больше о CAR-T-клетках и типе терапии, которая может быть назначена именно вам. Вы также можете ознакомиться с материалом *Терапия CAR-T-клетками: руководство для взрослых пациентов и ухаживающих за ними лиц* ([www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/car-cell-therapy-guide-adult-patients-caregivers](http://www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/car-cell-therapy-guide-adult-patients-caregivers)).

- **Биспецифические антитела** — это антитела, которые помогают Т-клеткам находить раковые клетки и бороться с ними. Антитела — это молекулы, которые вырабатывает ваша иммунная система, когда замечает в вашем организме что-то, что может стать причиной заболевания. Биспецифические антитела создают «мост» между вашими Т-клетками и раковыми клетками. Это поможет вашим Т-клеткам уничтожить раковые клетки. Поговорите со своим медицинским сотрудником, чтобы узнать больше о биспецифических антителах и о том, какую терапию вы можете получить.

## Синдром выброса цитокинов

CRS — это группа симптомов, которые могут возникнуть, когда Т-клетки атакуют раковые клетки.

Обычно Т-клетки выделяют сигнальные молекулы, называемые цитокинами. Они посылают сообщения в другие части вашей иммунной системы. CRS может произойти в том случае, если Т-клетки слишком быстро выделяют слишком много цитокинов. Прилив цитокинов может вызвать воспаление, которое наносит вред здоровым тканям и органам.

Вероятность возникновения CRS зависит от:

- типа иммунотерапии, которую вы получаете;
- типа вашего ракового заболевания;
- наличия других проблем со здоровьем, включая аутоиммунные заболевания и некоторые генетические состояния.

## Синдром нейротоксичности

Синдром нейротоксичности — это группа симптомов, которые могут возникнуть при повреждении вашей нервной системы различными веществами. Это очень серьезный побочный эффект, который может негативно повлиять на работу вашего мозга, на то, как вы думаете, двигаетесь и говорите.

Вероятность возникновения синдрома нейротоксичности зависит от:

- типа иммунотерапии, которую вы получаете;
- типа вашего ракового заболевания;
- наличия других проблем со здоровьем, например, CRS или неврологического (нервного) расстройства.

Мы точно не знаем, как именно некоторые типы иммунотерапии могут вызывать синдром нейротоксичности. Чтобы лучше понять это, необходимо провести дополнительные исследования.

## **Каковы симптомы синдрома выброса цитокинов и синдрома нейротоксичности?**

Симптомы CRS и синдрома нейротоксичности перечислены ниже. Они могут возникнуть как через несколько часов после иммунотерапии, так и в течение нескольких недель. Время и сила появления симптомов зависит от типа иммунотерапии, которую вы проходили.

CRS и синдром нейротоксичности могут возникать как по отдельности, так и вместе. При наличии обоих состояний синдром нейротоксичности часто начинается через несколько дней после CRS. Иногда он может начаться одновременно с CRS.

**Немедленно позвоните медицинскому сотруднику, если у вас наблюдается какой-либо из указанных ниже симптомов.** В нерабочее время следуйте указаниям коммутатора для того, чтобы связаться с контакт-центром MSK по оценке симптомов пациентов в нерабочее время (After-Hours Telephone Triage (АНТТ)). Вы также можете позвонить оператору центра MSK по телефону 212-639-7900. АНТТ позволяет вам немедленно поговорить с

медицинским сотрудником при возникновении неотложных проблем. Для получения дополнительной информации о АНТТ ознакомьтесь с материалом О помощи центра MSK по телефону в нерабочее время ([www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-after-hours-telephone-triage-msk](http://www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/about-after-hours-telephone-triage-msk)).

Если у вас возникает неотложная ситуация, представляющая угрозу для жизни, всегда звоните по номеру телефона 911 или обращайтесь в ближайший пункт неотложной медицинской помощи.

## **Симптомы синдрома выброса цитокинов**

Распространенные симптомы CRS:

- температура 100,4 °F (38 °C) или выше;
- гриппозные симптомы, например:
  - мышечные боли;
  - головная боль;
  - озноб;
  - слабость (когда вы чувствуете большую, чем обычно, усталость и вялость);
  - тошнота (ощущение подступающей рвоты);
  - рвота;
  - диарея (жидкий или водянистый стул);
- более частое сердцебиение, чем обычно;
- головокружение или предобморочное состояние;
- низкое артериальное давление;
- отек лица, шеи, рук или ног;
- затрудненное дыхание или одышка.

Симптомы CRS могут отличаться в зависимости от типа иммунотерапии, которую вы проходили. У большинства людей наблюдаются легкие

симптомы, похожие на грипп. В редких случаях у некоторых людей наблюдаются острые (очень сильные), угрожающие жизни симптомы. После появления симптомы могут усугубляться очень быстро.

## Симптомы синдрома нейротоксичности

Распространенными симптомами синдрома нейротоксичности являются следующие:

- спутанность сознания или возбуждение (чувство легкого раздражения или беспокойства);
- изменение сознания (уровня внимания);
- беспокойство (ощущение, что вы не можете расслабиться или найти комфортное положение);
- головная боль;
- судороги (дрожание или скованность тела, которые вы не можете контролировать);
- дрожь или подергивание (тремор);
- онемение и покалывание;
- проблемы с речью или пониманием речи – вы можете чувствовать растерянность, говорить невнятно или с трудом понимать, что говорят вам люди;
- нарушение координации движения (контроля движения тела);
- проблемы при ходьбе: вы можете спотыкаться, терять равновесие или чувствовать головокружение;
- изменения зрения: двоение в глазах (когда вы видите два изображения одного и того же предмета), пелена перед глазами или потеря зрения;
- нарушение способности писать;
- слабость в мышцах тела или лица.

Симптомы синдрома нейротоксичности могут варьироваться от легких до тяжелых. В редких случаях они могут представлять опасность для жизни.

# **Как лечат синдром выброса цитокинов и синдром нейротоксичности?**

Если у вас CRS и/или синдром нейротоксичности, важно сразу же начать лечение. Это поможет предотвратить серьезные проблемы со здоровьем.

Лечение CRS и синдрома нейротоксичности зависит:

- от того, насколько сильны ваши симптомы;
- от типа иммунотерапии, которую вы получали;
- от наличия других серьезных медицинских заболеваний.

Лечение не является одинаковым для всех. Ваш медицинский сотрудник сосредоточится на лечении именно ваших симптомов.

Время, необходимое для улучшения или исчезновения симптомов, у всех разное. Симптомы часто улучшаются в течение нескольких часов после начала лечения, но в некоторых случаях для этого может потребоваться несколько недель.

## **Лекарство**

Ваш медицинский сотрудник может назначить лекарство для лечения именно ваших симптомов. Кроме того, вам могут порекомендовать безрецептурное лекарство, которое вы можете купить в вашей местной аптеке без рецепта.

Не принимайте никакие лекарства для лечения CRS или синдрома нейротоксичности без консультации со своим медицинским сотрудником. Прием некоторых лекарств может замаскировать (скрыть) ваши симптомы и причинить еще больший вред.

## **Неотложная помощь или лечение партнерскими учреждениями**

Ваш медицинский сотрудник может посоветовать вам немедленно обратиться за медицинской помощью. Это называется неотложной

помощью (urgent care).

Если вы живете недалеко от Манхэттена, ваш медицинский сотрудник может посоветовать вам обратиться в Центр неотложной помощи MSK (Urgent Care Center (UCC)). UCC работает круглосуточно и без выходных. Для получения дополнительной информации о UCC ознакомьтесь с материалом Центр неотложной помощи при Memorial Sloan Kettering ([www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/urgent-care-center](http://www.mskcc.org/ru/cancer-care/patient-education/urgent-care-center)).

Если вы живете далеко от Манхэттена, ваш медицинский сотрудник может посоветовать вам обратиться в одну из партнерских больниц MSK. Центр MSK сотрудничает со многими высококлассными медицинскими учреждениями в партнерских больницах Нью-Джерси, Вестчестера и Лонг-Айленда. Там работают врачи и другие специалисты, которых врачи MSK знают, которым доверяют и с которыми тесно сотрудничают.

В зависимости от симптомов вас могут положить в больницу. Если вас положат в партнерскую больницу MSK, ваша лечащая команда MSK будет сотрудничать с ними, чтобы координировать ваше лечение. Это называется совместным лечением (shared care).

If you have questions or concerns, contact your healthcare provider. A member of your care team will answer Monday through Friday from 9 a.m. to 5 p.m. Outside those hours, you can leave a message or talk with another MSK provider. There is always a doctor or nurse on call. If you're not sure how to reach your healthcare provider, call 212-639-2000.

Дополнительную информацию см. в нашей виртуальной библиотеке на сайте [www.mskcc.org/pe](http://www.mskcc.org/pe).

About Cytokine Release Syndrome (CRS) and Neurotoxicity Syndrome - Last updated on June 16, 2025

Все права защищены и принадлежат Memorial Sloan Kettering Cancer Center