

MD_PERELIGYN_ · ПРОСТЫМ ЯЗЫКОМ



ФОСФОКРЕАТИН ПРОСТЫМ ЯЗЫКОМ

Капельница и укол «для заряда»: что это, где работает и что говорит допинг-контроль — в картинках и двух словах

ЧТО ВНУТРИ

01 ЧТО ЭТО

02 ГДЕ ПРОВЕРЯЛИ

03 СПОРТ И ПРАВИЛА

04 БЕЗОПАСНОСТЬ



ЧТО ЭТО

Фосфокреатин — молекула, которой мышцы и сердце пользуются как самым быстрым запасом энергии. В аптеке это флакон для капельницы или укола.

ЕСЛИ КОРОТКО

- Зарегистрирован в Италии ещё в 1965 году.
- Формы: в вену капельницей (флаконы 1 г, 5 г, 10 г) и в мышцу (500 мг, с обезболивающим).
- В крови живёт недолго: половина уходит за 5–12 минут и распадается до обычного креатина.

ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО

Это лекарство для капельницы или укола, и назначает его только врач. Для бодрости дома его не применяют.

САМЫЙ БЫСТРЫЙ ЗАПАС ЭНЕРГИИ

Энергия в клетке — молекула АТФ, батарейка с тремя фосфатами. Фосфокреатин — запасной фосфат, который лежит рядом.



Мышца поработала — одна ячейка пуста. Фосфокреатин отдаёт свой фосфат, и батарейка снова полная. Один шаг, один фермент.

ЗАЧЕМ ОН МЫШЦЕ

- В спринте за первые секунды запас фосфокреатина в мышце расходуется больше чем наполовину.
- Поэтому его и называли «зарядом»: это то, что даёт рывок.

ЧЕСТНО

Это работа собственного фосфокреатина внутри клетки. Попадает ли в клетку фосфокреатин из капельницы — у людей не показано: переносчика для него не нашли.

ДВЕ ЗАРЯДКИ ОДНОЙ БАТАРЕЙКИ

Есть ещё одна итальянская капельница «для заряда» — эзафосфина. Они заряжают батарейку разными путями.

ФОСФОКРЕАТИН

Один шаг — одна батарейка. Самый быстрый запас, живёт в крови 5–12 минут.

ЭЗАФОСФИНА

Заготовка из цепочки распада сахара: из одной молекулы — четыре батарейки. В крови 10–15 минут.

ЧТО ОБЩЕГО

- Оба — лекарства для капельницы, оба ставит врач.
- У каждого своё официальное показание: защита сердца на операции и низкий фосфат в крови.

Что целые молекулы из капельницы доходят до клетки — у людей не показано ни для одного из них



ЧТО В ИНСТРУКЦИИ

Официальное показание одно — защита сердца во время операции на сердце.

На операции сердце останавливают
специальным раствором



Фосфокреатин добавляют в этот раствор



Сердце переживает остановку мягче

ПРОВЕРЯЛИ НА ЛЮДЯХ

В сводке двадцати шести испытаний после операций на сердце серьёзных сбоев ритма было меньше, и сердцу реже требовалась поддержка. В британском госпитале ритм после замены клапана чаще восстанавливался сам.

ЧЕСТНО

Новое испытание с пустышкой на 120 пациентах пользы не нашло. Крупного решающего испытания пока нет.

ГДЕ ЕЩЁ ПРОВЕРЯЛИ

Инфаркт	→ меньше сбоев ритма в первые сутки (малое испытание)
Стенты в сосудах сердца	→ реже рост маркеров повреждения сердца
Сердечная недостаточность	→ сводка: шанс умереть ниже, но цифра на грани случайности
Вирусный миокардит	→ «общая эффективность» выше, испытания из одной страны
Сердце при химиотерапии у детей	→ разницы не нашли

КАК ЭТО ЧИТАТЬ

Все эти работы — про сердце и про больницу. Испытаний на здоровых людях «для энергии» среди них нет.



СПОРТ

Спортсмены ставят его давно.

Доказательств пользы при этом немного.

ЧТО ИЗВЕСТНО

- В опросе легкоатлетов национальных сборных фосфокреатин — второй по частоте состав капельниц: его называли почти две трети.
- Единственное испытание: восемь нетренированных мужчин, укол в вену против пустышки — выносливость выше примерно на 6 %.
- Контролируемых испытаний на спортсменах не найдено.

ЧТО ИЗУЧЕНО ЛУЧШЕ

Обычный креатин внутрь: стабильно повышает запас в мышцах и улучшает результат в коротких мощных нагрузках. У здоровых безопасен годами.



ЭТО ДОПИНГ?

Само вещество — нет. Правило антидопинга ограничивает не молекулу, а объём капельниц вне больницы.

ПРАВИЛО ВАДА

- Фосфокреатина и креатина в Запрещённом списке 2026 года нет.
- Вне больницы спортсмену нельзя вводить в вену больше **100 мл за 12 часов** — иначе нужно разрешение на терапевтическое использование.

Один флакон = **50 мл**



**укладывается в
лимит**

Два флакона = **100
ровно мл**



**любая промывка
системы — уже за
порогом**

**Укол шприцем в мышцу правило не
запрещает: вещество разрешено, объём мал**



КАК ВВОДЯТ

Только по назначению врача. Главное слово — медленно.

1 г в вену — капельница 30–45 минут, один-два раза в день



5 г в вену — капельница 45–60 минут, раз в день



500 мг — глубоко в мышцу, один-два раза в день

ПОЧЕМУ МЕДЛЕННО

Если быстро ввести в вену больше грамма, может упасть давление. Капельница на час — без этого.

КОМУ НЕЛЬЗЯ И ЧТО УЧЕСТЬ



АЛЛЕРГИЯ

На сам препарат.
Бывает крапивница
— как часто,
неизвестно.



СЛАБЫЕ ПОЧКИ

Большие дозы (5–10
г в день) при
хронической
почечной
недостаточности
нельзя.

ЕЩЁ УЧЕСТЬ

- Большие дозы — это нагрузка фосфатом на обмен кальция и почки. Поэтому коротко и только отобранным пациентам.
- Во флаконе есть натрий: 1 г — как щепотка соли, 5 г — почти грамм соли. Важно тем, кому ограничили соль.

**Данных о безопасности у спортсменов не
опубликовано**

ЕСЛИ ОДНОЙ СТРАНИЦЕЙ

Что это	→ быстрый запас энергии мышц и сердца во флаконе для капельницы
Для чего по инструкции	→ защита сердца на операции
Сколько живёт в крови	→ минуты; распадается до креатина
Спорт	→ ставят часто, доказательств мало; креатин внутрь изучен лучше
Допинг	→ молекула разрешена; лимит капельниц 100 мл за 12 часов
Кому нельзя	→ аллергия; большие дозы при слабых почках

ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО

Назначает врач, вводят медленно, объём капельниц считают заранее.

ПРОСТЫМ ЯЗЫКОМ

ЧТО ЭТО

Короткая версия разбора фосфокреатина: без цифр из исследований и без терминов. Полный разбор с 27 источниками — отдельным файлом.

КТО ДЕЛАЛ

Черновик подготовлен с помощью языковой модели по проверенному разбору. Проверил и отредактировал врач-эндокринолог Владимир Перелыгин.

ВАЖНО

Материал образовательный и не заменяет приём врача. Фосфокреатин — лекарство для капельницы и укола: решение о назначении и дозе принимает врач.