

# Спортивная фармакология. Витамины С, Е и Коэнзим Q10

**Витамин С**, или аскорбиновая кислота, — это питательное вещество, которое синтезируется в организме многих животных, но не у людей. Это важнейший компонент нашего рациона, участвующий в первую очередь в формировании соединительных тканей, например коллагена. Витамин С также укрепляет иммунитет, способствует заживлению ран и снижает аллергические реакции. Являясь антиоксидантом, витамин С не позволяет свободным радикалам разрушать внешние слои клеток.

*Диета, богатая антиоксидантами, может защитить вас от негативного воздействия свободных радикалов и повреждения ткани, вызванных неблагоприятными факторами окружающей среды и интенсивными занятиями.*

Если вы занимаетесь регулярно или готовитесь к спортивному соревнованию, вам должно быть известно, что простудные заболевания или инфекции дыхательных путей могут мгновенно выбить вас из колеи. К счастью, ученые обнаружили, что ежедневное потребление 500 мг витамина С устраняет риск возникновения инфекций верхних дыхательных путей. Такая диета, богатая антиоксидантами, может защитить вас от негативного воздействия свободных радикалов и повреждения ткани, вызванных неблагоприятными факторами окружающей среды и интенсивными занятиями. воздействие, вероятно, объясняется антиоксидантными свойствами витамина С или его общим благотворным влиянием на иммунную систему.

Прием добавок с витамином С улучшит ваши спортивные результаты, но при условии, что ваш организм испытывает нехватку этого питательного вещества. Если же в вашем рационе присутствует большое количество цитрусовых и других фруктов и овощей, потребление добавок с витамином С не повлияет на качество вашей работы.

## **Витамин Е**

Во многих исследованиях, посвященных антиоксидантам и их влиянию на здоровье спортсменов, большое внимание уделяется витамину Е, хранящемуся в клеточных мембранах мышц. Часть его работы состоит в уничтожении свободных радикалов, образовавшихся в процессе занятий, и защите тканей от повреждения. По данному вопросу собрано такое большое количество информации, что лучше будет просто кратко обобщить результаты. Несколько исследований, посвященных свойствам витамина Е, доказали преимущество употребления добавок:

- Ежедневный прием — 800 мг добавки с витамином Е — защищает мышцы от повреждения и препятствует образованию свободных радикалов у лиц в возрасте 55 лет и старше, которые предпочитают регулярную пешую прогулку или бег под гору.
- Потребление добавок предотвращает разрушение кислородосодержащих красных кровяных клеток. Это означает, что ваши мышцы будут регулярно и в достаточном количестве получать кислород во время занятий.
- Прием добавок может значительно улучшить ваши спортивные показатели.

Другие исследования не продемонстрировали преимуществ добавок с витамином Е:

- Два месяца приема витамина Е (800 ЕД в сутки) фактически усилило окислительный стресс и повысило уровень гомоцистеина (белок в крови, который может плохо влиять на сердце) у спортсменов-триатлонистов.
- Употребление добавок с витамином Е (1200 ЕД в сутки) не помогло предотвратить повреждение мышечной ткани или возникновение окислительного стресса у нетренированных мужчин, которые занимались с отягощениями в первый раз. Несколько других исследований показали те же результаты.
- Обзор научных исследований, связанных с применением витамина Е, которые проводились с 1985 года, показал, что добавки с витамином Е не влияют на снижение липидной пероксидации, вызванной физическими нагрузками.

Помимо изучения его влияния на работу спортсменов витамин Е также стал предметом масштабного исследования с целью предотвратить развитие хронических заболеваний. Вот почему его так массово рекомендовали, назначая этот витамин в повышенных дозах. Однако последние научные данные опровергли имеющуюся информацию. При проведении одного долгосрочного исследования, в котором участвовало примерно 7000 добровольцев, ежедневно принимавших 400 ЕД витамина Е, выяснилось,

что эти добавки не снижают риск развития сердечных заболеваний и рака и фактически способны увеличить вероятность возникновения сердечных недугов у лиц, больных диабетом, или у людей с уже имеющимися проблемами с сердцем. В следующем эксперименте было обнаружено, что те же самые дозы витамина Е почти утроили риск рецидива онкологического заболевания среди 540 пациентов, проходящих курс лечения от рака.

Звучит довольно мрачно, но есть и хорошая новость: потребление 200 ЕД витамина Е считается абсолютно безопасным. И сейчас врачи назначают именно такую дозу. Некоторые люди могут получить рекомендуемую суточную дозу в 30 ЕД, съедая фрукты, богатые витамином Е, в том числе орехи, семечки подсолнуха и овощные масла.

Если вы хотите включить в свой рацион добавку с витамином Е, отдавайте предпочтение его натуральной, а не синтетической форме. Имеющий торговое название Д-альфа токоферол, натуральный витамин Е получают из соевых бобов, подсолнуха, кукурузы, арахиса, виноградных косточек и масла льняного семени. Синтетический витамин Е — Д-альфа токоферол — получают из веществ, содержащихся в нефтехимикатах. Недавний обзор 30 опубликованных научных исследований, посвященных витамину Е, подтвердил тот факт, что натуральная его форма усваивается организмом лучше, чем синтетическая.

Откажитесь от потребления добавок с витамином Е, если вы принимаете препараты, препятствующие свертываемости крови, например низкие дозы аспирина или коумадин, так как витамин Е может еще больше разжижить кровь.

## **Коэнзим Q10**

Коэнзим Q10 (CoQ10) фактически представляет собой липид, который действует как витамин и является важным компонентом, участвующим в процессе выработки энергии. Это еще и антиоксидант, свойства которого были пристально изучены. CoQ10 содержится в каждой клеточке нашего тела и в большой концентрации присутствует в сердечной мышце, где он, вероятно, улучшает качество кислорода на клеточном уровне. Добавки с CoQ10 показали свою эффективность при лечении сердечной недостаточности. Благодаря его роли в процессе выработки энергии и усвоении кислорода CoQ10 теоретически признан средством, способным

улучшить аэробные показатели. Однако практические эксперименты не подтвердили этого, а результаты одного исследования продемонстрировали даже, что прием этих добавок негативно сказался на качестве работы в зале.

В натуральном виде CoQ10 в небольших количествах содержится в целом ряде продуктов, но особенно его много в мясных субпродуктах (сердце, печень и почки), а также говядине, соевом масле, сардинах, скумбрии и арахисе. По словам д-ра Питера Лэнгсена из Университета Вашингтона, «CoQ10 можно оценить более практичными мерками: 0,5 кг сардин, 0,9 кг говядины или 1,1 кг арахиса содержат 30 мг CoQ10. Маленькие суточные дозы CoQ10 в 30—45 мг на начальной стадии исследования показали заметную клиническую эффективность у пациентов, страдающих сердечной недостаточностью. В более поздних исследованиях применялись повышенные дозы, выявив возросшую клиническую эффективность, опять же у пациентов с сердечной недостаточностью. Изучение применения CoQ10 с целью предотвращения развития болезни и, возможно, улучшения спортивных показателей — также необычайно важный аспект — к настоящему моменту пока не дало ответа.