

Клетчатка: как питание формирует здоровье и влияет на наши гены



Дата публикации: 09.01.2025

Современные исследования продолжают доказывать, что питание оказывает глубокое влияние на наше здоровье, вплоть до регулирования активности генов. Один из наиболее важных компонентов нашего рациона — клетчатка. Она давно известна своей пользой для пищеварения, но новое исследование Стэнфордской [медицинской](#) школы раскрывает её влияние на эпигенетику и защиту от рака.

В опубликованной 9 января работе в журнале *Nature Metabolism* исследователи обнаружили, что клетчатка может значительно повлиять на экспрессию генов благодаря короткоцепочечным жирным кислотам (КЖК), вырабатываемым [микробиомом](#) кишечника. Это открытие подчеркивает, насколько важен рацион, богатый клетчаткой, и как он может воздействовать на наше тело вплоть до молекулярного уровня.

Как клетчатка влияет на гены

Клетчатка, поступающая из таких продуктов, как бобы, орехи, авокадо и крестоцветные овощи, перерабатывается кишечными бактериями. В процессе её ферментации образуются КЖК, такие как пропионат и бутират. Эти соединения не только обеспечивают нас энергией, но и регулируют важнейшие клеточные процессы. Исследователи выяснили, что КЖК воздействуют на гены, связанные с делением клеток, их созреванием и программируемой гибелью — процессами, которые играют ключевую роль в предотвращении неконтролируемого роста клеток, характерного для рака.

В ходе экспериментов ученые изучали эффекты пропионата и бутирата в здоровых клетках человека, клетках рака толстой кишки и в кишечнике мышей. Они обнаружили, что эти соединения напрямую изменяют экспрессию генов, предотвращая или замедляя процессы, которые могут приводить к развитию рака.

Противораковый потенциал клетчатки

Одним из ключевых открытий стало то, что КЖК, образующиеся в кишечнике, способны перемещаться по всему **организму**, обеспечивая системный эффект. Это означает, что их положительное воздействие выходит за рамки только кишечника и может распространяться на другие органы. По словам Майкла Снайдера, руководителя исследования и профессора генетики в Стэнфорде, данное открытие помогает понять глобальный механизм воздействия клетчатки на здоровье.

Однако реальность такова, что большинство людей потребляют недостаточное количество клетчатки. Менее 10% американцев достигают рекомендованной нормы её потребления. Это приводит к тому, что микробиом кишечника недополучает необходимое питание, и организм теряет важные **метаболические** преимущества, которые клетчатка способна предоставить. Такой дефицит может способствовать ухудшению здоровья и увеличивать риск возникновения хронических заболеваний, включая рак.

Клетчатка как элемент профилактики рака

Особенно важным это открытие становится в контексте тревожной статистики по раку толстой кишки. Заболеваемость этим видом рака растет среди молодых людей, что подчеркивает необходимость не только ранней диагностики, но и профилактических мер. Диета, богатая клетчаткой, может стать ключевым инструментом в этой борьбе.

Исследование также открывает возможности для новых подходов в лечении рака. Понимание механизмов действия КЖК на гены-мишени позволит создавать персонализированные диеты, которые усиливают эффект традиционной терапии, а также разрабатывать новые методы лечения, основанные на модификации экспрессии генов.

Клетчатка — это больше, чем просто элемент здорового питания. Её влияние на генетические механизмы и способность защищать от рака подчеркивают важность регулярного её потребления. Увеличение клетчатки в рационе через продукты, такие как бобовые, орехи, авокадо и крестоцветные овощи, не только укрепляет здоровье, но и оказывает системное действие на весь организм.

Эти результаты подчёркивают необходимость пересмотра стандартных диетических рекомендаций. Включение клетчатки в рацион должно стать неотъемлемой частью образа жизни каждого человека, кто заботится о своём здоровье и будущем.

Ссылка: «Короткоцепочечные жирнокислотные метаболиты пропионат и бутират являются уникальными эпигенетическими регуляторными элементами, связывающими диету, метаболизм и экспрессию генов» DOI: [10.1038/s42255-024-01191-9](https://doi.org/10.1038/s42255-024-01191-9).