

Почему похудеть так сложно: ученые объяснили, как древние механизмы мозга заставляют организм возвращать потерянный вес



Дата публикации: 19.07.2026

Миллионы людей по всему миру сталкиваются с одной и той же проблемой: после успешного похудения потерянные килограммы постепенно возвращаются. Долгое время подобную ситуацию объясняли недостатком силы воли, нарушением диеты или отсутствием физической активности. Однако современные исследования в области нейробиологии, эндокринологии и эволюционной медицины демонстрируют совершенно иную картину. Оказывается, человеческий организм активно сопротивляется снижению массы тела, используя биологические механизмы, сформировавшиеся за сотни тысяч лет эволюции.

Сегодня ученые рассматривают ожирение не просто как следствие переедания, а как сложное хроническое состояние, возникающее под влиянием взаимодействия мозга, гормональной системы, генетики, обмена веществ, окружающей среды и образа жизни. Именно поэтому устойчивое снижение веса оказывается значительно более сложной задачей, чем принято считать.

Чтобы понять причины этого явления, необходимо обратиться к истории эволюции человека. Большую часть своего существования люди жили в условиях постоянного дефицита пищи. Доступ к еде был непредсказуемым, периоды изобилия сменялись голодом, а успешная охота вовсе не гарантировала регулярное питание. В таких условиях способность быстро накапливать жировые запасы становилась важнейшим преимуществом для выживания.

Жировая ткань выполняла роль энергетического резерва. Она обеспечивала организм топливом во время длительных периодов отсутствия пищи, помогала поддерживать температуру тела и увеличивала шансы пережить неблагоприятные условия. Естественный отбор благоприятствовал людям, чей организм максимально эффективно сохранял накопленную энергию.

За десятки тысяч поколений мозг сформировал чрезвычайно сложную систему контроля массы тела. Эта система непрерывно оценивает количество накопленной энергии, регулирует чувство голода, уровень насыщения, скорость обмена веществ и даже поведение человека при поиске пищи.

Главную роль в этой системе играет гипоталамус — небольшой отдел головного мозга, который объединяет сигналы практически от всех органов организма. Он получает информацию о концентрации глюкозы, уровне жировых запасов, активности желудочно-кишечного тракта, содержании различных гормонов и энергетическом состоянии организма. На основании этих данных мозг постоянно принимает решения о том, необходимо ли усиливать аппетит или, наоборот, ограничивать потребление пищи.

Когда человек начинает худеть, организм далеко не всегда воспринимает это как положительное изменение. С точки зрения древних биологических механизмов снижение массы тела может означать начало голода или наступление тяжелых времен. Именно поэтому запускается целый комплекс защитных реакций.

Прежде всего значительно усиливается чувство голода. Организм начинает вырабатывать больше грелина — гормона, стимулирующего аппетит. Одновременно уменьшается уровень лептина, который сообщает мозгу о достаточных запасах энергии. В результате желание поесть становится значительно сильнее, а чувство насыщения возникает позже.

Одновременно снижается общий расход энергии. Организм начинает экономить калории буквально на всем. Замедляется основной обмен веществ, уменьшается теплообразование, мышцы расходуют меньше энергии при выполнении привычной работы, а многие процессы становятся более экономичными. Это явление известно как метаболическая адаптация.

Именно поэтому человеку, который похудел на десять или двадцать килограммов, зачастую приходится потреблять меньше калорий, чем человеку такого же роста и веса, который никогда не страдал ожирением. Организм продолжает работать в режиме экономии, пытаясь вернуть прежние энергетические резервы.

Последние исследования показывают, что существует еще один крайне важный механизм — так называемая «память веса». Эксперименты позволяют предположить, что после длительного увеличения массы тела мозг начинает воспринимать новый вес как физиологическую норму. Иначе говоря, нервная система формирует своеобразную внутреннюю «точку настройки», которую стремится поддерживать.

Если после этого человек начинает худеть, мозг интерпретирует происходящее как отклонение от привычного состояния. Усиливается аппетит, повышается привлекательность калорийной пищи, снижается расход энергии, активируются механизмы восстановления утраченных жировых запасов. Все эти реакции происходят автоматически и практически не зависят от сознательных усилий человека.

Именно этим объясняется одна из главных причин повторного набора веса после завершения диеты. Биологическая система делает именно то, для чего формировалась в ходе эволюции, — защищает организм от потери энергетических резервов.

Дополнительную роль играют многочисленные гормоны кишечника, жировой ткани и поджелудочной железы. Они образуют сложную сеть взаимодействий между пищеварительной системой и мозгом. После каждого приема пищи организм оценивает объем поступившей энергии, химический состав продуктов, скорость переваривания и даже состояние кишечной микрофлоры. Все эти сигналы влияют на чувство голода и насыщения.

Современные исследования показывают, что состав кишечного микробиома также способен воздействовать на массу тела. Миллиарды микроорганизмов участвуют в переработке пищи, синтезируют биологически активные вещества и косвенно влияют на работу нервной системы. Хотя эта область науки активно развивается, уже сейчас становится понятно, что микробиота является одним из факторов регуляции обмена веществ.

За последние несколько лет особое внимание привлекли препараты нового поколения, созданные для лечения ожирения. Они имитируют действие естественных кишечных гормонов, которые усиливают чувство насыщения и уменьшают аппетит. Благодаря этому человеку становится значительно легче

соблюдать ограничения в питании без постоянного ощущения голода.

Однако такие препараты нельзя считать окончательным решением проблемы. Они помогают далеко не всем пациентам, могут вызывать побочные эффекты и чаще всего требуют длительного применения. После прекращения терапии биологические механизмы нередко вновь начинают активно защищать прежнюю массу тела, что приводит к повторному увеличению веса.

Ученые рассчитывают, что дальнейшие исследования позволят создать препараты, воздействующие не только на аппетит, но и непосредственно на механизмы формирования «памяти веса». Если удастся изменить работу нейронных сетей, определяющих привычную массу тела, борьба с ожирением может стать значительно эффективнее.

При этом специалисты все чаще подчеркивают, что хорошее здоровье нельзя оценивать исключительно по цифре на весах. Даже умеренное увеличение физической активности, полноценный сон, сбалансированное питание и снижение хронического стресса способны существенно уменьшить риск сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета второго типа и нарушений обмена веществ независимо от масштабного снижения массы тела.

Особенно важную роль играет качество сна. Недостаток ночного отдыха нарушает баланс гормонов, регулирующих аппетит, повышает уровень кортизола и способствует увеличению потребления высококалорийной пищи. Регулярный полноценный сон становится одним из самых простых способов поддержания нормальной работы обмена веществ.

Не менее важны ежедневная двигательная активность и формирование устойчивых привычек. Даже обычная ходьба, подъем по лестнице, велосипедные прогулки или регулярные занятия умеренной интенсивности помогают улучшить чувствительность тканей к инсулину, снизить воспалительные процессы и поддерживать работу сердечно-сосудистой системы.

Современная наука также показывает, что предпосылки будущего ожирения могут формироваться еще до рождения ребенка. Питание матери во время беременности, особенности грудного вскармливания, состав первых продуктов прикорма, уровень физической активности и режим сна в раннем детстве способны влиять на развитие систем, регулирующих аппетит и энергетический обмен. Именно поэтому исследователи уделяют все больше внимания профилактике ожирения в первые годы жизни.

Наряду с индивидуальными факторами огромное значение имеет окружающая среда. Доступность ультрапереработанных продуктов, крупные размеры порций, агрессивная реклама высококалорийной пищи,

малоподвижный образ жизни и городская инфраструктура, ориентированная преимущественно на автомобили, создают условия, при которых древние механизмы выживания начинают работать против человека.

По мнению специалистов, эффективная профилактика ожирения должна сочетать индивидуальные и общественные меры. Наиболее перспективными считаются развитие здорового школьного питания, ограничение рекламы вредных продуктов для детей, создание безопасной городской среды для пеших прогулок и велосипедного движения, популяризация регулярной физической активности, поддержка семей с маленькими детьми и повышение доступности качественной медицинской помощи.

Современные исследования постепенно меняют само понимание проблемы лишнего веса. Все больше данных свидетельствует о том, что ожирение является не проявлением слабого характера, а результатом сложного взаимодействия биологических, генетических, психологических и социальных факторов. Осознание этой особенности уже помогает создавать более эффективные методы лечения и профилактики.

Хотя мозг действительно способен активно защищать накопленные жировые запасы, достижения нейробиологии, молекулярной медицины и фармакологии позволяют надеяться, что в ближайшие годы появятся новые способы долгосрочного контроля массы тела. Главной целью становится не кратковременное снижение веса любой ценой, а сохранение здоровья, качества жизни и устойчивых полезных привычек на протяжении многих лет.

Ссылка: «Мозговой контроль энергетического гомеостаза: значение для фармакотерапии ожирения» DOI: [10.1016/j.cell.2025.06.010](https://doi.org/10.1016/j.cell.2025.06.010).