

## Передаётся ли травма по наследству? Как пластичность организма меняет наше понимание трансгенерационного стресса



Дата публикации: 05.07.2025

Вопрос о том, может ли травма передаваться из поколения в поколение, всё чаще становится темой научных дискуссий, социальных инициатив и культурных размышлений. На первый взгляд, кажется очевидным: дети и внуки тех, кто пережил катастрофу, насилие или системные лишения, часто сталкиваются с последствиями, которые нельзя объяснить только социальными условиями. Однако идея о том, что травма «вшита» в наши гены, упрощает реальность. Современная наука предлагает куда более тонкую и сложную картину, в центре которой находится фенотипическая пластичность — способность организма изменяться в ответ на внешние условия без изменений в самой структуре ДНК.

Фенотипическая пластичность — это универсальное биологическое явление, наблюдаемое во всех живых организмах. У медоносных пчёл личинки с одинаковым геномом превращаются либо в рабочих, либо в королев в зависимости от диеты. У рыб ранний контакт с хищниками формирует более быстрые реакции и изменённую морфологию тела. У людей развитие нервной и

гормональной системы также гибко реагирует на условия среды, особенно в раннем возрасте. Ребёнок, растущий в обстановке нестабильности и угрозы, может развить адаптации, способствующие выживанию в опасной среде — повышенную тревожность, бдительность, стрессовую гиперреактивность. Однако эти же черты становятся источником хронического дискомфорта в безопасных условиях. Такой феномен называют «несоответствием среды»: когда физиологическая адаптация прошлого мешает жить в настоящем.

Исследования на модельных организмах, таких как плодовые мушки, показывают, что диета, стресс или другие факторы, воздействующие на родителей, могут оказывать влияние на здоровье, репродуктивные параметры и продолжительность жизни последующих поколений. Однако эти эффекты не всегда устойчивы: то, что оказывается полезным в одном поколении, может оказаться вредным в следующем. Это подтверждает ключевую идею — межпоколенческие последствия травмы не «запрограммированы», а пластично взаимодействуют с текущими условиями.

Одним из наиболее изучаемых механизмов этой пластичности является эпигенетика — химические метки, которые регулируют активность генов без изменения их последовательности. Они, как режиссёрские заметки к сценарию, подсказывают клетке, какие «роли» активировать, а какие «заглушить». Однако, вопреки распространённому мнению, эпигенетические модификации не фиксированы навсегда. Многие из них меняются в ответ на последующие события, особенно в детстве. Так, дети, пережившие ранний стресс, демонстрируют изменённые эпигенетические профили, но при наличии социальной поддержки, стабильной семьи и безопасной среды эти изменения могут быть смягчены или даже полностью компенсированы.

Эпигенетика — не единственный путь межпоколенческой передачи. Влияют гормональные сдвиги, иммунные изменения, особенности внутриутробной среды и эмоциональное состояние родителей. Кроме того, генетическая вариативность формирует предрасположенности — к тревожности, эмоциональной реактивности, способам саморегуляции. Эти черты не определяют судьбу, но задают диапазон возможных реакций, которые в дальнейшем активируются или подавляются средой.

Культура, язык, связь с предками — всё это тоже оказывает влияние на биологическую систему. Например, программы Маори в Новой Зеландии, направленные на восстановление языка, ритуалов и родовой идентичности, демонстрируют позитивное влияние на психическое здоровье потомков, переживших колониальные травмы. У еврейских семей, перенёсших Холокост, коллективная память и ритуалы помогают переработке травматического наследия и снижают тревожные симптомы. Не менее важны индивидуальные и

семейные вмешательства — от раннего реагирования на потребности младенцев до терапевтических практик с учетом травматического опыта. Эти формы заботы способны не только улучшить психологическое состояние, но и изменить биологические параметры: уровень кортизола, активность иммунных клеток, даже маркеры воспаления.

Таким образом, фенотипическая пластичность демонстрирует, что наша биология — это не статичный код, а диалог между телом и средой. Передача травмы — это не линейная программа, а сложная сеть взаимосвязей, где каждый узел — ген, эмоция, социальное ожидание, культурная практика — влияет на траекторию развития. Это знание не только научно важно, но и практически обогащает: меняя условия среды, мы можем менять биологические и психологические последствия прошлых событий.

В этом подходе заложен глубокий сдвиг: уязвимость рассматривается не как приговор, а как потенциал для изменения. Мы не просто наследуем травму — мы наследуем способность отвечать на неё. Понимание трансгенерационных эффектов в рамках пластичности позволяет сместить фокус с фиксированных биомаркеров на динамические системы поддержки. Это делает биологию не механизмом повторения боли, а инструментом трансформации и исцеления.