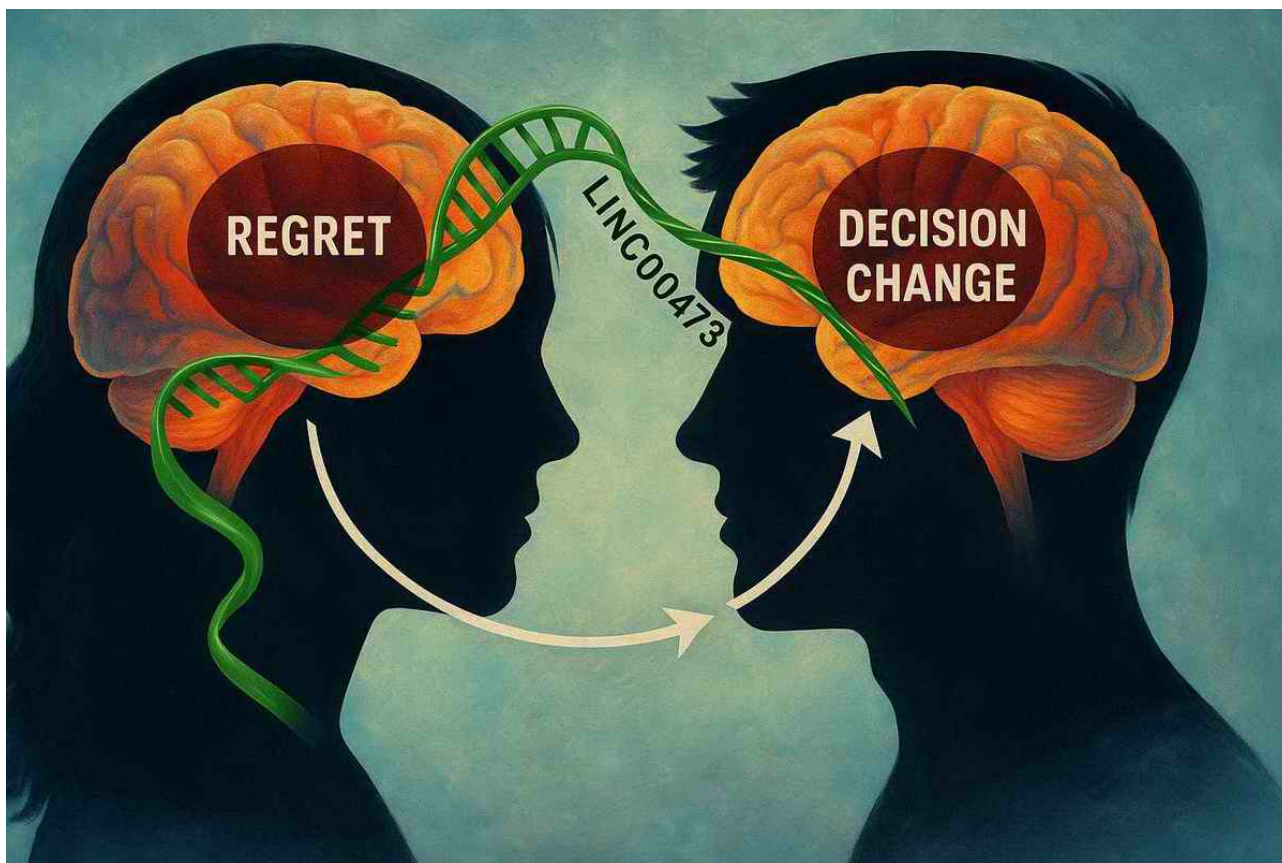


Как женщины по-другому переживают сожаление: открыта молекулярная основа для половых различий в принятии решений и депрессии



Дата публикации: 14.07.2025

Новые нейробиологические данные проливают свет на то, почему женщины могут быть более уязвимыми к депрессии и как их мозг иначе обрабатывает опыт сожаления и пересмотра решений. Исследование, опубликованное в журнале *Science Advances*, показывает, что половые различия в когнитивной гибкости и эмоциональной переработке ошибок имеют под собой чёткую молекулярную основу, связанной с экспрессией некодирующей РНК в префронтальной коре.

В центре внимания — молекула LINC00473, ранее малоизученный тип длинной некодирующей РНК, экспрессия которой, как показали посмертные исследования, снижена в мозге женщин с тяжёлым депрессивным расстройством. В новой работе её роль была исследована не только как биомаркера, но и как активного регулятора поведения при принятии решений. Повышение экспрессии этой молекулы в префронтальной коре лабораторных

животных показало: самки мышей становятся более склонны к изменению первоначального выбора после неудачи, проявляют чувствительность к невозвратным затратам и глубже переживают сожаление по поводу упущенных возможностей.

Эти формы поведения — ключевые элементы так называемой когнитивной гибкости, способности адаптировать стратегию в ответ на неудачи и обучаться на собственном опыте. Устойчивость к стрессу в этом контексте выражается не в отсутствии переживаний, а в способности переоценивать значение прошлых решений и извлекать из них пользу.

Важным открытием стало то, что такое поведение наблюдалось исключительно у самок, тогда как самцы мышей не демонстрировали подобных изменений даже при той же манипуляции с РНК. Это указывает на существование пола-зависимого механизма, связывающего молекулярные регуляторы, эмоции и когнитивные стратегии. По сути, женский мозг может иначе «взвешивать» информацию о прошлом, перерабатывая эмоции и принимая на их основе адаптивные решения.

Это открытие имеет далеко идущие последствия. Во-первых, оно объясняет, почему женщины чаще сталкиваются с депрессией, и почему их формы страдания могут быть более связаны с внутренними размышлениями, самоанализом и «пережёвыванием» ошибок. Во-вторых, оно даёт направление для разработки более персонализированных подходов к терапии: мишени, такие как LINC00473, могут быть использованы как основа для новых препаратов, особенно эффективных для женщин с депрессией. Более того, эта РНК может стать потенциальным биомаркером для оценки устойчивости к стрессу и склонности к руминативному типу мышления.

Также важно, что это первое исследование, где некодирующая РНК продемонстрировала активную роль в регуляции поведения, связанного с принятием решений. Это ставит под вопрос устоявшееся мнение, что подобные молекулы играют исключительно регуляторную или фоновую роль, и открывает новую область в нейроэкономике и психиатрии. Поведение, связанное с переоценкой своих решений, показало, что в мозге различаются процессы, отвечающие за повторную оценку прошлого, и процессы, связанные с планированием будущего. У женщин и мужчин они активируются по-разному и, как следствие, могут по-разному воздействовать на эмоциональные состояния.

Исследование демонстрирует важность интеграции подходов из психологии, нейронауки, молекулярной биологии и психиатрии. Использование лабораторных моделей в сочетании с данными из клинических исследований человека позволяет не только лучше понять биологические механизмы

депрессии, но и разрабатывать на их основе новые стратегии лечения, в том числе с применением нейростимуляции.

Эти открытия не только улучшают наше понимание депрессии как заболевания, но и расширяют представления о том, как эмоциональная переработка прошлого — включая сожаление, разочарование и переосмысление — может быть адаптивным или, напротив, патологическим процессом. В этом контексте сожаление перестаёт быть просто негативным чувством: оно становится сложным инструментом обучения, саморефлексии и, возможно, источником устойчивости.

Ссылка: «Принятие нейроэкономических решений, связанных с изменением мышления, модулируется геном LINC00473 в медиальной префронтальной коре в зависимости от пола» DOI: [10.1126/sciadv.adr3228](https://doi.org/10.1126/sciadv.adr3228).