

Как победа перестраивает мозг: дофамин и агрессия в поведении



Дата публикации: 24.01.2025

Дофамин — важнейший нейромедиатор, связанный с обучением и мотивацией, играет ключевую роль в формировании агрессивного поведения у самцов мышей на ранних этапах их жизни. Недавнее исследование, проведенное учеными из NYU Langone Health, показало, что с накоплением боевого опыта значимость дофамина постепенно снижается, уступая место другим механизмам управления агрессией. Эти выводы помогают объяснить, почему антипсихотические препараты, блокирующие дофамин, могут быть менее эффективны для лечения агрессивного поведения у пациентов с длительным анамнезом.

Исследование включало эксперименты, в ходе которых ученые стимулировали и блокировали высвобождение дофамина в вентральной тегментальной области мозга самцов мышей. Результаты показали, что неопытные особи, получившие стимуляцию, атаковали в два раза дольше, тогда как при блокировке дофамина они полностью утратили агрессивные наклонности. Однако по мере накопления опыта вмешательство в

дофаминергическую систему переставало оказывать влияние на поведение.

Особую роль в этом процессе играет латеральная перегородка мозга, регулирующая агрессию. Исследование показало, что именно в этой области накапливается дофамин в первые моменты начала боевого поведения, способствуя его обучению. По мере увеличения опыта мыши демонстрировали стабильное агрессивное поведение независимо от уровня дофамина, что указывает на важность начального обучения.

Интересно, что у самок мышей дофамин не играет столь значимой роли в формировании агрессивного поведения. Манипуляции с его уровнем не оказывали значительного влияния на их поведенческие реакции, что свидетельствует о половом различии в **биологических** механизмах агрессии.

Результаты исследования имеют важные клинические последствия. Они подчеркивают необходимость учета индивидуальных особенностей пациента, включая историю агрессии, возраст и пол, при выборе методов лечения. Традиционные антипсихотические препараты могут быть эффективны для подавления агрессии на начальных стадиях, но со временем их действие ослабевает. Это объясняет, почему у взрослых пациентов агрессия часто возвращается после завершения медикаментозной терапии, в то время как у детей эффект может быть более длительным и выраженным.

Несмотря на сходство химии мозга мышей и людей, для подтверждения этих выводов потребуются дополнительные исследования на людях. Тем не менее, текущее исследование проливает свет на механизмы формирования агрессивного поведения и может помочь в разработке более персонализированных подходов к лечению психических расстройств, сопровождающихся агрессией.

Понимание того, как опыт влияет на нейрохимические механизмы агрессии, открывает новые горизонты в области нейробиологии поведения. Развитие эффективных стратегий управления агрессией, основанных на биологических механизмах, может значительно улучшить качество жизни пациентов и повысить эффективность терапевтических подходов.

Ссылка: «Зависимая от опыта модуляция дофамина мужской агрессии» DOI: [10.1038/s41586-024-08459-w](https://doi.org/10.1038/s41586-024-08459-w).