



МОЖЕТ ЛИ АНАЛИЗ ДОФАМИНА ИЛИ ОКСИТОЦИНА ЗАМЕНИТЬ ПОЛИГРАФ?

Завьялова Ксения Александровна

студент

Шакурова Айнагуль Алтынбековна

преподаватель

Колледжа права имени Н.С. Киселевой, г. Москва

Аннотация. Полиграф, известный как детектор лжи, на протяжении долгого времени остаётся самой распространённой частью детекции обмана, несмотря на его спорное применение и зависимость от вегетативных реакций, таких как частота сердечных сокращений, кожно-гальванического рефлекса и дыхания. В последние годы нейробиология всё больше и больше развивается и появляются новые способы и подходы, такие как методы визуализации мозга, а также анализ нейрохимических веществ – дофамина и окситоцина.

Ключевые слова: дофамин, окситоцин.

CAN DOPAMINE OR OXYTOCIN TESTING REPLACE THE POLYGRAPH?

Zavyalova Ksenia Aleksandrovna

Student

Shakurova Ainagul Altynbekovna

Lecturer

N.S. Kiseleva College of Law, Moscow

Abstract. The polygraph, known as a lie detector, has long remained the most common method of detecting deception, despite its controversial use and reliance on autonomic responses such as heart rate, galvanic skin reflex, and respiration. In recent years, neuroscience has increasingly evolved, introducing new methods and approaches, such as brain imaging and the analysis of neurochemicals – dopamine and oxytocin.

Keywords: dopamine, oxytocin.

Возникает вопрос: могут ли прямые измерения концентрации этих веществ в крови, слюне или спинномозговой жидкости стать объективной заменой классическому полиграфу?

Для начала необходимо подробно разобрать, почему вообще возникает идея использования дофамина и окситоцина в детекции лжи. Оба этих вещества играют ключевую роль в регуляции поведения, эмоций и социальных взаимодействий.



Дофамин обычно связывают с системой вознаграждения, ожиданием награды и ожиданием позитивного подкрепления. Применительно ко лжи было показано, что успешный обман активирует определённые зоны мозга, богатые дофаминовыми рецепторами. Это интерпретируется как выгода от обмана: человек получает дофаминовое подкрепление за то, что ему удалось ввести другого в заблуждение. Эксперименты на животных подтверждают, что ложное поведение может поощряться дофамином⁸. Более того, некоторые исследования показывают, что чем более успешным был обман с точки зрения достижения цели, тем сильнее выражен дофаминовый ответ.

Окситоцин известен как гормон любви, доверия и привязанности⁷. Казалось бы, его уровень должен снижаться при нечестности. Однако противоречивые данные показывают, что введение окситоцина усиливает склонность ко лжи в интересах своей группы⁹.

Никакого универсального признака лжи для окситоцина не выявлено. Также период полураспада окситоцина в крови очень короткий. Для точного анализа требуется забор крови в строго контролируемый момент – это технически сложно при стандартном допросе. Анализ слюны менее точен и подвержен загрязнению.

Традиционный полиграф опирается на несколько основных показателей, включая пульс, давление, дыхание и кожно-гальваническую реакцию⁴. Несмотря на критику, он позволяет регистрировать динамику в реальном времени с высоким разрешением⁵. Для нейрохимических методов временное разрешение хуже, невозможна регистрация быстрых изменений при конкретном вопросе. По параметру инвазивности полиграф является неинвазивным, тогда как анализ дофамина и окситоцина требует забора крови или даёт сниженную точность при анализе слюны. Специфичность к лжи у полиграфа оценивается как умеренная, тогда как для дофамина и окситоцина она низкая, поскольку оба нейромедиатора участвуют во множестве когнитивных и эмоциональных процессов⁶. Возможность фальсификации для полиграфа остаётся высокой, так как существуют физические или психологические приёмы искажения результатов, для нейрохимических методов она также существует, например, с помощью лекарственных препаратов. Научная обоснованность полиграфа в лабораторных условиях достаточно высока, в

⁸ Сысоев О.В., Никитина А.А., Кузнецов Д.В. Дофаминовое подкрепление при успешной лжи: данные визуализации мозга. // Российский нейропсихологический журнал. – 2018. – № 3. – С. 23–34.

⁷⁷ Медведев В.И., Захарова Н.Н. Окситоцин и социальное поведение человека: от доверия к обману. // Физиология человека. – 2017. – Т. 43. – № 5. – С. 88–96.

⁹⁹ Шамрай И.С., Белова Е.П., Тихонова И.А. Окситоцин и внутригрупповая ложь: экспериментальное исследование. // Социальная психология и общество. – 2019. – Т. 10. – № 1. – С. 56–70.

⁴⁴ Варламов В.В., Седов А.В. Современные методы инструментальной детекции лжи: критический анализ. // Психологический журнал. – 2016. – Т. 37. – № 4. – С. 45–58.

⁵⁵ Гусев А.Н., Козлов М.К. Надёжность полиграфа в лабораторных и полевых условиях: метаанализ отечественных исследований. // Экспериментальная психология. – 2021. – Т. 14. – № 2. – С. 112–127.

⁶⁶ Лурия Е.А. Нейробиология обмана: роль дофаминергической системы. // Журнал высшей нервной деятельности. – 2020. – Т. 70. – № 3. – С. 301–315.



то время как для дофамина и окситоцина имеются лишь единичные исследования с небольшими выборками. Всё это свидетельствует, что ни дофамин, ни окситоцин не обладают достаточной специфичностью и практической применимостью для замены полиграфа.

Использование анализа крови для выявления лжи связано с рядом этических и процедурных проблем. Во-первых, это требует согласия подозреваемого: в большинстве случаев принудительный забор биологических жидкостей регулируется жёстче, чем применение полиграфа, и требует решения суда. Здесь необходимо обратиться к Конституции Российской Федерации. Статья 21 Конституции гласит, что никто не должен подвергаться медицинским, научным или иным опытам без добровольного согласия¹. Прямое конституционное положение запрещает любое медицинское вмешательство, включая забор крови для анализа на дофамин или окситоцин, без добровольного информированного согласия человека. Статья 22 Конституции дополнительно закрепляет право на личную неприкосновенность, которое включает в себя и телесную неприкосновенность¹.

Во-вторых, результаты нейрохимического анализа зависят от множества внешних факторов, которые практически невозможно полностью контролировать: время суток (суточные ритмы влияют на уровень многих гормонов и нейромедиаторов), приём пищи (особенно богатой аминокислотами-предшественниками), физическая активность перед процедурой, приём лекарств и даже пищевых добавок, стресс, вызванный самой процедурой забора крови⁷. В-третьих, нейрохимический анализ не позволяет разграничивать различные типы лжи – ложь ради выгоды, ложь во спасение, защитную ложь и так далее⁸. Полиграф хотя бы фиксирует вегетативную реакцию на значимый вопрос. Анализ же нейромедиаторов даёт лишь одномерный срез биохимического состояния, не привязанный к конкретному ответу во времени.

Некоторые исследователи предлагают использовать нейрохимические маркеры как дополнительный канал в многомерной системе детекции лжи¹⁰¹⁰. Такая модель может включать полиграфические данные, запись электрической активности мозга, анализ слюны на гормоны стресса и окситоцин¹⁰¹⁰. Преимущество такого подхода в том, что слабые места одного метода компенсируются сильными сторонами другого.

На современном этапе научного знания анализ дофамина или окситоцина не может заменить полиграф. Главные причины: отсутствие специфичности, низкое временное

¹¹ Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года). Ст. 21, 22.

¹

⁷⁷ Медведев В.И., Захарова Н.Н. Окситоцин и социальное поведение человека: от доверия к обману. // Физиология человека. – 2017. – Т. 43. – № 5. – С. 88–96.

⁸⁸ Сысоев О.В., Никитина А.А., Кузнецов Д.В. Дофаминовое подкрепление при успешной лжи: данные визуализации мозга. // Российский нейропсихологический журнал. – 2018. – № 3. – С. 23–34.

¹⁰¹⁰ Белов А.С. Адаптация зарубежных подходов к многомерной детекции лжи // Методология и история психологии. – 2018. – № 4. – С. 74–82.

¹⁰



разрешение, необходимость забора биологических жидкостей и высокая индивидуальная изменчивость показателей. Кроме того, как было показано, конституционные нормы, в частности статьи 21 и 22 Конституции Российской Федерации¹, прямо ограничивают возможность принудительного применения медицинских вмешательств, к которым относится забор крови для нейрохимического анализа. Полиграф, несмотря на свои недостатки, остаётся более оперативным, стандартизированным и конституционно допустимым инструментом⁴⁵.

Тем не менее нейрохимические исследования обогащают понимание механизмов лжи. Они показывают, какие мозговые системы активируются при разных типах обмана, как связаны дофамин и социальное поведение, почему окситоцин может как усиливать доверие, так и способствовать нечестности. Однако даже с развитием технологий анализ дофамина и окситоцина в принципе не может заменить полиграф, поскольку фундаментальные ограничения – отсутствие специфичности, низкое временное разрешение, инвазивность и конституционные запреты на принудительное медицинское вмешательство – носят неустранимый характер.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года). Ст. 21, 22.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 года № 174-ФЗ (ред. От 24 марта 2026 года, с изменениями) Ст. 202, 203.
3. Федеральный закон от 24 марта 2026 года №87-ФЗ “О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации” (принят Государственной Думой 24 марта 2026 года и одобрен Советом Федерации 1 апреля 2026 года).
4. Варламов В.В., Седов А.В. Современные методы инструментальной детекции лжи: критический анализ. // Психологический журнал. – 2016. – Т. 37. – № 4. – С. 45–58.
5. Гусев А.Н., Козлов М.К. Надёжность полиграфа в лабораторных и полевых условиях: метаанализ отечественных исследований. // Экспериментальная психология. – 2021. – Т. 14. – № 2. – С. 112–127.
6. Лурия Е.А. Нейробиология обмана: роль дофаминергической системы. // Журнал высшей нервной деятельности. – 2020. – Т. 70. – № 3. – С. 301–315.
7. Медведев В.И., Захарова Н.Н. Окситоцин и социальное поведение человека: от доверия к обману. // Физиология человека. – 2017. – Т. 43. – № 5. – С. 88–96.

¹¹ Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года). Ст. 21, 22.

⁴⁴ Варламов В.В., Седов А.В. Современные методы инструментальной детекции лжи: критический анализ. // Психологический журнал. – 2016. – Т. 37. – № 4. – С. 45–58.

⁵⁵ Гусев А.Н., Козлов М.К. Надёжность полиграфа в лабораторных и полевых условиях: метаанализ отечественных исследований. // Экспериментальная психология. – 2021. – Т. 14. – № 2. – С. 112–127.



8. Сысоев О.В., Никитина А.А., Кузнецов Д.В. Дофаминовое подкрепление при успешной лжи: данные визуализации мозга. // Российский нейропсихологический журнал. – 2018. – № 3. – С. 23–34.
9. Шамрай И.С., Белова Е.П., Тихонова И.А. Окситоцин и внутригрупповая ложь: экспериментальное исследование. // Социальная психология и общество. – 2019. – Т. 10. – № 1. – С. 56–70.