

Что может рассказать о вашем здоровье запах дыхания: научный взгляд на биомаркеры в выдыхаемом воздухе



Дата публикации: 28.07.2025

Запах изо рта, или галитоз, традиционно ассоциируется с несвежим дыханием после кофе, курения или недостаточной гигиены. Однако современные научные данные показывают, что химический состав выдыхаемого воздуха способен рассказать гораздо больше — вплоть до указывающих на системные заболевания изменений обмена веществ, работы печени, почек и даже наличия инфекций. Ученые всё чаще рассматривают выдыхаемый воздух как потенциально доступную и неинвазивную диагностическую среду, содержащую биомаркеры, улавливаемые с помощью современных сенсоров и аналитических систем.

Разные типы запахов могут указывать на различные патологические состояния. Фруктовый или ацетоновый запах, напоминающий грушевые леденцы или жидкость для снятия лака, часто возникает при высоком уровне кетонов в крови и характерен для плохо контролируемого диабета. При этом печень и поджелудочная железа не справляются с метаболической нагрузкой, и кетоны

накапливаются в организме, выделяясь с дыханием.

Металлический привкус или запах может указывать на нарушение функции почек. При уремии, когда почки не способны эффективно удалять продукты обмена, в организме скапливается мочеви́на. Взаимодействуя со слюной, она превращается в аммиак, который и придаёт дыханию характерный привкус металла.

Рыбный запах часто связан с редким метаболическим нарушением — триметиламинурией. В этом случае организм не может расщеплять триметиламин — вещество, обладающее выраженным запахом тухлой рыбы. Аналогичный запах может появиться при тяжёлых нарушениях функции печени, таких как фетор гепатикус — состояние, при котором токсины, не фильтруемые печенью, выделяются через дыхание.

Сероводород, отвечающий за запах тухлых яиц, часто возникает при нарушениях в желудочно-кишечном тракте. Он может указывать на заболевания, связанные с избыточным ростом анаэробной микрофлоры, нарушением переваривания пищи или рефлюксной болезнью. Затхлый запах дыхания может быть связан с системными нарушениями в работе печени или почек.

Стоит учитывать, что помимо патологических состояний, причиной галитоза могут быть более тривиальные факторы. К ним относятся плохая гигиена полости рта, курение, употребление продуктов с сильным ароматом (чеснок, лук, специи), кофе и алкоголь. Некоторые лекарственные препараты также способны вызывать специфический запах, включая нитраты, транквилизаторы, химиотерапевтические средства. Жесткие диеты и кетогенное питание стимулируют кетогенез и повышают уровень летучих кетонов в дыхании.

Кроме физиологических причин, существует и психологическая форма — галитофобия, при которой человек убеждён, что страдает от неприятного запаха изо рта, хотя объективных признаков этого нет. Это состояние требует психотерапевтической коррекции.

Современные технологии диагностики дыхания активно развиваются. Разработка высокочувствительных сенсоров и портативных газоанализаторов позволяет в реальном времени отслеживать уровни летучих органических соединений, ассоциированных с метаболизмом. Это открывает путь к созданию устройств, способных предупреждать о риске заболеваний задолго до появления клинических симптомов.

Таким образом, запах изо рта может служить не просто социальной подсказкой, но и важным медицинским маркером. Он способен сигнализировать

о скрытых нарушениях, требующих внимания и диагностики. Наука всё ближе подводит нас к тому, что дыхание станет универсальным диагностическим интерфейсом — безопасным, быстрым и информативным.