Поддержание водного баланса организма имеет жизненно важное значение. Хотя пот служит ключевым индикатором физического и психического здоровья, существующие носимые технологии способны фиксировать лишь значительные объемы потоотделения.

Для преодоления этого ограничения ученые провели новое исследование и разработали легкий (1 г) и тонкий (толщина 1 мм) пластырь, который крепится на кожу. Он способен точно измерять микроскопические количества нечувствительной перспирации, то есть водяного пара, испаряющегося с поверхности тела даже в состоянии покоя. Результаты исследования опубликованы в журнале Advanced Science.

Каналы пластыря, содержащие губки из гидрофильного полимера, имитируют механизмы поглощения воды, наблюдаемые у растений. Такая конструкция обеспечивает быстрое и надежное измерение микроскопических объемов пота. Кроме того, пот, поступающий в каналы, окрашивается пищевым красителем для визуального подтверждения объема и скорости потоотделения, что позволяет судить о степени обезвоживания.

Пластырь также оснащен датчиком, который непрерывно контролирует концентрацию ионов водорода (pH) и химических компонентов, таких как ионы натрия, калия и глюкозы, позволяя обнаруживать изменения этих показателей в режиме реального времени.

Эксперименты, проведенные с использованием данного пластыря на разных участках тела во время повседневной активности, подтвердили его эффективность и надежность измерения.

Все права защищены