Наша Газета
nashagazeta.ch

Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

# Достижения швейцарской науки | Les acquis de la science suisse

Автор: Заррина Салимова, Цюрих-Лозанна , 27.05.2024.

Пропустить по бокальчику и остаться трезвым? Фото: Dick Saunders, Unsplash

Гель, нейтрализующий действие алкоголя, и робот «с летящей походкой» – Федеральные политехнические школы Цюриха и Лозанны (ETHZ и EPFL) в последнее время радуют новыми изобретениями.

|

Un gel qui neutralise les effets de l’alcool et un robot qui change d’allure: les écoles polytechniques fédérales de Zurich et de Lausanne (EPFZ et EPFL) ont récemment fait parler d’elles avec de nouvelles inventions.

Les acquis de la science suisse

Если вы думаете, что результаты проводимых в Швейцарии исследований применимы только в космосе или фундаментальной науке, то вы глубоко ошибаетесь. Швейцарские ученые не только разгадывают тайны мироздания, но и работают над решением вполне практичных вопросов. Исследователи ETHZ, например, разработали белковый гель, который делает алкоголь безвредным, расщепляя его в желудочно-кишечном тракте и не позволяя ему проникать в кровь.

Как известно, большая часть алкоголя попадает в кровь через слизистую желудка и кишечник, при этом даже небольшое количество ухудшает концентрацию и скорость реакции, а также повышает риск несчастных случаев. Те же, кто регулярно употребляет алкоголь в больших количествах, наносят непоправимый вред своему здоровью, страдают заболеваниями печени, воспалением желудочно-кишечного тракта или онкологией. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 3 миллионов человек ежегодно умирают от последствий чрезмерного употребления алкоголя.

Что же придумали в Цюрихе? Чудо-гель из волокон сывороточного протеина (побочного продукта при производстве сыра), который с помощью отдельных атомов железа запускает многоступенчатый каскад ферментативных реакций, в результате чего спирт превращается в безвредную уксусную кислоту. Фактически гель переносит процесс расщепления алкоголя из печени в пищеварительный тракт. При этом не образуется вредный промежуточный продукт – ацетальдегид, который вызывает многие проблемы со здоровьем.

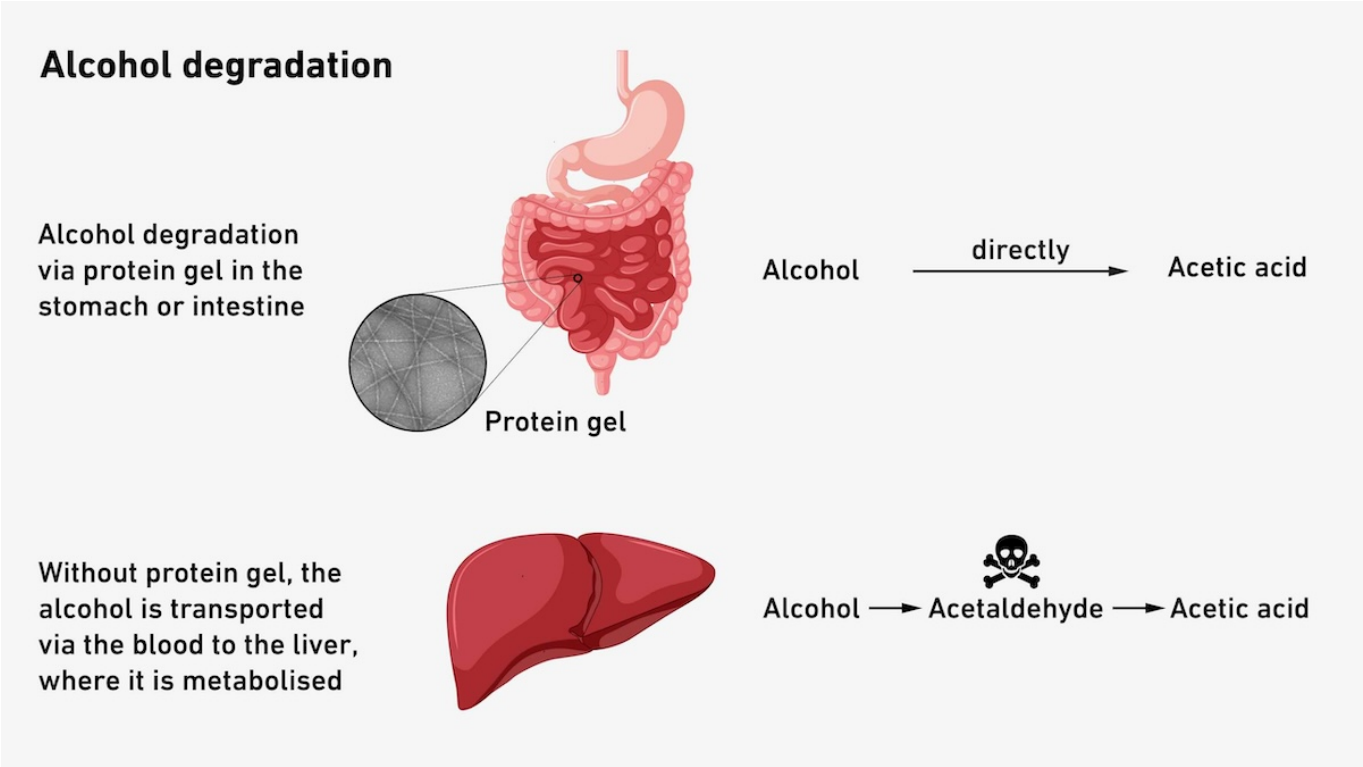
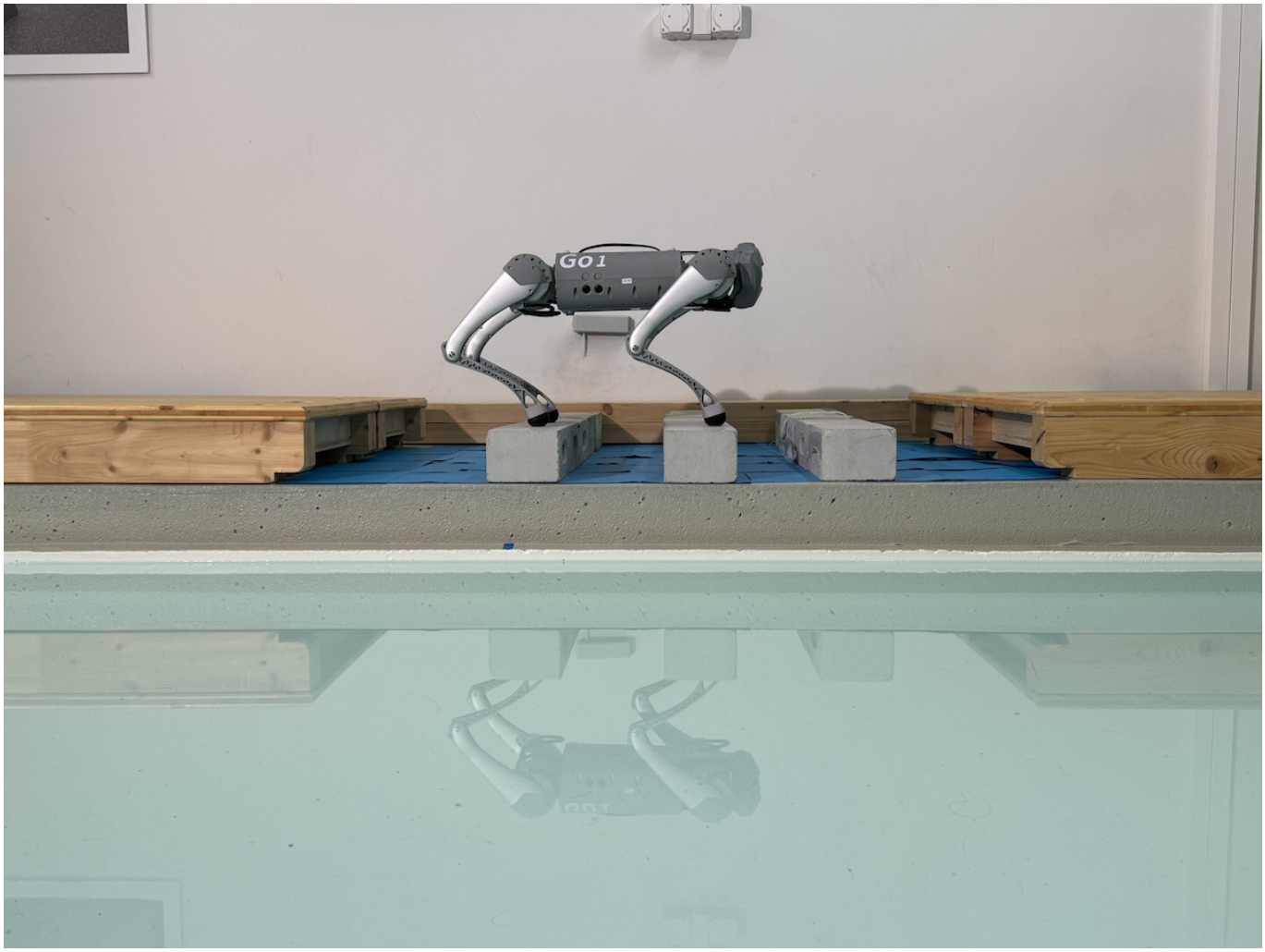



Фото: ETHZ

Опыты на мышах оказались успешными: средство снижает уровень алкоголя в крови на 50%. Прежде чем использовать гель на людях, необходимо провести дополнительные испытания. Однако исследователи уверены в успехе и уже подали заявку на патент. Гель можно будет принимать внутрь до или во время употребления спиртных напитков. Однако средство эффективно только до тех пор, пока алкоголь еще находится в желудочно-кишечном тракте, и поэтому не может помочь при алкогольном отравлении, если алкоголь уже попал в кровь. Гель также не помогает снизить потребление алкоголя в целом. Как отмечают исследователи, здоровее было бы вообще не употреблять спиртные напитки. Однако гель может быть полезен людям, которые не хотят полностью отказываться от бокала вина, но при этом не желают нагружать свой организм.

В то же время ученые подчеркивают, что их изобретение ни в коем случае не предназначено для поощрения чрезмерного потребления алкоголя. Кроме того, средство может даже представлять риск. Если с помощью геля любители алкогольных напитков будут пытаться выпить больше, чтобы достичь того же эффекта, который они испытывали раньше, то это может привести к алкогольному отравлению и другим проблемам со здоровьем.

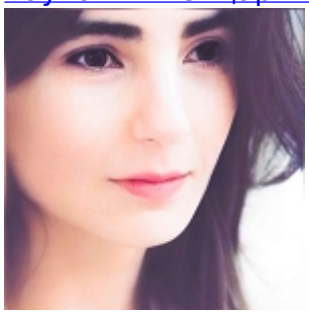
Что касается ученых EPFL, то они создали четвероногого робота, который с помощью искусственного интеллекта может спонтанно менять свою походку, чтобы предотвратить падения – это важная веха в робототехнике. В частности, используя машинное обучение, робот научился, подобно газелям или овцам, переходить с шага рысцой к прыжкам, чтобы преодолеть сложный рельеф. В ходе моделирования ученые учитывали три взаимодействующих элемента, которые управляют движениями животных: головной мозг, спинной мозг и сенсорные сигналы организма.




© 2024 EPFL/BioRob-CC-BY-SA 4.0

В ходе экспериментов робот самостоятельно прибегал к разным видам аллюра в зависимости от типа местности, что помогло исследователям лучше понять, как действуют подобные механизмы в животном мире. По предположениям ученых, смена темпа и способа передвижения животных при пересечении ими труднопроходимой местности обусловлена необходимостью избежать падения, а вот экономия энергии, ранее считавшаяся более важным фактором, стоит лишь на втором месте. Результаты экспериментов позволят более широко использовать роботов для биологических исследований, уменьшая зависимость от животных и связанные с этим этические проблемы.

EPFL
ETHZ
наука в Швейцарии



Заррина Салимова
Zaryna Salimava

Статьи по теме
Алкоголь ведет к ожирению?
Алкоголь не помогает быстрее долететь
Во что обществу обходится алкоголь?
Можно ли пить алкоголь во время беременности?
Вкалывают роботы, счастливы швейцарцы
Могут ли роботы лечить швейцарцев
Встречайте робота-дирижера YuMi
В Швейцарии роботы строят дом

---

**Source URL:**
*http://www.nashagazeta.ch/news/education-et-science/dostizheniya-shveycarskoy-nauki*