

Студенческая

газета

ФИЗИОЛОГ

№ 7 (март), 2026 г.

кафедра биологии

биологический факультет

**УО «Гомельский государственный университет
им. Ф. Скорины»**

ПОЧЕМУ МЫ КРАСНЕЕМ, ЗЕВАЕМ И ПОКРЫВАЕМСЯ МУРАШКАМИ?

Наше тело часто реагирует на внешние и внутренние стимулы без нашего сознательного разрешения. Мы



Наш организм — это сложнейшая биохимическая лаборатория, которая каждую секунду совершает тысячи невидимых реакций. Но иногда результаты её работы становятся вдруг очевидными, когда мы неожиданно краснеем от смущения, невольно зеваем в духоте и покрываемся «гусиной кожей» от холода или сильных эмоций.

краснеем в самый неподходящий момент, не можем сдержать зевок на важной встрече, а кожа внезапно покрывается «гусиной кожей» от звука скрипящего пенопласта. Эти реакции кажутся банальными, но за каждой из них стоят сложные физиологические механизмы, уходящие корнями в глубокую эволюционную историю.

1. Почему мы краснеем?

Покраснение кожи, особенно лица, шеи и зоны декольте — уникальная человеческая реакция, не имеющая аналогов у других млекопитающих. Это чисто социальный феномен.

Всё начинается в лимбической системе мозга, отвечающей за эмоции. При смущении, стыде, сильной радости или гневе активируется симпатическая нервная система. Мозг ошибочно интерпретирует социальную напряженность как сигнал угрозы. Это приводит к выбросу адреналина. Адреналин вызывает учащение сердцебиения и расширение мелких кровеносных

сосудов (капилляров) близко к поверхности кожи лица. Увеличившийся приток крови и дает характерный румянец.

Почему именно лицо? Капилляры в этой области шире и расположены ближе к поверхности, поэтому реакция здесь наиболее заметна.



Ученые, такие как Чарльз Дарвин, считали покраснение неадаптивным – оно выдает наши эмоции.

Однако современные теории предполагают, что это невербальный сигнал искренности. Покраснение, которое невозможно подделать сознательно, демонстрирует окружающим наше смущение, раскаяние или уязвимость, тем самым смягчая социальные конфликты и вызывая доверие. Это «аппендикс» нашей социальной коммуникации –rudиментарный, но порой полезный.

2. *Почему мы зевааем?*

Зевота – стереотипный признак скуки или усталости, но ее причины гораздо сложнее.

Это сложный рефлекторный акт, включающий глубокий вдох, широкое раскрытие рта, напряжение мышц шеи и часто –



слезотечение. Раньше считалось, что цель зевоты – компенсировать нехватку кислорода в крови. Однако эксперименты это не подтвердили.

Гипотезы о функциях:

1) *Охлаждение мозга (основная гипотеза).* Глубокий вдох и напряжение мышц увеличивают приток крови к черепу. Испарение слюны и слез с поверхности рта, носа и глаз отводит тепло. Исследования показывают, что люди чаще зевают при перегреве, а зевота действительно помогает немного снизить температуру мозга, улучшая его работоспособность.

2) *Перезагрузка нервной системы.* Зевота часто возникает при смене состояния: перед сном, после пробуждения, при переходе от расслабления к

активности. Возможно, она помогает «перезагрузить» нейронные сети, повышая внимание и готовность к действию.

3) *Эмпатия и синхронизация*. Зевота чрезвычайно заразна. Этот феномен связан с активностью зеркальных нейронов в коре головного мозга, которые отвечают за подражание и эмпатию. Заразность зевоты усиливается у эмоционально близких людей. Ученые предполагают, что в древних группах это могло служить для синхронизации биологических ритмов и уровней бдительности в коллективе.

3. Почему мы покрываемся мурашками?

Пилоэрекция, или «гусиная кожа», – самый явный эволюционный рудимент из трех описанных реакций.



Реакцию запускает все та же симпатическая нервная система в ответ на холод или сильные эмоции (страх,

восторг, трепет). Она посыпает сигнал микроскопическим мышцам, поднимающим волосы, расположенным у основания каждого волосяного фолликула. Сокращаясь, эти мышцы приподнимают волосы, а сжатая кожа вокруг фолликула образует маленький бугорок.

Для наших далеких предков, покрытых густой шерстью, эта реакция была жизненно важна:

- Поднятая шерсть создавала более плотный воздушный слой у кожи, улучшая термоизоляцию.
- Животное визуально становилось больше и грознее, что могло отпугнуть хищника или соперника. Вспомните кошку, которая распускает хвост и шерсть на спине.



Почему это сохранилось у людей? Мы утратили густой волосяной покров, но сохранили иннервацию и мышечный аппарат. Реакция осталась как атавизм. Мурашки от музыки, трогательного момента в фильме или воспоминаний – это любопытный пример того, как древняя система, связанная с терморегуляцией и оборонительным поведением, была «перепрошита» на

сложные эмоциональные переживания, связанные с работой лимбической системы.

! Интересные факты!

1. Покраснение от смущения – одна из немногих физиологических реакций, уникальных для человека. Ей не подвержены даже наши ближайшие родственники – человекообразные обезьяны. Учёные считают, что она развилась параллельно с нашим сложным социальным взаимодействием и самосознанием.



2. Классический миф о том, что мы зеваем, чтобы насытить мозг кислородом, был опровергнут экспериментами. Уровень кислорода и углекислого газа в крови не меняется ни до, ни после зевка. Настоящая причина, вероятно, в терморегуляции мозга. Глубокий вдох и напряжение челюстных мышц усиливают приток

крови к голове, а испарение слюны охлаждает её, «перезагружая» нейронные сети.

3. Не все люди одинаково часто ощущают мурашки от прослушивания музыки. Исследования с помощью МРТ показали, что у тех, кто регулярно испытывает этот «эффект дрожи», более интенсивные связи между слуховой корой, эмоциональными центрами (миндалина) и системами вознаграждения мозга. Их мозг буквально по-особому обрабатывает музыку, превращая её в мощный эмоциональный опыт.



Учредитель:
студенческий актив кафедры
биологии

Авторы напечатанных материалов несут
полную ответственность за подбор и точность
приведенных фактов.

E-mail:
Сайт газеты:
<http://https://vk.com/biofacgsu>

Физиолог
Студенческая газета кафедры биологии
биологического
факультета
ГГУ им. Ф. Скорины

Наш адрес:
246019, г. Гомель,
ул. Советская, 108, к. 3-9

Главный редактор:
Диденко А.К.

Редактор-оформитель:
Курак Е.М.