



Планета генов



Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики
биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины
Выпуск 26 февраль 2018

Наши новости

21 февраля 2018 года прошла встреча студентов 1 курса биологического факультета с подростковым врачом-наркологом учреждения «Гомельский областной наркологический диспансер» Шолоховой Татьяной Николаевной. Встречу организовали заместитель декана по ВР С.М. Пантелеева и социальный педагог С.А. Заковраш. Лектор обратила внимание студентов на последствия употребления наркотиков, выраженные в потере здоровья, на административную и уголовную ответственность за правонарушения. Затем Татьяна Николаевна ответила на вопросы студентов.

Діхі - я высказа

В этом выпуске:

Наши новости 1

Омоложение со-
бак 2-3
Гены , связанные
с депрессией

Зарядка для ума 4



Омоложение собак

Скоро будет создана компания по омоложению собак.

Один из самых влиятельных биологов современности - Джордж Черч - возглавил новую компанию, которая планирует омолодить собак с помощью генной терапии. Если метод сработает, планируется опробовать его и на людях, причем сам владелец собирается выступить первым добровольцем.

Rejuvenate планирует использовать технику генной модификации для изменений «инструкций ДНК», которые уходят в клетки. Тем самым ученые планируют восстановить некоторые биологические маркеры до юношеского возраста, а может, и вовсе обратить старение вспять. Такие планы по большей части основаны на исследованиях, касающихся простых организмов, вроде червей и мух. Модификация их генов может увеличить жизнь особей в два раза или даже больше.

Согласно [исследованию](#) MIT Technology Review, лаборатория уже протестировала ряд своих техник

на мышах и смогла обратить вспять дегенеративную сердечную патологию. Следующие шаги будут предприниматься именно в этом направлении. Ученые будут пытаться излечить специфические состояния организма, свойственные возрасту, вроде почечной и сердечной недостаточности, ожирения и диабета у грызунов.

MIT Technology Review также предполагает, что компания уже завершила сходные предварительные тесты на биглях, хотя Rejuvenate официально не подтвердил, сработали эти процедуры или нет.

Компания не скрывает, что идея омолаживать собак пришла основателям стартапа по одной причине: получить разрешение на подобные исследования, проводимые на людях, было бы очень непросто.

«Ты не пойдешь в Управление по надзору за лекарственными средствами, и не будешь говорить, что мы увеличиваем срок жизни на 20 лет. Ведь там ответят: «Прекрасно,

приходите через 20 лет с данными», — сказал сам Черч на мероприятии, посвященном открытию компании.

Вместе этого Rejuvenate сначала попытается остановить смертельные сердечные заболевания, обычные для спаниелей и доберманов-пинчеров, тем самым накопив свидетельства, что концепция может работать и на людях.

Сам Черч говорит, что первым запишется на лечение, если технология будет безопасной, или даже станет подопытной свинкой для исследований. По его словам, цель стартапа — «это тело и мозг 22-летнего человека, но с опытом личности, прожившей 130 лет».

Гены, связанные с депрессией

Ученые провели мета-анализ геномов 135 тысяч человек, больных клинической депрессией, и добавили еще 44 гена к 17, связанным с возникновением этого заболевания, [сообщается](#) в *Nature Genetics*. В контрольную группу входили 345 тысяч человек.

Клинической депрессией или большим депрессивным расстройством (БДР), по [оценкам](#) медиков на 2015 год, страдают 216 миллионов человек. Для этой болезни характерно не только плохое настроение, человеку могут поставить диагноз БДР, если у него наблюдаются одновременно несколько симптомов из довольно длинного списка. В их числе, например, бессоница, проблемы

с весом, усталость или потеря интереса к любой или почти любой деятельности. Факторами риска называют хронические болезни, злоупотребление алкоголем или наркотиками, серьезные негативные изменения в жизни.

Как [показали](#) исследования близнецов, генетические факторы влияют на возникновение БДР примерно в 40 процентах случаев.

Всего ученые проанализировали 9,6 миллионов [сний](#) (вариантов участков генома, отличающихся на один нуклеотид) у 135 тысяч человек, страдающих БДР и 345 тысяч человек контрольной группы.

В результате ученые обнаружили 44 статистически значимых ($p < 5 \times 10^{-8}$) локуса, связанных с возникновением БДР. Они выделяют несколько важных, по их словам генов, связанных с возникновением ожирения и индексом массы тела (*OLFM4* и *NEGR1*) и с хронической активацией так называемой [«стрессовой оси»](#) (*RBFOX1*). Также

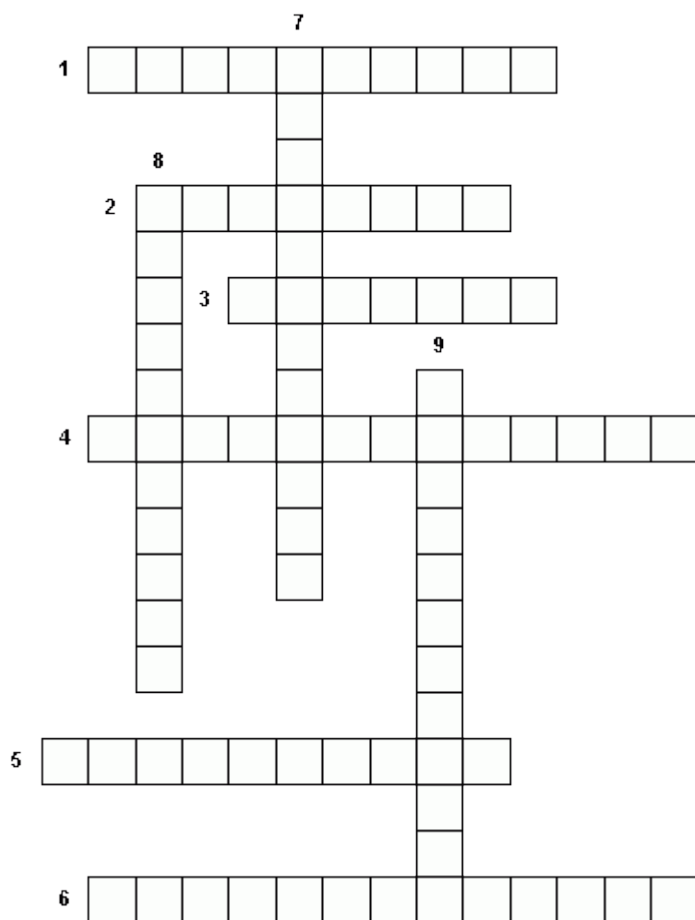
исследователи обратили внимание на гены, которые могут стать потенциальной мишенью для лекарств, в том числе ген *DRD2*, связанный с нейротрансмиссией допамина (и мишень антипсихотических препаратов)

и гены *GRM5* и *GRIK5*, связанные с нейротрансмиссией глутамата. Кроме всего прочего, исследователи сравнили локусы, связанные с БДР и 108 локусов, связанные с шизофренией, и нашли шесть «общих».

«Это исследование проливает свет на генетические основы депрессии, — говорит профессор Льюис, — Но это только первый шаг. Нам нужно продолжать исследования, чтобы понять, как генетика и внешние стрессовые факторы увеличивают риск возникновения депрессии».

Ранее исследователи [выяснили](#), что большее депрессивное расстройство нарушает целостность белого вещества головного мозга.

Зарядка для ума



1. Фактор, вызывающий мутацию.

2. Наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.

3. Хромосомы, по которым мужской пол отличается от женского.

4. Скрещивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков.

5. Совместное наследование генов, локализованных в одной хромосоме.

6. Скрещивание испытуемого организма с другим, являющимся по данному признаку рецессивной гомозиготой, что позволяет установить генотип испытуемого.

7. Зигота, имеющая два разных аллеля по данному гену (Аа, Вв).

8. Парные хромосомы, одинаковые по форме, размерам, набору генов.

9. Взаимный обмен гомологичными участками гомологичных

Учредитель:

студенческий актив кафедры зоологии, физиологии и генетики

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

Email:

Сайт газеты:

<http://vk.com/gensplanet>

ПЛАНЕТА ГЕНОВ

Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины

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

Главный редактор:

Павлюк М.

Редколлегия:

Курако И., Костюченко Д.,
Соболева М., Щербакова А.,
Шинкоренко С.

Редактора-оформители:
Зяцьков С.А, Лысенко А.Н.