



Планета генов



Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики
биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины
Выпуск 8 (8) август 2016

Наши новости

В Гомельском областном лицее состоялась встреча участников ликвидации Чернобыльской катастрофы со школьниками, проживающими в префектуре Фукусима. Японские школьники задали много вопросов о специфике проживания и ведения сельского хозяйства на загрязненной радионуклидами территории. На этой встрече доклад о эффективности защитных мероприятий и вопросах информирования населения по специфике проживания на загрязненной радионуклидами территории был сделан деканом биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины профессором Авериним В. С. Делегация школьников приехала в Беларусь по приглашению президента страны А. Г. Лукашенко.

Испокон времен на биологическом факультете август является отдушиной студентов. Своеобразным оазисом среди учебной пустыни, в котором студенты набираются сил для следующего учебного года. Для одних этот месяц – время путешествий, для других – возможность наконец-то вернуться домой, а для иных и вовсе сигнал к действиям на научном фронте. Но их всех объединяет одно – никаких пар с утра, и уж тем более, никакой домашней работы. Удачного отдыха всем и набраться больше сил перед новым учебным годом.

От Автора.

Modus vivendi –
Образ жизни

В этом выпуске:

От Автора	1
Наши новости	1
Современные предсказания	2
Коварная мутация	3
Приказали долго жить	3
Зарядка для ума	4



Современные предсказания

Мы уже знаем, что мутации в генах BRCA1 и BRCA2 повышают риск возникновения раковых заболеваний. Но недавно Дэвид Томас (David Thomas) из Института медицинских исследований Гарвана в Сиднее, Австралия (Garvan Institute of Medical Research), и его коллеги впервые показали, что мутации в генах, ассоциированных с более низким риском развития рака, могут постепенно привести даже к смертельному результату даже с большей вероятностью.

Команда сравнила генетические профили здоровых людей с профилями 1162 больных саркомой — раковым заболеванием, развивающимся в костях и мягких тканях, которым преимущественно болеют молодые люди.

В частности, учёные сосредоточились на 72 генах — некоторые из них, как ген TP53, сильно связаны с саркомой — и других, которые слабо с ней связаны. Как и ожидалось, мутация гена TP53 увеличивает риск развития саркомы — у половины

обследованных рак развился в возрасте 32 лет. Но у людей с мутациями двух генов, слабо ассоциированных с саркомой, опухоли возникли в более молодом возрасте — у половины из них рак развился к 25 годам. Этот эффект ещё сильнее проявился у людей с тремя или более мутациями таких генов.

«Рак это заболевание, при котором у вас постепенно накапливаются генетические вариации, — говорит Томас. — Это означает, что чем больше у вас генетических вариаций, тем раньше, вероятно, он у вас разовьётся».

Исследование сразу нескольких генов должно позволить обнаруживать раковые заболевания, прежде чем они станут смертельными, полагает Томас. Возможно, когда-нибудь скрининг может стать обычным делом для людей, являющихся носителями опасных комбинаций мутаций в генах, ранее считавшихся слабо связанными с риском возникновения рака.

Команда Томаса теперь предлагает людям с подобными мутациями проходить полное МРТ-сканирование всего организма для своевременного обнаружения каких-либо ранних признаков саркомы. «Мы обнаруживаем бессимптомные виды рака у носителей этих типов генетических вариаций, а поскольку они на ранних стадиях, мы можем их вылечить».

Этот метод диагностики рака на ранней стадии также может помочь обнаружить заболевание у родственников больных, считает Вивек Бхадри (Vivek Bhadri) из Сиднейского университета (University of Sydney). «После того, как был поставлен диагноз, скрининг может помочь идентифицировать ещё не затронутых заболеванием родственников, которые затем могут пройти проспективное наблюдение с визуализацией, такое как полное МРТ-сканирование всего организма, чтобы выявить опухоли на ранней стадии», — говорит он.

Коварная мутация

Ученые из Японии определили 6 генов, повышающих риск развития типа рака легких, который часто встречается у женщин и некурящих, пишет Asahi Shimbun.

По данным Национального онкологического центра Японии, небольшие изменения в шести генах, связанных с иммунными реакциями, иг-

рают роль в развитии аденокарциномы легких, вызванной мутацией в гене EGFR. Исследователи сравнили генетические данные 3 173 пациентов с аденокарциномой легких и 15 158 человек, не страдавших онкологическим недугом.

Результаты анализа показали, что вариации в одном из шести генов могут повышать веро-

ятность данного типа рака легких на 19-42 процента. Если же мутации наблюдаются в большем количестве генов, риск возрастает ещё больше.

По мнению авторов исследования, полученные результаты могут помочь в выявлении людей из группы повышенного риска и в ранней диагностике рака легких.

Приказали долго жить

Британские ученые из Университета Экзетера заявили о том, что продолжительность жизни передается по наследству, пишет Journal of the American College of Cardiology.

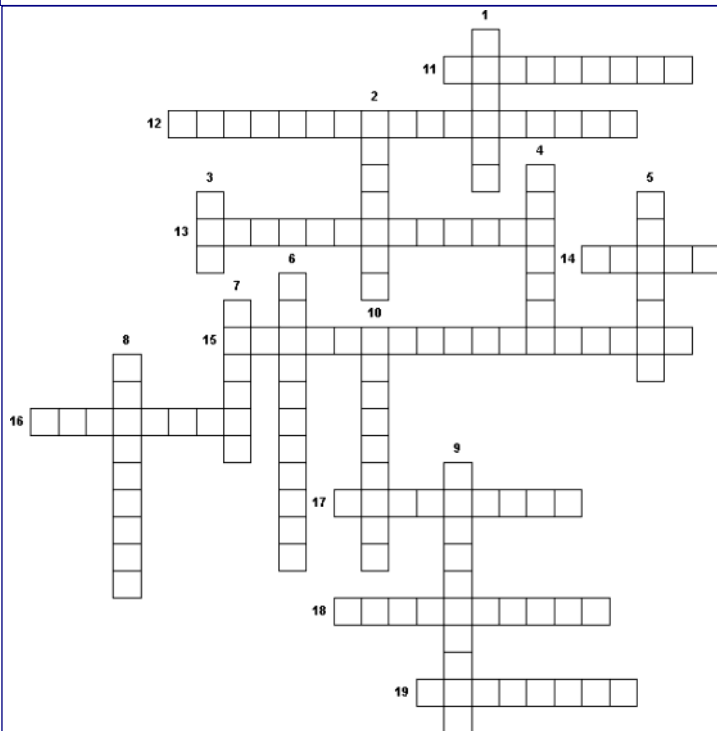
Они провели исследование, длившееся восемь лет. В ходе исследования ученые изучили продолжительность жизни более 186 тыс. человек в возрасте от 55 до 73 лет.

Оказалось, что дети тех родителей, которые умерли уже после 70 лет, также чаще всего доживали до этого возраста. Детальный анализ данных показал, что детей, чьи родители преодолели 70-летний рубеж, шансы дожить до этого возраста вырастают на 17%. У тех детей, чьи родители дожили до 100 лет, шансы преодолеть семидесятилетний рубеж увеличиваются до 68%.

Исследование показало, что у долгожителей на 7% ниже шансы заболеть раком. Также у них на 20% снижается риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Как отмечают ученые, полученные в ходе исследования результаты позволяют разработать методику прогноза старения человека на основании данных о здоровье родителей. Применяв ее, можно будет заранее спрогнозировать возможность развития сложных заболеваний, что важно для их лечения уже на начальных стадиях

Зарядка для ума



1. Оплодотворенная яйцеклетка.
2. Система в организме, образованная из эктодермы.
3. Основатель современной эмбриологии, доказавший, что человек развивается по единому плану со всеми позвоночными.
4. Стадия зародыша, в результате которой образуется комплекс осевых органов.
5. Новый организм, который развивается из оплодотворенной яйцеклетки.
6. Совокупность процессов, приводящих к образованию гастрюлы.
7. Немецкий исследователь, один из основателей экспериментальной эмбриологии.
8. Индивидуальное развитие особи.
9. Первичная полость тела.

10. Совокупность клеточных элементов, расположенных между наружными и внутренними зародышевыми листками в первичной полости.

11. Краткое повторение исторического развития вида, к которому относится данная особь.

12. Процесс возникновения и нарастания структурных и функциональных различий между отдельными клетками и частями зародыша.

13. Период, длящийся от образования зиготы до рождения или же выхода из яйцевых оболочек.

14. Один из осевых органов зародыша, образующийся после завершения гастрюляции.

15. Период, длящийся от выхода яйцевых оболочек или рождения до смерти организма.

16. Двухслойный зародышевый мешок, наружный слой клеток которого называется эктодермой.

17. Период накопления клеточного материала для дальнейшего развития.

18. Набор хромосом в стадии дробления.

19. Однослойный многоклеточный зародыш.

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:

Синицын М. Д.

Редколлегия:

Волошин А., Соболева М.,
Костюченко Д., Дорох А.,
Курако И.

Редактора-оформители:

Зятьков С.А., Курак Е.М.