

## ЗАВТРАК С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ БЕЛКА СПОСОБСТВУЕТ ПОХУДЕНИЮ ПОДРОСТКОВ С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ

Употребление на завтрак продуктов с высоким содержанием белка может снизить ежедневное потребление калорий и чувство голода, тем самым снижая накопление жира в организме, по крайней мере у подростков с избыточной массой тела, которые, как правило, отказываются от завтрака. Таков результат исследования, проведенного в США и опубликованного в международном журнале International Journal of Obesity.

В течение 12 нед. исследователи из университета Миссури изучали проблему избыточного веса у подростков, которые сообщили, что отказываются от завтрака от пяти до семи дней в неделю.

Участников исследования разделили на три группы: подростки одной группы съедали завтрак с нормальным содержанием белка, второй – с высоким содержанием белка, а третьей – по-прежнему пропускали завтрак. Завтрак с нормальным содержанием белка состоял из хлебных злаков, молока и содержал 13 г белка. Завтрак с высоким содержанием белка включал в себя яйца, нежирную свинину и молочные продукты, например йогурт, и содержал 35 г белка.

«У группы подростков, которые ели на завтрак продукты с высоким содержанием белка, ежедневное потребление пищи снижалось на 400 калорий с одновременным снижением жировой массы тела, в то время как участники группы, которые потребляли на завтрак нормальное количество белка или далее воздерживались от завтрака, набирали дополнительный жир», – объясняет старший автор Хитер Лиди. «Эти результаты свидетельствуют о том, что, когда люди употребляют на завтрак продукты с высоким содержанием белка, они добровольно едят меньше в течение оставшейся части дня». Кроме того, у подростков, которые потребляли на завтрак большое количество белка, были более стабильные уровни глюкозы в крови, чем у других, что в конечном счете привело к снижению риска развития диабета 2-го типа и сердечно-сосудистых заболеваний.



## РАСОВЫЕ И ЭТНИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ ВЛИЯЮТ НА ОЩУЩЕНИЕ БОЛИ

Журнал JAMA Pediatrics опубликовал результаты исследования американских врачей по влиянию расовых различий на потребность в обезболивании при аппендиците. Выяснилось, что чернокожие дети реже получали обезболивающие препараты при умеренных болях по сравнению с детьми европейской расы. Та же тенденция обнаружилась и при назначении наркотических средств по поводу сильных болей – юные чернокожие пациенты реже получали опиоидные анальгетики. В работе использовалась информация, полученная в ходе Национального исследования госпитальной и амбулаторной помощи (2003–2010). Анализировались данные пациентов младше 21 года, поступивших в отделение неотложной помощи с диагнозом «аппендицит». Эксперты из Вашингтона под руководством доктора Моники Гойал (Monika K. Goyal), магистра клинической эпидемиологии Национальной детской системы здравоохранения (Children's National Health System), обнаружили, что почти из 1 млн детей с аппендицитом, поступивших в отделение неотложной помощи, 56,8% пациентов получали обезболивающие препараты, а 41,3% назначались наркотические анальгетики. При этом чернокожие пациенты, испытывающие умеренные болевые ощущения (что оценивалось по шкале боли), были менее склонны получать какую-либо обезболивающую терапию.



## УЧЕНЫЕ ВЫДЕЛИЛИ ЧЕТЫРЕ ВИДА АНТИПРИВИВОЧНИКОВ

Немецкие исследователи предложили различные стратегии работы с определенными группами противников вакцинации.

Группа ученых из Университета Эрфурта (Германия) проанализировала причины, по которым люди отказываются от вакцин для самих себя и своих детей. В зависимости от основной мотивации удалось выделить четыре группы антипрививочников. Также предложена стратегия и тактика переубеждения, специфичная для каждой отдельной группы. Мотив первой группы – благодушие. Люди, относящиеся к данной категории, достаточно легкомысленно относятся к инфекциям, их профилактике вообще и вакцинопрофилактике в частности. Для того чтобы сподвигнуть их на вакцинацию, необходимо повышать их осведомленность о реальных рисках, связанных с инфекционными заболеваниями, объяснять «нормальность» прививок, их также следует мотивировать – как позитивно (различные социальные бонусы за наличие прививок), так и негативно (штрафы и поражения в некоторых правах за отказ от вакцинации).

Ключевое слово для второй группы – удобство. Люди из этой категории не против вакцинации как таковой, но их отпугивают сопутствующие препятствия: необходимость ехать куда-то, ждать свою очередь и т. п. Авторы полагают, если облегчить им доступ к процедуре, например дать возможность предварительной записи по Интернету или телефону, периодически напоминать о событии через СМС или другие каналы, а также добавить сюда настойчивые рекомендации со стороны врача, такие пациенты охотно перейдут в стан вакцинированных.

Третья группа действует по расчету, накапливая данные о вакцинопрофилактике и взвешивая все «за» и «против» прививок. Если информация оказывается противоречивой, склоняются к отказу от вакцинации. Ученые уверены, что этим людям нужно предоставить надежные источники, разоблачить наиболее распространенные мифы, а также добавить социальных бонусов и других стимулов, в т. ч. материальных, чтобы чаша их весов склонилась в сторону прививок.

Основная проблема представителей четвертой группы – недоверие к любой официальной информации, из какого бы источника она ни исходила. С этой категорией людей авторы работать не советуют, т. к. в данном случае врачи имеют дело с идейными противниками вакцинации, не обладающими критическим мышлением и способностью воспринимать иную точку зрения. Вместо того, чтобы тратить силы на четвертую группу, необходимо сосредоточиться на работе с тремя предыдущими, подчеркивают авторы, в этом случае эффективность провакцинационных мероприятий будет существенно выше.



## НЕДОСТАТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ ВАКЦИНАЦИИ УГРОЖАЕТ РАСПРОСТРАНЕНИЕМ КОРИ

Каждый восьмой ребенок в США находится под угрозой заражения корью. Специалисты по инфекционным заболеваниям, собравшиеся на ежегодное профессиональное мероприятие IDWeek, представили результаты исследования, из которых следует, что каждому восьмому ребенку в стране угрожает заражение корью. В опасности находится каждый четвертый ребенок в возрасте до трех лет. Всего в США насчитывается 8,7 млн детей (12,5% от общего числа), которые не получили должной вакцинации. Благодаря усилиям по распространению вакцины против кори, паротита и краснухи (КПК) еще 15 лет назад распространению кори удалось практически положить конец. С тех пор у населения присутствует т. н. коллективный иммунитет – благодаря значительной доли привитых людей распространение вируса становится невозможным. Корь – весьма заразное заболевание. Осложнения кори могут привести к пневмонии, энцефалиту, вызвать необходимость в госпитализации. Могут быть и смертельные случаи. Вакцина является очень надежным средством профилактики. Все дети должны быть привиты в соответствии с графиком, и тогда угроза большой эпидемии отступит.



## СМЕРТНОСТЬ ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ НЕ СНИЖАЕТСЯ

Рожденные на 22–23-й нед. беременности остаются в зоне высокого риска. В новостях часто появляются рассказы о новорожденных детях, которым удалось выжить несмотря на слишком преждевременное появление на свет. Однако случаи, когда глубоко недоношенные дети выживают, по-прежнему чаще являются исключением, чем правилом. Статистику детской смертности с 1990 по 2000 и с 2000 по 2010 г. изучал неонатолог Майкл Мэллой (Michael H. Malloy), профессор из Техасского университета (University of Texas). За основу был взят анализ 47 тыс. записей о рождении и смерти, которые хранятся в Национальном центре медицинской статистики (National Center for Health Statistics). Отслеживался уровень младенческой смертности среди детей, рожденных на 22–28-й нед. беременности. В статье, опубликованной в журнале Journal Of Perinatology, Мэллой отмечает, что смертность среди глубоко недоношенных детей с 1990 по 2000 г. снизилась на 40–50%. Например, смертность среди детей, родившихся после 23-й нед. беременности, снизилась с 81,4% в 1990 г. до 67,8% в 2000 г., а среди детей, рожденных после 28-й нед., смертность снизилась с 9,5% в 1990 г. до 6% в 2000 г. Однако в период с 2000 по 2010 г. улучшения весьма незначительны. Небольшое снижение показателей смертности наблюдалось только среди детей, рожденных на 25-й нед. беременности. «Подобная разница в прогрессе может быть отчасти связана с успехами в медицине в 90-е гг., такими как применение синтетического сурфактанта для предотвращения дыхательных расстройств, – предполагает Майкл Мэллой. – Однако с 2000 г. не было новых открытий в соответствующей области, поэтому смертность глубоко недоношенных детей осталась преимущественно на прежнем уровне. Я считаю, что общество должно владеть реалистичной информацией, чтобы не иметь завышенных ожиданий». ВОЗ определяет преждевременные роды как наступившие в сроки ранее 37 нед. беременности или менее чем через 259 дней после первого дня последнего менструального цикла. Преждевременные роды делятся на несколько категорий в зависимости от сроков гестации: крайне преждевременные (менее 28 нед.), значительно преждевременные (28 – менее 32 нед.) и умеренно преждевременные роды (32 – менее 37 нед. беременности). Каждый год в мире преждевременно рождается более 10% всех детей (около 15 млн). Смертность новорожденных в первый месяц жизни составляет 40% всей смертности детей в возрасте до пяти лет. Недоношенность является основной причиной смерти новорожденных детей во всем мире.



## ПЕДИАТРАМ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ СЛОЖНЫХ ТЕРМИНОВ ПРИ РАЗГОВОРЕ С РОДИТЕЛЯМИ

Медицинские определения одного и того же заболевания воспринимаются как более опасные, чем описание того же состояния более привычными словами. Исследователи из Университета Миссури оценили, насколько сильно может отличаться восприятие терминологии у пациентов и родителей. Описание одного и того же состояния словом «конъюнктивит» («pink eye») или словами «инфекция глаза» («eye infection») вызывает разную реакцию – о «конъюнктивите» чаще остается впечатление более заразного заболевания, требующего антибактериальной терапии. Результаты работы были опубликованы в журнале Clinical Pediatrics. Многие из родителей убеждены, что конъюнктивит представляет собой тяжелое заболевание, требующее применения антибактериальных препаратов. На самом деле в зависимости от причин (бактериальная или вирусная инфекция или аллергическая реакция) лечение может заметно различаться. При описании заболевания с использованием терминов, которые в понимании родителей связаны с необходимостью интенсивного лечения, они, соответственно, ожидают назначения агрессивной терапии. В исследовании приняли участие 159 родителей, которым предлагали прочесть описание клинического случая с использованием либо термина «конъюнктивит», либо термина «инфекция глаза». Было обнаружено, что при указании на «конъюнктивит» участники исследования считали, что использование антибактериальных препаратов необходимо, даже если им объясняли, что это неверно. При использовании термина «инфекция глаза» они в большей степени прислушивались к рекомендациям. Кроме того, «конъюнктивит» воспринимался как более заразное заболевание. Авторы рекомендуют учитывать возможные последствия использования профессиональной терминологии при общении с пациентами.



## РАЗВЕРНУТЫЙ ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ НЕОНАТАЛЬНОГО ДИАБЕТА ПОМОЖЕТ ВЫБРАТЬ ОПТИМАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

При выявлении мутаций можно начинать терапию до появления клинических симптомов и назначать индивидуальные профилактические меры. Существуют 22 разные генетические детерминанты неонатального диабета. Причиной может быть мутация в одном из 21 разного гена или нарушение метилирования в локусе 6q24. На этом основании случаи неонатального диабета относят к различным клиническим субтипам. Традиционно генетический анализ проводят на основании клинических признаков, тщательный анализ которых указывает врачам на возможную генетическую причину. После этого пациентов направляют на анализ мутаций в конкретном гене. Анализ покажет, будет ли это перманентная или транзиторная разновидность заболевания или же сложный синдром, в котором сахарный диабет – лишь наиболее заметная составляющая. В зависимости от этого врачи уже могут планировать лечение. Если бы была возможность провести полный анализ сразу всего набора генов, можно было выиграть время и начать терапию до появления четких симптомов. Такую возможность представили британские ученые под руководством профессора Эндрю Хаттерслей (Prof Andrew T Hattersley) из медицинской школы Университета Эксетера (University of Exeter Medical School, Exeter, UK). В большом международном исследовании приняли участие пациенты с неонатальным диабетом из 79 стран мира. Ученые провели расши-

ренный генетический анализ с помощью секвенирования по методу Сенгера, анализа метилирования локуса 6q24 и определения последовательности всех известных генов, ассоциированных с неонатальным диабетом. Тестирование провели для 1 020 пациентов. В большинстве случаев ( $n = 390$ ) наследственной причиной заболевания стали изменения в структуре генов калиевых каналов. Исследование продолжалось несколько лет, и за это время средняя продолжительность диабета до анализа сократилась с 4 лет до 3 мес. В результате у большинства пациентов субтип заболевания становится понятен до полного развертывания симптомов. Для такой разновидности диабета, как синдром Уолкотта – Раллисона, это означает возможность быстрого вмешательства и предотвращения развития почечной недостаточности. Аналогичным образом ранняя диагностика оказывает влияние и на контроль над другими разновидностями диабета. Исследователи отмечают, что такой панельный скрининг на мутации – это смена парадигмы в генетическом тестировании. Подобный подход можно реализовать и для других генетически гетерогенных нарушений, таких как наследственная глухота, врожденная мышечная дистрофия, заболевания сетчатки. В перспективе такие заболевания будут типировать сразу после рождения и, возможно, лечить методами генетической терапии.



## ДЕРЕВЕНСКАЯ ПЫЛЬ И ЭНДОТОКСИНЫ ЗАЩИЩАЮТ ДЕТЕЙ ОТ АСТМЫ И АЛЛЕРГИИ

Частое воздействие типичных деревенских загрязнителей индуцирует выработку в эпителии легких убиквитин-модифицирующего фермента A20. Аллергическая астма развивается в связи с эозинофильным воспалением верхних дыхательных путей, метаплазией бокаловидных клеток и гиперреактивностью бронхов. Вдыхаемые аллергены, такие как пыльца растений, споры грибов и клещи домашней пыли, провоцируют это воспаление после взаимодействия с паттерн-распознающими рецепторами, барьерными клетками эпителия и дендритными клетками. Известно, что дети, растущие в деревенских условиях, меньше подвержены аллергии и астме. Было показано, что защитный эффект сельской жизни может быть связан с полиморфизмом паттерн-распознающих рецепторов, узнающих бактериальный эндотоксин. Это вещество липополисахаридной природы, которое является компонентом клеточной стенки грамотрицательных бактерий. Однако детали того, как может быть связана деревенская среда, генетика и иммунный ответ на аллергены, оставались неясными. Группа бельгийских ученых из Университета Гента (Ghent University, Ghent, Belgium) изучила действие эндотоксинов и пыли молочных ферм на иммунную систему мышей. Пыль была выбрана для изучения, потому что она содержит смесь веществ, похожих на эндотоксин: компоненты пептидогликанов бактериальных клеточных стенок, внеклеточные полисахариды грибов и растений, а также целые клетки микроорганизмов. На мышей действовали пылью или эндотоксинами (100 нг) ежедневно на протяжении двух недель. После этого их подвергли воздействию аллергенов домашней пыли. У мышей из контрольной группы развились сильные симптомы аллергии с эозинофилией и лимфоцитозом. Напротив, мыши, полу-

чавшие деревенскую пыль или липополисахариды, оказались защищены. Все проявления астмы были выражены значительно слабее, даже если эндотоксины применяли однократно (1 мкг) за две недели до воздействия аллергенов домашней пыли.

Молекулярно-биологический анализ позволил выявить, что вскоре после воздействия липополисахаридов (в пределах двух часов) в клетках эпителия легких значительно вырастает синтез мРНК фермента A20. Этот белок является убиквитин-модифицирующим ферментом, который задерживает активацию NR-клеток. Исследователи Гента вырастили мышей, у которых ген A20 отсутствовал в эпителии легких, и обнаружили, что защитные свойства липополисахаридов и деревенской пыли не только пропали полностью, но сами симптомы астмы стали намного тяжелее у мутантных мышей. К подобному же заключению ученые пришли, когда повторили эксперименты с культурой клеток эпителия бронхов человека.

Установив важную роль белка A20 в защите от аллергической астмы, ученые решили проверить, как полиморфизм гена этого белка может быть связан с заболеваемостью у людей. Мартин Шуйс (Martijn J. Schuijs) и коллеги воспользовались данными GABRIELA. В этих данных была доступна информация о симптомах астмы, уровнях иммуноглобулинов, а также возможном воздействии деревенской среды для 1 707 детей в возрасте 6–12 лет. Было обнаружено, что мутации, влияющие на функцию белка A20, напрямую связаны с вероятностью заболеть аллергической астмой (OR = 1,76) и экземой (OR = 2,18). По мнению ученых, именно из-за активации белка A20 дети, выросшие на фермах в Европе, оказываются защищенными от аллергии. Если же эта защита почему-то не действует, причина, скорее всего, в генетическом дефекте этого белка.

