

Противовирусный успех. За что присуждена Нобелевская премия по медицине

Гепатитом С болеют более 70 млн человек в мире

09.10.20

Харви Алтер, Майкл Хьютон и Чарльз Райс получили премию по физиологии и медицине «за исследования вируса гепатита С», вызывающего тяжелые заболевания печени – цирроз и рак.

Вирусный гепатит существует в нескольких формах, но самые распространенные из них – А, В и С. Гепатит А – форма более легкая и передается проще, через воду и еду. Гепатиты В и С передаются вместе с кровью. Гепатит В был изучен ранее: возбудителя выделил Барух Блумберг еще в 60-е годы, Нобелевскую премию за это он получил в 1976 году.

Однако оказалось, что тесты на гепатиты А и В не решили проблему возникновения гепатита у пациентов, которым переливали донорскую кровь. Этот эффект обнаружил американец Харви Олтер еще в 1975 году, он же обнаружил, что этим вирусом, кроме людей, болеют шимпанзе – так были найдены единственные доступные для этой болезни животные модели.

Канадский британец Майл Хьютон работал тогда в фармкомпании Chiron и занялся выделением этого нового вируса. Он экспериментировал на шимпанзе – удалось выяснить, на какие из фрагментов ДНК, выделенных из крови больных животных, реагируют антитела из крови людей с этим гепатитом. Так и удалось выделить искомый РНК-вирус – свою главную работу Хьютон опубликовал в 1989 году.

Третий лауреат – американец Чарльз Райс – доказал, что именно этот вирус вызывает гепатит у получивших донорскую кровь пациентов. Он собрал экспериментальный вирус с характерными для гепатита С участками и ввел его в печень шимпанзе. Те заболели изучаемой болезнью – так в 1997 году была показана непосредственная патогенность вируса.

Нередкая болезнь

Во всем мире, по данным ВОЗ, гепатитом С болеют более 70 млн человек, около 400 000 человек умирают от него каждый год. По данным официального источника, в России гепатитом С болеют более 3,5 млн человек, около 15 000 человек в год умирают от вызываемых им цирроза и рака печени. Если от более легко протекающих вирусов гепатита А и В можно привиться, то прививки от гепатита С пока не существует из-за высокой изменчивости вируса.

Зато существует – что гораздо большая редкость – по-настоящему эффективная терапия. Поэтому так значимы исследования сегодняшних лауреатов – это фундаментальная наука, которая позволила решить практическую задачу создания лекарства.

Как лечат вирусы

Это может показаться странным или неожиданным, но человечество не достигло значительных успехов в именно лечении – а не профилактике – вирусных инфекций. У этого есть объективные причины. Бактерии, с которыми наука справляется куда лучше, – это полноценный живой организм, это клетка – пусть и очень маленькая и не содержащая клеточного ядра (которое есть у всех наших с вами клеток). Это облегчает задачу «прицеливания»: противомикробный препарат распознает нежелательную клетку и либо убивает ее, нарушая ее жизненные процессы, либо не дает ей размножаться.

Вирус – это не организм, это совсем маленькая частица – генетический материал (ДНК или РНК), заключенный в оболочку из белков и/или липидов. Ученые до сих пор спорят, считать ли их формой жизни – вне клетки они ведут себя как «горстка» молекул и не могут самостоятельно размножаться.

Для жизни им необходима клетка хозяина, поэтому и для лечения вирусных инфекций приходится иметь дело не с вирусом как таковым, а с процессом его взаимодействия с клеткой хозяина. Поэтому при всем многообразии вирусных инфекций, лекарства с подтвержденной эффективностью существуют всего от нескольких из них. От полиомиелита, свинки, краснухи, корь могут защитить вакцины, но не лекарства (кстати, отчасти этот ответ на вопрос, почему так далеко продвинулись вакцины от ковид, а терапия – нет). В результате многолетних исследований терапии удалось разработать от ВИЧ, герпеса, ветряной оспа и гриппа (с некоторыми оговорками) – и вирусных гепатитов.

Противовирусный успех

Автор: Admin

09.10.2020 12:03 - Обновлено 09.10.2020 12:08

«Противовирусные препараты позволяют полностью излечивать гепатит С в более чем 95% случаев, что снижает риск смерти от цирроза или рака печени, однако уровень доступа к диагностике и лечению остается низким», — говорится на официальной странице ВОЗ.

Александра Борисова

<https://www.pravmir.ru>