

Панацея, дочь Асклепия

Может ли существовать давняя мечта врачей – лекарство от всех болезней? **Текст: Алексей Водовозов**

Панацеи не существует – именно в таком контексте чаще всего приходится слышать данный термин. Это не совсем верно. Она есть как минимум в греческой мифологии. Но чем больше мы узнаём об организме человека, тем более призрачной становится надежда получить панацею "реальную" – создать универсальную таблетку (в более узком смысле) или методику лечения (в более широком).

КАНДИДАТЫ НА ЗВАНИЕ ПАНАЦЕИ

В античные времена, в Средние века и в эпоху Возрождения поиски панацеи были сродни поискам философского камня. Более-менее научная основа у медицины начала появляться от силы пару сотен лет назад. Тогда же появились и первые серьезные кандидаты на звание "панацеи".

Одной из первых на роль "всеисцеляющей методики" стала претендовать гомеопатия. Но так как лечению раствором воды (а при больших разведениях, которые так любят гомеопаты, ничего кроме воды в растворе не будет) до сих пор не находится никакого рационального объяснения, равно как нет и достоверных научных подтверждений эффективности гомеопатии вообще, эту заявку на панацею вряд ли можно считать серьезной.

В XX веке появилось несколько синтетических химиопрепаратов (начиная с ацетилсалициловой кислоты и сульфаниламидов), которые поначалу произвели настоящий фурор в медицине и тоже вполне серьезно стали претендовать на гордое звание панацеи. Лишь позднее выяснилось, что ацетилсалициловая кислота имеет массу побочных эффектов, а к сульфаниламидам бактерии быстро привыкают и вырабатывают устойчивость



ПАНАКЕЯ (Πανάκεια) – одна из дочерей бога врачевания Асклепия, отвечавшая за исцеление и покровительствовавшая траволечению. "Всеисцеляющая" богиня, которая, к слову, упоминается в клятве Гиппократу, и дала название не менее мифическому "лекарству от всех болезней", которое ученым до сих пор никак не удается получить.

(а вирусы и вовсе этим лекарствам неподвластны). Тем же недостатком страдают и появившиеся в середине XX века антибиотики: если в 1940-х эффективная дозировка составляла 10–15 тысяч единиц, то к 1990-м стандартные дозы достигли миллиона тех же единиц. Да и без побочных эффектов не обходится.

ВОЗМОЖНА ЛИ ПАНАЦЕЯ?

На самом деле, согласно современным медицинским представлениям о человеческом организме, как бы ни хотелось ученым создать панацею, это в принципе невозможно. И вот почему.

Теоретически лекарства действуют на различные уровни регуляции, но практически точкой приложения всех препаратов являются рецепторы: за очень редким исключением воздействовать на клетки и ткани иным образом пока никто не умеет. Рецепторов множество, постоянно обнаруживают все новые и новые. Они расположены по всему организму, в некоторых органах их больше, в некоторых меньше. Основываясь на этих знаниях, врачи и пытаются регулировать те или иные жизненные функции и показатели.

Например, после того как стали известны адренорецепторы, которые реагируют на адреналин и норадреналин, появились лекарства, которые имитировали действие этих гормонов (адреномиметики) или вызывали обратный эффект (адренолитики, или адреноблокаторы). Казалось бы, все просто: если нужно поднять артериальное дав-

ление – нужен адреномиметик, снизить – адренолитик. Правда, почему-то желаемый эффект достигается далеко не всегда. Да и при этом помимо давления изменяется масса параметров, зачастую – не в лучшую сторону, потому что адренорецепторы, оказывается, есть и в сердце, и в бронхах, и в артериях, и в печени, и много еще где. К тому же, как показали научные исследования, эти рецепторы разные (одних адренорецепторов как минимум четыре вида, они могут сильно отличаться локализацией и эффектами).

Поэтому, чтобы получить основное действие с минимумом побочных эффектов, нужен узкоспециализированный препарат, влияющий на конкретный вид рецепторов, клеток или ферментов. В противном случае это будет стрельбой по воробьям ракетой с ядерной боеголовкой.

А как же стволовые клетки, исследование которых активно ведется в последние годы? И они тоже не будут "все-исцеляющими", даже если оправдаются все возложенные на них надежды. Даже если получится должным образом их стимулировать и управлять их ростом, не допуская срыва в беспорядочное деление, которое в медицине именуется злокачественной опухолью.

Но нужна ли вообще панацея? Ведь каждый человек уникален и болезни его тоже индивидуальны. И идеальное лекарство – то, которое подходит для конкретного пациента в его конкретном состоянии. Это на данном этапе развития медицины и будет залогом исцеления.

Автор статьи – врач, научный редактор медицинского журнала "ABC" (www.abc-gid.ru)

СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ

Стволовая клетка (СК), получившая определенный "сигнал" извне, способна дать жизнь нескольким различным "веточкам". Есть СК-прародители – тотипотентные. Они способны генерировать клетки организма любого вида. Далее происходит дифференциация – строение и функции усложняются, а способности к превращению сокращаются. Следующим ответвлением будут плюрипотентные СК, например эмбриональные. Они могут создавать клеточные линии различных видов. Именно на них возлагаются основные надежды: при введении в организм они сами распознают проблемные очаги, добираются до них и на месте превращаются в клетки поврежденного инфарктом миокарда, замещают пораженные инсультом клетки мозга, латают "пробоины" в сосудах и т.д.

Более специализированные СК, которые образуются на следующих уровнях "ветвления", могут дать жизнь уже ограниченному количеству клеток, поэтому их называют мультипотентными. Например, из стволовой клетки крови могут образовываться только форменные элементы – эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. И наконец, существуют унипотентные СК, способные превратиться лишь в один вид клеток. Лучше всего изучены мульти- и унипотентные клетки. Ими проще "управлять", но круг их применения узок. Основная проблема с плюрипотентными СК – как заставить их дифференцироваться именно в то, что требуется врачам, а не срываться в беспорядочное деление. Пока что это удается только на лабораторных животных, да и то, к сожалению, не всегда.

