

Эти невзрачные черные таблетки

Широкий спектр применения, эффективность, доступность и, наконец, дешевизна активированного угля делают этот препарат одним из наиболее востребованных. Он входит в состав практически всех аптек первой помощи. Многие считают, что у этого лекарства нет противопоказаний и побочных эффектов, поэтому готовы принимать его чуть ли не каждый день. Однако этот препарат, как и другие, имеет свои особенности, о которых полезно знать

ВТОРОЕ РОЖДЕНИЕ

Способность древесного угля к адсорбции различных веществ из растворов была открыта еще в 1785 г. Товием Ловицем — помощником аптекаря, впоследствии ставшим действительным членом Петербургской Академии наук. Это открытие позволило ему с помощью древесного угля улучшить методы очистки винной кислоты и хлебного вина, выделить из меда «медовый сахар», т.е. глюкозу, совершенствовать процессы получения уксусного калия, селитры высокого качества, отбеливания сахара и т.д. Одновременно Ловиц обнаружил также асептическое действие древесного угля. Им стали присыпать раны и чистить зубы, а несколько позже, еще при жизни ученого, использовать в медицинской практике для лечения гангрены и проказы, а также при метеоризме.

Способность древесного угля быть антидотом была экспериментально доказана только в 1864 г. английским ученым сэром Альфредом Гарродом в опытах на морских свинках, собаках и кроликах, у которых в качестве отравляющих веществ были использованы такие сильнодействующие яды, как стрихнин, аконитин и синильная кислота. Однако случилось так, что к концу XIX в. применение угля для оказания помощи при отравлениях было забыто. Вторым «рождением» угля как антидота можно считать начало XX в., когда успехи в развитии физической химии позволили получать из различных веществ растительного и животного происхождения углесодержащие адсорбенты с высокой пористостью (площадью поверхности), а, следовательно, и с более выраженными антидотными свойствами, поскольку механизм обезвреживания ядов в данном случае является сугубо адсорбционным. Толчком к разработке методов активации угля послужило то, что его использовали для производства противогазов, в которых нуждались армии различных государств накануне первой мировой войны.

«ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ»

Ныне принято считать, что активированный уголь — это мелкопористый аморфный углерод, активированный с помощью специальных методов, у которого особенно характерно проявляются свойственные пористым телам поверхностные явления физической адсорбции. По химическому составу активированный уголь состоит на 99% из чистого углерода, при этом по объему его пористость составляет от 15 до 97,5%.



Активированный уголь наиболее эффективно адсорбирует органические вещества — углеводороды и многие их производные, несколько слабее — низшие спирты, аммиак и особенно плохо — воду. Он обладает неоднородной поверхностью с микропорами размером от 1 до 50 нм с сильно развитой поверхностью, составляющей от 1 до 1000 м²/г. Получают его с помощью различных технологий путем удаления из угля-сырца смолистых веществ и развития разветвленной сети пор. Хранят активированный уголь в сухом месте, отдельно от веществ, выделяющих в атмосферу газы или пары. Хранение на воздухе (особенно во влажной среде) снижает его сорбционную способность.

Этот замечательный продукт нашел широчайшее применение в различных областях промышленности, а также в быту, прежде всего как очиститель воды, ну и, конечно же, в медицине — в качестве высокоэффективного сорбента.

НЕМАЛОВАЖНЫЕ «НЮАНСЫ»

Прием активированного угля внутрь дает хорошие результаты и при лечении таких тяжелых инфекционных заболеваний, как дизентерия, холера и брюшной тиф. Кроме того, ему трудно найти замену при лечении хронического гастрита, затяжного колита, повышенной кислотности желудочного сока, тяжелых форм диареи с рвотой. Весьма эффективным является лечение этим препаратом отравлений алкалоидами, барбитуратами, солями тяжелых металлов. Таким образом, список заболеваний, при которых применяют активированный уголь, весьма широк. В путешествиях его в основном используют при отравлениях некачественными продуктами, диспепсии, метеоризме, а также при алкогольной интоксикации.

Как правило, в тех случаях, когда активированный уголь и схему лечения назначает врач, проблем не возникает. Однако тогда, когда нет возможности или времени обратиться к врачу и приходится самому принимать решение, многие люди зачастую оказываются неподготовленными к такой ситуации и, растерявшись, могут делать ошибки. Так, например, далеко не все знают, что при отравлениях (в том числе тяжелых) активированный уголь нужно принимать еще до промывания желудка. Причем в этот момент концентрация угля в желудке должно быть достаточно высокой, в противном случае это может привести к высвобождению вредных веществ и попаданию их в кровь. Вводить угольный порошок (или измельченные таблетки) в желудок следует и после его промывания. Как правило, активированный уголь для устранения симптомов интоксикации применяют

перорально. В редких случаях используют клизмы с суспензией активированного угля.

Очень важно помнить и о том, что активированный уголь адсорбирует как вредные, так и полезные вещества. Поэтому его бесконтрольное применение может значительно ослабить или свести на нет эффективность ЛС, назначенных больному (антибиотиков, витаминов, гормональных препаратов и др.). Для женщин, в частности, не лишне знать, что прием активированного угля одновременно с пероральными противозачаточными средствами приводит к тому, что эффективность последних снижается. Поэтому принципиально важно принимать активированный уголь по показаниям и соблюдать 2–3-часовой интервал между его применением и приемом лекарств.

Постоянный прием активированного угля может привести к гиповитаминозу, нарушению нормального всасывания жиров, белков, витаминов и других питательных веществ из пищеварительного тракта и развитию хронического запора. Поэтому использовать этот препарат следует только как средство скорой помощи и принимать лишь в течение нескольких дней.

ОБРАТНАЯ СТОРОНА МЕДАЛИ

Несмотря на то, что активированный уголь, спасший не одну человеческую жизнь при различных отравлениях, кажется совершенно безопасным лекарством, которое подходит даже детям, у него тоже есть противопоказания. Так, например, не следует принимать активированный уголь людям с индивидуальной непереносимостью данного препарата. Кроме того, он не показан тем пациентам, у которых нарушена целостность слизистой оболочки органов пищеварительного тракта при таких заболеваниях, как язва желудка или кишечника, а также неспецифический язвенный колит. Совершенно недопустимо употреблять активированный уголь пациентам с желудочно-кишечным кровотечением. Излишки препарата в организме могут спровоцировать нарушения работы органов пищеварительного тракта, а также ухудшить усвоение полезных веществ из пищи, таких как протеины, липиды, сахара, витамины и микроэлементы. У людей с «чувствительным» желудком активированный уголь может вызвать образование эрозии слизистой оболочки. Превышение дозы может грозить неприятностями тем, у кого существует гиперчувствительность к препарату.

«Не повезло» этому препарату с эстетической точки зрения: в отличие от других лекарств у его невзрачных черных таблеток, по по-

нятной причине (для сохранения адсорбционной активности), нет «возможности одеться» в яркие и красочные оболочки, поэтому их не увидишь на глянцевой рекламе, в которой, впрочем, они не очень-то и нуждаются.

У этого препарата есть еще одна особенность, которой не следует пугаться: при выведении из организма активированный уголь окрашивает кал в черный цвет. Это обстоятельство, тем не менее, может замаскировать желудочно-кишечное кровотечение в случае его возникновения.

НОВОМОДНЫЕ ВЕЯНИЕ

В интернете довольно часто можно встретить «заманчивое» предложение: «принимай черные таблетки и худей». Диета на активированном угле — это одно из новомодных веяний в похудении. Судя по описаниям такой «диеты», которая существует в разных интерпретациях, нетрудно предположить, что оставшийся неизвестным ее автор является человеком достаточно далеким от медицины. Прежде всего его утверждения о полной безопасности этого метода, а также об отсутствии противопоказаний и побочных эффектов не соответствуют действительности: применение активированного угля имеет противопоказания, которые четко описаны в инструкции к препарату, и о них уже шла речь выше. Кроме того, препарат, принятый на ночь и утром, может вызвать сильный запор, особенно на фоне существующих проблем с пищеварением. Наконец, при длительном приеме активированного угля, рекомендованном автором методики, возможно возникновение выраженного гиповитаминоза, а также развитие нарушений со стороны пищеварительного тракта. Таким образом, этот «метод похудения», не прошедший апробации и не получивший одобрения какими-либо официальными органами здравоохранения, по-видимому, применять не стоит, поскольку он может привести к плачевным, а не ожидаемым результатам.

Вообще решение о выборе и использовании любых диет, методик похудения, оздоровления и тому подобных процедур, даже официально апробированных и одобренных, лучше всего согласовывать с лечащим врачом, поскольку только в этом случае может быть объективно оценено состояние вашего здоровья и, при необходимости, выбран оптимальный, а, главное, безопасный вариант его коррекции.

Подготовил Руслан Примаков, канд. хим. наук

Долаючи труднощі

НОВИНИ

Складним став 2014 рік для студентів і викладачів ДЗ «Луганський державний медичний університет». Війна не залишила можливості закінчити навчальний 2013–2014 рік, багато студентів вимушено роз'їхалися до інших навчальних закладів, частина залишилася вірною рідному ВИШу і зареєструвалась на новому місці в евакуації (м. Рубіжне Луганської області).

Долаючи всі труднощі на новому місці, ВНЗ розпочав роботу. На факультеті післядипломної освіти протягом 2 міс (листопад-грудень) пройшли підготовку провізори-спеціалісти, засвоївши цикл вторинної спеціалізації «Організація і управління фармацією». Заняття і лекції проводились на базі Центральної міської аптеки № 47 (м. Рубіжне) на підставі укладеної угоди між ВНЗ і КП «Луганська обласна «Фармація». Рішенням атестаційної комісії при ДЗ «Луганський державний медичний університет» сертифікати отримали 26 фахівців.



Фото на пам'ять: провізори-спеціалісти з викладачами