

Метиленовый синий. Ноотропная синька

Говоря о ноотропах, обычно мы представляем себе таблетки, уколы, может быть даже порошки, но разработанные так или иначе с какой-то определённой целью — повысить когнитивные способности. И точно не представляем себе краситель для текстильной промышленности и антисептик, который практически был вытеснен зелёной.

Говоря про метиленовый синий, мне для начала хотелось бы поведать о так называемых ионах Скулачёва и их механизме действия. Ионами Скулачёва называют молекулу антиоксиданта (обычно пластохинон), с прикрепленным к ней углеводородным мостиком, на конце которого есть фрагмент, несущий положительный заряд. Митохондриальный матрикс является единственным местом в клетке, где накоплен отрицательный электрический заряд, и молекулы, несущие на себе заряд положительный, будут естественно накапливаться в митохондриях, а если к положительно заряженной молекуле прицепить антиоксидант, то подобный гибрид сможет блокировать активные формы кислорода прямо в месте их образования, не давая митохондриям изнашиваться и фактически предохраняя организм от старения, потому что ключевым процессом клеточного старения и являются изнашивающиеся из-за свободно-радикального окисления митохондрии.

Сам же метиленовый синий нашёл давно применение в медицине. Как детоксикант при отравлении угарным газом, цианидами и сероводородом, а также как антисептик. И до сих пор продаётся в некоторых аптеках в виде 1% раствора как антисептическое средство. Увы, его популярность настолько меньше популярности зелёнки, что даже в Москве найти его было трудно: всего в 40 аптеках на всю Москву он был в наличии.

Но перейдём ближе к делу. Метиленовый синий с недавних пор стал крайне популярен на Западе как ноотроп, и встречается буквально на каждом сайте по продаже ноотропных препаратов. Эффект его действия связан с его влиянием на митохондрии. Проникая в клетку, он за счёт положительного заряда, возникающего на нём в физиологических условиях, накапливается в митохондриях, работая в них, во-первых, как мощнейший митохондриальный антиоксидант (как и ионы Скулачёва), а во вторых — как переносчик электронов, сопрягаясь с митохондриальной цепью электронов, что впоследствии ведёт к повышению продукции АТФ, что в свою очередь ведёт к активации белка *respiratory transcription factor* (NRF-1), который повышает экспрессию цитохром оксидазы, синтазы оксида азота, NMDA- и АМРА-рецепторов, что ведёт к улучшению памяти. То есть, по сути, он не только защищает митохондрии от свободно-радикального окисления, но и помогает им исполнять их основную функцию — синтез АТФ, что ведёт к сильному повышению работоспособности, в том числе умственной.

Помимо этого эффекта метиленовый синий способен угнетать моноаминоксидазу. В низких дозах в большей степени МАО-А, расщепляющую серотонин, а в больших дозах угнетает и МАО-Б. Поэтому стоит быть осторожными при применении метиленового синего вместе с антидепрессантами. При дозировках метиленового синего в районе 3 мг/кг при совместном приёме с антидепрессантами он способен вызывать серотониновый синдром, потенциально опасное для жизни состояние. Ну и фактически, повышая уровень серотонина в мозге он и сам работает как антидепрессант, заметно улучшая настроение. Терапевтический диапазон метиленового синего крайне широк, от 150 мкг в сутки до десятков миллиграмм — без возникновения токсических эффектов. Из этого следует, что можно для себя подбирать работающие дозировки в очень широком диапазоне.

Субъективные эффекты от приёма метиленового синего в дозе 150 мкг, разделённом на 3 приёма: заметное улучшение настроения, ощущение прилива сил, улучшение зрительного восприятия (это то, что удалось заметить за 2 дня приёма). Ожидается улучшение памяти и концентрации внимания, возможен некий омолаживающий эффект. Также, помимо всего остального, метиленовый синий хорошо показал себя как нейропротектор при мозговых травмах и ишемических инсультах, в лечении болезни Альцгеймера и много как ещё — исследования по нему ведутся с 2002 года.

Цена на 25 мл 1% раствора метиленового синего — где-то 30-60 р за флакончик, но его, возможно, придётся ещё поискать (бытовой и аквариумный вариант могут быть опасны, так что только аптечный). Самый простой способ применения с начальными дозировками — развести 1 мл раствора в литре обычной воды, а потом принимать по 5 мл вместе с другой жидкостью, к примеру, чаем, 3 раза в день. В 5 мл получившегося раствора будет примерно 50 мкг метиленового синего. На вкус чая или обычной воды 50 мкг метиленового синего не оказывают, так что можно не бояться мешать его с напитками.

Ли́за Те́няева