

Метод молекулярной активации разработан **C.S.I.C. (Высшим Советом научных исследований/Consejo Superior de Investigaciones Científicas / Superior Council of Scientific Research)**, главным государственным исследовательским институтом Испании. Доказано, что данный высокотехнологичный метод высокоэффективен по отношению к широкому спектру водорастворимых и жирорастворимых молекул.

Согласно результатам **C.S.I.C.(Испания)**, на молекулярную активацию оказывают влияние многие факторы.

Среди наиболее важных **химических факторов можно назвать:** молекулярную структуру, активные функциональные группы, определенные катализаторы, молекулярный вес, фактор pH, двойные углеродные связи, их коэффициент растворимости, а также антиоксидантную способность каждой молекулы.

Длительность и интенсивность молекулярной активации являются одними из наиболее влиятельных физических факторов.

В ряде случаев определенные специфические катализаторы могут также способствовать реакциям активации. Когда в процессе участвует смесь из двух и более компонентов, оптимальное время активации предварительно подсчитывается для каждого из них, и впоследствии данный зафиксированный параметр всегда учитывается.

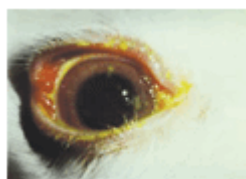
Установлено, что метод молекулярной активации существенно повышает противовирусную активность ВИУСИДа в отношении широкого спектра возбудителей.

Например, в ряде биологических тестов **показано увеличение противовирусной активности активированного глюкозамина** (один из основных компонентов **ВИУСИДа**) против вируса простого герпеса второго типа на роговой оболочке глаза кролика.

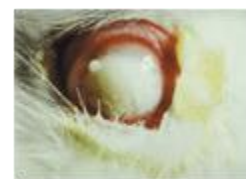
Известно, что вирус простого герпеса – важный этиологический агент глазной инфекции, который является главной причиной развития слепоты во многих странах. Примерно 40% пациентов в течение двух лет переживают одно или более обострений заболевания. Вирус герпеса типа 1 (HSV-1) у взрослых в основном вызывает проявления инфекции на лице и губах, тогда как тип 2 (HSV-2) поражает в большинстве случаев гениталии. Глазные заболевания, вызванные вирусом HSV-2 (конъюнктивит, роговичное изъязвление, ирит и т.д.), протекают тяжелее и более длительны, чем заболевания, вызванные вирусом HSV-1.

Для изучения воздействия молекулярной активации на противовирусную активность был использован **активированный глюкозамин** в 10% водном растворе. В качестве контрольного препарата использовался ацикловир в 3% водной суспензии.

Анализ показал полное отсутствие вируса при лечении активированным глюкозамином. В случае же с использованием ацикловира были обнаружены вирусные колонии. (Офтальмологическое заключение 67, 55-60 (1989))



Контроль вируса HSV-2 с использованием неактивированного глюкозамина через 4 дня после вирусного заражения.



Контроль вируса HSV-2 с использованием неактивированного глюкозамина через 14 дней после заражения.



Лечение вируса HSV-2 с использованием активированного глюкозамина через 4 дня после вирусного заражения



Лечение вируса HSV-2 с использованием активированного глюкозамина через 14 дней после вирусного заражения



Лечение вируса HSV-2 с использованием ацикловира через 4 дня после вирусного заражения



Лечение вируса HSV-2 с использованием ацикловира через 14 дней после вирусного заражения

Метод молекулярной активации значительно увеличивает антиоксидантную активность ВИУСИДа, или его способность предохранять клетки организма от преждевременного разрушения.

Согласно результатам, антиоксидантная активность ВИУСИДа в среднем составляет 1,100 балла до активации и 3,300 балла после активации, т.е. наблюдается 300%-ное увеличение. Более того, в 2004 году компании производителю удалось увеличить антиоксидантную активность ВИУСИДа до 9,600 баллов, что в 7,836 раз выше, чем у не активированного продукта.

По результатам исследования в известнейшей лаборатории Brunswick Laboratories, США антиоксидантная активность Виусида в единицах измерения количественной оценки антиоксидантной активности ORAC составляет 11588 единиц на миллилитр, что соответствует одному из самых высоких значений.

К середине XX века химикам стало ясно, что целый ряд событий на молекулярном уровне в т.ч. перекисное окисление углеводов и жиров, происходят таким образом, что вначале образуются активные частицы молекул - СР. Они имеют свободные валентности и поэтому обладают высочайшей реакционной способностью.

СР вступают в реакции, при которых вновь образуются те же или другие активные СР. Такая последовательность регулярно повторяющихся реакций получила название цепной реакции.

В тканях животных под действием ионизирующей радиации появляются токсичные продукты СР, а при окислении липидов - перекиси ненасыщенных жирных кислот (НЖК). СР постоянно образуются в организме животных. В определенной концентрации это необходимые соединения, без которых были бы не возможны многие биохимические и физиологические процессы. Однако повышенный уровень СР приводит к тому, что в качестве мишеней они выбирают клеточные мембраны и другие биомолекулы, вызывая их повреждение.

СР в организме представлены в основном свободными радикалами кислорода (надперекись, перекись водорода, гидроксильный радикал (ОН⁻), синглетный кислород). Эти соединения способны реагировать с клеточными мембранами, вызывая их повреждение. СР существуют очень короткое время, вероятно лишь доли секунды, но, тем не менее они успевают атаковать клетки и повредить их. Они взаимодействуют с жирными кислотами клеточных мембран, окисляя их. Образующиеся при этом перекиси мембранных липидов, в свою очередь, вызывают образование новых СР. Эта цепная реакция разрушает клетки. Окисленные жиры мембран могут деградировать с образованием измененных

простагландинов и токсичного вещества - малонового альдегида, вызывающего мутации в генетическом аппарате клетки.

В тканях головного мозга содержится большое количество НЖК, в т. ч. и лецитин, который очень чувствителен к действию СР. При окислении НЖК в мозге повышается уровень липофусцина - соединения, представляющего угрозу для клеток не только мозга, но и практически всех органов. Неуправляемая и некомпенсированная активация процессов ПОЛ, истощение эндогенных антиоксидантов и нарушение регуляторных механизмов антирадикальной защиты рассматриваются как ключевые звенья повреждения нейронов. При этом нарушается энергетический метаболизм, что приводит к изменению трансмембранных ионных потоков и накоплению внутринейронального кальция. Одновременно усиливается атака активными формами кислорода белков, нуклеиновых кислот и липидов, протекающая также по механизму СР-окисления.

Резкое увеличение СР вызывают стрессовые ситуации, причем под стрессом понимают и неадекватное состояние организма, в т.ч. и различные заболевания. Некоторые ветеринарные препараты, например, антибиотики, также вызывают образование СР. Помимо собственно вырабатываемых организмом антиоксидантов, организм животных защищают привнесенные. Природные антиоксиданты хороши, когда речь идет о профилактике. Почти все они являются жирорастворимыми соединениями, а потому всасываются довольно медленно и действуют мягко. Этого достаточно, чтобы сгладить влияние неблагоприятных факторов окружающей среды или скорректировать незначительные отклонения в антиоксидантной системе молодого здорового организма. Совсем другое дело - острые состояния: токсикозы, серьезные воспалительные процессы (перитонит, панкреатит), инфекционные заболевания и др. Здесь требуется «сильный» антиоксидант, причем, в отличие от жирорастворимых препаратов, он должен быть растворим в воде, чтобы была возможность моментально доставить АО в нужное место с током крови.

Доказано, что **метод молекулярной активации** позволяет полностью сохранить первоначальную структуру активированных веществ. Так, результаты инфракрасного анализа показывают, что **молекулярная активация аскорбиновой и глицирризиновой кислот** не приводит к разрыву имеющихся и появлению новых связей (рис. 2,3).

Рис. 2. Спектры активированной и неактивированной глицирризиновой кислоты (наложение)

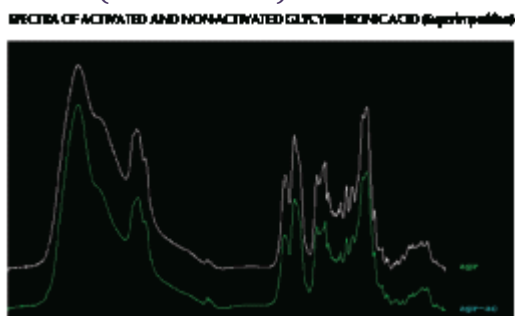
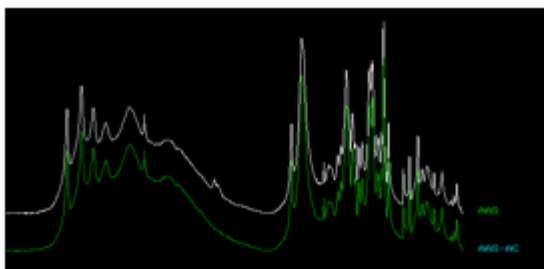


Рис. 3. Спектры активированной и неактивированной аскорбиновой кислоты (наложение)



Полученные результаты убедительно свидетельствуют о том, что молекулярная активация является важным процессом для достижения наивысшей биологической активности веществ, и, следовательно, наибольшей эффективности в лечении заболеваний.