

Дайджест

Многофакторное влияние силимарина на жизненный цикл вируса гепатита С

В ходе недавних исследований *in vitro* и *in vivo* уже было показано, что оригинальный экстракт расторопши пятнистой (*Silybium marianum*) силимарин и его биологически активные флавонолигнаны, хорошо известные своими гепатопротекторными свойствами, также обладают способностью ингибировать вирус гепатита С (HCV). Новое исследование американских ученых, результаты которого опубликованы в известном научном журнале *Hepatology*, раскрывает механизмы реализации противовирусных эффектов силимарина в отношении HCV. Авторами этого исследования получены данные о том, что силимарин снижает способность HCV к проникновению в гепатоциты, ингибирует экспрессию вирусной РНК и специфических протеинов, а также репликацию HCV. При этом силимарин не блокирует напрямую связывание HCV с гепатоцитами, но ингибирует попадание в клетки многочисленных

вирусных псевдочастиц и их слияние с липосомами. Также показано, что в концентрации, которая в 5-10 раз превышает необходимую для реализации противовирусного эффекта в отношении HCV, силимарин ингибирует активность фермента РНК-полимеразы, кодируемой вирусным геномом 2a NS5B. Силимарин ингибирует активность микросомальных белков, транспортирующих триглицериды, секрецию аполипопротеина В и продукцию вирионов в клеточной культуре. Особый научный интерес представляет выявленная в ходе данных исследований способность силимарина блокировать распространение вирусов гепатита С от клетки к клетке. Таким образом, заключают авторы исследования, механизмы противовирусного эффекта оригинального силимарина заключаются преимущественно в блокировании проникновения HCV внутрь гепатоцитов и препятствовании дальнейшему распространению вирусов, возможно, посредством воздействия и на клетки макроорганизма.

Wagoner J. et al., *Hepatology*, 2010 Jun; 51(6): 1912-21

Установлено наличие у силимарина радиопротективных свойств

Гепатопротекторный эффект оригинального силимарина всесторонне изучен, и препараты на его основе давно применяются в клинической практике для лечения заболеваний печени, однако, как свидетельствуют результаты недавно завершённых исследований, экстракт расторопши пятнистой обладает также радиопротекторным и антиоксидантным потенциалом. Так, в исследованиях *in vitro* показано, что очищенная фракция силимарина, содержащая 39,9% силибина А и 57,4% силибина В, обладает выраженной способностью к захвату пероксидных радикалов как в липидной, так и в водной фазе. Кроме того, силимарин продемонстрировал и мощные радиопротекторные свойства – добавление силимарина к культуре клеток, подвергнутых воздействию сверхлетальных доз радиоактивного излучения, обеспечивало полное ингибирование процессов пероксидного стресса в мембранах липосом. Установленная

способность силимарина к модулированию уровня универсального ядерного фактора транскрипции (NF-κаррaВ) также указывает на то, что его можно рассматривать как потенциальный биологически активный радиопротектор.

Adhikari M. et al., *Z Naturforsch C*, May-Jun 2010; 65 (5-6): 337-46

Антиметастатическая активность силибина: молекулярные механизмы и терапевтический потенциал

Рак остается ключевой медико-социальной проблемой во всем мире. В последние десятилетия был сделан целый ряд открытий, позволивших качественно улучшить результаты лечения злокачественных новообразований, выявленных на ранних стадиях, но возможности увеличения выживаемости и повышения качества жизни пациентов с метастазирующим раком по-прежнему остаются весьма ограниченными. Метастазирование опухоли в отдаленные органы фактически определяет неблагоприятный прогноз для каждого такого пациента и высокую смертность от злокачественных опухолей в целом. Ввиду высокой клинической значимости возможностей сдерживания метастазирования опухоли, в последние годы проводится множество исследований, посвященных изучению фундаментальных молекулярных механизмов этого процесса и потенциала биологически активных нетоксичных веществ, способных на него повлиять. Как свидетельствуют результаты научной работы американских ученых, одним из таких многообещающих средств в будущем вполне может стать силибинин (смесь силибина А и силибина В) – один из наиболее активных компонентов экстракта расторопши пятнистой. В настоящее время возможности применения силибина при различных метастазирующих опухолях уже изучаются в ходе клинических исследований. При этом доклинические испытания продемонстрировали эффективность силибина воздействовать на такие важные звенья процесса метастазирования, как миграция опухолевых клеток, их способность к инвазии и росту в отдаленных органах. Подробный молекулярный анализ механизмов данных эффектов силибина показал, что они реализуются посредством воздействия этого биологически активного вещества на сигнальные пути и молекулы, вовлеченные в регуляцию процессов перемещения раковых клеток из эпителия в мезенхиму, активации протеаз, адгезии и инвазии, а также влияния на компоненты опухолевого микроокружения. В целом, как заключают авторы публикации, многолетнее использование препаратов и биологически активных добавок, содержащих силибинин, его доказанная нетоксичность и приведенные выше данные доклинических исследований являются весомыми основаниями для того, чтобы продолжить интенсивное клиническое изучение возможностей применения препаратов на основе силибина в лечении пациентов с метастазирующим раком различных локализаций.

Deep G., Agarwal R., *Cancer Metastasis Rev.*, Aug 17, 2010

Силимарин как новый антиоксидант с антигликирующими и противовоспалительными свойствами

Новые интересные данные о фармакологических свойствах оригинального силимарина были получены в ходе экспериментальных исследований *in vivo*, проведенных учеными из Тайваня. Они изучили влияние силимарина на процесс формирования конечных продуктов гликирования (AGE) и вызванную специфическим лигандом рецепторов AGE (S100b) активацию моноцитов у крыс со стрептозоцин-индуцированным сахарным диабетом. Как показал анализ полученных результатов, применение силимарина в течение 12 нед приводит к значительному снижению у животных уровня моноцитарного ИЛ-1β и ЦОГ-2, а также к угнетению образования свободных радикалов. Кроме того, на фоне применения силимарина отмечалось снижение накопления в тканях конечных продуктов гликирования, что повлекло за собой снижение уровня гликированного альбумина в плазме крови. Уровни окислительных и воспалительных биомаркеров у животных, получавших силимарин, также оказались достоверно ниже, чем в контрольной группе. По мнению авторов исследования, полученные ими данные свидетельствуют о том, что в дальнейшем применение силимарина может быть перспективным у пациентов с сахарным диабетом с целью уменьшения выраженности патологического воздействия на организм конечных продуктов гликирования и возможного предотвращения обусловленных им осложнений.

Wu C.H. et al., *Antioxid Redox Signal.*, Jun 25, 2010

Подготовила Елена Барсукова

Оригинальный усовершенствованный

силимарин + селективное

действие на гепатоциты + *антитоксические*

свойства + **препятствует**

фиброзированию ткани +

предотвращает развитие жирового гепатоза +

останавливает прогрессирование

заболеваний печени + доказательства

эффективности в многочисленных РКИ +

одобрен FDA



Полную информацию о препарате можно прочитать в инструкции по применению.

Регистрационное удостоверение UA 7185/01/02 от 18.10.2007 и UA 7185/01/01 от 18.10.2007

02660, г.Киев, ул.Магнитогорская, д. 1, оф.308. Тел./факс: +38 (044) 239-14-73

www.rotapharm-madaus.ru

