

Экология и печень

По итогам Национальной гастрошколы

Печень – это один из самых незаменимых и вместе с тем уязвимых органов нашего организма. В последние годы отмечается стойкая тенденция к росту заболеваний печени. К нарушениям работы печени приводят неблагоприятные факторы внешней среды, интоксикации химическими агентами и тяжелыми металлами. В рамках XIII Национальной школы гастроэнтерологов и гепатологов Украины, состоявшейся 14-15 апреля, заведующая кафедрой гастроэнтерологии Харьковской медицинской академии последипломного образования, доктор медицинских наук, профессор Татьяна Дмитриевна Звягинцева представила доклад «Экология и печень», посвященный факторам, оказывающим неблагоприятное воздействие на печень, а также возможным путям его коррекции.

— На рубеже XXI века человечество в полной мере ощутило глобальный экологический кризис, который указывает на антропогенную токсификацию нашей планеты. В повседневной жизни человек подвергается воздействию 63 тыс. химических соединений, ежегодно в мире синтезируются около 6 тыс. новых химических веществ и соединений, количество которых в настоящее время составляет более 4 млрд, что превышает пределы возможности атмосферы к самоочищению.

В этих условиях адаптационные системы организма оказались беззащитными перед новыми видами биологической агрессии. До 85% всех заболеваний современного человека связывают с неблагоприятным воздействием окружающей среды, при этом особому риску подвергается печень как главный орган, ответственный за трансформацию экзогенных ксенобиотиков. Влиянию экологической интоксикации подвержены все жители крупных городов, при этом к группе высокого риска развития заболеваний печени относятся сотрудники дорожно-постовой службы, дорожные рабочие, сотрудники мусоросжигающих предприятий, химической промышленности, сельскохозяйственных предприятий.

Для жителей городов наибольшую опасность представляет влияние следующих факторов: выхлопных газов автомобилей, выбросов промышленных предприятий, отходов животноводческих комплексов; применение аэрозолей, удобрений, пестицидов, моющих средств, пищевых консервантов и красителей.

В одном из докладов комиссии Евросоюза были представлены данные десятилетнего наблюдения за трансгенными культурами. Выявлено, что за исследуемое время в результате употребления трансгенов в пищу в сочетании с общей тенденцией ухудшения здоровья населения обусловило резкое увеличение количества онкологических заболеваний, ожирения, различных аллергических патологий.

Согласно заключению ВОЗ, в настоящее время 75% всех опухолей являются следствием химического экзогенного воздействия. Химическая этиология рака может быть признана в 90% случаев.

Нитрозамин — это гепатотропный яд и канцероген, который широко используют в промышленности при копчении продуктов питания и их термической обработке; также в достаточном количестве он присутствует в атмосферном воздухе. Образование этого яда выявлено при изготовлении некоторых алкогольных напитков (Lane, 2002). Установлено, что синтез нитрозамина интенсивно

происходит в кислой среде желудка человека после принятия пищи, содержащей нитриты, вторичные или третичные амины, а также при употреблении некоторых лекарственных препаратов, при этом экспериментально доказано развитие опухолей печени у животных (M. Greenblat, 2002).

Отравление атмосферы свинцом является глобальным. Попадая внутрь организма с водой и воздухом, органические соединения свинца включаются в энтерогепатическую циркуляцию, накапливаются в печени, нарушают синтез гема, снижают активность микросомальных оксидаз — ферментов I фазы метаболизма ксенобиотиков (C-редуктазы, CYP1A2 и CYP3A4). Соли свинца истощают содержание глутатионпероксидазы и сульфотрансферазы (ферментов II фазы метаболизма ксенобиотиков) в гепатоцитах и могут непосредственно нарушать процессы детоксикации токсинов, желчных кислот (С. Авалиани, Б. Ревич, 2009).

Диоксины (органические соединения хлора) — одни из наиболее токсичных техногенных ядов, которые отличаются чрезвычайно высокой устойчивостью к химическому и биологическому разложению. Негативное воздействие диоксинов проявляется в первую очередь повреждением фосфолипидов клеточных мембран и нарушением синтеза мембранозависимых ферментов. Цитохром P450 также часто оказывается биомиметом диоксида, образуя с ним устойчивое соединение. В результате интенсификации ферментативных процессов происходит образование свободных радикалов, накопление перекисей в организме. Свободнорадикальные реакции перекисного окисления мембранных фосфолипидов — это существенный фактор, определяющий цитолитические эффекты диоксида. Когортные исследования рабочих США и Германии, имевших контакт с трихлорфенолом, содержащим диоксин, показали повышение смертности от рака желудка и кишечника в 5-17 раз (Gibbs, 1998; Ю.А. Винник, 2008).

Соединения ртути, попадающие в окружающую среду из промышленных отходов, обладают направленным ингибирующим влиянием на мембранные ферменты и фосфолипиды. Особенно опасно заражение ртутью водоемов, поскольку при этом образуется высокотоксичное соединение — метилртуть, которое по пищевой цепочке накапливается сначала в организме хищных рыб (тунец, рыба-меч и др.), а затем попадает в организм человека. В настоящее время главными источниками заражения органическими соединениями ртути считаются

рыба, амальгамные пломбы и детские вакцины. Органические соединения ртути липофильны и способны накапливаться в жировых клетках. Ртутьсодержащие вещества необратимо связывают глутатион, что уменьшает возможности метаболизма II фазы ксенобиотиков в печени, а также обладают способностью повреждать клеточные мембраны и митохондрии гепатоцитов, вплоть до развития митохондриальной цитопатии.

Таким образом, к наиболее часто способствующим возникновению злокачественных новообразований пищеварительного тракта, печени факторам можно отнести полициклические ароматические углеводороды (минеральные масла, сажу, деготь); нитрозамины и их предшественники — пестициды (находятся в кормовых добавках, загрязненной воде и воздухе); ароматические амины и амиды (используются в производстве красителей, фармацевтических препаратов); асбест (содержится в воздухе жилых помещений, некоторых напитках и лекарствах); ртуть (может содержаться в рыбе и морепродуктах, детских вакцинах). Указанные вещества способствуют формированию хронической экологической интоксикации организма, при этом запускается каскад патогенетических механизмов, важнейшими из которых являются повреждение фосфолипидов клеточных мембран, инфильтрация мембран холестерином, дисфункция митохондрий, нарушение энергетических возможностей гепатоцита, истощение антиоксидантов и активация перекисного окисления липидов, клеточные мутации.

В настоящее время нарушение функции печени как органа, наиболее подверженного неблагоприятным экологическим факторам, приобретает характер эпидемии, при этом наибольшее значение имеет жировая болезнь печени (ЖБП) алкогольного и неалкогольного генеза. В индустриальных странах ЖБП наблюдается у 20-35% взрослого населения, а при морбидном ожирении эта патология встречается у 70-93% пациентов.

Лечение любых заболеваний печени всегда подразумевает устранение провоцирующего фактора, что не всегда возможно в современных условиях. Патогенетически обоснованным является назначение терапии, направленной на восстановление и регенерацию структуры и функций клеточных мембран и торможение процесса деструкции клеток. Наибольшую доказательную базу в качестве гепатопротекторов имеют



Т.Д. Звягинцева

эссенциальные фосфолипиды, в частности Эссенциале® Н и Эссенциале® форте Н. Эффективность и безопасность применения эссенциальных фосфолипидов доказаны в 239 клинических исследованиях (среди них 46 простых слепых, 21 двойное слепое), в которых принимали участие более 14 тыс. пациентов с различными заболеваниями печени¹. Так, в исследовании G.C. Farrell (2006) с участием пациентов, страдавших ЖБП вследствие сочетанного влияния фенола, креазола и алкоголя, показано, что через 3 мес лечения с использованием Эссенциале® Н были отмечены уменьшение размеров печени, снижение степени жировой инфильтрации гепатоцитов, нормализация общего холестерина, АЛТ, АСТ, ГГТП, щелочной фосфатазы и общего билирубина.

В 2005 г. был опубликован систематический обзор двойных слепых исследований, в которых изучали ЖБП различного генеза. Исследователи использовали базы данных MEDLINE и Cochrane. Был выполнен обзор 6 двойных слепых клинических исследований, проведенных в Испании, США, Великобритании, Китае, Польше и Германии. Анализировали общую клиническую эффективность препаратов Эссенциале® Н и Эссенциале® форте Н у пациентов с ЖБП различного генеза, включая клинические симптомы заболевания, подтвержденные биохимическими и гистологическими анализами. Результаты исследований свидетельствуют о высокой эффективности Эссенциале® Н и Эссенциале® форте Н.

Терапевтическая эффективность Эссенциале® форте Н проявляется в нескольких механизмах²:

- активации расположенных в мембране фосфолипидзависимых ферментов и мембранных белков-рецепторов;
- улучшении функции митохондрий, которые по своей структуре на 30% состоят из фосфолипидов, и микросом;
- ингибировании процессов перекисного окисления липидов;
- повышении содержания метильных радикалов, необходимых для осуществления биосинтетических процессов в организме.

С позиции доказательной медицины препараты Эссенциале® Н и Эссенциале® форте Н являются универсальными мембранопротекторами для профилактики и лечения заболеваний печени, связанных с повреждением клеточной мембраны гепатоцитов, а также могут применяться в целях гепатопротекции при поражении печени токсическими продуктами.

Подготовила **Татьяна Канцидайло-Спринсян**
 UA.PCH.11.04.07.

1. Гундерманн К.И. Эссенциальные фосфолипиды в лечении острых и хронических заболеваний печени // «Медицина газета «Здоров'я України». — 2009. — №20 (225). — С.58-59.
 2. Звягинцева Т.Д. Эссенциальные фосфолипиды в гастроэнтерологии. — Сучасна гастроентерологія. -2004.- №2. — С.51-56.