

РОЛЬ ЖЕЛЧНЫХ КИСЛОТ ПРИ СТЕАТОЗЕ ПЕЧЕНИ

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский институт, Краснодар,
e-mail: para.path@mail.ru*

Представлены современные взгляды на роль желчных кислот (ЖК) при стеатозе печени (СП). Известно, что первичный синтез ЖК тормозится механизмом обратной связи ЖК, присутствующими в крови. При СП концентрация ЖК в крови выше нормы, преимущественно за счёт содержания дезоксихолевой кислоты. Кроме того, у пациентов с СП выявлены изменения экскреции ЖК. В норме в гепатоцитах соотношение ЖК, конъюгированных с глицином и таурином, составляет 3:1 (около 75 и 25 % соответственно). Преобладание в пище углеводов вызывает увеличение количества глициновых конъюгатов, белковая пища увеличивает число тауриновых конъюгатов. Соотношение ЖК при СП остаётся не до конца изученным. Первичные ЖК более гидрофильные, чем вторичные, а тауриновые конъюгаты ЖК более гидрофильные, чем глициновые. Гидрофильные ЖК обладают гепатозащитными свойствами: мурихолевая (МХК) > урсодезоксихолевая (УДХК) > холевая кислота (ХК). Гидрофобные ЖК являются гепатотоксичными: литохолевая (ЛХК) > дезоксихолевая (ДХК) > хенодесоксихолевая (ХДХК) > ХК. В зависимости от концентрации они вызывают стеатоз (ЛХК > ДХК), некроз (ЛХК > ДХК) или апоптоз гепатоцитов (ЛХК > ДХК > ХДХК). ДХК к тому же обладает канцерогенными свойствами. Следовательно, гидрофильные ЖК должны предупреждать развитие СП и некроз/апоптоз гепатоцитов (УДХК, МХК), а гидрофобные ЖК, наоборот усугублять картину СП. В гепатоцитах из холестерина синтезируются две первичные ЖК: ХК и ХДХК. Предполагается, что у людей с преобладанием короткого пути трансформации холестерина в ЖК этот процесс должен идти быстрее и поэтому элиминация холестерина должна быть активней. При СП эта трансформация замедляется, что ведёт к развитию у пациентов атеросклероза. На ранней стадии СП содержание ЖК повышается. При утяжелении состояния обнаруживается выраженное снижение концентрации вторичных ЖК (в среднем на 70 %) и наблюдается дисбаланс в соотношении свободных и конъюгированных ЖК. Снижается, в основном содержание гликоконъюгированных фракций, что является прогностически неблагоприятным признаком. Показано, что препараты таурина и УДХК хорошо зарекомендовали себя в комплексном лечении больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, неалкогольной жировой болезнью печени и сахарным диабетом 2-го типа. Таурин, соединяясь с ХК, образует конъюгаты и непосредственно участвует во вса-

сывании жиров и жирорастворимых витаминов, а также способствует деградации холестерина, положительно влияя на липидный спектр крови у больных СП. УДХК улучшает функциональное состояние печени. Она приводит к снижению ферментов (АлАТ, АсАТ, ЩФ, ГГТ), уменьшению выраженности СП. Комплексное лечение больных, включающее назначение ЖК, а именно таурина и УДХК, которые обладают выраженным гепатопротективным эффектом, посредством улучшения секреторной функции печени, значительно повышает качество терапии СП и может служить критерием эффективности терапии.

АГРЕГАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТРОМБОЦИТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский институт, Краснодар,
e-mail: para.path@mail.ru*

Тромбоциты играют важнейшую роль в процессе остановки кровотечений при повреждении сосудистой стенки и тканей, а также в процессе внутрисосудистого тромбообразования. При осуществлении первичного тромбоцитарно-сосудистого гемостаза (ТСГ) выделяют фазы реакций, направленных на образование тромба: адгезия, распластывание, реакция высвобождения, агрегация и ретракция. Важным показателем при оценке ТСГ является характер изменения агрегации тромбоцитов под действием различных индукторов. Агрегация быстрая и необратимая возникает под действием тромбина, адреналина, аденозиндифосфата (АДФ) и ристомицина в определённых концентрациях. Наиболее достоверные методы оценки ТСГ заключаются в исследовании скорости и степени уменьшения оптической плотности тромбоцитарной плазмы при добавлении индукторов агрегации. Исследовалась агрегация тромбоцитов под действием АДФ в концентрации (2,5 мкмоль/л) и ристомицина (10 мг/мл). АДФ-индуцированная агрегация позволяет выявить группу риска тромбозов, контролировать лечение дезагрегантами и подтвердить наличие тромбастений. Применение указанной концентрации АДФ способствует развитию полной необратимой агрегации и лаг-фаза не наблюдается, а ристомицин-индуцированная агрегация позволяет исследовать влияние фактора Виллебранда. Для исследования агрегации проводили запись агрегатограмм на анализаторе AP 2110 «Солар» с последующей оценкой ряда параметров: степень агрегации – максимальный уровень светопропускания плазмы после внесения индуктора агрегации (%); время агрегации – время, которое соответствует максимальной степени агрегации с момента начала исследования на агрегометре (мин); скорость агрега-

ции – изменение светопропускания плазмы (%/мин) после внесения индуктора агрегации. Агрегация тромбоцитов изучена у 28 пациентов при хронической ишемической болезни сердца (ИБС). В качестве контрольной группы исследовали агрегацию у доноров. Установлено, что у доноров при активации АДФ: степень агрегации составила 56,3-71,3%; скорость агрегации 28,5-47,2%/мин; время агрегации 6,2-9,6 мин; при активации ристоминном: степень агрегации 72,4-101,9%; скорость агрегации 32,1-70,8%/мин; время агрегации 6,1-8,9 мин. У пациентов с ИБС при активации

АДФ: степень агрегации составила 43,5-55,1%; скорость агрегации 16,3-32,9%/мин; время агрегации 2,17-5,46 мин; при активации ристоминном: степень агрегации 43,1-74,8%; скорость агрегации 12,9-43,8%/мин; время агрегации 2,92-6,08 мин. Таким образом, у пациентов с хронической ИБС выявлены существенные изменения агрегационной функции тромбоцитов, которые свидетельствуют об их повышенной активации. Полученные данные дают представления о состоянии ТСГ у пациентов, что позволяет лечащим врачам своевременно корректировать проводимую терапию.

*«Производственные технологии»,
Италия (Рим, Флоренция), 6-13 сентября 2012 г.*

Технические науки

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
МЕТОДОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПО
САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ
ПОКАЗАТЕЛЯМ
СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ
ЖИДКОСТЕЙ, СТОЧНЫХ ВОД,
ШЛАМА ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД**

Давыдова О.А., Курносова О.В.,
Дубровина В.В., Климов Е.С.

*Ульяновский государственный технический
университет, Ульяновск, e-mail: olga1103@inbox.ru*

В настоящей работе даются сравнительные характеристики методов радиационной обработки европиевыми гамма-источниками и химического обеззараживания по санитарно-микробиологическим показателям смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), сточных вод, шлама осадков сточных вод.

Защита смазочно-охлаждающих жидкостей от микробиологического поражения является чрезвычайно острой проблемой. Бактерии разрушают поверхностно-активные вещества в жидкости, происходит расслоение эмульсии и СОЖ становится непригодной для дальнейшего использования в производственно-технологических процессах. Допустимой нормой содержания бактерий в водомасляных эмульсиях согласно ГОСТ 9.085-78 является 10^5 клеток в 1мл раствора. Аэробные бактерии удваиваются в течение 20-30 мин, анаэробные – в течение 4 ч. Если не принять специальных мер, содержание бактерий быстро возрастает до 10^8 - 10^{10} клеток/мин.

В качестве метода химического обеззараживания СОЖ исследовано действие бактерицидных технических средств Софекс и Катон, которые не содержат в своем составе хлор, и хлорсодержащие биоциды – Биоцид С, Ливадия. Для оценки бактерицидного действия на микробиологическое поражение в отработанную СОЖ добавляли технические средства в различных объемных концентрациях: 0,5; 1,0;

2,0 мл на 100 мл СОЖ. Применение бактерицидов (при объеме 0,5 мл) снижает общее микробное число ($N = 994440$) за 1 сутки в сотни раз: Софекс – 1136, Катон – 545, Биоцид С – 391, Ливадия – 55 раз. Исходя из полученных результатов исследования, бактерицидные средства по убыванию эффективности воздействия на микроорганизмы можно расположить в ряд:

Софекс > Катон > Биоцид С > Ливадия

Технические бактерицидные средства Софекс, Катон, Биоцид С, Ливадия обладают высокой антимикробной активностью по отношению к отработанной СОЖ. Представленные бактерициды можно рекомендовать для химического обеззараживания СОЖ в сочетании с другими методами защиты от биологического поражения, в частности, с методами радиационной обработки.

Радиационная обработка проб сточных вод, шлама осадков сточных вод, СОЖ проводилась в ОАО «Государственный научный центр научно-исследовательский институт атомных реакторов» г. Димитровград с использованием гаммы-установки на основе европиевых источников излучения (Eu152, 154). Технические характеристики гамма-установки для радиационной обработки проб сточных вод, шлама осадков сточных вод, СОЖ следующие:

- начальная активность облучателя – $300 \pm 10\%$ кКи ($11,1 \cdot 10^{15}$ Бк);
- максимальная ёмкость облучателя – 4 кКи;
- минимальная поглощенная доза – 0,5 кГр;
- максимальная поглощенная доза – 30 кГр;
- коэффициент использования излучения (расчетный) – 20%.

В представленных на санитарно-бактериологический анализ пробах сточной воды, шлама, СОЖ проводилось определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (МАФАНМ). В результате проведенных исследований установлено, что количество МАФАНМ после обработки