

Использование природных полисахаридов (хитин и его производное хитозан) в качестве биоматриц в клеточных технологиях продемонстрировало его низкую эффективность.

Наиболее оптимальной основой клеточной биоматрицы по данным многих исследователей является биополимер - гиалуроновая кислота (ГУК) [Brown T.J. et al., 1999; Burg K.J. et al., 2000; Greco R.M. et al., 1998; Jia C. et al., 1998; Kuzuya M. et al., 2006; Livesey S. et al., 2004].

Гиалуроновая кислота, сокращенно ГУК - это длинный линейный полисахарид, состоящий из повторяющихся дисахаридных единиц N-ацетил-D-глюкозамина и D-глюкуроновой кислоты. ГУК обладает уникальными реологическими свойствами, которые позволяют полимеру образовывать вязкоупругий гель при его низких концентрациях. Данные физико-химические свойства вместе с биологической совместимостью и неиммунной природой молекулы ГУК создают основы для обеспечения клеточной адгезии.

В настоящее время для получения биоматриц на основе гиалуроновой кислоты используется методика химической модификации (кросслинking) - частичная или полная эстерификация ГУК путем химической реакции группы карбоксила полимера со спиртом. Согласно этой технологии, на первой стадии устойчивые эфирные соединения получены через кросслинking гидроксильных групп. Второй шаг вовлекает синтез эфирных соединений, полученных кросслинkingом через карбоксильные группы [Сяобин Жао, Джейн Фрейзер, 2008].

Однако использование данной технологии требует особых условий применения биоматриц и приводит к их значительному удорожанию.

Нами поставлена цель разработки биосовместимой клеточной матрицы на основе полимера гиалуроновой кислоты с использованием метода голографической фотополимеризации.

Для достижения данной цели планируется разработать технологию формирования боковых сшивок между линейными субъединицами гиалуроновой кислоты с помощью ультрафиолетового излучения длиной волны 246 нм, получаемого с помощью лазера (глубокий ультрафиолет). Такая технология позволит получить матричный шаблон с минимальной шаговой интерференцией 100 нм. Предполагается, что полученная таким образом биоматрица будет обладать оптимальными биоинженерными качествами для клеточной адгезии, миграции и митотической активности.

# **АКТИВНОСТЬ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ТРОМБОЦИТОВ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ, НЕ ТРЕНИРУЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИ**

Савченко А.П., Медведев И.Н.

*Курский институт социального образования  
(филиал) РГСУ  
Курск, Россия*

У здоровых молодых людей, не имеющих вредных привычек и регулярно не тренирующихся, не до конца выяснено состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) тромбоцитов и активность их антиокислительных ферментов (АФ), во многом обуславливающих уровень функциональной способности тромбоцитарного гемостаза. Сформулирована цель исследования: определить активность ПОЛ и АФ в тромбоцитах здоровых молодых людей, не тренирующихся физически.

Обследован 141 здоровый молодой человек, не тренирующийся физически (29 человек 18 лет, 26 человек 19 лет, 27 человек 20 лет, 28 человек 21 года и 31 человек в возрасте 22 лет). Внутритромбоцитарное ПОЛ оценивали по концентрации уровня малонового диальдегида (МДА) в реакции восстановления тиобарбитуровой кислотой и по уровню ацилгидроперекисей (АГП) и уровень АФ по уровню каталазы и супероксиддисмутазы (СОД). Статистическая обработка проведена с использованием t-критерия Стьюдента.

Концентрация первичных продуктов ПОЛ-АГП в тромбоцитах здоровых 18-летних молодых людей, не тренирующихся физически, находилась на уровне  $2,02 \pm 0,13 \text{ Д}_{233}/10^9 \text{ тр.}$ , достоверно не меняясь к 19 годам, увеличиваясь ( $p < 0,05$ ) к 22 годам до  $2,24 \pm 0,07 \text{ Д}_{233}/10^9 \text{ тр.}$  При этом, уровень базального МДА в тромбоцитах – конечного продукта ПОЛ в 18 лет у обследованных составил  $0,52 \pm 0,12 \text{ нмоль}/10^9 \text{ тр.}$ , имея тенденцию к нарастанию к 19 годам жизни и затем нарастая достоверно к 22 годам жизни до  $0,69 \pm 0,19 \text{ нмоль}/10^9 \text{ тр.}$

Активность каталазы и СОД в кровяных пластинках у обследованных не имели достоверной динамики к 19 годам, составляя к этому возрасту  $9280,0 \pm 200,8 \text{ МЕ}/10^9 \text{ тр.}$  и  $1646,0 \pm 16,0 \text{ МЕ}/10^9 \text{ тр.}$ , соответственно. В последующие сроки наблюдения у них отмечено небольшое, но достоверное ослабление каталазы и СОД (в 20 лет  $9100,0 \pm 126,0 \text{ МЕ}/10^9 \text{ тр.}$ ,  $1600,0 \pm 17,2 \text{ МЕ}/10^9 \text{ тр.}$ , 21 год -  $9000,0 \pm 130,9 \text{ МЕ}/10^9 \text{ тр.}$ ,  $1540,0 \pm 11,5 \text{ МЕ}/10^9 \text{ тр.}$ , 22 года -  $8910,0 \pm 166,4 \text{ МЕ}/10^9 \text{ тр.}$ ,  $1500,0 \pm 16,6 \text{ МЕ}/10^9 \text{ тр.}$ , соответственно).

Таким образом, у здоровых молодых людей 18 и 19 лет, не тренирующихся физически, отмечается стабильность антиоксидантной активности тромбоцитов и уровня в них ПОЛ, с последующим усилением ПОЛ за счет ослабления АФ тромбоцитов.

#### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АЛКОГОЛЬНОГО ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ**

Сернов С.П., Лифшиц В.Б., Субботина В.Г.,  
Сулковская Л.С., Бирюкова Л., Екимова Н.В.  
*Саратовский государственный медицинский  
университет  
Саратов, Россия*

Цирроз печени (ЦП) по данным различных авторов развивается лишь у 8-20 % людей, хронически злоупотребляющих алкоголем [В.Т.Ивашкин с соавт., 2005]. Таким образом, частота алкогольных ЦП не соответствует относительно высокой распространенности неблагоприятно протекающего алкоголизма [Ю.П. Сиволап с соавт., 2005]. Кроме того, больные циррозом попадают в поле зрения врача именно на этой терминальной стадии, что объясняется как многолетним бессимптомным течением алкогольных поражений печени, так и отсутствием их специфических маркеров (в отличие, например, от вирусных гепатитов). В этом плане очень демонстративные сведения получили [B.P. Bell et al., 2008] при анализе этиологии новых случаев болезней печени в трех южных штатах США за 1999-2001 гг. (популяция 1,5 миллиона взрослого населения). Так, было диагностировано ежегодно 150.000 пациентов и только 82 (8%) из них - с алкогольной болезнью печени (АБП), но при этом среди всех 184 наблюдаемых циррозов (18%) - почти половина алкогольных (44%).

Однако, в современной литературе вопросы прогноза прогрессирования АБП не освещаются. Поскольку, ЦП ассоциирован во всем мире с высокой госпитальной смертностью, то прогноз течения заболевания сводится к оценке процентной вероятности летального исхода или выживаемости в зависимости от наличия некоторых факторов. Другим направлением индивидуального прогнозирования летальности при ЦП является использование простых индексов и шкал (индекс Мэддрея, шкалы MELD и Глазго, классификация Чайльд-Пью). Только незначительное число исследований посвящено лабораторному прогнозу ЦП, но и в этом случае речь идет только о летальности пациентов. С другой стороны, существующие способы лабораторного анали-

за сыворотки крови не позволяют дифференцировать начальные стадии фиброза от поздних, что не выявляет различий в промежуточных стадиях и, следовательно, не определяет лиц с риском развития прогрессирующего фиброза. Поэтому, обсуждаемая в современной литературе прогностическая значимость сывороточных маркеров фиброзирования печени, касается только наступления уже последней цирротической стадии АБП и не может являться полноценным методом прогноза. Необходимы другие более информативные подходы.

Таким образом, весьма актуальная проблема прогнозирования алкогольного ЦП не разработана. В то же время достижение желаемых результатов лечения пациентов с АБП, продолжающих злоупотреблять спиртным, во многом определяется ранним установлением развития цирроза [В.Т.Ивашкин с соавт., 2005].

#### **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛЫНИ ОБЫКНОВЕННОЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ**

Северин А.П., Сипливая Л.Е., Яцук В.Я.  
*Курский государственный  
медицинский университет  
Курск, Россия*

Одним из путей, позволяющих увеличить количество фитопрепаратов на отечественном фармацевтическом рынке, является расширение спектра фармакологического действия уже известных официальных лекарственных растений, используемых по ограниченному числу показаний.

Перспективным источником для получения лекарственных средств могут служить растения рода *Artemisia* L., семейства Asteraceae – полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris*, запа-сы которой на территории Центрально-Черноземного региона значительны. Однако, несмотря на то, что химический состав растения представлен многими классами биологически активных веществ (производных бензо-γ-пирона, небензойными ароматическими соединениями, полиенами), способных оказывать в индивидуальном виде широкий спектр фармакологического действия, в отечественной научной медицине оно используется ограниченно, в основном как возбуждающее аппетит средство в виде настоя, входит в состав аппетитного чая. В связи с этим, целью настоящего исследования явилось изучение влияния технологических параметров на выход липофильной фракции из травы и корней полыни обыкновенной.