Медико-биологические науки

СОСТОЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЯЗВЕ ЖЕЛУДКА, ОТЯГОЩЕННОЙ БЛАСТОЦИСТНОЙ ИНВАЗИЕЙ

Красноперова Ю.Ю., Потатуркина-Нестерова Н.И., Немова И.С., Лазарев А.М., Зубкова Е.А.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск

При дефиците нормальной микрофлоры кишечник заселяется условно-патогенными микроорганизмами, такими как бластоцисты, которые на фоне снижения резистентности организма могут привести к развитию гастроэнтерологических заболеваний, таких как язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. В то же время многие аспекты этиопатогенеза бластоцистной инвазии до настоящего времени остаются неизученными.

Вышеизложенное диктует необходимость изучения состояния показателей липидного обмена при экспериментальной язве желудка, отягощенной бластоцистной инвазией.

Для воспроизведения кишечного бластоцистоза использовали метод Н.И. Потатуркиной-Нестеровой и соавт. (2002). Всех животных (60 крыс) разделили на 2 группы по 30 в каждой. Животных 1-й группы заражали культурами бластоцист. Животным контрольной группы (30 крыс) вводили per os только стерильную среду Suresh в объёме 1,0 мл, что не приводило ни в одном случае к патологическому состоянию. Для изучения процесса язвообразования применяли модель S.Okabe и соав. (1971). Животным первой группы воспроизводили язву желудка на фоне кишечного бластоцистоза. Крысам второй группы моделировали язвенное поражение без предварительного заражения данными простейшими. Пои исследовании липидного обмена использовали такие показатели как общий холестерин, общие триглицериды и β-липопротеиды крови, которые являются одними из основных показателей процесса взаимодействия микро - и макроорганизмов при развитии инфекционного заболевания.

Результаты исследования состояния показателей липидного обмена у животных опытной группы содержание различных фракций липидов повышалось по сравнению с данными показателями крыс контрольной группы уже на 3 сутки. Так, содержание холестерина общего составило 9,7±0,24 ммоль/л, что в 1,5 раза выше, чем у животных контрольной группы ($p<0,05$), триглицеридов общих - 5,2±0,32 ммоль/л (в контроле 1,8±0,37 ммоль/л), β-липопротеидов - 8,1±0,17 ммоль/л (в группе интактных животных 5,7±0,36 ммоль/л), что в 2,8 раза и в 1,4 раза соответственно выше, чем у животных контрольной группы ($p<0,05$).

На 7 сутки после развития патологического процесса у всех инвазированных крыс содержание холестерина общего, триглицеридов общих и β-липопротеидов резко повысилось и составило 12,4±0,26 ммоль/л, 7,8±0,15 ммоль/л, 10,1±0,32 ммоль/л соответственно (у крыс контрольной группы 5,3±0,32 ммоль/л, 2,2±0,12 ммоль/л, 4,9±0,26 ммоль/л соответственно, $p<0,05$).

К 16 суткам содержание всех фракций липидов у экспериментальных животных снизились, но различия данных показателей по сравнению с контрольной группой продолжали оставаться статистически достоверными ($p>0,05$).

Таким образом, нами установлено увеличение содержания холестерина общего, триглиеридов общих и β-липопротеидов у животных при экспериментальной язве желудка, отягощенной бластоцистной инвазией по сравнению с показателями липидного обмена у интактных животных.

ВЛИЯНИЕ ПРОСТЕЙШИХ *BLASTOCYSTIS HOMINIS* НА ФОРМИРОВАНИЕ ИШЕМИИ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

Красноперова Ю.Ю., Потатуркина-Нестерова Н.И., Лазарев А.М., Зубкова Е.А.
Ульяновский государственный университет, Ульяновск

В последние годы возрос интерес к ишемическим поражениям толстого кишечника в связи с высокой распространенностью сосудистых заболеваний. Однако до сих пор роль микробного фактора в патогенезе ишемии толстого кишечника остается не известной.

В связи с этим, большой интерес, в настоящее время, представляет изучение роли микробного фактора в возникновении данного заболевания, в частности роли простейших *Blastocystis hominis* в формировании ишемии толстого кишечника.

В настоящее время получено достаточное количество эпидемиологических и клинических материалов, а также лабораторных данных, свидетельствующих об этиопатогенетической роли простейших *B.hominis* в развитии заболеваний желудочно-кишечного тракта.

В связи с этим, целью нашей работы является изучение влияния простейших B. hominis на формировании ишемии толстого кишечника.

В исследовании было использовано 2 группы крыс-самцов массой 223±13 г по 50 животных в каждой. Первую группу заражали лабораторным штаммом *B.hominis*. Заражение проводили путем перорального введения 1 мл взвеси простейших. Ишемию толстого кишечника воспроизводили по методике B. Vallet et al. (1994), путем нанесения лигатуры на нижнюю брыжеечную артерию на 60 секунд. Для оценки развития ишемии, мы использовали такие показатели как, патоморфологические изменения в стенке кишки при циркуляторных нарушениях. При этом оценивалась глубина ишемического поражения стенки толстого кишечника. Изучение этих показателей проводили в течение 10-и суток, производя вскрытие по 10 животных каждые 2-е сутки эксперимента. Контрольной группе животных моделировали ишемию без предварительного заражения бластоцистами.

На первые сутки у инвазированных животных наблюдались признаки кишечного бластоцистоза:

вялость, взъерошенность шерсти, фекалии приобретали жидкую консистенцию, иногда с примесью крови. У 2 крыс формирование ишемии кишечника привело к гибели в течение первых 3 суток. При вскрытии обнаружилось обширное ишемическое поражение толстого кишечника – трансмуральная ишемия с необратимым повреждением стенки кишки. Остальные животные опытной группы (48 крыс) на четырнадцати сутки от начала эксперимента были забиты, произведено их вскрытие и изучалась макроскопическая картина стенки толстого кишечника. Макроскопически у всех животных отмечали развитие выраженной ишемии толстого кишечника, которая характеризовалась поражением слизистой оболочки и мышечного слоя стенки кишки – ишемическим колитом (изъязвление слизистой оболочки, отек подслизистого слоя, кровотечения).

У незараженных животных наблюдалось развитие менее выраженной ишемии толстого кишечника, которая характеризовалась поражением только слизистой стенки кишки – функциональной ишемической колопатией (обратимые поражения слизистой оболочки кишки).

Таким образом, проведенные исследования показали, что у животных инвазированных простейшими *B.hominis*, отмечался более выраженный, чем у интактных животных, процесс формирования ишемии толстого кишечника.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ *PULMONARIA MOLLISSIMA*

Круглов Д.С., Ханина М.А.
Новосибирская государственная медицинская академия, Новосибирск

В составе надземной части медуницы мягчайшей (*P.mollissima*) нами было установлено существенное содержание микроэлементов “кроветворного комплекса” (Fe, Cu, Mn, Co), что позволяет рассматривать *P.mollissima* как перспективное растение для применения в фитотерапии железодефицитной анемии. В этой связи необходимо определить наличие в составе *P.mollissima* биологически-активных соединений органической природы, которые могут оказывать влияние на ее фармакологическую активность.

В качестве объекта для исследования были выбрана надземная часть *P.mollissima,* произрастающая на территории Новосибирской области и собранная в фазе цветения.

Общий фитохимический анализ сырья проводился по общепринятым методикам, с использованием общепринятых качественных химических реакций и тонкослойной хроматографии на пластинах «Silufol». Полученные результаты показали наличие в составе комплекса биологически-активных соединений медуницы мягчайшей полисахаридов, белков, кумаринов, флаваноидов и дубильных веществ, а также отсутствие алкалоидов, сапонинов, антраценпроизводных соединений и эфирных масел.

Количественное определение полисахаридно-белкового комплекса проводили методом последовательной экстракции кипящей водой, водой подкисленной кислотой хлористоводородной и 10% водным раствором натрия гидрооксида с последующим осаждением полисахаридных фракций (водорастворимые полисахариды, пектины и гемицеллюлоза соответственно) 96% этанолом. Высушенные остатки полисахаридных фракций объединяли и подвергали минерализации по методу Къельдаля. В полученном минерализате титрованием 0,1М раствором кислоты хлористоводородной определяли содержание элементарного азота и по полученным данным рассчитывали содержание белка.

Дубильные вещества извлекали кипящей водой и определяли титрованием 0,1М раствором перманганата калия.

Таблица 1. Содержание биологически-активных соединений в надземной части *P.mollissima* (в % в пересчете на абсолютно сухое сырье)

Полисахариды	Белок	Флаваноиды в пересчете на рутин	Кумарины в пересчете на кумарин	Дубильные вещества
15,9±0,5	1,6±0,2	0,88 ±0,05	0,137±0,007	7,7±0,2

Флаваноиды и кумарины извлекали экстракцией 90% этанолом. Из полученного суммарного извлечения экстракцией хлороформом выделяли кумарины. В хлороформном извлечении на спектрофотометре СФ-56 определяли оптическую плотность при λ=310 нм и рассчитывали содержание кумаринов в пересчете на кумарин. К оставшемуся после выделения кумаринов этанольному извлечению добавляли раствор хлорида алюминия в 90% этаноле и определяли оптическую плотность при λ=410 нм. По полученным данным рассчитывали содержание флаваноидов в пересчете на рутин. Полученные результаты приведены в таблице.

Полученные результаты позволяют провести в дальнейшем стандартизацию лекарственного растительного сырья - herba *P.mollissima* не только по содержанию микроэлементов, но и по выявленным биологически-активным соединениям органической природы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИНЦИПА ТВЕРДОФАЗНОЙ КОНТАКТНОЙ АКТИВАЦИИ КРОВИ

Кузнецов С.И.
НИИ скорой помощи им.И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург

«Природные силы внутри нас являются наилучшими целителями болезни» - высказал в свое время очень интересную мысль врач древности Гиппократ.