

УДК 616.33-002.1

ОКАЗАНИЕ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ
ВОЕННОСЛУЖАЩИМ ВОЗДУШНО-ДЕСАНТНЫХ ВОЙСК

Ю.И.ЦИКУРИ, И.А.КУЗЬМИН*

Ключевые слова: медпомощь, органы пищеварения

Анализ показателей заболеваемости органов пищеварения у военнослужащих воздушно-десантных войск (ВДВ) за последние годы указывает на то, что в войсковых частях уделяется недостаточное внимание лицам, предъявляющим диспепсические жалобы. По-видимому, в результате такого отношения к военнослужащим им стала предоставляться меньшая возможность обследоваться и лечиться в стационаре. Например, в структуре лечившегося контингента ВДВ по основным классам болезней доля военнослужащих по призыву, госпитализированных в стационарные отделения госпиталей ВДВ по поводу заболеваний органов пищеварения, имеет явно выраженную тенденцию к снижению с 7,14% в 2006 г. до 2,8% случаев в 2008 г., то есть произошло в 2,55 раза уменьшение таких случаев. Доля военнослужащих по контракту также снизилась с 13,76% в 2006 г. до 8,9% в 2008 г. Рассматривая создавшуюся ситуацию, следует обратить внимание на то, что с 2003 г. отмечалась тенденция к возрастанию доли военнослужащих, госпитализируемых с заболеваниями органов пищеварения, однако после 2006 г. она стала прямо противоположной.

Основную долю (52,8% случаев) среди заболеваний органов пищеварения у военнослужащих по призыву составляют хронические гастродуодениты. У офицеров 38,9% всех заболеваний органов пищеварения приходится на язвенную болезнь желудка и 12-перстной кишки. В структуре лечившихся военнослужащих по контракту по основным классам заболеваний в ВДВ язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки занимает одно из первых мест – 3,45% случаев. Необходимо отметить, что нуждаемость в госпитализации военнослужащих срочной службы с болезнями пищевода, желудка и 12-перстной кишки возникает, как правило, в период прохождения курса молодого бойца, а также по прибытии из командировок, связанных с выполнением боевых задач. Высокая заболеваемость язвенной болезнью 12-перстной кишки наблюдается среди офицеров, неоднократно участвовавших в военных конфликтах. При этом установлено, что в 15,0% случаев язва в желудке или в 12-перстной кишке у военнослужащих контрактной службы обнаруживается при плановых обследованиях по поводу иных заболеваний. В пределах до 10% военнослужащих по призыву направляются на эндоскопическое исследование желудка и 12-перстной кишки только после рубцевания язвы.

Сохраняется проблема призыва на военную службу в ВДВ лиц с пониженным питанием, которая наблюдается в различных частях от 0,8% до 8,0% случаев. В связи с этим следует отметить, что показатели выявления, диспансерного наблюдения, лечения лиц с недостаточностью питания напрямую зависят от внимания к этой проблеме командования и медицинской службы частей. Показатели стационарного лечения лиц с недостаточностью питания довольно часто скрываются под маской иных нозологических форм и поэтому статистическому учету не поддаются.

Остается проблемной для ВДВ заболеваемость хроническим панкреатитом военнослужащих. Выявление в 2007-2008 гг. всего лишь нескольких случаев хронического панкреатита у военнослужащих в процессе стационарного их лечения свидетельствует об имеющихся недостатках при осуществлении диагностирования этого заболевания в лечебных учреждениях ВДВ. Довольно высокий уровень недиагностируемой заболеваемости военнослужащих болезнями пищевода, желудка, 12-перстной кишки, поджелудочной железы и печени указывает на необходимость оперативного решения вопроса, касающегося внедрения современных высокоинформативных фибро- и видеоэндоскопических методов исследований, УЗИ и компьютерной томографии органов брюшной полости, серологических анализов крови на носительство HBsAg и антител к вирусам гепатитов В, С и Д в госпиталях ВДВ.

УДК 615.454.122:615.281.9:532.749

ИЗУЧЕНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТИ
РЕГУЛЯТОРНОГО БЕЛКА ПЕЧЕНИ *IN VITRO* С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПЕРВИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ ГЕПАТОЦИТОВ

И.М.ПРИВАЛОВ, Э.Ф. СТЕПАНОВА*

Ключевые слова: гепатопротекторное действие, моделирование

В последние годы использование культуры клеток животных и человека из чисто экспериментальной процедуры превратилось в технологический компонент многих биологических исследований и производственных процессов. Моделирование с использованием культуры клеток животных проводится как в хроническом, так и в остром опыте. Это моделирование позволяет существенно сократить сроки на первом этапе исследований. Модель, основанная на первичной культуре изолированных гепатоцитов, может быть предложена как система биосенсор, используемая для оценки чувствительности к повреждающим факторам. Первичная культура гепатоцитов является более нативной, чем культура HepG2.

Установлено, что возможно поддержание гепатоцитов свиней и собак в культуре с сохранением их исходных свойств до 15 суток при температуре $\pm 2^\circ\text{C}$ в питательной среде, которая меняется каждые трое суток [2]. Для создания модельной патологии обычно используются классические гепатотропные яды, дозы подбираются опытным путем. Для получения культуры гепатоцитов использовали печень молодых свиней, взятую после забоя животного. С помощью полученной первичной культуры изолированных гепатоцитов проводилось изучение субстанции кислого регуляторного белка печени, проявляющие биологическую активность в дозах 10^{-8} – 10^{-12} мг белка/мл. Регуляторные белки оказывают влияние на клеточную адгезию и пролиферацию, ход внутриклеточных биосинтетических процессов, а также проницаемость плазматической мембраны клетки *in vitro*.

Первоначальные испытания на модели роллерного органного культивирования ткани печени тритона *in vitro*, проведенные Институтом биологии развития РАН им. Н.К.Кольцова, выявили его мембранотропное действие. Это действие доказывалось по изменению вязкоупругих свойств мембраны гепатоцитов [2].

В качестве препаратов сравнения брали – раствор эссенциале 50 мг/мл и карсил 0,035 г таблетка. Эти препараты относятся к разным классам гепатопротекторов. Для проведения экспериментов по изучению эффективности гепатопротекторов была воспроизведена модель поражения клеток в культуре.

С этой целью в доклинической практике исследования гепатопротекторов часто используется тетрахлорметан (CCl_4), позволяющий создать токсическое поражение печени на животных. Это один из наиболее агрессивных прооксидантов значительно интенсифицирующих реакции ПОЛ. Его обычно используют для воспроизведения тяжелых форм гепатита. Для скрининговых исследований предпочтительней моделировать более «мягкие» модели поражения клеток печени. Поэтому моделировалось поражение печени лекарственными средствами. Наиболее выраженные патологии печени чаще всего вызываются нестероидными противовоспалительными средствами, такими как: парацетамол, индометацин, бутадан, диклофенак. Лекарственные средства этой группы вызывают оксидативный стресс, нарушение белковосинтетических, гликолитических функций печени, и в большей степени, чем тетрахлорметан нарушают липидный обмен.

Из нестероидных противовоспалительных средств в качестве гепатотоксина был выбран индометацин. Гепатопатология при его применении характерна для острых воспалительных изменений печени. На первом этапе эксперимента была определена LC_{50} этого токсина для применяемой культуры клеток. Оценка действия вещества на клетки в культуре проводится по их выживаемости (рис. 1)

Как видно из рис., индометацин в концентрации 5,33 мкг/мл привел к гибели 47,06% клеток в культуре. Эксперимент длился в течение часа. Для исследования взято 12 образцов культуры. На следующем этапе было проведено определение EC_{50} для выбранных гепатопротекторов. Для этого использовался индометацин в концентрации LC_{50} (рис. 2-4).

* Г. Тула, Горбольница №1, Центральный военный госпиталь

* Пятигорская государственная фармацевтическая академия, г. Пятигорск Ставропольского края, пр. Калинина

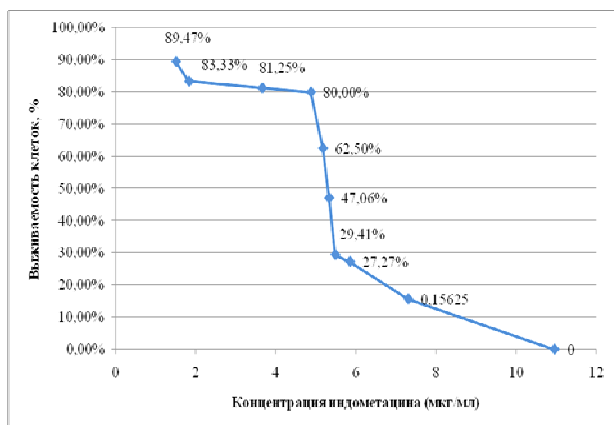


Рис. 1. Оценка выживаемости гепатоцитов в первичной культуре гепатоцитов под воздействием индометацина в зависимости от его концентрации

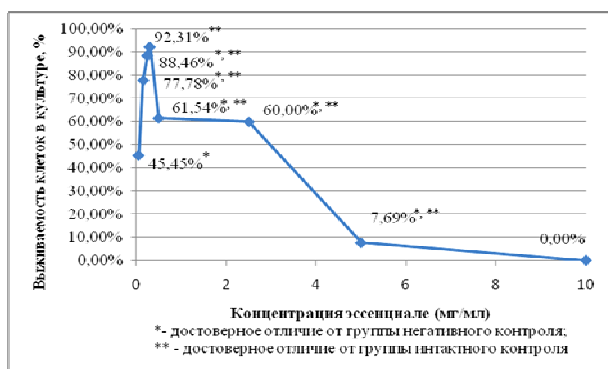


Рис. 2. Зависимость выживаемости гепатоцитов в культуре от концентрации эссенциале в культуральной среде на модели поражения индометацином

Наиболее эффективной концентрацией для эссенциале является 0,3 мкг/мл культуральной среды (рис.3). Эта концентрация обеспечивает при использовании EC_{50} индометацина выживаемость 92,31% гепатоцитов. Повышение концентрации эссенциале ведет к гибели гепатоцитов, вследствие возрастающей токсичности препарата. Наибольшая эффективная концентрация карсила составляет 1,725 мкг/мл культуральной среды (рис. 4). При использовании индометацина в концентрации EC_{50} выживаемость гепатоцитов составляет 80,77%. Эффективная концентрация исследуемого регуляторного белка печени – 10^{-12} мкг/мл культуральной среды (рис. 5). При этом наблюдается 84% выживаемости гепатоцитов. Следующее экстремальное значение выживаемости - 66,67% наблюдается при концентрации 10^{-21} . Зависимость доза – эффект по РБ печени коррелируется с результатами по исследованию воздействия регуляторного белка печени на аппарат размножения *Paramecium caudatum* [1].

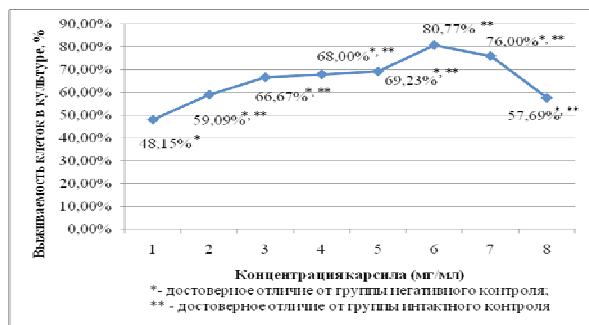


Рис. 3. Зависимость выживаемости гепатоцитов в культуре от концентрации карсила в культуральной среде на модели поражения индометацином

Результаты сравнительного анализа эффективности исследуемых препаратов на модели интоксикации индометацином приведены на рис. 5.

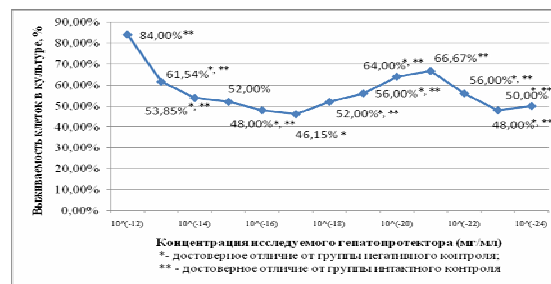


Рис. 4. Зависимость выживаемости гепатоцитов в культуре от концентрации исследуемого гликопротеина в культуральной среде на модели поражения индометацином

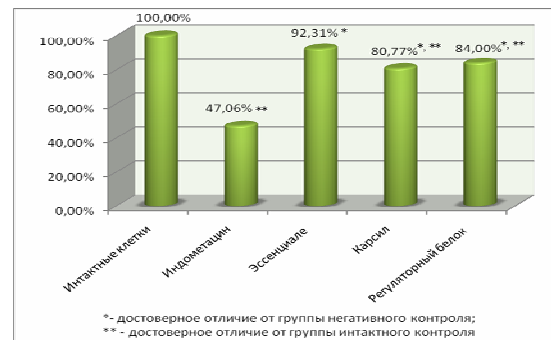


Рис. 5. Зависимость жизнеспособности клеток при исследовании терапевтического действия эссенциале, карсила, регуляторного белка печени на модели интоксикации индометацином.

При параллельном изучении эффективности эссенциале, карсила и регуляторного белка печени на модели поражения первичной культуры изолированных гепатоцитов индометацином было установлено, что все изучаемые препараты оказывают стимулирующее действие в отношении жизнеспособности гепатоцитов, подвергшихся интоксикации индометацином; степень жизнеспособности гепатоцитов под воздействием индометацина была различной и характеризовалась следующим образом: эссенциале > регуляторный белок печени > карсил. Отметим, что исследуемый препарат по сравнению с карсилом не уступает ему по активности, так как достоверной разницы между карсилом и исследуемым белком не обнаружено. Полученные результаты наглядно свидетельствуют о перспективности дальнейшего исследования регуляторного белка печени как гепатопротекторного средства.

Литература

1. Привалов И.М. // Мат-лы 65 юбил. открытой научно-практ. Конф. молодых ученых и студентов с между. участием. «Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины». Волгоград. – ВолГМУ, 2007. С. 206.
2. Borisenko A.V. et al. // In: Biochemical Physics Frontal Research, Ed. by S.D.Varfolomeev, E.B. Burlakova, A.A. Popov, G.E. Zaikov. Hauppauge NY, Nova Science Publishers Inc. 2006 P. 38–48.

УДК 612.1; 612.2; 612.6

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ С ЛЕГКОЙ СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ ДЦП

О.В. ЕВСТИГНЕЕВА*, М.В. БАЛЫКИН*

Ключевые слова: детский церебральный паралич

Данные статистики свидетельствуют, что в последние годы в нашей стране и за рубежом неуклонно увеличивается количество случаев пренатальной и ранней постнатальной патологии. За последние 12 лет уровень заболеваемости новорожденных увеличился с 173,7 до 399,4 случаев на тысячу родившихся [1]. Серьезным

* Кафедра адаптивной физической культуры Ульяновского государственного университета (432000 г. Ульяновск, ул. Льва Толстого, 38, тел. (8422) 32-10-23)