

рышка; вокруг данных фибробластов отмечаются интенсивно окрашенные коллагеновые волокна, имеющие различную толщину. Ядра эндотелиоцитов сосудов микроциркуляторного русла дермы кожи чаще имеют овальную, уплощенную форму, правильно ориентированы относительно базальной мембраны внутренней оболочки сосуда. Глыбки хроматина в указанных ядрах укрупнены, равномерно распределяются по карิโอплазме, несколько возрастает и сродство к гематоксилину, и метиловому зеленому, при окраске по Браше.

Полученные данные свидетельствуют о выраженных морфофункциональных изменениях клеток сосочкового и сетчатого слоев дермы кожи различных участков локализации, при комбинированном воздействии микроволн и рентгеновских лучей на протяжении всего периода наблюдений (60 суток) в эксперименте.

#### **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПРИРОДНЫХ ПЕПТИДОВ И ИХ ФРАГМЕНТОВ**

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет  
Краснодар, Россия*

Одной из важных функций белковых ферментов является их способность катализировать расщепление химических связей у определенных природных веществ-субстратов с образованием олигопептидов. Формирование молекул белков или олигопептидов характеризуется несколькими стадиями. В предшественниках природные олигопептиды часто разделены дипептидными парами, в результате расщепления которых и образуются фрагменты, являющиеся уже белками или олигопептидами. Фермент бромелаин, получаемый из ананаса, является типичным представителем этого класса природных веществ, и уже используется в практической медицине. Он обладает противовоспалительным и иммунокорректирующим действием, способствует заживлению ран, оказывает анальгезирующее и антикоагулянтное действие, замедляет рост опухолевых клеток, увеличивает тканевую проницаемость антибиотиков и выполняет множество других функций.

Рассмотрены молекулярные особенности бромелаина, проведен анализ механизмов его регуляторного, противовоспалительного и иммунокорректирующего влияния. Бромелаин претерпевает посттрансляционную модификацию, и представляет собой гликопротеин. У него, как и у многих других олигопептидов, замечено одновременное существование множественных форм, которые образуются в результате ферментативных реакций при расщеплении более крупных пептидов. Существование сформированного олигопептида с различными протеолитическими

ферментами приводит к дальнейшей деградации и к образованию ещё более коротких фрагментов. Молекула бромелаина может претерпевать разрушение с образованием фрагментов, обладающих новыми функциональными свойствами. Структурная гомология является свидетельством близких или совпадающих функциональных свойств стеблевого и плодового бромелаина.

В результате исследований выявлена способность подавляющего большинства природных олигопептидов осуществлять регуляцию физиологических процессов в регуляторных системах – нервной, эндокринной, иммунной. Эти эндогенные пептиды являются необходимым и важнейшим компонентом пула регуляторных молекул организма (энкефалины, эндорфины и др.). Среди олигопептидов особое место занимают природные токсины, многие из которых имеют антибактериальные свойства, благодаря негативному влиянию на метаболизм и биологические функции исследуемых организмов. Спектр биологических функций пептидных токсинов весьма широк – от подавления активности микроорганизмов до ярких нарушений ЦНС человека. Обнаружено, что фрагменты казеина – казоморфины и гемоглобина мяса – геморфины обладают морфиноподобным действием, то есть участвуют в регуляции нервной системы. Показано, что пищевые белки способны участвовать в различных регуляторных процессах, в том числе и поддержание иммунного статуса организма.

Обнаруженные функциональные свойства фрагментов ряда белков позволяют предположить, что этими свойствами обладают не только ранее изученные фрагменты белков животных (лактоферрина, гемоглобина), но и других белков (бромелаина). Теоретический анализ показал, что, попадая в организм человека, природные олигопептиды (бромелаин и др.) подвергаются расщеплению на разновеликие пептиды и аминокислоты под действием других ферментов. В это время промежуточные структуры могут выполнять свойственные только им функции, отличающиеся от функции целой молекулы.

Проведена условная фрагментация молекул бромелаина с целью выяснения аналогии между его функциональными свойствами и известными свойствами аминокислотных последовательностей в других структурах. Предварительные оценки показали, что для анализа целесообразно использование блоков аминокислот из бромелаина не менее тетрапептидов. Такие фрагменты молекулы бромелаина встречаются более чем у 80 природных олигопептидов, обнаруженных у животных и в растениях. Три четверти молекул бромелаина являются источником таких фрагментов. Более половины тетрапептидных фрагментов бромелаина выявлены в антимикробных пептидах или олигопептидных токсинах. Другие функциональные свойства выявленных олигопептидов отражают их способность

участвовать в регуляции нервной и эндокринной систем и в ряде других регуляторных процессов.

Таким образом, бромелаин может являться не только ферментом, но и поставщиком своих фрагментов, выполняющих уже совершенно иные функции по сравнению с целой исходной молекулой. Представление о функциональной роли фрагментов бромелаина и других белков может рассматриваться как гипотеза, которая позволяет объяснить известное в медицине его регуляторное влияние. Дальнейшие исследования проблем биохимической и биофизической регуляции физиологических процессов могут способствовать открытию новых перспектив использования бромелаина в практической сфере. Обогащение пищевых продуктов олиго-пептидами и фрагментами белков способно привести к повышению иммунного статуса потребителя. Фрагменты, обладающие антимикробным действием, могут использоваться в области санитарной гигиены и косметики, служить природными консервантами пищевых продуктов.

**ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ  
ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ  
ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ЯЗВЕННЫМ  
ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМ  
КРОВОТЕЧЕНИЕМ ПО ЛИНИИ  
ОБЛАСТНОЙ САНАВИАЦИИ**

Пархоменко И.Е., Куликовский В.Ф.,  
Парфёнов И.П., Фадеев А.И.  
*Областная клиническая больница  
Белгород, Россия*

Кровотечения язвенной этиологии составляют 60-80% всех геморрагических осложнений заболеваний пищеварительного тракта. (2). До 10% населения страдает язвенной болезнью желудка и ДПК. Из них у 16-23% болезнь осложняется кровотечением, а рецидив кровотечения возникает, как минимум, у каждого десятого больного, поступившего в хирургическую клинику (3). Кровотечения из желудочных и дуоденальных язв, как непосредственная причина смерти, занимают первое место в структуре летальности при язвенной болезни (1).

В условиях малоэффективного эндоскопического обеспечения, неадекватного применения фармакологических средств, недостаточного уровня подготовки врачебных кадров в больницах районного звена, проблема выбора оптимальной тактики лечения ЯГДК наиболее остро возникает перед врачебной бригадой, оказывающей помощь по линии областной санавиации.

**Материалы и методы**

Исследование проведено по результатам ретроспективного анализа работы выездных врачебных бригад по линии санавиации - медицины ЧС и катастроф в районные больницы (РБ) Белгородской области с марта 2001 года по ноябрь

2005 года. Из рассмотренных за этот период выездов по поводу желудочно-кишечных кровотечений (97), абсолютное большинство – 77 (79%) составили выезды, причиной которых послужило кровотечение из острых и хронических язв желудка и ДПК

Лиц мужского пола было 66 (86%), женского – 11 (14%). В основном, больные были трудоспособного возраста – 49 (64%). 27 пациентов (35%) госпитализировано позже 24 часов от начала заболевания. У 45 больных (58%) имелись сопутствующие суб- и декомпенсированные заболевания. Преимущественно, – у 29 пациентов (38%) отмечалась сердечно-сосудистая патология. В 15% случаях перед эпизодом кровотечения отмечался приём больными провоцирующих (язвенных) медикаментозных препаратов: нестероидных противовоспалительных средств – 9%; антикоагулянтов – 4%; кортикостероидов – 2%. Так же в 15% случаев отмечалось длительное злоупотребление алкоголем (суррогатами). Язвенный анамнез установлен у 47 больных (61%). Из рассмотренных 77 наблюдений ЯГДК язва желудочной локализации была у 33 больных (43%), дуоденальная язва у 41 больного (53%), у 3 больных источником кровотечения была язва ГЭА.

Размеры язвенных дефектов варьировали: до 10 мм. – 32%; от 10 до 20 мм. – 54%; более 20 мм. – 14%. Наибольшего размера была язва тела желудка до 80 мм.

Сроки проведения диагностического эндоскопического исследования в РБ у больных с ЖКК, в основном, составляли до 6 часов с момента поступления. Чётко дифференцировать источник кровотечения как гастродуоденальную язву при проведении ФЭГДС в районных больницах, удалось у 41 больного, что составило 53% диагностирования всех язвенных гастродуоденальных кровотечений. В 29 случаях (38%) эндоскопическое исследование не производилось. Из причин отмечаются: отсутствие специалиста, неисправность аппаратуры, «ненужность проведения исследования» специалистом РБ в случае планирования приезда областного специалиста.

Диагностированные гастродуоденальные язвы оценивались и классифицировались по шкале Forrest.

Ориентировочная оценка кровопотери рассчитывалась по шок-индексу (ШИ) – отношению частоты пульса в 1 мин. к величине систолического АД. С момента поступления, до консультации областными специалистами, снижение ШИ (улучшение) отмечалось только у 38 % больных; увеличение ШИ (ухудшение) у 49,5 %; не изменился у 12,5 %.

У большинства больных преимущественно и монополюсально используемым внутривенным противоязвенным препаратом являлся изрядно устаревший гастроцепин. Только в 17 % наблюдений ЯГДК использовались комбинации препаратов: