

ликула сохраняется. Значительное повреждение аргирофильной субстанции лимфатического узла возникает при pH 6,8 и продолжительности ацидоза 120-180 мин. Ретикулиновые волокна набухают и утолщаются, отек приводит к разрыхлению аргирофильной стромы узла, нарушению циркулярной направленности волокон. В дальнейшем наблюдается распад ретикулинового каркаса, волокна соединительной ткани резко набухают и теряют способность удерживать клеточные элементы. Подобные изменения наблюдаются и в других регионах лимфоузлов.

По данным электронной микроскопии при pH 7,2 (15 мин) в клетках лимфоидного ряда наблюдается отек и набухание митохондрий, отмечаются разрывы внутренней и наружной мембран, но сохраняются и интактные митохондрии. В эндотелиоцитах капилляров возникают изменения цитоплазматической мембраны в виде многочисленных выростов и микровезикул, которые попадают в просвет сосуда. При pH 7,0 (30 мин) цитоплазматические мембраны разрушаются и органоиды поступают в кровоток.

При pH 7,2–7,0 наблюдается мозаичность кислотно-основного состояния крови в различных регионах сердечно-сосудистой системы, которая исчезает при более выраженном ацидозе, что отражается на процессах фибринообразования и в лимфоидных органах. Сладжы эритроцитов и тромбы образуются в сосудах паренхимы и соединительнотканной стромы. Тромбообразованию способствуют прокоагулянтные соединения, высвобождающиеся при повреждении эндотелия. Процесс тромбообразования усиливается по мере сдвига pH в кислую сторону. При pH 7,0 в результате диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови появляются нити фибрина, которые фиксируют образующиеся тромбы к субэндотелиальной мембране стенки сосудов в области десквамированного эндотелия. При pH 6,8 и продолжительности ацидоза 120 мин формируются тромбы, фиксированные к стенке артерий. По мере нарастания ацидоза увеличивается отек сосудистых стенок и околососудистого пространства. Значения pH изменяются не только в крови, но и в лимфе, которая содержит фибриноген. Поэтому в лимфатических сосудах и синусах также образуется фибрин и нарушается лимфоток.

Обнаруженные сдвиги приводят к развитию иммунодефицитных состояний при заболеваниях, сопровождающихся метаболическим ацидозом.

Исследования поддержаны грантом ГК №П1080 ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России 2009-2013 г.».

Список литературы

1. Альфонсов В.В. Ацидоз, гемостаз и морфология органов пищеварительной системы / В.В. Альфонсов, Е.В. Альфонсова, Н.В. Бочарникова. – Чита: Изд-во: ЗабГПУ, 2005. – 120 с.
2. Кузник Б.И. Клеточные и молекулярные механизмы регуляции системы гемостаза в норме и патологии. – Чита: Экспресс-издательство, 2010. – 832 с.

3. Шутей Ю. Шок. – Бухарест: Военное издательство, 1981. – 424 с.

4. De Backer D Lactic acidosis // Intensive Care Med. – 2003. – №29. – P. 6999-70217.

5. Rivers E, Nguyen B, Havstadt S et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock // N Engl J Med. – 2001. – №345. – P. 1368-1377.

**ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ СОНОГРАФИЯ
В ДИАГНОСТИКЕ ПСЕВДОКИСТ
И КИСТОЗНЫХ ОПУХОЛЕЙ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Болдовская Е.А., Мануйлов А.М.

*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар,
e-mail: mensfild_park@rambler.ru*

Большой проблемой в хирургии поджелудочной железы (ПЖ) является дифференциальная диагностика постнекротических кист и других кистозных образований. Злокачественные кистозные новообразования ПЖ встречаются редко и составляют 5-10% из всех злокачественных опухолей ПЖ (D.L. Benjamin, 2001). Многие хирурги указывают на важность дифференцированного подхода к выбору метода хирургического лечения в зависимости от особенностей морфологии и этиологии псевдокист (М.В. Данилов с соавт., 1996; В.В. Архангельский с соавт., 2003). При этом необходимо учитывать и возможность опухолевого характера кистозного поражения ПЖ. Несмотря на высокую информативность комплекса дооперационных методов исследований, многие авторы рекомендуют ИОУЗИ для точной анатомической локализации и подтверждения морфологического диагноза. (Д. Лучмун, 2003; Ю.Л. Шевченко, 2006).

Цель исследования: определить значение интраоперационного ультразвукового исследования (ИОУЗИ) в диагностике псевдокист и кистозных опухолей поджелудочной железы.

Материалы и методы исследования. Прооперировано 16 больных с кистозными образованиями ПЖ с применением интраоперационного ультразвукового исследования. Из них 8 пациентов с псевдокистами поджелудочной железы, 8 больных с кистозными опухолями поджелудочной железы (2 муцинозные цистаденокарциномы, 6 муцинозных аденом). Из 8 больных с кистозными опухолями у 1 пациента опухоль локализовалась в головке и у 7 в области тела и хвоста. Всем больным на дооперационном этапе было выполнено биохимическое исследование крови, исследование крови на онкомаркер СА 19-9, пункция кистозного образования по УЗ-контролем с исследованием содержимого полости, трансабдоминальное ультразвуковое исследование (ТАУЗИ), компьютерная и магниторезонансная томография (КТ и МРТ). ИОУЗИ, пункционную тонкоигольную аспирационную биопсию (ПТАБ) под контролем УЗИ проводили на аппарате: Mini Focus

1402 В-К Medical (Дания) интраоперационным датчиком 10-12 МГц, конвексным датчиком 3,5 МГц. Все больные были прооперированы из верхнесрединного лапаротомного доступа. Ориентируясь на данные дооперационных методов исследования, выполняли пальпаторную ревизию ПЖ. Затем производили ИОУЗИ. При наличии пальпаторных и ультразвуковых данных за патологические изменения в паренхиме поджелудочной железы, требующих оперативного вмешательства ИОУЗИ проводили после широкого вскрытия желудочно-ободочной связки, что позволяло осмотреть переднюю поверхность железы от головки по хвоста, а также оценить состояние стенок магистральных сосудов и ход главного панкреатического протока и в большинстве случаев определить дальнейшие действия хирургов. При необходимости выполняли дальнейшую мобилизацию двенадцатиперстной кишки по Сенцилло-Явербаум с полной мобилизацией ПЖ, что позволяло полностью осмотреть ее заднюю поверхность и крючковидный отросток. При опухолях поджелудочной железы обязательным являлось исследование печени и регионарных лимфатических узлов.

Результаты исследования. В дооперационном периоде проводилась дифференциальная диагностика между постнекротической кистой и кистозной опухолью. В анамнезе у всех больных с кистой поджелудочной железы были приступы острого панкреатита, при ТАУЗИ – структура кисты однокамерная, стенка не более 2-3 мм, кровоток в стенках кисты не определялся, проба Ривальта отрицательная у 6, ложноположительная у двух больных, уровень амилазы в содержимом кисты более 1,5 тыс. Ед/л, уровень онкомаркера СА 19-9 в пределах нормы. Показаниями для выполнения традиционных открытых операций при кистах поджелудочной железы являлись: неэффективность малоинвазивных вмешательств вследствие связи кисты с главным панкреатическим протоком; утолщение стенок кисты более 3-4 мм; подозрение на наличие кистозной опухоли. У больных с кистозными опухолями в анамнезе отсутствовали приступы острого панкреатита, при ТАУЗИ структура кисты многокамерная, капсула утолщена до 5-6 мм, выраженный артериальный кровоток в стенках кисты, проба Ривальта положительная у всех больных, уровень амилазы в содержимом кисты не выше 50 Ед/л, уровень онкомаркера СА 19-9 у 2 больных с цистаденокарциномами до 160 Ед/л. При ПТАБ у 2 больных был подтвержден злокачественный характер кистозной опухоли поджелудочной железы. У 6 больных с кистами поджелудочной железы данные дооперационных методов исследования полностью совпали данными с интраоперационной пальпации и сонографии, а данные ИОУЗИ помогли уточнить расположение кисты, выбрать оптимальное место ее вскрытия. Под контролем

ИОУЗИ была выполнена пункция кисты, а затем наложен цистодуоденоанастомоз у 6 больных. При гистологическом исследовании был подтвержден диагноз постнекротической кисты. У двух больных с кистой хвоста поджелудочной железы при ИОУЗИ выявили врастание стенки кисты в ворота селезенки, что повлияло на объем оперативного вмешательства – выполнена дистальная резекция поджелудочной железы, спленэктомия. Основной задачей интраоперационной ультразвуковой ревизии у больных с кистозными опухолями была оценка состояния непораженной паренхимы поджелудочной железы, а также особенности расположения сосудов. При ИОУЗИ определяли размер и локализацию опухолевого образования, соотношение ее с окружающими структурами, оценивали резектабельность патологического образования. Ультразвуковая ревизия во всех наблюдениях выявила образование, позволила оценить его содержимое, толщину стенки, взаимоотношение с близлежащими сосудами и другими структурами. Так, у 1 больного с цистаденокарциномой головки при ИОУЗИ выявлено вовлечение регионарных лимфатических узлов, не определенное на дооперационном этапе. Данному пациенту была выполнена пилоросохраняющая панкреатодуоденальная резекция с расширенной лимфодиссекцией. В 7 случаях при локализации опухоли в теле и хвосте железы выполнена резекция тела и хвоста, спленэктомия, при аденокарциноме операция дополнена расширенной лимфодиссекцией (1 больной).

Таким образом, использование комплекса дооперационных методов позволило повысить качество дифференциальной диагностики псевдокист и кистозных опухолей поджелудочной железы в предоперационном периоде, четко сформулировать показания, противопоказания к использованию отдельных методов и к оперативному лечению, спланировать его объем. Использование интраоперационной ультразвуковой ревизии и навигации в процессе оперативного вмешательства позволило: уточнить локализацию патологического очага, оценить его размеры и структуру, установить характер связи образования с окружающими органами и сосудами, оценить степень злокачественности и резектабельности, выявить дополнительные образования, подлежащие удалению, диагностировать метастазы в печени и лимфатических узлах.

Список литературы

1. Архангельский В.В., Шабунин А.В., Лукин А.Ю. Лечение ложных кист поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2003. – Т. 4, №1. – С. 44-48.
2. Данилов М.В., Федоров В.Д. Хирургия поджелудочной железы. – М: Медицина, 1995. – 378 с.
3. Лучмун Д. Интраоперационное ультразвуковое исследование в хирургии поджелудочной железы: дис. ... канд мед. наук. – М., 2003. – 147 с.

4. Шевченко Ю.Л. Интраоперационное ультразвуковое исследование в частной хирургии. – М.: Медицина, 2006. – 240 с.

5. Benjamin D.L.LI, Emery Minnard, Hector Nava. Cystic neoplasms of the pancreas // LSMS Journal. – 2001. – Vol. 35. – P. 563–567.

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Ветлугина Т.П., Никитина В.Б.

НИИ психического здоровья СО РАМН, Томск,
e-mail: vetlug@mail.tomsknet.ru

Длительное воздействие неблагоприятных экологических и социально-психологических факторов приводит к нарушению нейроиммунного взаимодействия, формированию вторичных иммунодефицитов, дестабилизации психических функций организма и психической дезадаптации от состояния психоэмоционального напряжения до выраженных нервно-психических расстройств. Проведено иммунологическое обследование 232 практически здоровых молодых людей с донозологическим уровнем психической дезадаптации при действии психоэмоционального стресса в первый временной период адаптации к новым условиям жизнедеятельности. Обследованные по результатам методики «Нервно-психической адаптации (НПА)» были распределены на три группы:

1 группа – здоровые (129 испытуемых), характеризовалась отсутствием патологических дезадаптивных проявлений;

2 группа (64 человека) – «непатологическая дезадаптация» или психоадаптационное состояние (ПАС), при котором у индивидов при напряжении адаптационных механизмов не было признаков их истощения;

3 группу – «патологическая дезадаптация» или психодезадаптационное состояние (ПДАС) – составили 39 человек с признаками истощения психической адаптации и наличием ресурсов для восстановления психического здоровья.

В обобщенной иммунограмме 1 группы не выявлено достоверных отклонений от показателей региональных иммунологических норм. В иммунном статусе лиц с ПАС по сравнению с 1 группой установлено снижение числа Т-лимфоцитов CD3⁺-фенотипа (65,08 и 68,00%; $p = 0,001$), лимфоцитов с маркерами поздней активации HLADR (16,50 и 18,00%; $p = 0,001$), В-лимфоцитов CD72⁺-фенотипа (9,02 и 10,00% при $p = 0,009$) и концентрации сывороточного IgG (18,67 и 19,58 г/л; $p = 0,014$). У лиц с ПДАС снижено количество лимфоцитов CD2⁺-фенотипа (68,88 и 70,00%; $p = 0,023$), HLADR⁺-фенотипа (15,00 и 18,00%; $p = 0,001$), CD72⁺-фенотипа (8,00 и 10,00%; $p = 0,001$) и NK-клеток CD16⁺-фенотипа (8,00 и 10,00%; $p = 0,001$).

Полученные различия в иммунограммах здоровых лиц и лиц с ПАС-ПДАС можно охарактеризовать как начальный период приспособления индивида к новым условиям жизнедеятельности, так и состояние «перехода от адаптации к дезадаптации», которое сопровождается определенным нарастанием иммунных нарушений. Вместе с тем, выявленные иммунологические изменения на начальных этапах психоэмоционального стресса не достигают уровня иммунопатологии и иммунодефицита и носят транзиторный характер.

ДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИММУННОЙ РЕАКТИВНОСТИ ПРИ ШИЗОФРЕНИИ

Ветлугина Т.П., Лобачева О.А.

НИИ психического здоровья СО РАМН, Томск,
e-mail: vetlug@mail.tomsknet.ru

Обследовано 592 больных шизофренией на разных этапах шизофренического процесса: до 1 года, 1–5 лет, 6–10, 11–15, 16–20 и более 20 лет. Во все исследуемые временные периоды течения заболевания установлен количественный дефицит Т-лимфоцитов CD2⁺, зрелых Т-лимфоцитов CD3⁺, хелперов/индукторов CD4⁺, цитотоксических Т-лимфоцитов CD8⁺, натуральных киллеров CD16⁺, митогениндуцированной продукции мононуклеарами и сывороточной концентрации IFN- γ ; повышение лимфоцитов с маркерами поздней активации HLADR⁺, лимфоцитов, экспрессирующих Fas-рецепторы готовности к апоптозу CD95⁺, концентрации IgM и IgA, уровня митогениндуцированной продукции мононуклеарами IL-4, концентрации кортизола, аспаргатаминой и аланиновой аминотрансфераз.

При сохранении основного психонейроиммунного паттерна шизофрении выявлен колебательный характер динамики параметров гомеостаза на разных стадиях заболевания. Наиболее выраженные иммунные нарушения отмечаются на начальных этапах патологического процесса (до 1 года и 1–5 лет); через 6–10 и 11–15 лет значения ряда показателей клеточного иммунитета (лимфоциты, CD3⁺, CD4⁺-лимфоциты) имеют тенденцию к уровню нормы при активации факторов гуморального иммунного ответа (ЦИК, IgM); группа пациентов с длительным течением заболевания (16–20 и более лет) характеризуется наиболее выраженным Т-клеточным иммунодефицитом, снижением митогениндуцированной продукции IFN- γ и фагоцитарной активности нейтрофилов.

Установленная динамика исследуемых показателей в общепатологическом плане соответствует, в основном, фазам развития неспецифических адаптационных реакций организма в ответ на действие различных раздражителей. При действии сильных раздражителей (период манифестации процесса) в ЦНС развивается резкое возбуждение, которое приводит к макси-