

Наряду с определением средних значений ВНиСММ и ОП, также проведен индивидуальный анализ спектрограмм, полученных в ходе исследования, который позволил определить фазу эндотоксикоза индивидуально для каждого больного и его динамику в процессе комплексного лечения. Достоверно установлено, что в группе А характер изменений значений ВНиСММ и ОП соответствовал в основном второй фазе ЭИ (неполной компенсации, или накопления токсических продуктов), которая диагностирована у 16 (18,2%) больных. У значительной части больных групп В и С — 61 (68,5%) — исходный характер изменений значений ВНиСММ и ОП соответствовал третьей фазе ЭИ (временная декомпенсация органов и систем детоксикации). В 7 (7,8%) случаях диагностирована четвертая фаза ЭИ (необратимая декомпенсация органов и систем детоксикации) и пятая фаза ЭИ (терминальная) — у 5 (5,5%) больных.

Таким образом, уровень ВНиСММ и ОП и их распределение в биологических жидкостях достоверно соответствовал фазам ЭИ, а также данным клинических проявлений заболевания, указывающих на качественные изменения развития воспалительного процесса при остром деструктивном панкреатите в инфекционной фазе. Изменения клинического течения послеоперационного периода, проявившиеся увеличением показателей ВНиСММ и ОП, свидетельствуют об изменении течения заболевания или послеоперационного периода и при отсутствии должной коррекции могут привести к развитию осложнений. При этом, своевременно предпринятые меры по коррекции комплексной лекарственной терапии или своевременного хирургического вмешательства могут благоприятно сказаться на течении заболевания, снизив количество осложнений и уровень летальности во всех периодах лечения.



Л и т е р а т у р а

1. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А. Системная воспалительная реакция и сепсис при панкреонекрозе // Анест. и реаниматол. - 1999. - №6. - С. 28-33.
2. Малахова М.Я. Лабораторная диагностика эндогенной интоксикации // Медицинские лабораторные технологии. - СПб.: Интермедика, 1999. - Т. 2. - С. 618-647.
3. Келина Н.Ю. Комплексная биохимическая оценка эндогенной интоксикации у больных с деструктивно-воспалительными заболеваниями органов брюшной полости: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. - М., 2001. - 40 с.
4. Миронова Г.Е. Состояние антиоксидантной защиты при развитии хронического обструктивного бронхита и применение антиоксидантов в комплексной терапии больных в условиях Крайнего Севера: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. - М., 2000. - 50 с.
5. Потапов А.Ф. Комплексная оценка интенсивной терапии хирургической абдоминальной инфекции в специализированном Центре экстренной медицинской помощи Республики Саха (Якутия): дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2004. - 150 с.

твом и калибром сосудов и повышенным симпатотонусом, проявляющимся стойким спазмом артерий и дилатацией вен. Это ведет к снижению артериального притока и венозного оттока в области тазобедренных суставов [2].

Для исследования сосудистой сети области тазобедренных суставов ранее применялась контрастная ангиография. Однако она не нашла широкого распространения, так как является инвазивным методом и предназначена, в основном, для однократного исследования. [3] В настоящее время, в связи с развитием ультразвуковой диагностики, появилась возможность мониторинга регионарной гемодинамики у пациентов с патологическими процессами воспалительного и дегенеративно-дистрофического происхождения в суставах [4].

Материалы и методы

За период с 2008 по 2010 г. в ортопедо-травматологическом отделении Амурской областной детской клинической больницы обследовано 39 детей с БЛКП с разной стадией процесса.

Помимо стандартного клинического и рентгенологического обследования проводилось ультразвуковое исследование (УЗИ) с цветным доплеровским картированием (ЦДК). УЗИ с ЦДК осуществляли при помощи сканера «Logiq-9» (GEMS) с использованием линейных датчиков 5,0 и 7,5 МГц в режиме реального времени в стандартных плоскостях (вдоль проекции шейки бедренной кости и ниже пупартовой связки на 1-1,5 см параллельно ей). Положение обследуемого — лежа на спине, нижние конечности разогнуты в тазобедренных и коленных суставах.

При использовании методики ЦДК регистрировали изменения кровообращения в области тазобедренного сустава, происходящие при БЛКП, а также после проводимых лечебных манипуляций. При этом кровоток прослеживался как в мягких тканях, окружающих тазобедренный сустав, так и структурах, представленных надхрящницей. Исследование диаметра и скорости кровотока в латеральной огибающей артерии проводилось до и после лечения.

Всем больным проводилось комплексное лечение с использованием антиоксидантов. Оно включало:

1. Оперативное пособие: центрирующую межвертельную, медиализирующую остеотомию, остеосинтез пластиной Блаунта или остеотомию таза по Солтеру.
2. Консервативное лечение: массаж, физиолечение, ЛФК.
3. Введение антиоксидантов: мазевые аппликации, электрофорез с антиоксидантами, внутримышечное введение в возрастной дозировке или внутрикостное введение. В качестве антиоксиданта использовался мексидол.

Местно применялась мазь на основе мексидола. Перед применением проводилась проба на индивидуальную чувств

Таблица 1

**Скорость кровотока и диаметр латеральной обгибающей
артерии бедра пораженной конечности при БЛКП
у детей основной группы до и после лечения**

Показатели кровотока в ЛОАБ	До лечения, n=26	После комплексного лечения с антиоксидантами, n=26	После комплексного лечения без применения антиоксидантов, n=13
Скорость кровотока в ЛОАБ (мм/с)	0,21±0,03	0,29±0,04*	0,22±0,03**
Диаметр ЛОАБ (мм)	1,92±0,24	2,43±0,30*	1,91±0,28**

Примечания. * — $p < 0,001$ — достоверность различия показателей скорости кровотока в ЛОАБ до лечения в сравнении с показателями скорости кровотока в ЛОАБ после лечения с АО; ** — $p > 0,05$ — достоверность различия показателей скорости кровотока в ЛОАБ до лечения в сравнении с показателями скорости кровотока в ЛОАБ после лечения без АО.

Таблица 2

**Распределение изменения скорости кровотока
в ЛОАБ по стадиям до лечения и после применения
антиоксидантной терапии**

Показатели кровотока в ЛОАБ	Стадии БЛКП					
	Пв, n=3	IIIa, n=6	IIIб, n=4	IVa, n=4	IVб, n=3	IVв, n=6
Скорость кровотока в ЛОАБ до лечения (мм/с)	0,21 ±0,01	0,21 ±0,01	0,22 ±0,03	0,23 ±0,01	0,19 ±0,01	0,21 ±0,04
Скорость кровотока в ЛОАБ после лечения с применением антиоксидантов (мм/с)	0,26 ±0,03*	0,32 ±0,02*	0,32 ±0,02*	0,27 ±0,01*	0,28 ±0,02**	0,28 ±0,04*

Примечания. * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$ — достоверность различия показателей скорости кровотока в ЛОАБ до лечения в сравнении с показателями скорости кровотока в ЛОАБ после лечения.

Таблица 3

**Распределение изменения диаметра ЛОАБ по стадиям
до лечения и после применения антиоксидантной терапии**

Выводы

1. Таким образом, УЗИ с цветным доплеровским картированием позволяет оценить регионарное кровоснабжение тазобедренного сустава при асептических некрозах головки бедренной кости, является важным неинвазивным методом для оценки эффективности и адекватности проводимого лечения.

2. Скорость кровотока в ЛОАБ после комплексной терапии с антиоксидантами увеличилась в среднем на 27,6% ($0,08 \pm 0,01$ мм/с), диаметр ЛОАБ увеличился в среднем на 21% ($0,51 \pm 0,06$ мм). Таким образом, комплексная терапия с антиоксидантами способствует улучшению микроциркуляции крови в бассейне ЛОАБ, способствует уменьшению спазма ЛОАБ.

3. В план обследования детей с БЛКП необходимо включать и исследование системы микроциркуляции с использованием ультразвуковой диагностики с цветным доплеровским картированием.

Л и т е р а т у р а

1. Барсуков Д.Б. Ортопедо-хирургическое лечение детей с болезнью Легга-Кальве-Пертеса: дис. ...канд. мед. наук. - СПб., 2003. - С. 12.

2. Гуч А.А. Этюды современной ультразвуковой диагностики // Исследование брюшной аорты, сосудов таза и нижних конечностей. Новые технологии в ультразвуке. - Киев: Укрмед., 2000. - Вып. 1. - С. 192.

3. Котляров А.Н., Неизвестных Е.А., Носков Н.В. Болезнь Легга-Кальве-Пертеса: пос. для врачей. - Челябинск, 2008. - С. 20-23.

4. Зубарев А.В. Диагностический ультразвук: костно-мышечная система. - М.: Стром, 2002. - 132 с.

Координаты для связи с авторами: Захарова Наталья Витальевна — аспирант кафедры травматологии и ортопедии АГМА, тел.: 8-909-818-96-59, e-mail: zakharova58@inbox.ru; Доровских Владимир Анатольевич — доктор мед. наук, профессор, засл. деятель науки России, зав. кафедрой фармакологии АГМА; Борозда Иван Викторович — доктор мед. наук, зав. кафедрой травматологии и ортопедии АГМА; Шатохин Николай Викторович — канд. мед. наук, ассистент кафедры нормальной анатомии АГМА; Близнец Александр Ильич — врач УЗИ отделения функциональной диагностики АОДКБ.



УДК 616.441 - 089.454.616.833.197.7 - 001