

гистологических, морфометрических и стереометрических методик. Цифровой материал обрабатывали с помощью программы STATISTICA.

Создание коарктации аорты приводило к уменьшению притока крови к печени с последующим снижением тонуса печеночных артерий, которое сопровождается истончением и утратой складчатости их внутренней эластической мембранны. При стереометрии, в стадию компенсации, обращало на себя внимание снижение удельной площади гепатоцитов в 1,2 ( $p<0,001$ ) раза. Наоборот, площадь занимаемая синусоидами и воротными венами увеличивалась в 1,3 ( $p<0,001$ ) раза, а стромой и печеночными венами - в 1,2, и 2,3 ( $p<0,001$ ) раза. Удельная площадь артерий уменьшалась недостоверно. Морфометрия показала, что толщина стенки в крупных, средних артериях и артериолах печени уменьшалась в 1,4 ( $p<0,001$ ) раза, а в мелких артериях - в 1,5 ( $p<0,001$ ) раза. В печени животных, умерших от декомпенсированной коарктации аорты выявлено, что площадь гепатоцитов уменьшалась, по сравнению с компенсированным пороком, в 1,4 ( $p<0,001$ ) раза, артерий и воротных вен - в 4,3 ( $p<0,001$ ) раза, стромы - в 1,2 ( $p<0,05$ ) раза. Между тем, площадь синусоидов возрастала в 1,3 раза и печеночных вен - в 3,8 ( $p<0,001$ ) раза. Морфометрия артерий печени выявила неоднозначные изменения. Так, в средних, мелких артериях и артериолах толщина стенки уменьшалась в 1,2 ( $p<0,001$ ) раза. Однако, в крупных сосудах медиа резко утолщалась в 1,6 ( $p<0,001$ ) раза. В обеих опытных сериях отмечался склероз средней оболочки артерий печени.

Таким образом, при коарктации аорты происходит снижение давления крови, притекающей к печени, что приводит к гипотонии артерий. Падение гемодинамической нагрузки на стенки этих сосудов сопровождается их атрофией. В результате стойкой гипотензии и развивающейся вскоре хронической ишемии наблюдаются изменения и со стороны других тканевых компонентов органа, которые проявляются атрофией гепатоцитов и склерозом стромы. В сосудах печеночного бассейна возникают и патологические изменения в виде ангиосклероза. С течением времени у части подопытных животных развивается сердечная недостаточность. В русле оттока крови от печени этих собак возникает венозное полнокровие. Все это происходит на фоне прогрессирующей гипотонии и атрофии стенки мелких, средних артерий и артериол, способствующей еще большему дефициту питательных веществ и кислорода в паренхиме печени. Между тем, в ответ на возрастание венозного давления, повышается тонус и толщина стенок крупных печеночных артерий. Подобная реакция со стороны этих сосудов способствует уменьшению притока крови к печени и стабилизации синусоидального гомеостаза. Однако, венозный застой прогрессирует настолько быстро, что происходит срыв указанной реакции и гибель экспериментальных животных.

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА

## ЭФФЕКТИВНОСТИ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Лившиц Л.Я., Лутошкина Е.Б., Романенко И.А.  
Медицинский университет,  
Саратов

Цель. Изучение динамики показателей антитромбогенной активности сосудистой стенки как возможного критерия эффективности низкоинтенсивного лазерного облучения крови (НЛОК) в лечении пациентов с хронической ишемией головного мозга (ХИМ).

Материалы и методы. Обследовано 134 человека с 1 или 2 стадией заболевания. 48 человек получали «традиционное» лечение: вазоактивная, нейрометаболическая терапия (группа сравнения - ГС); дополнявшиеся у 86 человек (основная группа - ОГ), курсом накожного НЛОК в проекции кубитальной вены. Исследование клинико-неврологического статуса производилось по балльной системе: 1балл – легкое нарушение, 2б. – умеренное, 3б. – значительное. Динамика этих показателей также оценивалась в баллах: 1б. – незначительное улучшение, 2б. – значительное. Кроме того, производилась оценка тромборезистентности сосудистой стенки в динамике.

Результаты. Общий показатель жалоб в ГС до лечения составил  $15,8\pm4,46$ , после лечения –  $12,8\pm3,46$  ( $p<0,001$ ); в ОГ до лечения  $14,6\pm4,26$ , после лечения –  $9,8\pm4,26$  ( $p<0,001$ ). Общий показатель неврологического дефицита составил соответственно в ГС -  $12,3\pm4,26$  и  $11,3\pm2,46$  ( $p>0,05$ ); в ОГ -  $13,3\pm3,46$  и  $8,4\pm2,36$  ( $p<0,001$ ). Антиагрегационная активность сосудистой стенки в ГС снижалась до  $63,8\pm7,3\%$  до лечения, после лечения этот показатель составил  $74,7\pm6,2\%$  ( $p<0,001$ ); в ОГ соответственно –  $61,9\pm6,9\%$  и –  $80,2\pm5,9\%$  ( $p<0,001$ ). Антикоагулянтная активность в ГС была снижена соответственно до  $83,3\pm5,5\%$  и  $88,7\pm6,4\%$  ( $p<0,001$ ), а в ОГ соответственно  $82,1\pm4,7\%$  и  $89,9\pm5,1\%$  ( $p<0,001$ ). Фибринолитическая активность в ГС снижалась до лечения на  $74,6\pm7,3\%$ , после лечения -  $82,8\pm6,1\%$  ( $p<0,001$ ); в ОГ соответственно до лечения – на  $75,3\pm5,9\%$ , после лечения –  $85,2\pm6,4\%$  ( $p<0,001$ ).

Заключение. Полученные данные свидетельствуют, что НЛОК в комплексном лечении пациентов с ХИМ улучшает клинические показатели медицинской реабилитации, возможно путем нормализации функционального состояния эндотелия сосудистой стенки.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БРУЦЕЛЛЕЗЕ

Ляпина Е.П., Мололкина О.Н.,  
Бережнова И.А., Гладилина Е.Г.  
Саратовский государственный  
медицинский университет

Эффективность и тип иммунного реагирования на различные инфекционные агенты определяются активностью клеточного и гуморального звеньев им-

мунитета, которые регулируются через продукцию иммунокомпетентными клетками, в частности, Т-хеллерами 1 и 2 типов (Th1 и Th2) регуляторных молекул – цитокинов.

В патогенезе инфекционных заболеваний состояние цитокиновой системы имеет большое значение, это подтверждено исследованиями особенностей продукции цитокинов при ряде заболеваний. Так в конце 80-х годов было показано, что антигены граммотрицательных бактерий индуцируют продукцию и секрецию системой мононуклеарных фагоцитов, так называемых, провоспалительных цитокинов ИЛ-1, ФНО-альфа, ИЛ-6, ИЛ-8, а также ИФН-альфа. Совокупность этих цитокинов обеспечивает неспецифическую антибактериальную и противовирусную защиту организма.

Состояние системы цитокинов является важным звеном в иммунопатогенезе многих заболеваний, в том числе при ревматоидном артите, деформирующем остеоартрозе. Установлено, что соотношение провоспалительных и противовоспалительных цитокинов при этих болезнях определяет активность процесса.

Учитывая особенности течения бруцеллеза на современном этапе, заключающееся в преобладании хронических форм с преимущественным поражением опорно-двигательного аппарата, отсутствие четких объективных критериев активности процесса представляет интерес изучение цитокинового статуса для определения его роли в патогенезе хронического бруцеллеза, для оценки стадии патологического процесса и эффективности проводимой терапии, прогнозирования течения заболевания.

В то же время данные, касающиеся состояния разных классов цитокинов при бруцеллезе неполны и малочисленны. Так, при остром бруцеллозе установлено повышение продукции ИЛ-12 и ФНО-альфа. В ранний период острого бруцеллоза до лечения выявлено снижение ИФН-гамма, уровень которого восстанавливается после проведения антибактериальной терапии.

При хроническом бруцеллозе показано, что специфический антиген (брюцеллин) стимулирует значительный синтез ИФН-альфа и ИФН-гамма. В то же время, брюцеллин вызывает более низкий уровень интерфероновой продукции, чем классический интерферон.

Таким образом, является актуальным комплексное изучение состояния про- и противовоспалительных цитокинов с целью оценки иммунологических сдвигов и их роли в развитии хронического бруцеллоза, изучения влияния на динамику продукции регуляторных молекул различных методов терапии, в том числе иммуномодулирующей, установление диагностической значимости в определении стадии и активности патологического процесса.

## ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ШЕЙКИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ ПУТЕМ ЧРЕСКОЖНОЙ ФИКСАЦИИ СПИЦАМИ

Макарова С.И.

ГУ « Нижегородский НИИТО МЗ РФ »

Переломы хирургической шейки плечевой кости наиболее часто встречаются у лиц пожилого возраста. Невколоченные переломы, то есть переломы со смещением или имеющие тенденцию к смещению, составляют до 79% от всех переломов данной локализации. ( Neer C.S. 1970; Goldman R.T. e.a., 1995).

В настоящее время многие зарубежные и отечественные авторы (Караулов Г.М., 1999; Лазарев А.Ф., Солод Э.И., 2003; Resch H. e. a., 1997; Rowles D.J., McGrory J.E., 2001) считают, что закрытая репозиция и фиксация спицами под контролем ЭОП— перспективный метод лечения переломов хирургической шейки плечевой кости, так как малотравматичен и обеспечивает хороший анатомический и функциональный результат.

Нами изучены 230 историй болезни пациентов с переломами хирургической шейки плечевой кости в возрасте от 12 до 85 лет, из них 114 мужчин, 117 женщин; лечившихся в НИИТО в период с 1986 по 2003 год. Открытая репозиция с фиксацией спицами выполнена 73 пациентам, закрытая репозиция с фиксацией спицами-38. Отдаленные результаты (в течение пяти лет) удалось проследить у 15 пострадавших, из них у 12— применялась открытая репозиция с фиксацией отломков спицами, двум пациентам выполнена закрытая репозиция и фиксация спицами, одному больному проводилась иммобилизация торакобрахиальной повязкой.

У двух пациентов после открытой репозиции и фиксации спицами развился остеомиелит плечевой кости, сращения перелома не наступило. В 10 случаях после открытой репозиции наступила консолидация перелома, функция сустава восстановилась в течение 7,4 месяцев ( $m=0,0562$ ;  $t=2,09$ ). После закрытой репозиции консолидация перелома и восстановление функции плечевого сустава происходило в течение 2,6 месяцев ( $m=0,0603$ ;  $t=2,09$ ).

С применением новых, усовершенствованных методов нами пролечено 29 пациентов (20 женщин и 9 мужчин в возрасте от 11 до 73 лет) с переломами проксимального отдела плечевой кости, из которых 14-ти выполнена фиксация плечевой кости спицами: в трех случаях после открытой репозиции, в одиннадцати случаях — после закрытой репозиции под контролем ЭОП.

Применили специальную укладку больного на операционном столе, облегчающую проведение спиц, рентгенологический контроль и разработанный нами направитель, препятствующий соскальзыванию спиц при введении их со стороны диафиза плечевой кости; в послеоперационном периоде использовалась облегченная модель торакобрахиальной повязки, не создающая неудобств для больного.

Показаниями к закрытой репозиции, фиксации спицами мы считали все виды переломов хирургической шейки плечевой кости не осложненные интерпо-