

Таблица 1

## Относительный объем коллагена в зоне постинфарктного кардиосклероза

| Показатель                       | Центральная зона       |                        |                        | Пограничная зона       |                        |                        | Интактный миокард   |                     |                     |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                  | Контроль               | Эналаприл              | Ирбесартан             | Контроль               | Эналаприл              | Ирбесартан             | Контроль            | Эналаприл           | Ирбесартан          |
| % коллагена, медиана (25 %–75 %) | 62,58<br>(55,42–66,60) | 42,12<br>(40,27–50,02) | 46,61<br>(36,88–61,00) | 37,10<br>(36,59–40,70) | 14,49<br>(11,62–20,44) | 17,88<br>(17,79–23,30) | 1,59<br>(1,35–2,42) | 1,67<br>(0,79–3,43) | 2,24<br>(1,26–2,74) |
| t                                | 3,70                   |                        | 1,049                  |                        | 4,32                   |                        | 0,895               |                     | –0,21               |
| p                                | 0,0027                 |                        | 0,307                  |                        | 0,002                  |                        | 0,39                |                     | 0,969               |

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Полученные при морфометрии данные представлены в табл. 1. На морфологических препаратах, несмотря на сходную микроскопическую картину и динамику процесса, в группах животных, получавших эналаприл и ирбесартан, в срок 14 суток отмечается значимое снижение содержания коллагеновых волокон в области замещения поврежденного рубцом (в обеих опытных группах значимо ниже, чем в контроле, и без достоверных различий между группами). Однотипные результаты были получены и для переходной зоны от жизнеспособного миокарда к рубцовой ткани. В участках интактного миокарда объем коллагена был близок к нормальному содержанию в сократительном миокар-

де и не различался ни между группами животных, получавших лечение, ни в сравнении с контролем.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные подтверждают активирующую роль РААС в отношении фибропластических процессов в миокарде при его повреждении. Блокада РААС на циркуляторном (эналаприл) и тканевом (ирбесартан) уровнях снижает содержание коллагена в очаге постинфарктного кардиосклероза. Однако отсутствие отличий между группами животных, получавших лечение, не вполне объяснимо с точки зрения современных представлений о роли системного и тканевого звена РААС, что требует дальнейшего исследования этой проблемы.

Ю.А. Бельков, Э.В. Шинкевич, А.Г. Макеев, С.А. Кыштымов, И.В. Шуликовская

## УРОВЕНЬ СТРЕССОВЫХ ГОРМОНОВ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)

**Цель** — исследовать уровень стрессовых гормонов у больных с хронической ишемией нижних конечностей в зависимости от степени ишемии и уровня артериальной окклюзии.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для выполнения поставленной цели определяли уровень кортизола в сыворотки крови и катехоламины в суточной моче у 24 пациентов с атеросклерозом аорто-подвздошно-бедренного сегмента, причем 12 из них имели критическую ишемию нижних конечностей, 12 пациентов — хроническую ишемию нижних конечностей IIБ ст. и у 24 пациентов с атеросклерозом бедренно-подколенно-берцового сегмента, 12 из них — с критической ишемией нижних конечностей. Кортизол определяли методом электрохемилюминисценции на аппарате «Элексис 2100» с помощью стандартных реагентов фирмы «Рош». Катехоламины определяли флюорисцентным методом с использованием автоматического аппарата «Каталайзер» фирмы «Биорад» с помощью стандартных наборов фирмы «Биорад».

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Уровень катехоламинов у больных с критической ишемией нижних конечностей, вызванной окклюзионно-стенотическим поражением аорто-бедренного сегмента (37,5 мкг/24 ч), выше, чем при ишемии IIБ ст. (26,0 мкг/24 ч), ( $p_u = 0,02$ ). При проведении корреляционного анализа выявлена тесная статистически значимая положительная корреляция между степенью хронической ишемии и уровнем катехоламинов ( $r_s = 0,74$ ;  $p = 0,01$ ). У больных с критической ишемией, вызванной окклюзионно-стенотическим поражением бедренно-подколенно-берцового сегмента, показатели катехоламинов (40,5 мкг/24 ч) выше, чем у больных с ишемией IIБ степени (30,5 мкг/24 ч), ( $p_u = 0,04$ ). При проведении корреляционного анализа выявлена средняя положительная статистически значимая корреляция между степенью хронической ишемии и уровнем катехоламинов ( $R_s = 0,62$ ;  $p = 0,03$ ).

Уровень катехоламинов у больных, имеющих ишемию нижних конечностей IIБ ст. и дистальную форму атеросклеротического поражения не

отличался от уровня катехоламинов у больных с атеросклерозом аорто-бедренного сегмента ( $p_u = 0,8$ ). При проведении корреляционного анализа не установлено корреляции между уровнем катехоламинов и уровнем атеросклеротического поражения ( $r_s = -0,07$ ;  $p = 0,8$ ). Уровень катехоламинов при критической ишемии у больных с атеросклерозом аорто-бедренного сегмента не отличался от уровня катехоламинов у больных с атеросклерозом бедренно-подколенно-берцового сегмента ( $p_u = 0,6$ ). При проведении корреляционного анализа у больных с КХИНК не установ-

лено корреляции между уровнем катехоламинов и уровнем атеросклеротического поражения ( $r_s = -0,14$ ;  $p = 0,6$ ). Аналогичные результаты получены при исследовании кортизола.

### ВЫВОДЫ

Больные с критической хронической ишемией нижних конечностей имеют статистически значимое повышение показателей катехоламинов и кортизола. Уровень стрессовых гормонов не зависит от уровня окклюзионно-стенотического поражения артериального русла.

**Р.А. Халиулин, А.В. Мызников, Е.Е. Лихошерст, В.И. Кольга, В.К. Шнейдер, А.М. Исаев**

## МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩЕЙ ОСТЕОТРЕПАНАЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Краевая клиническая больница (Красноярск)*

За период с 1994 по 2004 гг. в отделении хирургии сосудов ККБ оперировано 347 больных с облитерирующим поражением артерий нижних конечностей, всего выполнено 395 операций реваскуляризирующих остеотрепанаций (РОТ). Средний возраст больных составил  $51,6 \pm 6,8$  года. Причиной поражения сосудистого русла у 239 пациентов был облитерирующий атеросклероз, у 84 — облитерирующий тромбангиит, у 24 — посттравматическая или постэмболическая окклюзия артерий. У подавляющего большинства больных (287 — 82,7 %) ишемия была критической (3 — 4 степени по А.В. Покровскому), то есть существовала реальная угроза потери конечности.

Для оценки состояния артериального русла и определения его функциональных возможностей использовались ультразвуковая доплерография, ультразвуковое триплексное сканирование с энергетическим доплеровским картированием кровотока, реже — рентгенконтрастная ангиография.

На основании полученных данных у 8 пациентов выявлено поражение аорто-бедренного и бедренно-берцового сегментов, у 152 — бедренно-берцового сегмента, у 160 — берцового сегмента, у 8 — поражение артерий стопы и у 9 пациентов — поражение артерий предплечья. Имеющиеся изменения исключали или значительно затрудняли проведение реконструктивных операций. Была использована техника операции, разработанная Ф.Н. Зусмановичем.

У 274 больных операция РОТ была выполнена изолированно. У остальных пациентов РОТ сочеталась с другими реваскуляризирующими операциями: с поясничной симпатэктомией одномоментно или отсрочено через 1,5 — 2 месяца в 117 случаях, с рентгенэндоваскулярной деви-

тализацией надпочечников в 27 случаях, с реконструктивными сосудистыми операциями в 56 случаях.

Реваскуляризирующий эффект (увеличение безболевой дистанции, снижение или полное купирование болей, регресс имеющихся трофических расстройств) обычно наблюдали с 7 — 10 суток, с максимальным развитием к 2 — 3 месяцу после операции. У всех 60 больных с исходной ишемией 2Б степени удалось достичь хороших результатов — увеличение безболевой дистанции более чем в 2 раза. Среди пациентов с критической ишемией купировать болевой синдром покоя и добиться положительной динамики трофических расстройств удалось у 198 (68,9 %) пациентов. В 52 (18,2 %) случаях в ближайшем послеоперационном периоде положительной динамики не наблюдалось, при динамическом наблюдении в течение последующих 12 месяцев выполнено 18 ампутаций конечности в этой группе. В остальных 37 (12,9 %) случаях больным с исходным выраженным болевым синдромом и гангренозными изменениями стопы конечность сохранить не удалось — произведена ампутация конечности.

Осложнения отмечались в 3 (0,8 %) случаях — ранение ветви глубокой бедренной артерии во время операции и перелом большеберцовой кости или бедренной кости в раннем послеоперационном периоде.

Таким образом, при ишемии конечностей реваскуляризирующая остеотрепанация показана больным с периферическими формами артериальных поражений, при которых невозможно выполнить прямую реваскуляризирующую операцию, а консервативная терапия или симпатэктомия оказались неэффективны.