

# МЕСТНЫЙ И СИСТЕМНЫЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ОТВЕТЫ

[A]

как реакция на хирургическую травму при тяжелых формах хронической критической ишемии нижних конечностей, сочетанной с мультифокальным атеросклерозом

В.А. ЧЕРНЯК /Национальный медицинский университет им.А.А.Богомольца, кафедра госпитальной хирургии №2, Киев/

При одномоментной реконструкции артерий аорто-подвздошного и бедренно-подколенного сегментов у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей (ХКИНК), сочетанной с мультифокальным атеросклерозом, увеличиваются длительность операции, ее объем, появляется необходимость применения общего обезболивания, что, в конечном счете, приводит к повышению количества осложнений и показателя послеоперационной летальности (Brewster D.C., 1989; Sinci V., 2000). Известно, что 75% случаев госпитальной летальности связаны с мультифокальными поражениями артерий, среди которых ведущее роль принадлежит ХКИНК. Понятие “хроническая критическая ишемия конечности” было предложено в 1983 г. Bell и соавторами. В документе Европейского консенсуса (1989) было определено, что сюда относятся трофические язвы с начальными признаками гангрены, а также случаи, при которых существует необходимость использования анальгетиков не менее 2 недель.

Отмечается увеличение числа реконструктивных операций у этих больных, выполняемых как в плановом, так и в экстренном порядке, что обуславливает рост интереса к вопросу оказания хирургической помощи этой категории пациентов (Чеботарев Д.Ф., 1982; Вахидов В.В. и соавт., 1987; Ахмедов М.М., 1993; Савельев В.С. и соавт., 1996; De Bekey, 1983; Downs, 1986; Piotrowski, 1988; Criando, 1992; Freyrie, 1992; Pell, 1997; Defraigne, 1999).

Одномоментные артериальные реваскуляризирующие операции в несколь-

ких артериальных бассейнах в случаях мультифокальных поражений, несмотря на высокий уровень риска, в таких случаях являются оправданными. Однако результаты этих операций неутешительны в связи с высокой их травматичностью и развитием системной и местной воспалительной реакции. Одной из важных и актуальных проблем хирургического лечения при рассматриваемой патологии является предупреждение послеоперационного нагноения ран и инфицирования сосудистых протезов — наиболее грозных осложнений реконструктивных операций. Ведущим патогенетическим звеном в этих процессах является местный и системный воспалительный ответ (СВО). Известно, что интегрирующую роль в процессе миграции лейкоцитов и СВО играют хемокины и цитокины (Kostulas N. et al., 1999; Lango R. et al., 2001). **Целью исследования** было изучение воспалительного ответа, возникающего у больных с тяжелыми формами ХКИНК в сочетании с мультифокальным атеросклерозом, развивающегося в ходе операции, а также обоснование методов медикаментозной профилактики неадекватных воспалительных реакций.

## Материалы и методы

В исследование были включены 123 человека: 63 больных с ХКИНК и сочетанным поражением артерий аорто-подвздошного и бедренно-подколенного сегментов, которым за период с 1997 по апрель 2005 г. было выполнено 136 сочетанных последовательных реконструктивных операций, а также 2 группы, в каждую из которых вошло

по 30 больных с ХКИНК и окклюзией артерий бедренно-подколенного сегмента без поражения подвздошных артерий и с обратным вариантом поражения.

Возраст больных — от 47 до 78 лет (средний возраст — 59,8±6,26 года). Большинство пациентов (93,7%) были мужчины. В спектре сопутствующей патологии превалировала ишемическая болезнь сердца (ИБС) — диагностирована у 39 (61,9%) больных и артериальная гипертензия — у 41 (65,1%). Хроническая легочная патология была выявлена у 12 (19%) пациентов, сахарный диабет — у 7 (11,1%), язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки — у 9 (14,3%). Различные формы мультифокальных сочетанных поражений в других артериальных бассейнах были обнаружены суммарно у 89% пациентов.

Изучены 2 маркера местного и СВО: **IL-8** — хемоаттрактант для нейтрофильных гранулоцитов и **IL-10** — наиболее мощный противовоспалительный цитокин (подавляет функцию макрофагов и дендритных клеток). Для определения хемокинов и цитокинов использовали иммуноферментный анализ. Динамику продукции этих веществ в пораженной конечности оценивали при взятии образцов сыворотки из приводящей артерии и отводящей центральной вены. Уровни хемокинов и цитокинов определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА) согласно инструкциям фирмы-изготовителя (R&D Systems, Abingdon, UK). Чувствительность метода для IL-8 равна 1 пкг/мл. Сывороточные уровни IL-10 определяли методом ИФА с использованием антител, полученных от компа-

нии Becton Dickinson (Mountain View, USA); чутливість — 2 пкг/мл. Для інтегральної оцінки динаміки хемокинів і цитокинів використовували AUC (area under curve) — площа під кривою.

**Забір крові здійснювали:**

- ▶ перший — в день поступлення больного в стаціонар;
- ▶ другий — безпосередньо перед закінченням операції;
- ▶ третій — через 6 сут після операції.

Больні були розділені на 2 групи по 30 чоловік: в ліченні больних групи А використовували Реосорбілакт, групи Б — традиційне лічення без застосування Реосорбілакта. Групи були сопоставимі по віку, тривалості і тяжкості судинного анамнезу.

Динаміку продукції хемокинів оцінювали при повторному взятті образців сироватки із периферическої артерії і бедренної вени.

Точка забору крові	Група Б		Група А	
	Артерія	Вена	Артерія	Вена
1	7,2±3,0	7,8±2,5	4,1±0,9	7,1±2,9
3	11,8±1,9	12,8±2,0	7,4±6,0*	8,4±5,2*
5	26,0±3,2	26,7±4,8	16,4±2,6**	7,4±3,2*
AUC	116±15	118±15	49±21	48±24

Точка забору крові	ХКИНК		Контроль	
	Артерія	Вена	Артерія	Вена
1	22±5	19±6	10±3	12±2
3	222±64	227±84	58±13	98±12
5	1012±12***	1015±11***	121±1**	102±2**
AUC	2777±377	2955±374	162±22	197±39

**Табл.1**

Динаміка сироваточного рівня ІL-8, пкг/мл (M±m)

Примечание. \* – p<0,05; \*\* – p<0,01 по порівнянню с 1-й точкой (парний тест Стюдента); p<0,05 по порівнянню с групою ХКИНК (простий тест Стюдента).

**Табл.2**

Динаміка сироваточного рівня ІL-10, пкг/мл (M±m)

Примечание. p – <0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001 по порівнянню с першою точкою (парний тест Стюдента).

**Результати дослідження**

В ході дослідження спостерігалось два типи відповіді хемокинів і цитокинів (табл.1, 2). Перший тип характеризувався відсутністю змін у 2-й точці, т.е. після хірургіческої

травми, стійким підвищенням в кінці періоду ішемії (3-я точка) і в ранній реперфузійний період, зниженням через 6 годин після відновлення власного кровотоку.

*Список рекомендованої літератури знаходиться в редакції.*



# СОРБИЛАКТ®

Гіперосмолярний комбінований препарат для інфузій

- покращує гемодинаміку;
- має дезінтоксикаційну дію;
- стимулює перистальтику кишечника;
- збільшує енергетичний ресурс;
- активний осмотичний діуретик;
- зменшує внутрішньочерепний тиск;
- збільшує лужний резерв крові.

P. UA/2401/01/01 від 09.12.04

*Багатогранність розуму*

# РЕОСОРБИЛАКТ®

Новий, оригінальний комплексний інфузійний препарат

- покращує мікроциркуляцію;
- зменшує інтоксикацію;
- стабілізує гемодинаміку;
- корегує кислотно-лужний стан

P. 04.00/01611 від 04.04.00

*Дорожечка формула*



інтернет-аптека

**apteka 03 .com.ua**  
швидка фармацевтична допомога

тел. 270-271-1

За ціною виробника

**ЮРІЯ-ФАРМ**

ТОВ «ЮРІЯ-ФАРМ», Україна, м. Київ, вул. М. Авангард, 10.  
Тел. факс: (044) 274-20-00, 27-20-100.  
e-mail: info@yuriya.com.ua, www.yuriya.com.ua