

УДК 612.463.4 : 616.13-007 : 272

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

А. К. Кяндарян

Определение эффективного почечного кровотока
при острой артериальной непроходимости

(Представлено чл.-корр. АН Армянской ССР В. В. Фанарджяном 25/XII 1975)

Острая непроходимость магистральных артерий конечностей приводит в послеоперационном периоде к развитию глубоких нарушений функции жизненно-важных органов (1-3).

Одним из проявлений постишемического синдрома могут быть глубокие изменения функции почек, являющиеся одной из основных причин летальности этих больных (4-5). Однако этиологические причины и патогенетические механизмы развития подобных осложнений до сих пор изучены недостаточно. В качестве одного из основных механизмов развития почечных осложнений выдвигалась гипотеза о ведущей роли ишемии мышечной ткани (6-8). Однако, работ по исследованию почечного кровообращения при данной патологии в условиях клиники мы в доступной нам литературе не обнаружили.

Не умаляя значения таких патогенетических механизмов, как токсическое воздействие на почки продуктов анаэробного метаболизма из ишемического очага и др., мы решили предпринять определение эффективного почечного кровотока (ЭПК) с помощью однократной инъекции I^{131} -гиппурана по методу Ram et al. (9). Данная методика по точности не уступает обычным биохимическим тестам и выгодно отличается от них своей простотой и необременительностью для больных и персонала (10). Нас интересовал вопрос о связи между глубиной угнетения ЭПК и степенью ишемии тканей конечности. Наблюдаемых нами больных с острой артериальной непроходимостью (31 чел.) мы подразделили на 3 группы соответственно принятой в клинике факультетской хирургии им. С. И. Спасокукоцкого классификации степеней ишемии тканей (3): с I степенью ишемии—7 больных, со II степенью—14 и с III степенью—10 больных. Исследования проводились 3 раза: в 1, 5 и 10 сутки после операции.

Параллельно с производством радиоизотопной ренографии с помощью третьего датчика записывался клиренс крови. Активность вводимой дозы изотопа и пробы крови, взятой на определенной минуте,

определялись на колодечном счетчике. ЭПК высчитывался путем экстраполюрования и перенесения полученных данных на полулогарифмическую кривую.

Полученные результаты приведены в табл. 1, из которой следует,

Таблица 1

Показатели эффективного почечного кровотока у больных острой артериальной непроходимостью

Степень ишемии	Дни исследования	Эффективный почечный кровоток (мл/мин)	
I	1	802 ± 10	(P < 0.01) (P < 0.01)
	5	1189 ± 12	
	10	1187 ± 12	
II	1	478.75 ± 10.12	(P < 0.01) (P < 0.001)
	5	913.93 ± 12.3	
	10	1189 ± 18.2	
III	1	248.5 ± 15.3	(P < 0.02) (P < 0.02)
	5	537.8 ± 10.3	
	10	553.2 ± 6.6	

что у больных с I степенью ишемии в I сутки после операции имелось некоторое снижение ЭПК по сравнению с нормой (1100—1200 мл/мин).

При исследованиях на пятые и десятые сутки величины ЭПК находились в пределах нормы.

У больных со II степенью ишемии после операции наблюдалось весьма выраженное угнетение ЭПК. На пятые сутки отмечалось статистически достоверное повышение ЭПК (почти в 2 раза), не достигающее, однако, до нормального уровня. На десятые сутки параметры ЭПК приходили в пределы нормы.

Величины ЭПК у больных с III степенью ишемии были катастрофично малы и не восстанавливались в процессе динамического наблюдения.

Выявленное нами при I степени ишемии сравнительно небольшое уменьшение ЭПК было, как нам кажется, обусловлено рефлекторным спазмом почечных сосудов, возникшим в ответ на острое начало заболевания—эмболию артерии конечности. После купирования ангиоспазма параметры ЭПК полностью нормализовались.

При II степени ишемии, помимо спазма, в нарушении почечного кровообращения играло роль и поражение канальцевого аппарата токсическими продуктами, поступившими из ишемизированных тканей. На пятые сутки отмечалась значительная положительная динамика, а к десятым суткам ЭПК восстанавливался.

При III степени ишемии тканей столь глубокое угнетение почечной гемодинамики свидетельствовало о значительных и, возможно, необратимых изменениях в почках.

Таким образом, результаты наших исследований эффективного почечного кровотока у больных с острой артериальной непроходимостью полностью подтверждают высказываемое мнение о роли ишемии почечной ткани в патогенезе нефрологических осложнений послеопераци-

онного периода. Восстановление ЭПК происходит быстрее восстановления активности канальцевого отдела нефрона, определяемой с помощью радиоизотопной ренографии. По нашему мнению, это обусловлено: 1) ликвидацией ангиоспазма в первые дни после операции и связанным с этим улучшением кровенаполнения почек и 2) сбросом части крови по юкстамедуллярным шунтам (12), минуя ишемизированную паренхиму почек, пребывающую в состоянии «патологической рефрактерности» и не успевающую пока еще восстановить свою активность.

Институт физиологии им. Л. А. Орбели АН Арм. ССР

Ա. Վ. ՔՅԱՆԴԱՐՅԱՆ

Երիկամների էֆեկտիվ արյան հոսքի ուղղումը սուր զարկերակային անանցելիության ժամանակ

Սուր զարկերակային անանցելիությամբ տառապող հիվանդների մոտ ռադիոիզոտոպային մեթոդով ուսումնասիրվել է երիկամների էֆեկտիվ արյան հոսքը շալտնարերվել են 3 աստիճանի խանգարումների վերլուծվել են նրանց զարգացման մեխանիզմները:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- ¹ F. W. Blaisdell, R. C. Iim et al. Arch. Surg. (Chicago), 1966, 93, 776. ² A. Larcen, P. Mathieu, J. Cardiovasc. Surg., 1972, 14, 6, 609-614. ³ R. J. Stallone, H. Herbst et al. Amer. Rev. Resp. Dis., 1969, 100, 6, 813-823. ⁴ H. Haimovici, J. Cardiovasc. Surg., 1972, 14, 6, 589-600. ⁵ H. Muller-Wlefel, M. Sello, J. Cardiovasc. Surg., 1973, 16, 3, 312-316. ⁶ О. П. Кургузов канд. дисс. М., 1967. ⁷ J. Hamburger, Presse Med., 1960, 68, 8, 279-281. ⁸ A. H. Kontaxis, G. Skalkeas et al. J. Cardiovasc. Surg., 1972, 14, 6, 605-608. ⁹ M. D. Ram, K. Evans et al. Brit. J. Urol., 1968, 10, 4, 425-428. ¹⁰ А. А. Крамер, О. Н. Ефимов с соавт. „Мед. радиол.“, 1972, 4, 34-41. ¹¹ В. С. Савельев, Н. И. Зитевахин, Н. В. Степанов, „Принципы лечения больных с эмболиями бифуркации аорты и магистральных артерий конечностей“ (Методические рекомендации), М., 1974. ¹² J. A. Trueta, A. E. Barclay Studies of the Renal Circulation. Oxford, 1947.