

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алимova М. М. Лаб. дело, 1964, 6, 346.
2. Бриккер В. Н. Нарушение электролитного обмена при сердечно-сосудистых заболеваниях. Л., 1965.
3. Боголюбов В. М. Авт. канд. дисс., М., 1963.
4. Князева Г. Д. Авт. канд. дисс., М., 1965.
5. Кропачева Е. И. Авт. докт. дисс., М., 1972.
6. Кутателадзе Ш. Н., Авт. канд. дисс., Тбилиси, 1970.
7. Мешалкин Е. Н., Архипова Г. Ф., Часовских Г. Г. Метаболизм и структура миокарда при врожденных пороках сердца, Новосибирск, 1978.
8. Микаелян А. Л., Азатян В. Г. Кровообращение, 1972, 3.
9. Мурадян А. Р., Папоян С. Ш., Агаджанова Н. Г., Вартанян А. С., Плужан Л. С., Оганесян Ж. О., Дунамалян А. В. Кровообращение, 1978, 3.
10. Соколов Е. И. Авт. докт. дисс., М., 1969.
11. Райскина М. Е. Обмен веществ сердца. М., 1970.
12. Яструбецкая О. С. Авт. канд. дисс., Харьков, 1973.
13. Palo Alto Calif. 1977, 13—20.
14. Scheuer J. Progr. in Cardiovasc. Dis., 13 1, 24—54. 1970.
15. Optl L. H. Amer. Heart J. 77, 100—122, 1969.
16. Langer J. D., Phillipson K. D., Bers D. M. Мастер IV Советско-амер. симпозиума 14—16 IX 1979, Ташкент.
17. Loose H. L. Med. 1959, 131, 646.
18. Veragut V. T., Kraaycnblhl T. N. Cardiology 1965, 47, 6, 380—392.

УДК 616.1—089.5:612.1:612.015.3

Р. Г. ГРИГОРЯН, М. Б. АЮНЦ, Т. Л. СУЛТАНЯН,  
К. А. МИНАСЯН, В. А. ГЕВОРКЯН

### КРОВООБРАЩЕНИЕ И МЕТАБОЛИЗМ ПРИ УПРАВЛЯЕМОЙ ГИПОТОНИИ НИТРОПРУССИДОМ НАТРИЯ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ СОСУДОВ

Применение управляемой гипотонии позволяет уменьшить опасность кровотечения во время операции, предотвратить развитие хирургического шока, снижением реакции симпатoadреналовой системы на травму. Управляемая гипотония снижает внутрисосудистое сопротивление, улучшает кровоснабжение периферических тканей, «стабилизирует» кровообращение у больных с артериальной гипертензией, что является существенным фактором снижения интра- и постоперационных осложнений [1, 2].

В настоящее время для управляемой гипотонии используют препарат нитропруссид натрия, впервые примененный с этой целью Джонсоном в 1929 г. [3, 4]. Эффект этого препарата обусловлен прямым действием на гладкую мускулатуру стенок артериол, вызывая при этом периферическую вазодилатацию. Его преимущества включают в себя быстрое действие, отсутствие развития тахифилаксии, низкую резистентность пациентов к его действию [5]. Однако вопрос о его влиянии на периферическое кровообращение и метаболизм тканей недостаточно изучен. Данная работа посвящена изучению некоторых сторон этого вопроса.

Нами было исследовано действие нитропрусида натрия на мышечный кровоток и метаболизм у 25 больных с хронической венозной (19 больных) и артериальной (6 больных) недостаточностью во время опе-

рации. Из них у 7 больных систолическое артериальное давление превышало 170, диастолическое—90 мм рт. ст. У остальных больных отмечалась умеренная артериальная гипертензия. У 14 больных отмечались трофические язвы на стопах. У 17 больных наблюдалась декомпенсация кровообращения нижних конечностей.

Мышечный кровоток определяли радиоизотопным методом (<sup>131</sup>I) на уровне икрожных мышц обеих конечностей с помощью счетно-сцинтилляционной установки (Венгрия). О состоянии метаболизма и кислородного гомеостаза судили по данным КЩС и газового состава капиллярной крови и крови, получаемой путем пункции бедренной артерии и вены. Кровь исследовалась на автоматическом газоанализаторе «ABL-2» фирмы «Радиометр» (Дания), насыщение гемоглобина крови кислородом измеряли оксиметром «OSM-1» той же фирмы. Сразу после вводного наркоза у больных определяли мышечный кровоток и параллельно с этим делали забор капиллярной крови и крови из бедренной артерии и вены. После этого начинали инфузию раствора нитропруссид натрия (25 мг кристаллического препарата в 400 мл 5% раствора глюкозы) со скоростью 15—20 капель в минуту для снижения артериального давления на 20—30% от исходного. После этого повторно определяли мышечный кровоток и делали забор крови.

Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры	До инфузии	После инфузии
Мышечный кровоток, мл/100 г/мин.	4,07±0,28	5,34±0,31
pH капиллярной крови	7,28±0,0	7,39±0,2
АВ капиллярной крови, мэкв/л	17,5±2,3	21,3±2,3
АВР, об %	6,2±1,3	4,7±0,3
% ут. 0	33,2±1,8	25,8±2

Как видно из представленных данных, у больных до инфузии нитропруссид натрия отмечалось значительное понижение мышечного кровотока пораженной конечности по сравнению с контралатеральной, декомпенсированный метаболический ацидоз, увеличение артериовенозной разницы (АВР) по кислороду и процента утилизации кислорода (% ут. 0), что указывало на нарушение кровообращения и метаболизма в нижних конечностях.

После инфузии нитропруссид натрия у больных отмечалось улучшение мышечного кровотока и тканевого метаболизма. При этом pH крови восстанавливается до нормальных величин, а уменьшение АВР и процента утилизации O<sub>2</sub> указывало на облегчение режима кислородного снабжения тканей.

Таким образом, применение нитропруссид натрия позволяло получить не только выраженный гипотензивный эффект, но и давало улучшение кровообращения и тканевого метаболизма пораженной нижней конечности. При этом во всех случаях отмечалось действие нитропруссид

сида натрия с очень быстрым началом. Эффект наблюдался уже к концу 1 началу 2-й минуты от момента введения. Побочных явлений как во время его применения, так и в ближайшие сроки после окончания введения не наблюдалось. Прекращение действия нитропрусида натрия происходило через 1—2 минуты после окончания его введения.

### Выводы

1. Гипотензия, вызванная нитропрусидом натрия не вызывает углубления ишемии тканей. Применение ниприда в качестве вазодилататора вызывает улучшение кровообращения и метаболизма пораженной нижней конечности у больных хроническими заболеваниями периферических сосудов.

2. Вазодилаторный эффект нитропрусида натрия характеризуется очень быстрым началом и его эффект также быстро прекращается после окончания введения.

Филиал ВНИЦ АМН СССР в г. Ереване

Поступила 5/1 1982 г.

Բ. Գ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, Մ. Բ. ԱՅՈՒՆՅ, Տ. Լ. ՍՈՒԼՏԱՆՅԱՆ,  
Վ. Ա. ԳԵՎՈՐԿՅԱՆ

ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՆՅՈՒԹԱՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ  
ՄԱՅՐԱՅԻՆ ԱՆՈՒՆԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ՝  
ՆԱՏՐԻՈՒՄԻ ՆԻՏՐՈՊՐՍԻԴՆԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ԿԱՐԳԱՎՈՐՎՈՂ  
ՀԻՊՈՏՈՆԻԱՅԻ ԴԵՊԷՆՏ

### Ա մ փ ո փ ո լ մ

Մայրային անոթների հիվանդություններով հիվանդների վիրահատության ժամանակ նառ-  
բիումի նիտրոպրուսիդի օգտագործումը ցույց է տվել, որ հիպոթենզիվ ազդեցության հետ  
միաժամանակ նկատվում է մկանային արյունահոսքի և հյուսվածքային նյութափոխանակության  
լավացում:

R. G. Grigorlan, M. B. Ayunts, T. L. Soultanian, K. A. Minassian,  
V. A. Gevorkian

Blood Circulation and Metabolism in Controlled Hypotension  
by Natrium Nitroprusid in Patients With Peripheric Vessels'  
Diseases

### S u m m a r y

The use of natrium nitroprusid during the operation of patients with peripheric  
vessels' diseases has shown, that parallel with the hypotensive effects there is ob-  
served improvement of the muscular blood flow and tissue metabolism.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Осипов В. П. Искусственная гипотония, М., 1967. 2. Бунятян А. А., Рябов Г. А.,  
Маневич М. З. Анестезиология и реаниматология, 1977, 228—231. 3. Johnson C. C.  
Arch. Internationales de Pharmacodynamic et Therapie, 1929, 35, 480—496. 4. Mo-  
raco P. P., Bitte E. M., Hale D. E. Anesthesiology, 1962, 23, 193—199. 5. Weedlman  
P., Gakschik B., Johnson E. M. J. of Pharmacology and Experimental Therapeutics,  
1973, 187, 324—331.