

В. А. САНДРИКОВ, Г. С. КРОТОВСКИЙ

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАЦИЙ НА ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЯХ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ФЛУОМЕТРИИ

В последние годы многие клиники мира активно разрабатывают проблему хирургического лечения реноваскулярной гипертензии, связанной с окклюзионными поражениями почечных артерий. В диагностике и хирургическом лечении этой сложной патологии достигнуты значительные успехи. Однако ряд вопросов, в частности интраоперационная диагностика патологического процесса, поразившего почечную артерию, а также оценка на операционном столе эффективности выполненной реконструктивной операции [5, 6, 8, 9], остается нерешенным и спорным [1—4].

Пальпация и осмотр сосуда могут дать лишь приблизительное представление о проходимости артерии и о степени протяженности окклюзии. Метод измерения градиента давления между аортой и постстенотическим отделом сосуда при помощи электроманометрии имеет ряд существенных недостатков.

Достоверно определить ударный и объемный кровоток до и после реконструкции почечной артерии можно лишь с помощью метода электромагнитной флуометрии, основанного на законе электромагнитной индукции.

Датчики соответствующего диаметра надеваются на отпрепарированный, но не вскрытый сосуд. Между датчиком и сосудом возникает электромагнитное поле, которое и регистрирует поток крови, проходящий по сосуду. Расчет почечного кровотока ведется по интегратору, вмонтированному в прибор или планиметрически по кривой. До операции определяется необходимый кровоток по почечной артерии. Для этого по данным нефрограммы, получаемой при брюшной аортографии, определяется площадь пораженной почки и рассчитывается необходимый кровоток с условием, что 1 см² паренхимы почки необходимо 3,99 мл крови в минуту. Соотношение между измеренным и необходимым кровотоком по почечной артерии позволяет судить о степени стеноза.

Результаты реконструктивных операций оцениваются по степени приближения достигнутого кровотока к необходимому. Увеличение кровотока на 30—50% (по нашим данным) не считается достаточным и не свидетельствует о радикальной реконструкции пораженной почечной артерии.

В период с 1969 по 1971 гг. метод электромагнитной флуометрии нами применен у 48 больных, оперированных по поводу реноваскулярной гипертензии на почве окклюзионных поражений почечных артерий: чрезаортальная эндартерэктомия из устья почечной артерии произведена у 34, аутоартериальное протезирование—у 5, чрезаортальное бужирование почечной артерии—у 3, резекция сосуда с наложением анастомоза «конец в конец»—у 2, аллопротезирование почечной артерии—у 4 больных.

Результаты оперативного вмешательства считались хорошими, если объемный кровоток увеличивался не менее чем в 2,5—3 раза, а ударный объем соответственно вырастал в 5—6 раз (рис. 1—5).



Рис. 1.

Рис. 1. Ангиограмма больного П. до операции.

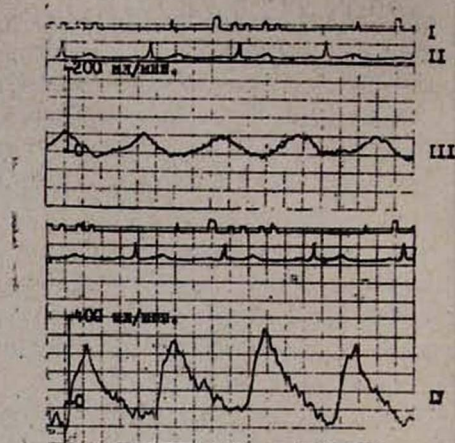


Рис. 2.

Рис. 2. Флуограмма больного П. до и после реконструктивной операции на левой почечной артерии: I—отметчик времени; II—ЭКГ—2 стандартное отведение; III—кривая объемного кровотока до реконструкции; IV—кривая объемного кровотока после реконструкции

На основании нашего опыта мы рекомендуем электромагнитную флуометрию как единственный в настоящее время объективный метод определения объемного и ударного кровотока по почечным артериям.

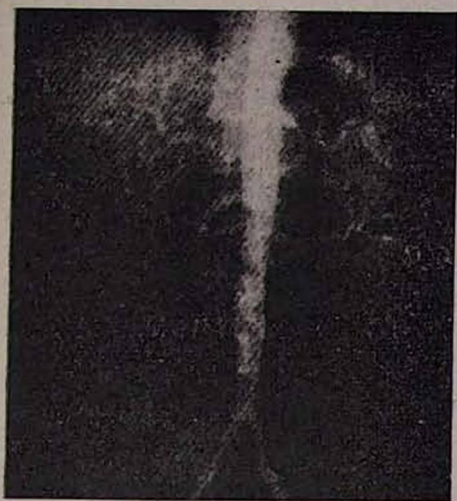


Рис. 3. Контрольная ангиограмма больного П. через 8 месяцев после операции.



Рис. 4. Ангиограмма больной Ф. до операции.



Рис. 5. Контрольная ангиограмма больной Ф. после реконструкции.

Лишь располагая этими данными, можно с достоверностью оценить выраженность гемодинамических изменений на почве стеноза почечной артерии, а также интраоперационные результаты реконструктивных операций.

Վ. Ա. ՍԱՆԴՐԻԿՈՎ, Գ. Ս. ԿՐՈՏՈՎՍԿԻ

ԵՐԻԿԱՄԱՅԻՆ ՀԱՐԿԵՐԱԿՆԵՐԻ ՎԻՐԱՀԱՏՄԱՆ ԻՆՏՐԱՕՊԵՐԱՑԻՈՆ
ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԷԼԵԿՏՐՈՄԱԳՆԵՏԱՑԻՆ ՖԼՈՈՒՄԵՏՐԻԿ ԵՂԱՆԱԿՈՎ

Ա մ փ ն փ ու մ

Հեղինակների կլինիկական փորձը ցույց է տվել, որ էլեկտրոմագնիսային ֆլուումետրիկ եղանակը հնարավորություն է տալիս բավականին ստույգ դատել վիրաբուժական միջամտությունների արդյունքների մասին, վիրահատման ժամանակամիջոցում:

V. A. SANDRIKOV, G. S. KROTOVSKY

INTRAOPERATIONAL EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF OPERATIONS ON RHENAL ARTERIES BY THE METHOD OF ELECTROMAGNETIC FLOWMETRY

S u m m a r y

Clinical tests of the authors approve of the method of electromagnetic flowmetry as allowing to judge reliably of the intraoperational results of surgical intervention.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петровский Б. В., Крылов В. С. Хирургическое лечение реноваскулярной гипертонии, 1968.
2. Петровский Б. В., Князев М. Д., Кротовский Г. С. Хирургия, 1971, 2, 19—23.
3. Петровский Б. В., Князев М. Д., Кротовский Г. С. Хирургия, 1971, 5, 17—21.
4. Покровский А. В., Работников В. С., Зингерман Л. С., Рушанов П. И., Малов Г. А., Спиридонов А. А. Вестник хирургии, 1968, 1, 7—14.
5. Buda, J. Mc Allister F., Sommers S. The Amer. J. of Surg., 1970, 119, 5, 574—578.
6. Feegor C., Boyce W. Surgery, 1965, 58, 293—300.
7. Hunt L. J. Urol., 1964, 92, 399—707.
8. Spencer M., Denison A. IRE Trans. Med. Electron., 1959, 6, 220.
9. Thomas C. Brockman S., Foster J. J. Surg., Gynec. & Obstet., 1968, 126, 2, 339—346.