

Г. Л. МИРЗА-АВАКЯН

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Данные клинического обследования при острой артериальной непроходимости в подавляющем большинстве случаев позволяют составить определенное представление как о характере и происхождении закупорки, так и о ее локализации, степени ишемии и коллатеральной компенсации.

Особое значение в клиническом обследовании должно придаваться анамнезу (сведения о перенесенном в прошлом ревматизме, эмболических процессах сосудов мозга или других артерий, мерцательной аритмии). Сочетание мерцательной аритмии с ревматическим митральным пороком всегда свидетельствует о эмболическом характере окклюзии магистральной артерии.

Наиболее ценными объективными симптомами надо считать изменение окраски кожи, похолодание конечности, отсутствие пульсации ниже уровня окклюзии и престенотическое усиление пульсации. Весьма важное значение имеет неврологический статус. Уже в ранних стадиях заболевания часто можно выявить понижение чувствительности, рефлексов, гипокинез.

В случаях, когда клиническое обследование недостаточно для диагностики, возникает необходимость проведения дополнительных исследований.

Некоторые авторы [12] считают, что современная топоико-функциональная диагностика должна строиться на детальных клинических и инструментальных методах обследования: капилляроскопии, электротермометрии, осциллографии, тепловидении и рентгенконтрастном исследовании.

Другие авторы [8, 9, 13] важное значение в диагностике придают сегментарной объемной сфигмографии.

Нами у большой группы больных применены следующие методы функциональной диагностики: капилляроскопия, осциллография, реовазография и кожная термометрия.

Капилляроскопия на отечественном капилляроскопе М-70А была произведена у 42 больных, причем у 16 из них до и после лечения. Капилляроскопическая картина у наших больных независимо от характера закупорки (эмболия или тромбоз) была однообразной. При выраженных симптомах ишемии она заключалась в отсутствии капиллярных петель на резко анемичном-бледном фоне. Как литературные, так и наши

данные позволяют считать, что диагностическая ценность этого исследования минимальна, поскольку не способствует дифференциальной диагностике различных видов острой артериальной непроходимости.

Ряд авторов [1, 6, 10, 11] дают высокую оценку методу осциллографии, в то же время другие [3 и др.] считают, что по осциллограмме нельзя судить об уровне окклюзии и степени развития коллатерального кровообращения.

По данным литературы [2, 15] для эмболической закупорки характерно увеличение осцилляторного индекса над местом эмболии и внезапный обрыв осцилляций в области соответствующей верхней границы расположения эмбола.

Нами проведено 71 осциллографическое исследование у 54 больных. Проводилась сегментарная осциллография с 2—4 симметричных уровней пораженной и здоровой конечностей (табл. 1).

Таблица 1
Данные осциллометрии у больных с острой артериальной непроходимостью

Участок конечности	Статистические показатели						
	пораженная конечность			здоровая конечность			
	n	$M \pm m$	σ	t	$M \pm m$	σ	P
Бедро	54	$2,31 \pm 0,66$	5	47	$6,2 \pm 0,8$	6	<0,001
В/3 голени	54	$0,42 \pm 0,23$	1,7	47	$2,29 \pm 0,4$	3,3	<0,001
Н/3 голени	54	$0 \pm 0,08$	0,06	47	$0,42 \pm 0,3$	2	>0,2

На основании данных литературы и наших наблюдений можно сказать, что осциллография в отдельных случаях помогает установлению уровня закупорки (при эмболиях), но не служит дифференциально-диагностическим методом и не отражает ни степени ишемии, ни ее коллатеральной компенсации.

По мнению ряда авторов [7 и др.], определенное диагностическое значение имеет термометрия. Электротермометрические исследования нами проведены у 50 больных. Эти исследования показали, что во всех случаях имеется значительное снижение показателей: от 3—4°C на больной и 1,5—3°C на контрлатеральной стороне. Сравнительные статистические показатели электротермометрических исследований оказались достоверными на уровне подколенной артерии и тыла стопы ($P < 0,02$), на остальных—недостоверными. Мы считаем, что электротермометрические исследования лишь приблизительно отражают степень нарушения кровообращения и коллатеральной компенсации, не давая при этом данных для определения локализации и характера закупорки.

Наиболее достоверную информацию о состоянии коллатерального

кровообращения при острой артериальной непроходимости может дать продольная сегментарная реография. [2, 4, 5 и др.].

Мы располагаем реовазографическими исследованиями 33 больных. Они были проведены в кабинете функциональной диагностики НИИК и ЭХ МЗ СССР с помощью электрокардиографа «Cardzek» с реографической приставкой фирмы «Alvar». Скорость движения ленты 50 мм/сек.

У больных с эмболией 2-й степени нарушения кровообращения коэффициент асимметричности на голенях составлял $41,5 \pm 8,5\%$, на стопах $56,2 \pm 18,0\%$. При 3-й степени нарушения кровообращения наблюдался резко выраженный коэффициент асимметричности, особенно на стопах ($90,6 \pm 6,5$).

Реографические исследования дают точную информацию о степени кровоснабжения и коллатеральной компенсации, но этот метод вряд ли может помочь в топической и дифференциальной диагностике острой артериальной непроходимости.

За последние годы метод радионуклидной индикации все чаще применяется в клинике для изучения капиллярного кровообращения при различных заболеваниях. Учитывая, что специальных работ по применению этого метода при острой артериальной непроходимости в литературе нет, мы задались целью изучить этот вопрос в эксперименте в первые часы после создания острой закупорки артерии. Мы исследовали скорость тканевого кровотока у 10 собак после окклюзии 20 артерий.

Методика создания острого блока артерии заключалась в обнажении бедренной артерии и создании эмбола кусочком мышцы или перевязки артерии на разных уровнях (до и после отхождения глубокой артерии бедра). Для оценки интенсивности тканевого кровотока определяли период полувыведения изотопа из тканевого депо ($T_{1/2}$), т. е. время, за которое первоначальная радиоактивность (C_0) уменьшается вдвое (C_1). Кроме того, по формуле Кетч вычисляли константу клиренса K , отражающую количественное измерение локальной (местной) циркуляции.

Измерение локального периферического кровотока у 10 контрольных собак показало, что период полувыведения изотопа из тканевого депо составил $10 \pm 0,3$ мин., при этом константа (K) оказалась равной 0,07.

После экспериментальной окклюзии бедренной артерии в нижней трети бедра, т. е. при сохранности коллатерального кровообращения, тканевый кровоток изменялся незначительно, а чаще совершенно не менялся.

После создания блока на контралатеральных конечностях на разных уровнях магистрального ствола, заметное замедление $T_{1/2}$ наблюдалось на стороне с высокой окклюзией сосуда.

При перевязке артерии в верхней трети бедра и создании на том же уровне другой конечности модели «эмболии» замедление скорости тканевого кровотока (СТК) было более выраженным на стороне «эмболии».

что, видимо, объясняется более резким спазмом, наступающим после эмболии, по сравнению со спазмом при лигатуре артерии.

Таким образом, после создания экспериментальной модели острой артериальной непроходимости уже спустя 40—60 мин. отмечается значительное статистически достоверное замедление тканевого кровотока.

Как показали результаты статистической обработки материала, величина $T_{1/2}$ увеличилась до $13,65 \pm 1,03$ мин, коэффициент «К» уменьшился до 0,05 сек. ($P < 0,02$).

На основании данных литературы, а также наших экспериментальных исследований можно сделать заключение, что определение СТК методом радиоизотопной индикации может явиться простым и достаточно объективным тестом в оценке состояния капиллярного кровообращения, что может иметь как диагностическое, так и прогностическое значение.

Таким образом, данные клинического исследования больных с острой артериальной непроходимостью в большинстве случаев позволяют поставить точный топический диагноз.

Среди методов функциональной диагностики наиболее полную информацию о состоянии кровоснабжения дает метод продольной сегментарной реографии. Достаточно объективным и простым методом, позволяющим судить о состоянии капиллярного кровообращения, может явиться радиоизотопная индикация, которую нужно считать перспективным методом диагностики и оценки эффективности проводимого лечения.

Ереванский государственный
медицинский
институт

Поступило 15.V 1970 г.

Գ. Լ. ՄԻՐԶԱ-ԱՎԱԿՅԱՆ

ՍՈՒՐ ԵՐԱՎԱՅԻՆ ԱՆԱՆՑԱՆԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԼ ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ
ՄԻ ՔԱՆԻ ՀԱՐՑԵՐ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Աշխատանքը հաստատում է, որ սուր երակային անանցանելիությունը հիվանդների մոտ արյան մատակարարման վիճակի վերաբերյալ առավել լրիվ ինֆորմացիա է տալիս երկայնակի սեղմենտար ռեոգրաֆիայի մեթոդը, մազանոթային արյան շրջանառության վիճակի մասին, ռադիո-իզոտոպային ինդիկացիայի մեթոդը:

MIRZA-AVAKIAN G. L.

SOME QUESTIONS OF FUNCTIONAL DIAGNOSTICS OF ACUTE ARTERIAL OCCLUSION

S u m m a r y

This work confirms that in patients with acute arterial occlusion the most complete information on the state of blood circulation is given by the method of longitudinal segmental rheography and on the state of capillary circulation—by the method of radio-isotopic indication.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арсланов М. Д. Сов. медицина, 1965, 5, 58—61.
2. Белорусов О. С. Острые тромбозы и эмболии терминального отдела аорты и магистральных артерий конечностей. Дисс. канд. М., 1967.
3. Вилянский М. Д. Артериография при облитерирующем эндартериите. М., 1959.
4. Выховская А. Г. и др. Клинич. хирургия, 1966, 9, 5—11.
5. Выховская А. Г. и др. Труды 28 Всесоюз. съезда хирургов. М., 1967, 370—372.
6. Голухин П. С. Сб. работ госпит. погранвойск Юго-запад ВО, Львов, 1958, 229—239.
7. Жмур В. А. Эмболия артериальных стволов конечностей. Дисс. докт. М., 1946.
8. Ковалев Е. Н., Коржавин Б. В. Врач. дело, 1956, 2, 121—124.
9. Краковский Н. И., Золотаревский В. Я. Клинич. хирургия, 1962, 10, 29—33.
10. Лидский А. Д. Важнейшие заболевания периферических сосудов, М., 1958.
11. Петровский Б. В. Хирургия, 1966, 3, 3—8.
12. Петровский Б. В. В кн. «Хирургия аорты и крупных магист. сосудов». М., 1965, 90—97.
13. Савельев В. С. и др. Клинич. хирургия, 1965, 11, 22—25.
14. Kety S. Amer Heart S 1949, 39, 3, 321—328.
15. Frey G., Mc Gess Amer. Surg. 1947, 4, 331—37.