

Г. А. МОРГУНОВ, Г. П. СТРЕЛЬЦОВА

## НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ БОЛЬШОГО И МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО ДАННЫМ ЗОНДИРОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ И ОККЛЮЗИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ ДО И ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

В современной литературе имеются немногочисленные работы, указывающие на развитие легочной гипертензии при циррозе печени [1, 3—6]. Задачей настоящего исследования явилось обобщение результатов комплексного клинико-инструментального исследования гемодинамики полостей сердца и магистральных сосудов при различных типах портальной гипертензии.

Обследовано 168 больных в возрасте от 4 до 69 лет. Диагноз ставился на основании клинико-лабораторных данных, результатов рентгенно-инструментальных методов исследования, включавших катетеризацию правых отделов сердца, магистральных сосудов и печеночных вен. Запись давления регистрировалась чернильно-пишущим аппаратом «Мингограф-48-В», оксиметрия проб крови, полученных во время зондирования, производилась на оксиметре фирмы «Элема». Ангиографические исследования сосудистого русла печени и портальной системы выполнены 143 больным.

У 98 обследованных больных осуществлено хирургическое вмешательство с целью коррекции портальной гипертензии, главным образом, путем наложения различного типа портокавальных сосудистых анастомозов.

Повторное зондирование с изменением давления в камерах сердца и регионарных сосудах проведено у 8 больных в сроки от 1 до 17 лет после оперативного лечения. Из числа наблюдений исключены лица с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой и респираторной систем.

Причиной развития портальной гипертензии у 129 обследуемых явился цирроз печени (внутрипеченочная блокада), у 29—обнаружен тромбоз воротной вены и ее крупных ветвей (допеченочная блокада), а у 10 диагностирован синдром Бадд-Киари (запеченочная блокада). Контрольную группу составили 22 человека без патологии в бассейне портального русла.

При сопоставлении показателей давления групп больных с допеченочной блокадой и контрольной (табл. 1) достоверных различий не выявлено, хотя в ряде случаев установлена легочная гипертензия. Повышение давления в правом желудочке до 50—70 мм рт. ст. отмечено у 37% наблюдаемых.

У больных с циррозом печени, повлекшим развитие внутрипеченочной блокады воротного кровообращения, выявлено нарастание давления в правых отделах сердца и стволе легочной артерии, достоверно

отличавшееся от соответствующих показателей как контрольной, так и группы с допеченочной блокадой. В 63% случаев систолическое давление в правом желудочке превышало должную величину, варьируя от 16 до 66 мм рт. ст.

Таблица 1

Показатели давления в правых отделах сердца и магистральных сосудах у больных с различными типами портальной гипертензии,  $M \pm m$

| Место измерения давления      |                             | Контрольная группа | Допеченочный блок                        | Внутрипеченочный блок                      | Запеченочный блок                         |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|--|--|---|
| Правое предсердие             | s                           | 8,9±0,8            | 10,1±0,5<br>$P_2 < 0,01$                 | 12,0±0,4<br>$P_1 < 0,01$                   | 10,1±1,9                                  |
|                               | d                           | 3,0±0,7            | 4,8±0,5<br>$P_1 < 0,05$                  | 5,2±0,3<br>$P_1 < 0,01$                    | 4,9±1,8                                   |
| Правый желудочек              | s                           | 31,1±1,2           | 33,2±1,8                                 | 36,0±0,8<br>$P_1 < 0,01$                   | 43,3±5,8                                  |
|                               | d                           | 2,6±0,8            | 4,1±0,6                                  | 5,4±0,4<br>$P_1 < 0,01$                    | 7,0±2,7                                   |
| Ствол легочной артерии        | s                           | 28,5±1,1           | 31,9±3,2                                 | 33,3±1,1<br>$P_1 < 0,01$                   | 38,2±4,5                                  |
|                               | d                           | 10,8±0,7           | 10,6±1,2<br>$P_3 < 0,05$                 | 14,1±0,8<br>$P_1 < 0,01$<br>$P_2 < 0,05$   | 15,6±4,1                                  |
| Нижняя полая вена над печенью |                             | 7,8±1,3            | 10,7±0,7                                 | 12,2±0,5<br>$P_1 < 0,01$                   | 12,4±2,6                                  |
| Нижняя полая вена над печенью |                             | 11,0±1,0           | 13,1±1,1                                 | 16,0±0,7<br>$P_1 < 0,01$<br>$P_2 < 0,05$   | 19,1±1,7<br>$P_1 < 0,001$<br>$P_2 < 0,01$ |
| Печеночные вены               | закли-<br>нен-<br>ная       | 12,0±1,5           | 13,7±1,0                                 | 26,5±1,0<br>$P_1 < 0,001$<br>$P_2 < 0,001$ | 17,8±3,6<br>$P_3 < 0,05$                  |
|                               | рас-<br>кли-<br>нен-<br>ная | 8,3±0,7            | 11,6±0,6<br>$P_1 < 0,01$<br>$P_3 < 0,01$ | 14,1±0,5<br>$P_1 < 0,001$<br>$P_2 < 0,01$  | 15,0±1,4<br>$P_1 < 0,01$<br>$P_2 < 0,05$  |

Гипертензия малого круга кровообращения была также установлена у 4 из 6 больных с синдромом Бадд-Киари.

Повторное чрезвенное зондирование выполнено у 8 больных в отдаленный послеоперационный период (табл. 2). При этом у 7 из них (1, 2, 4—8-й) оперативное вмешательство имело положительный клинический эффект, заключающийся в ликвидации кровотечений у 4 больных, асцита—у 1. Функциональное состояние печени, по биохимическим данным, улучшилось у всех больных, у большинства отмечено снижение заклиненного давления в печеночных венах, что также свидетельствовало об улучшении внутрипеченочной и портальной циркуляции.

Наряду с этим, снижения давления в системе малого круга кровообращения у 4 больных не отмечено, а у 4, напротив, наблюдалось существенное возрастание его в правых отделах сердца и легочной артерии.

При обсуждении причин развития гипертензии малого круга кровообращения необходимо принять во внимание несколько факторов:

генерализованную периферическую вазодилатацию, обусловленную накоплением в крови сосудорасширяющих веществ, типа ферритина, гистамина, серотонина, вследствие метаболической недостаточности печени [2], шунтированный кровоток по прямым порто-легочным анастомозам [7], гипоксемию, анемию [3]. Наличие гиперкинетического состояния кровообращения, вызывая перегрузку сердечной мышцы, влечет за собой возникновение компенсаторной гипертрофии миокарда [1].

Таблица 2

Данные зондирования сердца и крупных сосудов до и после хирургической коррекции портальной гипертензии, мм рт. ст.

| Возраст | Диагноз  | Дата зондирования | Правое предсердие | Правый желудочек | Ствол легочной артерии | Верхняя полая вена | Нижняя полая вена |
|---------|--|-------------------|-------------------|------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| 38      | Компенсированный цирроз. Спленэктомия, спленоренальный анастомоз               | 1965              | 8/4               | 32/4             | 32/9                   | 8/4                | 8/4               |
|         |  | 1967              | 10/5              | 48/6             | 28/12                  | 8/4                | 8/4               |
| 50      | Компенсированный цирроз. Мезентерико-портокавальный анастомоз                  | 1978              | 10/4              | 26/4             | —                      | —                  | 12/8              |
|         |  | 1981              | 16/8              | —                | —                      | 16/10              | 16/12             |
| 27      | Субкомпенсированный цирроз. Спленэктомия, спленоренальный анастомоз            | 1980              | 12                | —                | —                      | 12                 | 12                |
|         |  | 1981              | 12/2              | —                | —                      | —                  | 12                |
| 29      | Субкомпенсированный цирроз. Спленэктомия, спленоренальный анастомоз.           | 1978              | 16/8              | 34/8             | 30/16                  | —                  | —                 |
|         |  | 1982              | 12/4              | 32/4             | 28/8                   | —                  | 8/2               |
| 17      | Декомпенсированный цирроз, асцит, спленоренальный анастомоз                    | 1965              | 9/6               | 36/6             | 30/9                   | 7                  | 9/6               |
|         |  | 1971              | 8/0               | 30/4             | —                      | 8                  | 8                 |
| 14      | Субкомпенсированный цирроз, пищеводные кровотечения, спленоренальный анастомоз | 1965              | 9/3               | 30/8             | 30/12                  | 6/3                | 9/6               |
|         |  | 1967              | 6/2               | —                | —                      | 8/4                | 8/6               |
| 12      | Тромбоз воротной вены, спленэктомия, оментофренопексия                         | 1965              | 9/3               | 32/3             | 32/16                  | 9/3                | 9/7               |
|         |  | 1982              | 20/8              | 54/8             | —                      | —                  | —                 |
| 9       | Тромбоз селезеночной вены, спленэктомия, гепатофренопексия                     | 1979              | —                 | 32/6             | —                      | —                  | —                 |
|         |  | 1982              | 14/7              | 48/8             | 44/16                  | —                  | —                 |

Создание дополнительных путей окольного кровообращения путем сосудистого или органного шунтирования оказывает, безусловно, положительное влияние на регионарный кровоток, предотвращая опасные осложнения портальной гипертензии (кровотечения, асцит). Однако при этом не устраняется, а иногда, наоборот, увеличивается гемодинамическая перегрузка миокарда.

Полученные данные указывают на необходимость более пристального внимания к экстрапеченочным расстройствам циркуляции, так как своевременная диагностика и адекватная терапия возникающих нарушений позволит предотвратить развитие сердечной декомпенсации и улучшить тем самым прогноз оперированных больных.

Новосибирский НИИ патологии кровообращения,  
МЗ РСФСР

Поступила 25/IX 1983 г.

ԱՐՅԱՆ ՄԵՆ ԵՎ ՓՈՔՐ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՈՐՈՇ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ ԸՍՏ ԼՅԱՐԴԻ ՑԻՌՈՂՈՎ ԵՎ ԴՌՆԵՐԱԿԻ ԽՑԱՆՈՂ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ ԱՆՁԱՆՑ ԶՈՆԴԱՎՈՐՄԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ԴՌՆԵՐԱԿԱՅԻՆ ՀԻՊԵՐԹԵՆԶԻԱՅԻ ՎԻՐԱՐՈՒԹՅԱԿԱՆ ՇՏԿՈՒՄԻՑ ԱՌԱՋ ԵՎ ՀԵՏՈ

Ա մ փ ն փ ո լ մ

Բերված են դոնորական հիպերթենզիայով հիվանդների արյան մեծ և փոքր շրջանառության անոթային հոնի տարրեր բաժիններում չափված ճնշման ավյալները: Զարտուղի շրջանառության լրացուցիչ ուղղիների ստեղծումը անոթային կամ օրգանային շունտաձորման միջոցով նպաստում է շրջանային արյան հոսքի բարելավմանը, կանխում է արյունահոսությունները և ասցիտը:

G. A. Morgunov, G. P. Streltsova

Some Hemodynamic Indices of the Greater and Lesser Circulations According to Data of Catheterization of Patients With Hepatocirrhosis and Occlusive Diseases of the Portal Vein Before and After Surgical Correction of Portal Hypertension

С у м м а р ы

The data of pressure in different sections of the venous vascular bed of the greater and lesser circulations are taken in patients with syndrome of portal hypertension. The auxiliary ways for the roundabout circulation by vascular or organic shunting improve the regional blood flow and prevent hemorrhage or ascites.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алексеевских Ю. Г. Арх. пат., 1979, 5, 38—43.
2. Горбатенко В. П., Чечулин А. С. и др. Тер. архив, 1967, 1, 66—72.
3. Моргунов Г. А. Дис. докт. Новосибирск, 1969.
4. Cryer E., Kissane J. M. Am. J. Med., 1977, 63, 604—613.
5. Morrison E., Gaffney F., Etgenbrodt E., Reynolds R. Am. J. Med., 1980, 69, 4, 513—519.
6. Senior R., Britton R., Turino G. Circulation, 1968, 27, 83—96.
7. Williams J., Abelmann W. J. Lab. Clin. Med., 1963, 62, 5, 715—723.

УДК 616.12—008.331.1—089

Б. В. МЫЦ, А. П. ХАЧАТРЯН, Р. Г. ХАЧАТРЯН, И. Б. МЫЦ

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ В ДИНАМИКЕ ОТДАЛЕННЫХ СРОКОВ НАБЛЮДЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЕ ПО ПОВОДУ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ТОРПИДНОЙ ФОРМЫ ТЕЧЕНИЯ

Реовазография конечностей относится к чрезвычайно ценным методам исследования при заболеваниях периферических артериальных сосудов, обуславливающих частичное или полное нарушение кровотока в них.