

Таким образом, исследование протеинурии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы имеет определенное значение для выявления поражения почек и оценки его тяжести.

УДК 616—073.75

**В. К. Константинов (Казань). Сравнительная оценка трансиллюминационной и рентгеноангиографической методик исследования ангиоархитектоники**

Целью нашей работы явилось сравнение информативности, достоинств и недостатков трансиллюминационной бесконтрастной ангиоскопии (-графия), контрастной (пигментной) ангиоскопии (-графия) и рентгеноангиографии. Объектом исследования служила левая половина ободочной кишки.

Бесконтрастная трансиллюминационная ангиоскопия (-графия) произведена на 105 аутопсийных органокомплексах и операционных препаратах, а также применена во время 42 операций на левой половине ободочной кишки. Пигментная ангиоскопия (-графия) выполнена на 62 препаратах левой половины ободочной кишки в норме. В качестве пигмента в экстраорганную артерию или вену вводили метиленовую синь (1% раствор) или черную тушь. Рентгеноангиографию проводили на 42 аутопсийных и резекционных препаратах: в 23 случаях — путем введения в сосудистое русло жидкой бариевой взвеси и в 19 — йодсодержащих контрастных веществ (70% кардио-траста, 60% уротраста или 20% билигноста).

На ангиограммах (рис. 1, 2, 3, 4) сопоставлены полученные ангиографические картины с применением названных выше методик.

На рис. 1 изображена бесконтрастная трансиллюминационная ангиограмма участка передней стенки поперечной ободочной кишки, расположенного между двумя отрезками прямых внутривентриальных артерий и вен. От этих артерий по направлению к указанному сегменту отходят косопоперечно ветви, анастомозирующие со смежными ветвями того же сосуда, а также с ветвями, связанными с противоположным сосудом. Возникает довольно густая подслизистая сеть. На приведенной ангиограмме определяются наслаивающиеся друг на друга сплетения субсерозного (s.s.), подсли-

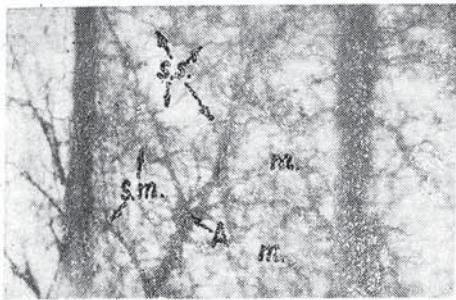


Рис. 1. Бесконтрастная трансиллюминационная ангиограмма отрезка передней стенки поперечной ободочной кишки. Сосуды субсерозного (s.s.), подслизистого (s.m.) и слизистого (m.) слоев.

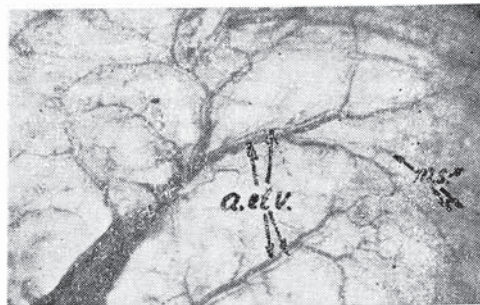


Рис. 2. Стенка сигмовидной ободочной кишки в проходящем свете. m.s. — сосуды продольного мышечного слоя, a. et v. — артерии и вены.

зистого (s.m.) слоев. Местами видны сосуды слизистой (m.). В формировании описываемой сосудистой сети подслизистого слоя помимо двух смежных прямых сосудов участвует и крупная ветвь (A), отходящая от прямой внутривентриальной артерии и разделяющая этот промежуток на две части. Субсерозное сплетение также формируется ветвями интрамуральных прямых артерий. На бесконтрастной трансиллюминационной ангиограмме сигмовидной ободочной кишки (рис. 2) контурируются сосуды продольного мышечного слоя (m.s.). Дифференцируются артерии и вены (a. et v.). Последние дают более интенсивные теневые изображения.

Таким образом, при бесконтрастной трансиллюминационной ангиоскопии (-графия) определяются сосуды, принадлежащие к различным слоям стенки кишки: мышечному, подслизистому и слизистому.

На рис. 3 представлена трансиллюминационная картина участка сигмовидной ободочной кишки после введения красителя в нижнюю брыжеечную артерию. У брыжеечного края кишки наряду с рисунком сосудов видно диффузное затенение (a), связанное с прокрашиванием пигментом тканей за пределами сосудов. Отсутствует изображение сопутствующих вен. Вместе с тем определяется четкий рисунок подслизистого артериального сплетения. В целом прямая артерия образует древовидный рисунок. От брыжеечного к противобрыжеечному краю происходит постепенное умень-

шение калибра ветвей с их многократным дихотомическим делением и анастомозирование с ветвями смежных прямых артерий, расположенных на противоположной стенке кишки.

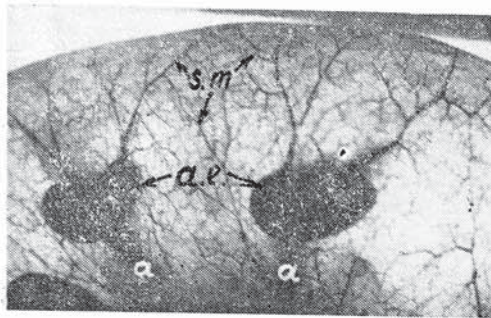


Рис. 3. Пигментная трансиллюминационная ангиограмма. Сигмовидная ободочная кишка. s. m.—подслизистое артериальное сплетение. a. e.—жировые подвески, a—диффузное затемнение, связанное с прокрашиванием пигментом тканей за пределами сосудов.

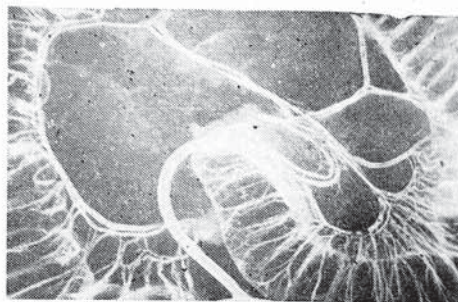


Рис. 4. Рентгеноангиограмма левой половины ободочной кишки с введением кардиотраста.

Пигментная трансиллюминационная ангиоскопия (-графия) дает возможность получить детальные картины структуры сосудистой сети при низкой степени дисперсности красителя и высокой контрастности его, наблюдать поступление и распространение красителя по внутрстеночным сосудистым сетям левой половины ободочной кишки. Метод имеет значение при исследовании удаленных препаратов. Пигментная трансиллюминационная ангиография во время операции не применяется, так как инъекции во время оперативных вмешательств сопряжены с опасностью нарушения целостности сосудов, возникновения тромбозов и эмболий, ишемических некрозов.

При рентгеноангиографии (рис. 4) отчетливо контрастируются экстраорганные сосуды, дифференцируются лишь крупные ветви подслизистого сплетения. Изображения ветвей, принадлежащих задней стенке кишки, наслаиваются на рисунок сосудов передней стенки. Дифференцировка артерий и вен неосуществима. Ни в одном случае на рентгеноангиограммах мы не получили изображения сосудов слизистой, продольного и циркулярного мышечного слоев. Следовательно, рентгеноангиография как с низкодисперсными контрастными веществами (кардиотраст, уротраст, билигност), так и с сернокислым барием непригодна для исследования сосудов слизистой и мышечного слоев.

Указанные три методики во многих случаях следует сочетать. С помощью этих трех способов исследований мы впервые смогли получить весьма детальную картину интрамуральных сплетений левой половины ободочной кишки.

УДК 615.38:612.1

#### Л. Н. Кряжев, С. Г. Конюхов (Киров). Влияние процедуры плазмафереза на систему свертывания крови

Исследовано состояние системы гемокоагуляции после процедуры плазмафереза у 33 доноров, у которых изымалось в среднем по  $250 \pm 20$  мл плазмы за процедуру. При плазмаферезе пользовались стеклянными флаконами емкостью 500 мл, содержащими 100 мл гемоконсерванта ЦОЛИПК-76 без левомецетина. В период между эксфузией крови (400 мл) и реинфузией взвеси форменных элементов донору капельно переливали 100—150 мл физиологического раствора для сохранения проходимости иглы.

У всех доноров определяли показатели коагулограммы до плазмафереза, сразу после его окончания, через 24 ч, на 3 и 7-е сутки.

Сразу после плазмафереза у доноров наблюдались достоверное повышение толерантности крови к гепарину на 22 с, снижение титра протаминна на 20 мкг/мл, повышение адгезивности тромбоцитов на 9%, укорочение времени эуглобулинового лизиса на 37 мин, появление в крови у 33% доноров продуктов деградации фибриногена выраженностью в  $1+ - 2+$ , то есть развивалась некоторая гиперкоагулемия с одновременной активацией фибринолиза. В то же время достоверно снижались протромбиновая активность, определяемая с ядом гюрзы, на 12% и активность фактора VII на 15%. Повышенная свертываемость крови нормализовалась к 3-м суткам после плазмафереза, а полное восстановление активности факторов гемокоагуляции заканчивалось к 7-м суткам (см. рис.).