

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© ШНЯКИН П.Г., МАКАРОВ А.Ф., ПОЛЯКОВ А.Е., ТЮРЮМИН В.С., САМОТЁСОВ П.А.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЛИВКИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

П.Г. Шнякин, А.Ф. Макаров, А.Е. Поляков, В.С. Тюрюмин, П.А. Самотёсов

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией, зав. – д.м.н., проф. П.А. Самотесов.

Резюме. В Красноярском государственном медицинском университете разработано экономичное устройство для заливки кровеносных сосудов. Задачей предлагаемой полезной модели является определение площади кровоснабжения стенки кишки одной прямой артерией на разных уровнях тонкой и толстой кишки. Преимуществами нового устройства является то, что оно не требует специального оборудования, материальных и энергетических затрат.

Ключевые слова: сосуды кишечника, прямые артерии, площадь кровоснабжения кишки, заливка кровеносных сосудов.

Четкое представление о строении сосудистого русла тонкой и толстой кишки должно играть ключевую роль в выборе участков этого отдела кишечного тракта для пластики других органов [3,5,10]. Несмотря на большой объем исследований, посвящённых конституциональным особенностям мужчин и женщин, различных органов и систем, артериальному руслу тонкой, поперечно-ободочной и сигмовидной кишки уделено недостаточно внимания [4,6,7,]. Большой процент осложнений (ишемия и некроз трансплантата, несостоятельность швов и функциональная несостоятельность органа), возникающих при проведении операций с использованием сегмента кишки на питающей ножке, связан с вариабельностью строения русла верхней и нижней брыжеечной артерии [1,8,9].

Разработанное и созданное нами новое, надежное и экономичное устройство для заливки кровеносных сосудов не требует затрат электроэнергии, имеет низкую себестоимость, предназначено для определения площади кровоснабжения стенки полого органа (кишки) от одной прямой артерии. (Патент РФ на полезную модель № 75309 от 10.08.2008; авторы: П.Г. Шнякин, А.Ф. Макаров, А.Е. Поляков, В.С. Тюрюмин, П.А. Самотёсов, а так же получено удостоверение на рационализаторское предложение №2443 от 19.02.2008 («Способ заливки кровеносных сосудов» авторы: Шнякин П.Г., Макаров А.Ф., Тюрюмин В.С., Поляков А.Е.)

На рисунке 1 представлено устройство для заливки кровеносных сосудов, которое состоит из трех шприцев (1), (2), (3), корпусного штатива (4), поршневого штатива (5), рукоятки поршневого штатива (6), трех шприцевых поршней (7), трех трубок (8) и трех инъекционных игл (9). Шприцы (1), (2), (3)

– стандартные инъекционные шприцы, объемом по 5 мл, цилиндры которых жестко фиксированы на корпусном штативе (4), который выполнен из дерева. Шприцевые поршни (7), находящиеся в шприцах (1), (2), (3), жестко фиксированы к верхнему основанию на поршневом штативе (5), который выполняется из дерева. Для удобства эксплуатации на поршневом штативе (5) установлена рукоятка поршневого штатива (6), так же выполненная из дерева. На канюлях (8) шприцев (1), (2), (3) герметично закреплены верхние концы полихлорвиниловых трубок (9), которые имеют диаметр 2-3 мм, и длину по 10 см каждая. На нижних концах полихлорвиниловых трубок (9) герметично закреплены инъекционные иглы (10), (11), (12), от шприцев (1), (2), (3) соответственно, диаметром по 0,2 мм каждая.

Устройство для заливки кровеносных сосудов работает следующим образом. С помощью вышеописанного устройства осуществляют заливку прямых артерий (a. caecae) кишки. Для этого шприцы (1) и (3) заполняют раствором метиленового синего, а шприц (2) заполняют раствором красной туши. На следующем этапе пунктируют три рядом расположенные прямые артерии, на одинаковом уровне, по направлению иглы к стенке кишки. Причем иглы (10) и (12), соединённые посредством трубочек (9) со шприцами (1) и (3), наполненными раствором метиленового синего, должны пунктировать крайне расположенные прямые артерии. Иглой (11), соединённой со шприцем (2), наполненным раствором красной туши, пунктируют центрально расположенную прямую артерию. Далее, одной рукой фиксируя цилиндры на корпусном штативе (4) и рукоятку поршневого штатива (6) основанием ладони другой руки, медленным нажатием осуществляем непосредственно заливку до тех пор, пока стенки кишки не выкрасятся в синий цвет по краям и красный цвет посередине. В данном случае, стенка кишки, окрашенная раствором метиленового синего является контролем, а раствором красной туши – опытом. После чего, по границе красного и синего цвета окрашенной стенки кишки производят её иссечение. Иссечённый участок, окрашенный раствором красной туши прикладывается к листку миллиметровой бумаги и обводится карандашом. По обведённому участку миллиметровой бумаги определяют площадь кровоснабжения в квадратных сантиметрах. Изобретенное устройство апробировано на резекционном материале, взятом от 100 трупов мужчин на кафедре оперативной хирургии с топографической анатомией.

Таким образом, предлагаемое нами устройство для заливки кровеносных сосудов может применяться при изучении особенностей васкуляризации полых органов. При этом отсутствует необходимость использования громоздких, технически сложных и дорогих устройств для измерения площади кровоснабжения органов. Использование предлагаемого устройства позволяет более точно изучить площадь кровоснабжения стенки полого органа от одной, непосредственно подходящей к нему артерии, что имеет не только анатомическое, но и практическое хирургическое значение, при проведении реконструктивных операций.

THE DEVICE FOR EMBEDDING OF BLOOD VESSELS

P.G.Shnyakin, A.F.Makarov, A.E.Polyakov, V.S.Tyuryumin, P.A.Samotesov

Krasnoyarsk state medical university named in honour of V.F. Vojno-Yasenetskij

In Krasnoyarsk state medical university the economic device is developed for pouring of blood vessels. A problem of offered useful model is definition of the area of blood supply of a wall of a gut by one direct artery at different levels of a small intestine and colon. Advantages of the new device are lack of the special equipment, the material and energy expenses.

Key words: intestines vessels, straight artery, area of intestine blood supply, embedding of blood vessels.

Литература

1. Гасанов Н.Г. К выбору метода замещения мочевого пузыря левой половиной ободочной кишки: автореф. дис. ... канд.мед.наук. – Махачкала, 2006. – 20 с.
2. Груздев П.В., Пушкарев Л.Н. К методике исследования интраорганических сосудов некоторых животных // Хирургическое лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы. – 1963. – Вып. 43. – С.49-51.
3. Давидьянц А.А. Использование изолированных сегментов кишечника для замещения мочевого пузыря: автореф. дис. ... канд.мед.наук. – М., 2000. – 25 с.
4. Долго-Сабуrow Б.А. Очерки функциональной анатомии кровеносных сосудов. – Л.: Спецлит., 1961. – 344 с.
5. Кованов В.В., Анакина Т.И. Хирургическая анатомия артерий человека. – М.: Медицина, 1974. – 267 с.
6. Лопухин Ю.М. Экспериментальная хирургия. – М.: Медицина, 1971. – 345 с.
7. Муниров М.С. Сравнительно - анатомическая характеристика артерий и микроциркуляторного кровеносного русла толстой кишки // Рос/ морфолог. ведомости. – 2000. – №1-2. – С. 129-131.
8. Фертман В.Е. Магнитные жидкости. – Минск: Высшая школа, 1988. – 157 с.
9. Derrick J., Errick J. Surgical anatomy of the superior mesenteric artery // Am. Surg. – 1965. – Vol. 31. – P. 545-547.
10. Karen M., Horton C. Volume-rendered 3D CT of the Mesenteric Vasculature: Normal Anatomy, Anatomic Variants, and Pathologic Conditions // Radiographics. – 2002. – Vol. 22. – P. 161-172.

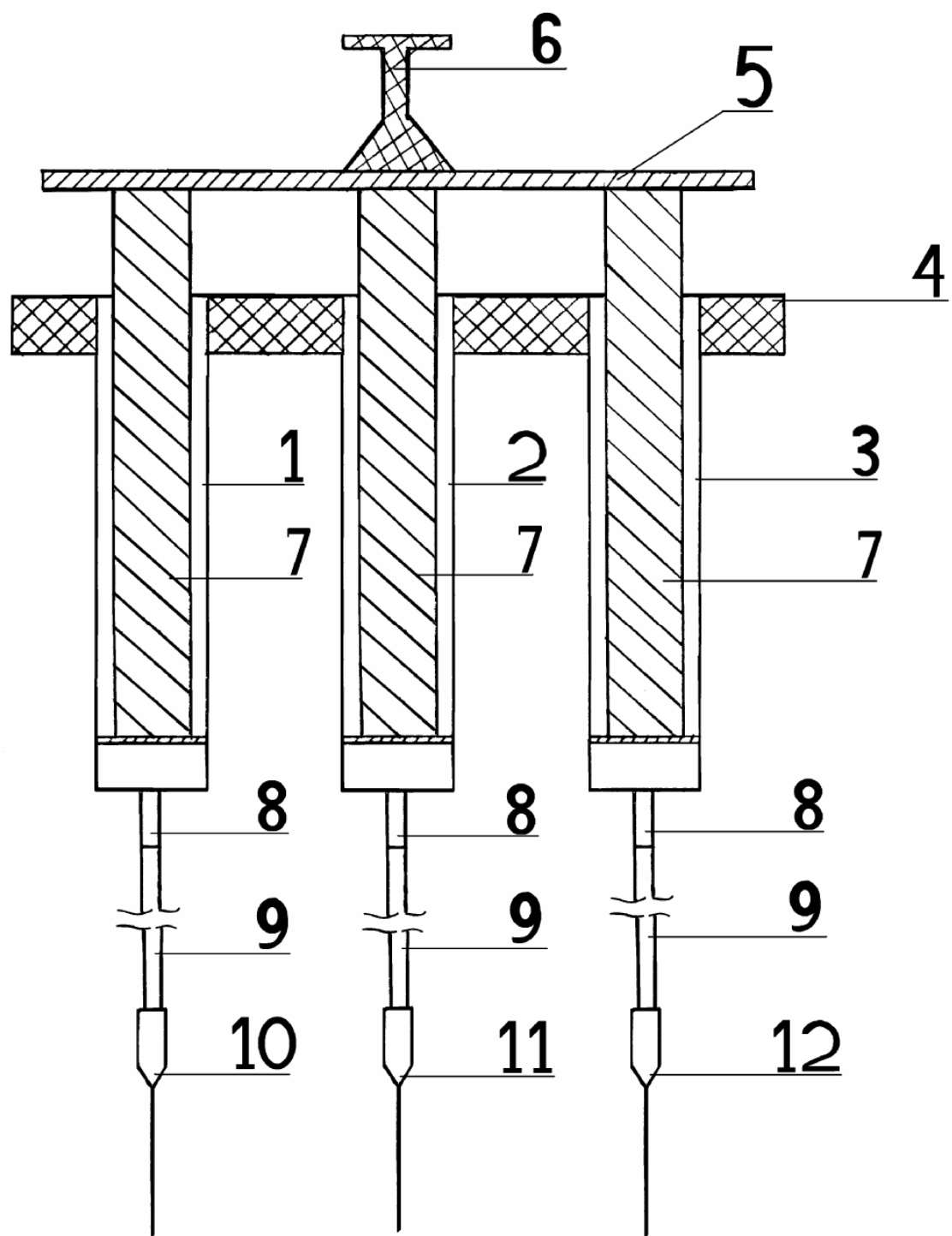


Рис. 1. Схема устройства для заливки кровеносных сосудов. Объяснения в тексте.