

Гордионок Д.М., Денисов С.Д.

МЕТОДИКА ПРЕПАРИРОВАНИЯ И ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПУПОЧНОЙ И ОКОЛОПУПОЧНЫХ ВЕН

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика

Беларусь

Исследование посвящено частным вопросам строения и топографии пупочной и околопупочных вен. Проведено макромикроскопическое препарирование печени человека в одном блоке с круглой связкой печени и задней стенкой влагалища прямой мышцы живота. Описана техника забора материала и методика препарирования пупочной и околопупочных вен. Показаны топографические особенности трех сегментов пупочной вены – верхнего, среднего и нижнего. Представлены особенности топографии и строения околопупочных вен.

Ключевые слова: пупочная вена, околопупочные вены, печень.

Gordionok D.M. Denisov S.D.

THE TECHNIQUE OF DISSECTION AND TOPOGRAPHICAL FEATURES OF UMBILICAL AND PARAUMBILICAL VEINS

Belarussian state medical university, Minsk, Belarus

The present study is devoted to general anatomical features of the umbilical and paraumbilical veins by dissection of liver and attached falciform ligament and posterior part of the rectus muscle sheath. The technique of umbilical and paraumbilical veins sampling and dissection are described. The umbilical vein is divided into three segments. Topographical features of the three segments of the umbilical vein are shown - upper, middle and lower. The features of topography and anatomy of the paraumbilical veins are presented.

Keywords: umbilical vein, paraumbilical vein, liver.

Введение. В современной литературе анатомия пупочной и тесно связанных с ней околопупочных вен освещается мало, несмотря на проводившиеся исследования в этой области еще в 19 веке [4]. Круглая связка печени является волокнистым остатком облитерированной пупочной вены, однако небольшой просвет пупочной вены сохраняется во взрослой жизни [1,2].

Одним из первых околопупочные вены описал Вигор, который наблюдал сосуды, отходящие от нижней надчревной вены, сопровождающие пупочную вену и впадающие в нее одним стволом [3]. Эти вены получили название вены Вигор's. Следующие исследования околопупочных вен были сделаны Саррей,

который изучал посмертные изменения печени больных с портальной гипертензией и выраженным расширением вен. Sarrey разделил обнаруженные им околопупочные вены на верхнюю и нижнюю группы. Верхние вены, или верхняя группа вен Sarrey, дренируют среднюю часть диафрагмы и пересекают верхнюю часть серповидной связки печени, чтобы достичь ее диафрагмальной поверхности, где они входят в сегментарные ветви воротной вены. Нижние вены, или нижняя группа вен Sarrey, пересекают нижнюю часть серповидной связки и входят в щель круглой связки печени [5].

На передней брюшной стенке нижние вены Sarrey анастомозируют с нижней надчревной веной и подкожными венами.

Практическое значение анатомии и топографии пупочной вены состоит в том, что у новорожденных она используется для катетеризации с целью инфузионной терапии, а у взрослых – для канюляции с целью проведения лечебных и диагностических манипуляций.

Цель исследования – разработать методику препарирования и изучить топографо-анатомические особенности пупочной и околопупочных вен.

Основные методы исследования. Исследование анатомии пупочной вены проведено методом макромикроскопического препарирования печени человека в одном блоке с круглой связкой печени и задней стенкой влагалища прямой мышцы живота. Препарированию подверглись 10 нефиксированных препаратов печени человека. Все 10 препаратов были изъяты у людей, возраст которых на момент смерти составлял от 49 до 69 лет. Забор материала для препарирования происходит следующим образом: выполняется широкая (тотальная) срединная лапаротомия от мечевидного отростка, с удалением последнего, до лобкового симфиза; острым путем выделяется круглая связка печени вместе в задней стенкой влагалища прямой мышцы живота; производится мобилизация печени путем рассечения ее связочного аппарата; накладываются зажимы на над- и подпеченочный отделы нижней полой вены; производится рассечение печеночно–двенадцатиперстной связки с выделением воротной вены и наложением зажима на последнюю; пересекаются воротная

вена, общий желчный проток, собственная печеночная артерия; пересекаются над- и подпеченочный отделы нижней полой вены; препарат извлекается из брюшной полости.

Следующим этапом выполняется препарирование нефиксированного препарата печени. Для обнаружения вен, расположенных в толще серповидной связки печени, применяется методика трансиллюминации – серповидная связка печени помещается между источником света и глазом наблюдателя. Препарирование начинается с выделения бифуркации воротной вены и продолжается до ее сегментарных ветвей и места перехода пупочной вены в воротную (пупочно–воротный переход). Далее препарировалась круглая связка печени для выделения пупочной и связанных с ней околопупочных вен. Для выделения венозной связки диссекция продолжалась в области щели венозной связки до ее перехода на левую печеночную вену.

Результаты и их обсуждение. При препарировании трупной печени взрослого человека было установлено, что пупочная вена поднимается от пупочного кольца вверх не строго вертикально, а постепенно отклоняется вправо от средней линии и назад, располагаясь в толще серповидной связи по ее заднему краю. Угол между передней брюшной стенкой и пупочной веной составляет примерно 30 градусов, что соответствует данным предыдущих исследований (Braastad, Condon & Gyorky, 1967; Krahn, 1974).

Пупочная вена имеет три участка (сегмента) – верхний, нижний и средний, каждый из которых имеет топографо-анатомические особенности. Верхний сегмент располагается внутри щели круглой связки печени на ее висцеральной поверхности (рис. 1). В 5 из 10 исследованных макропрепаратов верхний сегмент был покрыт участком паренхимы печени, который носит название *ponshepatis*. Для выделения верхнего сегмента пупочной вены этот участок печени необходимо рассечь. В 7 из 10 исследованных макропрепаратов верхний сегмент пупочной вены не был облитерирован на всем протяжении и был заполнен кровью.

Средний сегмент пупочной вены располагается на участке от свободного

края печени до места разделения на отдельные ветви, которые радиально расходятся и проникают в заднюю стенку влагалища прямой мышцы живота (рис. 2). Во всех исследованных макропрепаратах средний сегмент был облитерирован и непроходим для зонда.

Нижний сегмент пупочной вены самый длинный и может составлять до половины длины всей вены.

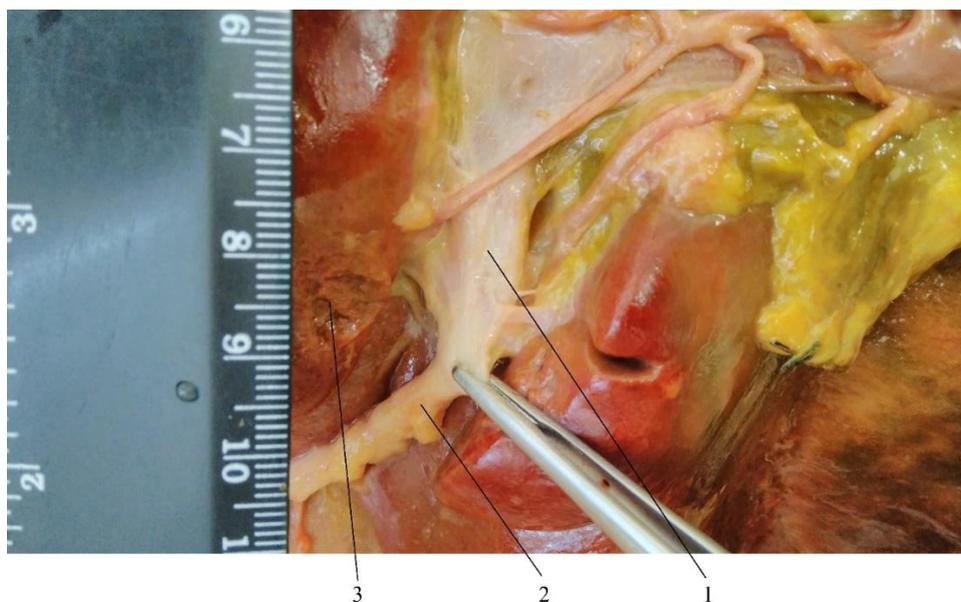


Рис. 1. Верхний сегмент пупочной вены. 1 – пупочно-воротный переход; 2 – верхний сегмент пупочной вены, располагающийся в щели круглой связки печени; 3 – рассеченный участок паренхимы печени (panshepatitis).

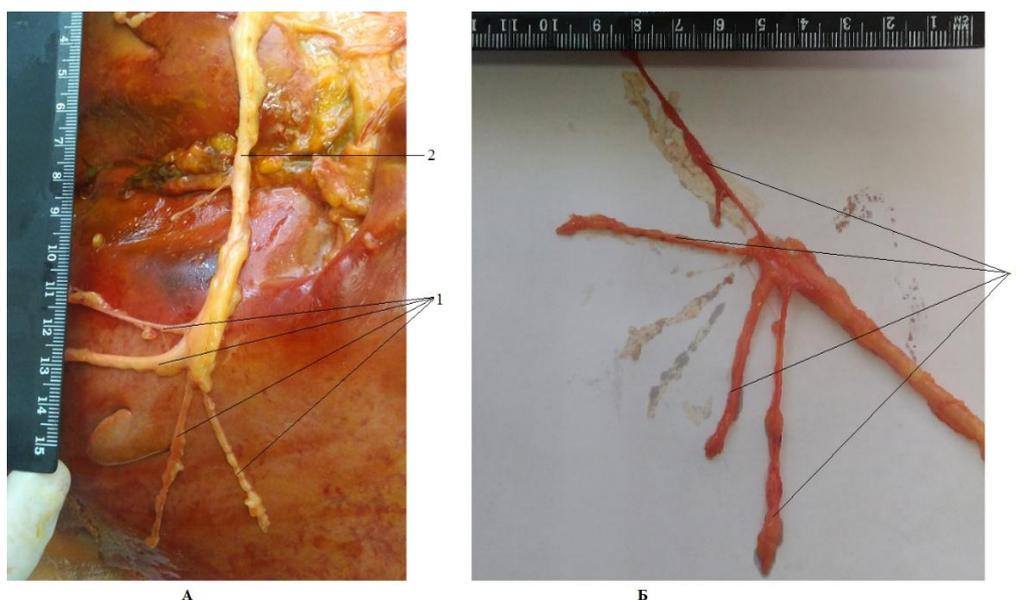


Рис. 2. Нижний сегмент пупочной вены. А. 1 – Ветви нижнего сегмента пупочной вены; 2 – средний сегмент пупочной вены; Б. 1 - ветви нижнего сегмента пупочной вены.

Система околопупочных вен представлена тремя группами вен: нижние и

верхние вены Sappey, а также венами Burow. Верхние вены Sappey располагаются в серповидной связке печени выше свободного края последней. В этой части серповидная связка печени теряет жировую клетчатку и имеет мембранозное строение. Это обстоятельство делает невозможным их выделение в ходе препарирования. Однако, эти вены могут быть визуализированы с помощью трансиллюминации. Верхние вены Sappey состоят из тонкостенных каналов, образующих аркады, наподобие венозных аркад тонкой кишки (рис. 3).

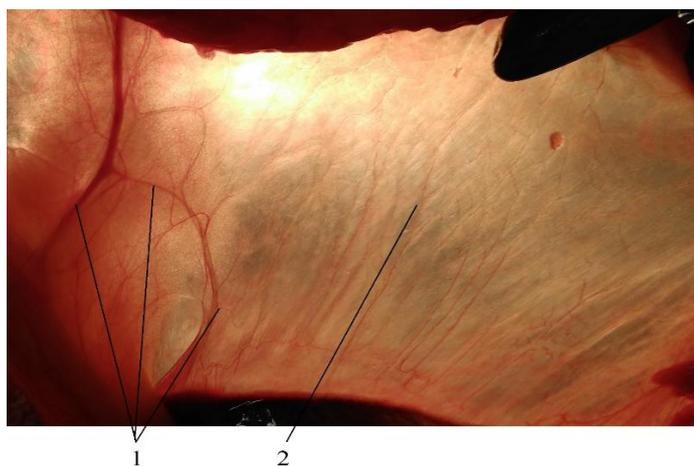


Рис. 3. Трансиллюминация серповидной связки печени. 1- верхние вены Sappey; 2- мембранозная часть серповидной связки печени.

Нижние вены Sappey находятся в жировой ткани нижней части серповидной связки печени и включают одну крупную вену, идущую от пупочной области к печени, и нескольких мелких вен. Особенность строения крупной вены – наличие вокруг нее капсулы Глиссона. При этом все мелкие вены и остальные притоки нижних вен Sappey из области перехода жировой части серповидной связки печени в мембранозную дренируются в эту крупную вену. Сама же она связана с нижней надчревной веной и дренируется в ветви воротной вены (ветви к квадратной доле печени, recessus umbilicalis) (рис. 3).

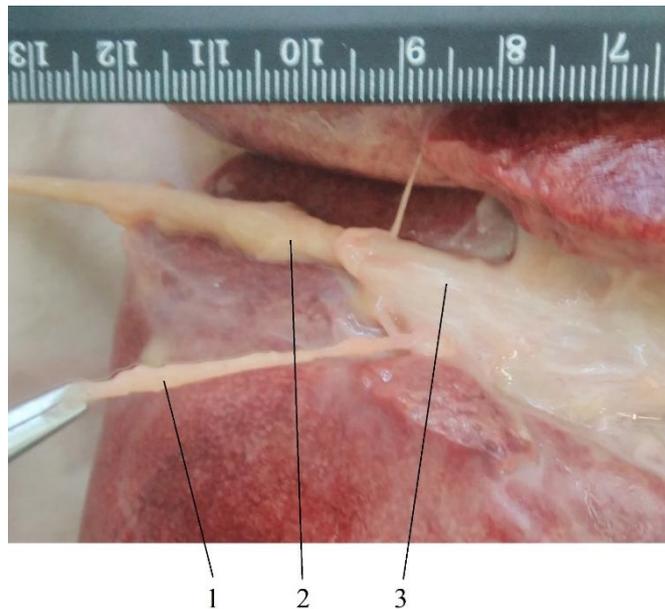


Рис 3. Висцеральная поверхность печени. 1 - нижняя вена Саррей; 2 - верхний сегмент пупочной вены; 3 – recessus umbilicalis.

Вены Вигов идут от пупка и впадают в средний сегмент пупочной вены (рис. 4). Данные вены не связаны непосредственно с ветвями воротной вены.



Рис. 4. Околопупочные вены. 1 – нижняя группа вен Саррей; 2 – средний сегмент пупочной вены; 3 – вена Вигов.

Иногда имеются анастомозы между нижними венами Саррей и венами Вигов. При этом основной венозный ствол Саррей заканчивается в пупочной вене.

Выводы

1. Пупочная вена имеет три сегмента, имеющих топографо-анатомические особенности. Верхний сегмент располагается внутри щели круглой связки печени на ее висцеральной поверхности и в 7 из 10 случаев был не облитерирован на всем протяжении. Средний сегмент пупочной вены располагается на участке от свободного края печени до места деления на отдельные ветви. Нижний сегмент пупочной представлен радиально расходящимися отдельными ветвями.

2. Нижние околопупочные вены находятся в жировой ткани нижней части серповидной связки печени и состоят из одной крупной вены, идущей от пупочной области к печени, и нескольких мелких вен. При этом все мелкие вены и остальные притоки нижних вен из области перехода жировой части серповидной связки печени в мембранозную дренируются в эту крупную вену.

3. Верхние околопупочные вены располагаются в серповидной связке печени выше свободного края последней. В этой части серповидная связка печени теряет жировую клетчатку и имеет мембранозное строение. Это обстоятельство делает невозможным выделение вен в ходе препарирования. Эти вены могут быть визуализированы с помощью трансиллюминации. Верхние околопупочные вены соединяются анастомозами и образуют аркады, наподобие венозных аркад тонкой кишки.

4. Вены Burow идут от пупка и впадают в средний сегмент пупочной вены. Данная группа вен не связана непосредственно с ветвями воротной вены.

Литература

1. Baumgarten, P. (1891). Ueber die Nabelvene des Menschen und ihre Bedeutung fur die Circulations- storung bei Lebercirrhose. Arbeiten auf dem Gebiet der pathologischen Anatomie und Bakteriologie an dem Pathologisch-anatomischen Institut zu Tuibingen 1, 1-46.
2. Butler, H. (1954). Post-natal changes in the intra-abdominal umbilical vein. Archives of Disease in Childhood 29, 427-435.
3. Burow, K. A. (1838). Beitrag zur Gefasslehre des Fetus. Archivfur Anatomie und Physiologie, pp. 44-45.
4. His, W. (1885). Anatomie menschlicher Embryonen. Vol. 3, p. 206. Leipzig: Vogel.
5. Sappey, M. C. (1883). Memoire sur les veines accessoires. Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux 19, 517-525.