

*Клюй Е. А., Манулик В. А.*

## **ТОПОГРАФИЯ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕПАРНОЙ, ПОЛУНЕПАРНОЙ И ВОСХОДЯЩИХ ПОЯСНИЧНЫХ ВЕН У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Вены стенок туловища визуализировались методом компьютерной томографии с контрастным усилением с последующим изучением их топографии и диаметра. Установлено, что краниальный сегмент непарной вены в  $97,56 \pm 1,39$  %, а каудальный в  $74,79 \pm 3,91$  % случаев располагается по срединной линии впереди тел грудных позвонков. Отмечено почти двукратное увеличение диаметра этого сосуда в восходящем направлении. Достоверно большим диаметром пра-*

вая восходящая поясничная вена отличалась от левой (3,08 (2,38; 3,57) и 2,46 мм (1,69; 3,12) соответственно). *V. hemiazygos* характеризуется относительно постоянным диаметром на всем протяжении, равным 2,67 мм (2,09; 3,58).

**Ключевые слова:** непарная вена, полунепарная вена, восходящий поясничные вены, компьютерная томография.

*Kliui A. A., Manulik U. A.*

## TOPOGRAPHIC-ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE AZYGOS, HEMIAZYGOS AND ASCENDING LUMBAR VEINS OF AN ADULT

*Belarussian State Medical University, Minsk*

*Computed tomography with angiography demonstrates that in most cases the location of the azygos vein corresponds to the median line in front of the thoracic vertebral bodies — 74.79 ± 3.91 % of cases in the caudal segment and 97.56 ± 1.39 % in the cranial segment of the azygos vein. There is an almost twofold increase in the diameter of azygos vein from the downstream to the upstream departments. Thus, in the caudal segment, the average diameter was 3.34 mm (2.57; 4.33), in the cranial segment — 5.89 mm (4.53; 6.83), at the empties to the upper vena cava — 6.00 mm (4.88; 8.16). The right ascending lumbar vein differs from the left one by a significantly larger diameter (3.08 (2.38; 3.57) and 2.46 mm (1.69; 3.12), respectively). The hemiazygos vein have constantly diameter 2.67 mm (2.09; 3.58).*

**Key words:** azygos vein, hemiazygos vein, ascending lumbar veins, computed tomography.

В классической анатомии вены стенок туловища рассматриваются как потенциальные пути коллатерального кровотока. С точки зрения общей конструкции сосудистой системы, коллатеральное кровообращение является ее важнейшим компенсаторным приспособлением. С внедрением современных высокочувствительных методов визуализации сосудов появилась реальная возможность расширить представления о компенсаторном потенциале сердечно-сосудистой системы [1, 2]. Используя данные компьютерной ангиографии с контрастным усилением, авторы изучили топографию непарной, полунепарной и восходящих поясничных вен у взрослого человека.

**Материалы и методы.** Проанализированы компьютерные томограммы с контрастным усилением 123 человек обоего пола в возрасте  $58,40 \pm 2,98$  лет. Пациенты обследовались по поводу заболеваний, не связанных с нарушением проходимости нижней поллой и воротной вен. Описывалась топография непарной, полунепарной и восходящих поясничных вен, измерялся внутренний диаметр этих сосудов на протяжении. Полученные данные обрабатывались с помощью программы Statistica 10.

**Результаты и обсуждение.** Установлены отличия топографии *v. azygos* в каудальном и краниальном сегментах. В качестве границы между сегментами рассматривается уровень соединения полунепарной вены с непарной. В своем краниальном сегменте непарная вена в  $97,56 \pm 1,39$  %

случаев располагалась по срединной линии впереди тел грудных позвонков и справа от нисходящей части аорты. Реже ( $74,79 \pm 3,91$  %) эта магистраль проходила по правой поверхности тел грудных позвонков. Полунепарная вена во всех случаях определялась между левой боковой поверхностью тел грудных позвонков и нисходящей частью аорты.

По нашим данным, в  $67,60 \pm 3,32$  % наблюдений полунепарная вена впадала в непарную на уровне Th<sub>VII</sub>, в  $20,30 \pm 1,92$  % — на уровне Th<sub>VIII</sub> и только в  $8,90 \pm 0,92$  % случаев эти сосуды соединялись в проекции девятого грудного позвонка.

Впадение непарной вены в верхнюю полую вену в большинстве случаев ( $83,00 \pm 6,78$  %) соответствовало уровню четвертого грудного позвонка, реже — в  $10,50 \pm 2,22$  % наблюдений эти сосуды соединялись на уровне Th<sub>V</sub>, и еще реже в  $6,50 \pm 1,32$  % на уровне Th<sub>III</sub>.

Диаметр *v. azygos* при впадении в верхнюю полую вену составил 6,0 мм (4,88; 8,16), чуть меньше он был в краниальном сегменте — 5,89 мм (4,53; 6,83) и почти наполовину тоньше эта магистраль была в своем каудальном сегменте — 3,34 мм (2,57; 4,33 мм). Полунепарная вена характеризовалась относительно постоянным диаметром на всем протяжении, равным 2,67 мм (2,09; 3,58). Визуализация восходящих поясничных вен чаще наблюдалась справа ( $77,23 \pm 3,78$  %), чем слева ( $73,98 \pm 3,95$  %). Средний диаметр левой восходящей поясничной вены составил 2,46 (1,69; 3,12) мм, правой — 3,08 (2,38; 3,57) мм.

#### **Выводы:**

1. Непарная вена преимущественно занимает срединное положение как в краниальном, так и в каудальном сегментах и прилежит к передней поверхности тел грудных позвонков.

2. Диаметр *v. azygos* почти в два раза увеличивается в каудо-краниальном направлении, а диаметр *v. hemiazygos* характеризуется относительным постоянством.

3. Правая восходящая поясничная вена толще левой и чаще визуализируется при контрастировании.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Plaisant, O.* The origin of the azygos venous system, as deduced from anatomical and radiological study employing a corrosion technique / O. Plaisant / Eur. J. Morphol. 2001. Vol. 39, № 4. P. 193–201.
2. *Satoru, M.* Flow direction of ascending lumbar veins on magnetic resonance angiography and venography : would «descending lumbar veins» be a more precise name physiologically? / M. Satoru // Abdom. Imaging. 2007. Vol. 32. P. 749–753.