

*Разенкова Е.А.*

## **МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕНОЗНОГО КРУГА ТРОЛАРДА**

*Научный руководитель: ассист. Малахова К.А.*

*Кафедра нормальной анатомии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Венозный круг большого мозга или круг Троларда – это венозная анастомотическая сеть, которая соединяет левую и правую венозные системы головного мозга. Круг Троларда в большинстве случаев образован базальными венами Розенталя, а также передней и задней соединительными венами. Рост опухолей, таких как глиомы и менингиомы, может нарушать нормальные венозные дренажные пути, приводить к тромбозу и вызывать обструкцию вен. Круг Троларда является важнейшим путем оттока венозной крови от глубоких структур мозга, поэтому теоретические знания о строении венозного круга будут полезны для нейрорадиологов и нейрохирургов, оперирующих на основании мозга.

Круг Троларда берет начало в межножковой цистерне и проходит вокруг среднего мозга с латеральной стороны от ножек мозга. Спереди в круг Троларда впадают нижние вены бокового желудочка, септальные, мозолистые, внутренние мозговые, глубокие средние мозговые, хиазматические и обонятельные вены, а сзади – межножковые вены. Дренаж венозного круга осуществляется через глубокие сильвиевые вены в кавернозное сплетение спереди и через латеральные мезенцефалические вены в каменистую вену и верхний каменистый синус сзади. Представленный венозный круг является функциональным гомологом артериального Виллизиевого круга, и обеспечивает путь коллатерального венозного дренажа от зрительного перекреста к ножкам головного мозга и между двумя половинами глубокой мозговой венозной системы.

В литературе отсутствует подробное описание венозного круга Троларда из-за высокой вариабельности церебрального венозного оттока. Описано, что передняя соединительная вена наблюдается у 50% пациентов и может быть представлена в виде скопления вен малого диаметра, она имеет важное функциональное значение в регуляции кровотока и предотвращении таких процессов, как нарушение обоняния и ухудшение зрения; задняя соединительная вена встречается у 75% людей, она длиннее и шире передней вены и отвечает за дренаж ретрохиазматической и межножковой вен, которые расположены соответственно на дне промежуточного мозга и в стволе мозга. За счёт отсутствия одной из соединительных вен только у 42% людей круг Троларда является полным, у пациентов с незамкнутым кругом чаще отсутствует передняя соединительная вена. Изучение представленного венозного круга возможно благодаря морфометрическим, макромикроскопическим, рентгенологическим методам, а также с помощью новейших методов нейровизуализации: трехмерной цифровой венографии и компьютерной томографической венографии.

Одной из серьезных аномалий является артериовенозная мальформация. При ее близком расположении с кругом Троларда нормальный венозный кровоток нарушается и вследствие возникает венозная гипертензия. При некоторых патологических состояниях колебания внутричерепного давления приводят к контралатеральному венозному оттоку, провоцирующему образование варикозного расширенных вен головного мозга, которые могут вызвать сдавление черепно-мозговых нервов.

Исследование венозного круга позволит расширить теоретические знания, имеющие важное значение для достижения благоприятных результатов при нейрохирургических вмешательствах и минимизации риска отека мозга и венозного инфаркта во время операций по удалению вен мозга. Чтобы успешно ориентироваться во время операции, хирурги должны знать вариантную анатомию и учитывать индивидуальные особенности строения круга Троларда.