



## АНЕВРИЗМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ

Тулаева Муниса Нодирбек кизи

Студентка 4 курса

Ташкентского государственного медицинского университета

### АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются клиничко-морфологические особенности аневризм головного мозга, их причины, механизмы формирования и современные подходы к хирургическому лечению. Анализируются факторы риска разрыва аневризм, методы диагностики, включая КТ, МРТ и цифровую субтракционную ангиографию. Отдельное внимание уделено сравнительному анализу открытой хирургической коррекции и эндоваскулярных методик. Приводятся рекомендации по выбору тактики лечения в зависимости от локализации, размеров аневризм и состояния пациента, а также особенности лечения у детей и подростков. Обсуждаются методы профилактики осложнений и реабилитации после хирургического вмешательства.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** аневризма головного мозга, хирургическое лечение, эндоваскулярная терапия, клиничко-морфологические особенности, субарахноидальное кровоизлияние, нейрохирургия

### ВВЕДЕНИЕ

Аневризмы головного мозга представляют собой патологические локальные расширения артериальных стенок, возникающие в результате врожденных или приобретенных изменений сосудистой структуры. Эти образования чаще всего локализуются в бассейне передней и средней мозговой артерий, реже — на задней соединительной и позвоночной артериях. Аневризмы являются одной из ведущих причин субарахноидального кровоизлияния, которое сопровождается высокой летальностью и тяжелой инвалидизацией пациентов. Формирование аневризмы связано с нарушением соотношения между прочностью сосудистой стенки и гемодинамическими нагрузками. Наиболее значимыми факторами риска являются гипертоническая болезнь, травмы головы, воспалительные и инфекционные процессы, а также наследственные синдромы,





такие как синдром Элерса–Данлоса или поликистоз почек. У детей аневризмы встречаются реже, но их диагностика и лечение имеют ряд особенностей, связанных с анатомической пластичностью сосудистой стенки и более высоким потенциалом восстановления.

Современные методы нейровизуализации позволяют выявлять аневризмы на ранних стадиях и определять их морфологические характеристики: форму, размеры, наличие тромбов, локализацию по отношению к важным анатомическим структурам мозга. Эти данные критически важны при выборе хирургической тактики и планировании вмешательства. Аневризмы классифицируются по форме: мешотчатые, веретенообразные и микроскопические. Мешотчатые аневризмы имеют узкое шейку и более круглую форму, что облегчает наложение клипсы и минимизирует риск повреждения прилегающих структур. Веретенообразные аневризмы представляют собой удлиненные образования с вовлечением значительного сегмента артерии, что осложняет их хирургическое лечение. Морфологически стенка аневризмы характеризуется истончением меди и интими, иногда с наличием микротрещин, тромбов и кальцинатов. Эти изменения повышают риск разрыва и влияют на выбор хирургической тактики. Аневризмы больших размеров часто вызывают компрессию прилегающих мозговых структур, что сопровождается неврологическими симптомами до момента разрыва. Клиническая картина аневризм разнообразна. У большинства пациентов на начальных стадиях заболевание протекает бессимптомно. Симптомы возникают при увеличении аневризмы или компрессии нервных структур и включают головные боли, нарушения зрения, дисфункцию черепных нервов, эпилептические приступы. Разрыв аневризмы проявляется внезапной сильной головной болью, рвотой, нарушением сознания и может приводить к гемиплегии, афазии или смерти. Морфологические исследования показывают, что стенка аневризмы у разорвавшихся случаев наиболее истончена, с признаками фиброза и участками тромбоза. У детей такие изменения встречаются реже, но при врожденных формах стенка может быть очень тонкой, повышая риск раннего разрыва.

#### **Методы диагностики**

Современная диагностика включает компьютерную томографию с контрастированием, магнитно-резонансную томографию и цифровую





субтракционную ангиографию. КТ позволяет выявить субарахноидальное кровоизлияние и определить расположение аневризмы, МРТ дает информацию о структуре стенки и отношении к окружающим тканям, а DSA обеспечивает максимальную точность в определении анатомии сосудов и размера шейки аневризмы. 3D-реконструкция сосудистого русла и современные программные модели кровотока помогают прогнозировать риск разрыва и выбирать оптимальный доступ при хирургическом вмешательстве.

### **Хирургическая тактика**

Существуют два основных подхода к лечению аневризм: открытая хирургическая коррекция и эндоваскулярная терапия.

- **Открытое клипирование** выполняется через краниотомию с выделением артерий и наложением клипсы на шейку аневризмы. Метод обеспечивает надежное исключение аневризмы из кровотока и минимизирует риск рецидива, но требует высокой квалификации и сопровождается риском повреждения прилегающих структур.

- **Эндоваскулярная терапия** включает коилинг, стентирование и комбинированные методы. Коилинг позволяет закупоривать аневризму спиралями, предотвращая кровоток внутрь образования. Стентирование применяется при веретенообразных аневризмах для восстановления стенки сосуда. Эндоваскулярные методы минимально инвазивны и сокращают восстановительный период, но требуют длительного наблюдения за возможным рецидивом.

Выбор метода зависит от размеров и формы аневризмы, локализации, возраста пациента и сопутствующих заболеваний. Например, мешотчатые аневризмы передней соединительной артерии чаще клипируются, а аневризмы базилярной артерии — эндоваскулярно. У детей аневризмы встречаются реже, но имеют свои особенности. Сосудистая стенка более эластична, что снижает риск повреждения при операции. Однако врожденные и наследственные синдромы повышают риск формирования сложных аневризм. Минимально инвазивные методы эндоваскулярной коррекции особенно эффективны у детей, уменьшая послеоперационные осложнения и ускоряя восстановление. После хирургического вмешательства критически важно контролировать внутричерепное давление, обеспечивать восстановление мозгового кровотока и





предотвращать судорожные припадки. Реабилитация включает физиотерапию, восстановление когнитивных функций, психологическую поддержку и профилактику повторных аневризм при наличии предрасполагающих факторов.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Аневризмы головного мозга представляют собой опасную патологию с высокой летальностью при разрыве. Клинические и морфологические исследования позволяют детально оценить состояние аневризмы, прогнозировать риск осложнений и выбрать оптимальный метод хирургического вмешательства. Современные эндоваскулярные и открытые методы взаимодополняют друг друга и применяются с учетом формы, размера, локализации аневризмы, а также индивидуальных особенностей пациента. Особенности детской сосудистой системы требуют индивидуального подхода, а комплексная реабилитация повышает эффективность лечения и качество жизни после операции.

### **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Хирургия аневризм головного мозга. Том 1 / В. В. Крылов. — М.: «Медицина», 2011. — 512 с. ISBN 978-5-8464-620-2. [KingMed+2Обучалка+2](#)
2. Хирургия аневризм головного мозга. Том 2 / В. В. Крылов. — М.: «Медицина», 2011. — 544 с. ISBN аналогичен. [Нашол.ме+1](#)
3. Микрохирургия аневризм сосудов головного мозга / В. В. Крылов. — М.: ..., ISBN 978-5-604-646 2-9. [Shopdon](#)
4. Операции ревазуляризации головного мозга в сосудистой нейрохирургии / В. В. Крылов, В. Г. Дашьян, В. Л. Леманев. — М.: «Бином», 2014. — 272 с. ISBN 978-5-9518-0636-9. [Labirin](#)

