

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Андреева А. Н., Евтух Д. В., Крыжова Е. В., Кабиров Д. А.*

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии
*РНПЦ неврологии и нейрохирургии
г. Минск

Ключевые слова: артериальная аневризма, эндоваскулярные методы лечения.

Резюме: Данная статья посвящена сравнительному анализу различных эндоваскулярных методов лечения аневризм сосудов головного мозга. Установлено, что эмболизация аневризмы микроспиральями является наиболее эффективным методом лечения в связи с высокими показателями тотальности выключения аневризмы из кровотока, редко встречающимся неврологическим дефицитом, низкой степенью инвалидизации после вмешательства.

Resume: This article is about comparative analysis of various endovascular methods in treatment of arterial aneurysm of a brain. It's found that microcoil embolization of aneurysm is the most effective treatment, because it shows a high level of complete aneurysm sealing from bloodstream, infrequent neurological deficits and low degree of disability after surgical intervention.

Актуальность. Хирургическое лечение аневризмы сосудов головного мозга является одной из актуальных проблем современной сосудистой нейрохирургии. Актуальность данного вопроса объясняется высокой частотой нетравматических субарахноидальных кровоизлияний, являющихся следствием разрыва аневризм сосудов головного мозга с последующей высокой летальностью и инвалидизацией. Значимость решения проблемы диагностики и лечения больных с аневризмами сосудов головного мозга подтверждает тот факт, что их разрыв в 90 % случаев происходит в наиболее трудоспособном возрасте - до 50 лет [2].

В последние десятилетия активно развивается эндоваскулярная хирургия аневризм. Появляются данные о том, что внутрисосудистые вмешательства характеризуются радикальностью в сочетании с миниинвазивностью, реже приводят к углублению неврологического дефицита, сокращают сроки госпитализации, социальной и трудовой адаптации[1].

Цель: провести сравнительный анализ и оценку эффективности различных эндоваскулярных методов лечения аневризм сосудов головного мозга.

Задачи:

1. Выявить частоту встречаемости различных видов аневризм по форме, размеру, локализации;
2. Оценить радикальность выключения из кровотока аневризм сосудов головного мозга при различных видах эндоваскулярного вмешательства, в частности, при наличии субарахноидального кровоизлияния, а также при его отсутствии;
3. Сравнить степень инвалидизации пациентов после лечения в зависимости от примененного вида эндоваскулярной окклюзии.

Материал и методы. Был проведен ретроспективный анализ 120 историй болезни и изучение протоколов церебральных ангиографий и компьютерных томографий пациентов, которым было проведено хирургическое лечение (эмболизация интракраниальной аневризмы микроспиральями; имплантация микроспиралей с использованием баллон-ассистенции и стент-ассистенции; выключение аневризмы из кровотока поток-перенаправляющим стентом) на базе РНПЦ неврологии и нейрохирургии с 2013 по 2016гг. Для оценки тяжести состояния пациентов до проведения оперативного вмешательства была использована шкала W. Hunt – R. Hess [3], для радикальности проведенного эндоваскулярного вмешательства - шкала исходов внутрисосудистых вмешательств по Moret, степени инвалидизации после лечения – The Modified Rankin Scale.

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10.0».

Результаты и их обсуждение. В исследование включены три группы пациентов. Группа А представлена 42 пациентами (24 женщины, 18 мужчин), которым была проведена эмболизация аневризмы микроспиральями. Группа В состоит из 39 пациентов (21 женщина, 18 мужчин), которым была предложена имплантация микроспиралей с использованием баллон- или стент-ассистенции. Группа С включает 39 пациентов (27 женщин, 12 мужчин), которым выключение аневризм из кровотока было осуществлено с использованием поток-перенаправляющего стента (рис. 1).

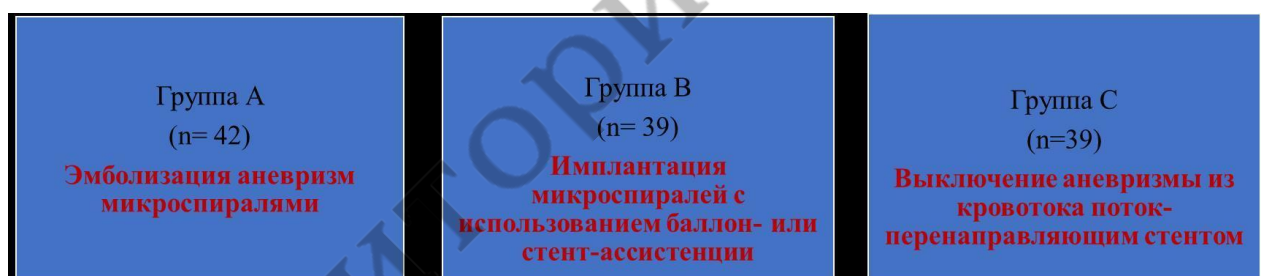


Рис. 1 - Дизайн исследования

Пациенты трех сформированных групп не имели достоверных различий по полу ($p \leq 0,01$) и возрасту ($p \leq 0,05$), что позволило провести сравнительный анализ. В 60 % случаев наличие аневризмы сосудов головного мозга было характерно для женщин, которые составляют 57% , 54% и 69% от общего количества представителей групп А, В и С соответственно. Отмечается развитие данной патологии преимущественно в возрасте от 40 до 50 лет.

В ходе исследования было отмечено преобладание однокамерных мешотчатых аневризм (табл. 1) среднего размера (табл. 2) во всех анализируемых группах.

Таблица 1. Частота встречаемости различных видов аневризм по форме в исследуемых группах

Вид аневризмы (по форме)	Группа А (чел.)	Группа В (чел.)	Группа С (чел.)
Мешотчатые:	42	36	36

-однокамерные	42	30	33
-двухкамерные	-	6	3
Фузиформные	-	3	3

Таблица 2. Частота встречаемости различных видов аневризм по размерам в исследуемых группах

Вид аневризмы (по размеру)	Группа А (чел.)	Группа В (чел.)	Группа С (чел.)
Миллиарные (до 3 мм.)	6	3	-
Средние (4-15 мм.)	36	27	30
Большие (16-25 мм.)	-	9	3
Гигантские (более 25 мм.)	-	-	6

Наиболее частая локализация аневризм для пациентов группы А была характерна для ПМА-ПСА (43 % случаев). Группа В отличается преимущественным поражением кавернозного (13% сл.), параклиноидного (8% сл.), супраклиноидного (10% сл.) отделов ВСА. Пациенты с аневризмами, локализующимися в вертебро-базиллярном бассейне (в области развилки основной артерии), составляют значительную часть от представителей последней группы-46%.

При оценке тяжести состояния пациентов с нетравматическим субарахноидальным кровоизлиянием до проведения оперативного вмешательства было выявлено, что данная патология в исследуемых группах преимущественно характеризовалась бессимптомным течением, что соответствует I степени тяжести состояния по шкале W. Hunt – R. Hess (табл. 3).

Таблица 3. Оценка тяжести состояния пациентов по шкале W. Hunt- R. Hess до эндоваскулярного вмешательства

Степень тяжести	Группа А (чел.)	Группа В (чел.)	Группа С (чел.)
I	30	15	24
II	12	18	6
III	-	3	3
IV	-	-	-
V	-	3	6

Согласно данным церебральных ангиографий и КТ-исследований по

истечения шести месяцев с момента эндоваскулярного вмешательства было выявлено тотальное выключение аневризмы из кровотока у 79% пациентов группы А. Меньшие показатели встречаются в группах В и С- 62 % и 77 % соответственно (рис. 2).

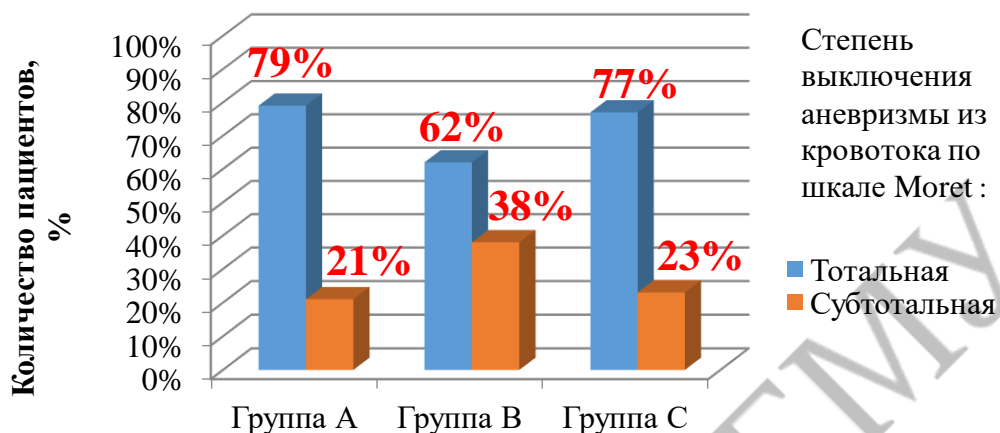


Рис. 2 - Радикальность проведенного эндоваскулярного вмешательства по шкале исходов внутрисосудистых вмешательств Moret

Наличие субарахноидального кровоизлияния было характерно для 60% пациентов, $\frac{3}{4}$ из которых были подвержены эндоваскулярному вмешательству спустя 22 сут. после САК, т.е. в «холодный период».

Радикальная эмболизация аневризм сосудов головного мозга при условии отсутствия САК была достигнута у 9 пациентов (100 %) группы А, 9 пациентов (50 %) группы В, 18 пациентов (86 %) группы С, при наличии САК- у 24 пациентов (73 %) группы А, у 15 пациентов (72 %) группы В и 12 пациентов (68 %) группы С. Лучшие результаты в обоих случаях характерны для пациентов группы А, которым применялась эмболизация интракраниальной аневризмы микроспиральями.

При проведении эндоваскулярного вмешательства пациентам группы А в холодном периоде САК было отмечено тотальное выключение аневризмы из кровотока в 78 % случаев, что значительно превышает показатели двух других групп (50 % в группе В и 60 % в группе С).

Оценка степени инвалидизации пациентов после лечения проводилась в соответствии с The Modified Rankin Scale, согласно которой отсутствие симптомов и незначительных нарушений жизнедеятельности (степень 0 и I) характерно для 72 % пациентов группы А, 46% пациентов группы В и 46 % группы С (рис. 3), что отражает уменьшение степени инвалидизации, сокращение социальной и трудовой адаптации, сохранение качества жизни при анализируемых видах эндоваскулярных вмешательств.

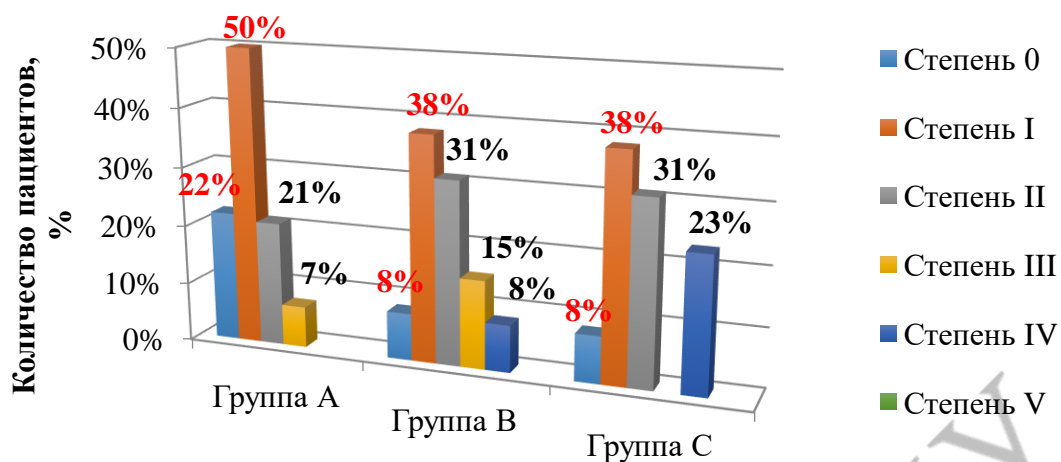


Рис. 3 - Степень инвалидизации пациентов после эндоваскулярного вмешательства в соответствии с The Modified Rankin Scale

Выводы:

1. В ходе исследования было выявлено преобладание однокамерных мешотчатых аневризм среднего размера (от 4 до 15мм.) с преимущественной локализацией в бассейне ПМА-ПСА для пациентов группы А (43 %), кавернозном отделе ВСА - для группы В (13%) и вертебро-базиллярном бассейне - для группы С (46%);

2. Пациенты группы А, которым была проведена эмболизация микроспиральями, имели лучшие показатели и по радикальности эндоваскулярного вмешательства (тотальное выключение аневризмы из кровотока достигалось в 79 % случаев, в частности, при наличии САК- в 73%, при его отсутствии- в 100 % случаев), и по степени инвалидизации пациентов после внутрисосудистого вмешательства (отсутствие существенных нарушений жизнедеятельности у 72 % пациентов);

3. Все анализируемые эндоваскулярные вмешательства являются эффективными методами выключения аневризм сосудов головного мозга из кровотока, менее травматичны, чем открытые вмешательства, реже приводят к углублению неврологического дефицита, характеризуются низким риском инвалидизации после операции, сокращают сроки госпитализации, социальной и трудовой адаптации.

Литература

1. Крылов, В. В. Микрохирургия аневризм виллизиева многоугольника / В. В. Крылов, В. В. Ткачев, Г. Ф. Добровольский. – М.: Антидор, 2004. – 123с.
2. Практическая нейрохирургия: руководство для врачей / Б. В. Гайдар, Е. Д. Алексеев, Н. А. Аносов [и др.]; под ред. Б. В. Гайдара. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 313 с.
3. Endovascular treatment of intracranial aneurysms / A. Rey, G. Moret, A. Arnulf et al // 10-th European Congress of Neurosurgery – Berlin, 1995. – P. 34.