 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ДУ „НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР

ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ НЕЙРОРЕНТГЕНОХІРУРГІЇ АМН УКРАЇНИ”

На правах рукопису

**ЩЕГЛОВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**

УДК: 616.13-007.64-089-031:616-073.75:616.831-005.1-036.11

**ЕНДОВАСКУЛЯРНЕ ЛІКУВАННЯ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНИХ**

**МІШКОПОДІБНИХ АНЕВРИЗМ У РАННІХ**

**ПЕРІОДАХ КРОВОВИЛИВУ, УСКЛАДНЕНИХ АНГІОСПАЗМОМ**

14.01.05 – нейрохірургія

Дисертація

на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Науковий керівник

ПОЛІЩУК МИКОЛА ЄФРЕМОВИЧ

член-кореспондент АМН України,

доктор медичних наук, професор

**Київ – 2009**

**ЗМІСТ**

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**…………………………….………….4

**ВСТУП**…………………………………………………………………… ……..6

**РОЗДІЛ 1**

**СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПРОБЛЕМУ ЕНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛІКУВАННЯ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНИХ МІШКОПОДІБНИХ АНЕВРИЗМ (огляд літератури)**………...…………………………………….15

* 1. Теорія виникнення артеріальних мішкоподібних аневризм головного мозку та ангіоспазму, їхня клініка та діагностика………………………………………………….........................20
  2. Історія виникнення та основні напрями розвитку ендоваскулярних технологій при операціях на мішкоподібних аневризмах судин головного мозку……………………………….................................31
  3. Сучасні проблеми та світові тенденції в ендоваскулярному лікуванні артеріальних мішкоподібних аневризм та ангіоспазму в різних періодах крововиливу………....................................................................41

**РОЗДІЛ 2**

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

* 1. Загальна характеристика спостережень………………………….48
  2. Методи дослідження……………………………………………….52

2.2.1. Лабораторні методи дослідження…………………………….52

2.2.2. Інструментальні методи дослідження…….………………….53

2.3. Методи оцінки результатів лікування…………………………….56

**РОЗДІЛ 3**

**КЛІНІКО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ МІШКОПОДІБНИХ АНЕВРИЗМ СУДИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ**

3.1. Особливості клінічних проявів захворювання………………......59

3.2. Значення комп’ютерної томографії для діагностики артеріальних мішкоподібних аневризм та ішемічних наслідків ангіоспазму………………62

* 1. Значення церебральної ангіографії для діагностики артеріальних мішкоподібних аневризм та ступеня ангіоспазму………………..…………...67

3.4. Допоміжні методи обстеження……………...…………………….80

**РОЗДІЛ 4**

**ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИК ЕНДОВАСКУЛЯРНОГО ВТРУЧАННЯ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ВИКЛЮЧЕННЯ АНЕВРИЗМ З ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВООБІГУ ТА ЛІКУВАННЯ АНГІОСПАЗМУ**

4.1. Види ендоваскулярного виключення артеріальних мішкоподібних аневризм із церебрального кровообігу………………………….................85

4.2. Оклюзія мішкоподібних аневризм за допомогою балонів-катетерів……………………………………………………………...............91

4.3. Оклюзія мішкоподібних аневризм за допомогою відокремлюваних спіралей………………………………………………………….……….....101

4.4. Особливості та можливість проведення ендоваскулярних втручань при наявності постгеморагічного судинного спазму, алгоритм лікування ангіоспазму......................................................................…...........................107

**РОЗДІЛ 5**

**ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ МЕТОДИК ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ ОКЛЮЗІЇ МІШКОПОДІБНИХ АНЕВРИЗМ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ**

5.1. Хірургічні аспекти використання балонів-катетерів у хворих з ангіоспазмом…………………………………………….………...............116

5.2. Хірургічні аспекти використання відокремлюваних спіралей у хворих з ангіоспазмом……………………………………………………………...128

5.3. Прогнозування результатів ендоваскулярного лікування хворих з ангіоспазмом у гострому періоді крововиливу з урахуванням впливу інтра- та позаопераційних ускладнень на кінцевий результат лікування…………........................................................................................141

**РОЗДІЛ 6**

**АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ**………158

**ВИСНОВКИ**………………………….………………………………………..181

**СПИСОК ВИКОРИСТАННИХ ДЖЕРЕЛ**………………………………...183  
**ДОДАТКИ**……………………………………………………………………...215

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

АА - артеріальна аневризма

АВМ - артеріо-венозна мальформація

АКТ - аксіальна комп'ютерна томографія

АС - ангіоспазм

АТ - артеріальний тиск

БК - балон-катетер

ВАФІ - внутрішньо артеріальна фармакоінфузія

ВББ - вертебробазилярний басейн

ВВВП - внутрішньоартеріальне введення вазоактивних препаратів

ВПШ - вентрикуло-перитонеальне шунтування

ВС - відокремлювані спіралі

ВСА - внутрішня сонна артерія

ВЧКВ - внутрішньочерепний крововилив

ГМ - головний мозок

ГМК - гладком’язові клітини

ЕЕГ - електроенцефалографія

ГПМК - гостре порушення мозкового кровообігу

ЗМА - задня мозкова артерія

ЗСА - загальна сонна артерія

ККЗ - каротидно-кавернозне з’єднання

ЛШК - лінійна швидкість кровотоку

МА - мішкоподібна аневризма

МК - мозковий кровообіг

МРА - магнітно-резонансна ангіографія

МРТ - магнітно-резонансна томографія

НПЦЕНРХ - Науково-практичний Центр ендоваскулярної нейрорентгенохірургії

ОА - основна артерія

ОКМ - об'єм крові в мозку

ОФЕКТ - однофотонна емісійна комп'ютерна томографія

ПГ - простагландин

ПК - прогностичний коефіцієнт

ПМА - передня мозкова артерія

ПСА - передня сполучна артерія

ПФІ - пролонгована фармакоінфузія

РМК - регіонарний мозковий кровотік

САК - субарахноїдальний крововилив

СМА - середня мозкова артерія

СМР - спинномозкова рідина

СПК - субарахноїдально-паренхіматозний крововилив

СПШК - субарахноїдально-паренхіматозно-шлуночковий крововилив

СС - судинний спазм

СШК - субарахноїдально-шлуночковий крововилив

ТКУЗДГ - транскраніальна ультразвукова доплерографія

ФРТ - фактор росту тромбоцитів

ХА - хребтова артерія

ЦАГ - церебральна ангіографія

ЦВЗ - цереброваскулярні захворювання

FDA - Food and Drug Administration

WFNS - Міжнародна федерація нейрохірургічних товариств.

**ВСТУП**

**Актуальність теми**

Судинні захворювання головного мозку, як в Україні, так і в інших країнах світу, є однією з найважливіших медико-соціальних проблем сучасності. Щорічно у світі від інсультів помирає близько 6 млн людей. В Україні щорічно вперше діагностують від 100–110 тис. гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК). У структурі загальної захворюваності населення України інсульти посідають друге місце. З 1995 до 2004 року частота інсультів збільшилася в 1,14 раза, майже третину інсультів виявляють у осіб працездатного віку, але тільки 10–20% хворих повертаються до повноційного способу життя після перенесеного ГПМК [46, 67].

Цереброваскулярні захворювання (ЦВЗ) займають третє місце серед основних причин загальної смертності, при цьому, за даними різних авторів мішкоподібні аневризми (MA) судин головного мозку мають 1–10% населення [99, 194], a за даними G. Guglielmi, F. Vinuela (1990) – 1,5–8% [142]. Така патологія у 90% випадків призводить до виникнення спонтанної геморагії, що супроводжується високим відсотком летальних наслідків (36,2%), а в 17,9% випадків спричиняє стійкий тяжкий неврологічний дефіцит та інвалідізацію хворих. Близько 70% повторних крововиливів виникають протягом наступних 4 тижнів, перебіг їх значно тяжчий порівняно із попередніми, рівень летальності при цьому досягає 65–80%. У решти хворих ризик повторної геморагії протягом одного року становить 90% [11, 49, 75].

В Україні тисячі хворих потребують нейрохірургічного обстеження й лікування з приводу внутрішньомозкових МА, віковий пік захворювання припадає на 35–50 років [61].

Усі MA головного мозку (ГМ) підлягають хірургічному лікуванню, завдяки розвитку ендоваскулярних технологій нині перевагу віддають малоінвазивній хірургії. В провідних нейрохірургічних клініках ендоваскулярні втручання стали не альтернативною, а операцією першого вибору завдяки доведеної ефективності, якості, фізіологічності малоінвазивних втручань [168]. Головною метою оперативного втручання є профілактика повторного розриву аневризм, тому його необхідно проводити в якомога раніші терміни з моменту маніфестації захворювання. Сучасні технології ендоваскулярних операцій дозволяють проводити виключення МА із кровообігу незалежно від періоду захворювання, їхньої локалізації, розмірів та анатомічної будови. Незважаючи на досягнення ендоваскулярного напрямку лікування МА, слід зазначити, що жодне оперативне втручання не є панацеєю [59, 91].

Активно дискутуються питання щодо тактики лікування, термінів проведення ендоваскулярного втручання залежно від стану хворого, типу крововиливу та наявності ангіоспазму (АС) [266].

Багато авторів дотримуються думки, що операції в ранній період після розриву аневризм є небезпечними через ризик розвитку та наявності АС, прогресуючої ішемії та набряку мозку, які посилюються внаслідок операційної травми, і рекомендують тактику очікування [38, 69].

Агресивна тактика лікування дозволяє проводити ендоваскулярну оклюзію аневризм у хворих із АС у тяжкому стані, що запобігає повторному розриву аневризми, який найчастіше виникає у наступні три тижні після первинного крововиливу, та використовувати стандартну 3-Н терапію для лікування АС, доповнену інтра- та післяопераційною ангіопластикою і короткотривалою і/або пролонгованою фармакоінфузією вазоактивних препаратів [16, 40].

Державна установа «Науково-практичний Центр ендоваскулярної нейрорентгенохірургії АМН України» (НПЦЕНРХ АМНУ) є піонером у галузі розробки і впровадження в практику ендоваскулярних реконструктивних операцій при внутрішньочерепних АА у світі, які полягають в оклюзії МА із збереженням материнської судини [114, 193]. В Україні протягом останніх 27 років ендоваскулярні втручання залишаються основними в лікуванні інтракраніальних аневризм. Накопичено великий досвід (понад 3 тис. хворих з аневризмами), який не має аналогів у світі. У 2002 р. в НПЦЕНРХ вперше на Україні було проведено ендоваскулярну операцію з використанням відокремлюваних спіралей (ВС), тому зараз НПЦЕНРХ має можливість використовувати всі сучасні світові ендоваскулярні технології лікування МА [81].

У НПЦЕНРХ також впроваджено в практику власні інноваційні методи лікування хворих у ранні періоди розриву аневризм, які полягають не тільки в оклюзії аневризм, а також спрямовані на лікування «аневризматичної хвороби» у пацієнтів із крововиливом, ускладненим АС, що дає можливість дослідити та оцінити ефективність і переваги використання різних методик ендоваскулярної оклюзії аневризм за допомогою балонів-катетерів (БК) або спіралей систем «Coils», розробити критерії оптимізації обстеження та комплексного лікування хворих з МА ГМ, провести стандартизацію показань до ендоваскулярних втручань та різних видів ендоваскулярного та консервативного лікування АС та його ішемічних наслідків у ранні терміни після розриву аневризм залежно від типу крововиливу, стану хворого, наявності ангіоспазму, локалізації та анатомічної будови аневризми.

На даний час праць, присвячених вивченню і розробці даної тактики лікування, дуже мало. Є окремі повідомлення стосовно ендоваскулярних втручань у гострому періоді аневризматичного крововиливу, але питання стандартизації показань до диференційованого ендоваскулярного лікування не обговорюються. Вивчення цих питань і стало основною метою нашої роботи.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**

Дисертаційна робота виконана на базі Науково-практичного Центру ендоваскулярної нейрорентгенохірургії АМН України в рамках науково-дослідної роботи: «Розробка критеріїв оптимізації обстеження та комбінованого лікування хворих з мішкоподібними аневризмами судин головного мозку: стандартизація ендоваскулярних втручань», шифр АМН – 1.03, № державної реєстрації – 0103U000520.

**Мета і завдання дослідження**

Мета дослідження: підвищити ефективність ендоваскулярного лікування хворих з мішкоподібними аневризмами головного мозку в ранні періоди крововиливу, ускладнених ангіоспазмом, з використанням різних оклюзуючих систем та методик профілактики і лікування вазоспазму з урахуванням даних прогнозування результатів лікування.

Для досягнення цієї мети необхідно було вирішити такі **завдання**:

1. Розробити критерії оптимізації обстеження хворих на підставі особливостей клінічного перебігу геморагічного інсульту при розриві аневризм головного мозку, який супроводжується ангіоспазмом.
2. Розробити показання для ендоваскулярного оперативного втручання у хворих в ранні періоди крововиливу.
3. Вивчити особливості застосування балонів-катетерів та відокремлюваних спіралей для оклюзії аневризм в різні періоди крововиливу залежно від тяжкості стану хворого та наявності ангіоспазму.
4. Розробити тактику використання балонних та спіральних способів оклюзії аневризм залежно від особливостей локалізації, розмірів та анатомічної будови аневризм.
5. Встановити прогностичні критерії оцінки показників спазму та його впливу на перебіг захворювання.
6. Розробити алгоритм виконання ангіопластики та пролонгованої фармакоінфузії вазоактивних препаратів для профілактики та лікування ангіоспазму у ранньому періоді крововиливу.

**Об’єкт дослідження:**

хворі у гострому періоді спонтанного аневризматичного крововиливу, ускладненого ангіоспазмом.

**Предмет дослідження:**

особливості та ефективність ендоваскулярних операцій у хворих з мішкоподібних аневризмами судин головного мозку після внутрішньочерепного крововиливу, ускладненого ангіоспазмом, з використанням ангіопластики та внутрішньосудинної фармакоангіодилатації у профілактичних та лікувальних цілях.

**Методи дослідження:**

комплекс клінічних (соматичний та неврологічний статус), лабораторних, інструментальних (церебральна ангіографія, комп’ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, однофотонна емесійна комп’ютерна томографія), спрямованих на виявлення особливостей розвитку та перебігу гострої аневризматичної хвороби, ускладненої ангіоспазмом, та її наслідків, а також статистичні методи.

**Наукова новизна одержаних результатів**

1. Вперше дано клінічне та наукове обґрунтування різних методів профілактики і терапії ангіоспазму у хворих в різні терміни після крововиливу у періопераційний період залежно від стану хворого та розроблено алгоритм комбінованого лікування хворих з розривом МА, ускладнених ангіоспазмом, в умовах ендоваскулярного лікування.
2. Вперше проведено порівняльну оцінку різних методик ендоваскулярної оклюзії МА та їхнього впливу на хворих із ангіоспазмом з урахуванням даних клініко-статистичного прогнозування.
3. Вперше проведено клініко-інструментальну оцінку застосування ендоваскулярної методики оклюзії МА за допомогою балонів-катетерів (БК) у хворих в гострому періоді крововиливу, ускладненого ангіоспазмом.
4. Вперше проведено клініко-інструментальну оцінку використання ендоваскулярної методики лікування МА за допомогою відокремлюваних спіралей (ВС) у хворих з аневризматичним крововиливом, ускладненим ангіоспазмом.

**Практичне значення одержаних результатів**

Розроблено методики ендоваскулярних операцій у пацієнтів із МА в різні терміни з моменту виникнення крововиливу з урахуванням важкості стану хворого. Встановлено, що у хворих з різним ступенем тяжкості стану можна проводити балонну або спіральну оклюзія аневризм незалежно від терміну з моменту маніфестації захворювання та виразність ангіоспазму. Єдиним протипоказанням для проведення невідкладної операції – термінальний стан хворого (3 бали за шкалою ком Глазго).

Встановлено, що метод спіральної оклюзії МА є технічно менш складним, ніж балонна оклюзія, супроводжується меншою кількістю рецидивів (13%) та субтотальних оклюзій (22%). Обов’язковим компонентом лікування хворих із ангіоспазмом, крім механічної ангіопластики, є внутрішньоартеріальне селективне та суперселективне введення вазоактивних препаратів.

Доведено, що прогноз лікування залежить від тяжкості стану хворих, наявності та особливостей екстраопераційних ускладнень (ступінь та виразність ангіоспазму, тип та розповсюдженість крововиливу). Важливе значення мають також наявність супутньої патології, форма та розміри аневризми, терміни госпіталізації з моменту крововиливу і строк проведення оперативного втручання.

Розроблені методики механічної балонної ангіопластики та фармакологічної вазодилатації дали змогу проводити ефективне лікування хворих з ангіоспазмом в гострому періоді аневризматичного крововиливу, особливо у пацієнтів з оцінкою за шкалою WFNS 3–5 балів (нетермінальний стан), яких, зазвичай, вважають інкрабельними; поліпшити результати лікування та зменшити рівень інвалідизації та летальності хворих порівняно з літературними даними (Одинак М.М. та ін., 1997; Hurst R. W., 2007).

Методика проведення ендоваскулярного виключення аневризм різними системами, спосіб механічної ангіопластики та фармакологічної вазодилатації при лікуванні ангіоспазму впроваджені в навчальний процес на кафедрі нейрохірургії НМАПО імені П.Л. Щупика та клінічну практику ДУ „НПЦЕНРХ АМНУ” і можуть бути рекомендовані для широкого використання в інших спеціалізованих клініках.

**Особистий внесок здобувача**

Робота виконана протягом 2006–2008 рр. на базі Науково-практичного Центру ендоваскулярної нейрорентгенохірургії АМН України під керівництвом член.-кор., д-ра.мед.наук, проф. М.Є. Поліщука. Дисертаційна робота є особистою працею автора.

Дисертантом проведено проспективне вивчення даних, клініко-лабораторне та інструментальне обстеження хворих та впроваджено нові заходи профілактики та лікування розриву МА, терапії постгеморагічних ускладнень та підвищення ефективності ендоваскулярних втручань у хворих, прооперованих у термін до 21 доби з моменту аневризматичного крововиливу у ДУ „НПЦЕНРХ АМНУ” протягом 2002–2008 рр. (усього 174 хворих).

Статистичну обробку матеріалу здійснювали з використанням комп’ютерної програми “STATISTICA 6.0” (StatSoft. Ink., 2001), та методики Е.В. Гублера на основі теорії вірогідного аналізу Вальда.

В основу роботи покладено власний клінічний досвід лікування хворих з розривом МА та розвитком судинного спазму. Крім цього, автор брав активну участь у розробці та впровадженні в клінічну діяльність ДУ „НПЦЕНРХ АМНУ” алгоритмів досліджень, програм профілактики розвитку судинного спазму та оригінальних методик лікування. Аналіз та інтерпретація отриманих результатів, а також практичні рекомендації належать автору.

**Апробація результатів дисертації**

Основні положення дисертації доповідалися на:

1. Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Досягнення сучасної анестезіології та інтенсивної терапії», присвяченій 30-річчю курсу анестезіології у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.Г. Пирогова (25 – 26 травня 2006 р.).
2. Першому національному конгресі «Інсульт та судинно-мозкові захворювання» (Київ, 2006 р.).
3. IV з’їзді нейрохірургів Росії (Москва, 18 – 22 червня 2006 р.).
4. Ювілейній всеросійській науково-практичній конференції «Поленовские чтения» (Санкт-Петербург. 11 – 14 квітня 2006 р.).
5. 13-му Конгресі Европейського товариства офтальмологів (Берлін, 27 – 29 вересня 2002 р.).
6. Науково-практичній конференції з міжнародною участю «От фундаментальных исследований – к прогрессу в медицине» (Харків, 17-18 січня 2005 р.).
7. ІІІ з'їзді Асоціації ендоваскулярної хірургії та інтервенційної радіології України (Бєлгород-Дністровський, 27 – 29 травня 2004 р.).
8. 14-му Конгресі Европейського товариства офтальмологів (Мадрид, 7 – 12 червня 2003 р.).
9. III з’їзді нейрохірургів України (Алушта, 23 – 25 вересня 2003 р.).
10. І з'їзді нейрохірургів України (Київ, 24 – 26 листопада 1993 р.).

Дисертація апробована на засіданні вченої ради НПЦЕНРХ АМН України 28 жовтня 2008 року. Офіційна апробація дисертаційної роботи відбулася 12 грудня 2008 р. на засіданні Вченої ради ДУ «Інститут нейрохірургії імені академіка А.П. Ромоданова АМН України» та спільній конференції кафедр нейрохірургії Національної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України та нейрохірургії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

**Публікації**

Основні положення дисертації викладено в 10 друкованих працях, з них 5 надруковано у виданнях, включених у перелік Вищої атестаційної комісії України (1 без співавторів і чотири у співавторстві).

Отримано Деклараційні патенті України на винахід: №6875 від 16.05.05 р. “Спосіб лікування ангіоспазму та набряку мозку у хворих із субарахноїдальним крововиливом аневризматичної етіології”; №1379965 від 13.11.84 р. “Окклюзирующее устройство”.

**Обсяг і структура дисертації**

Дисертація викладена на 182 сторінках машинописного тексту і складається із вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, 4 розділів результатів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій, додатків. Роботу ілюстровано 24 таблицями та 78 малюнками. Список літератури містить 277 джерел, з них 84 – кирилицею та 193 – латиницею.

**ВИСНОВКИ**

У дисертаційній роботі проведено теоретичне обґрунтування та зроблено практичний внесок у рішення наукової задачі лікування мішкоподібних аневризм і показано, що аневризматична хвороба є тяжкою судинною патологією головного мозку, а ангіоспазм – найзагрозливішим позаопераційним ускладненням розриву артеріальних аневризм. У лікуванні цієї патології застосовують різні ендоваскулярні методики, які дають змогу виключити аневризму із кровообігу, а також їх комбінації з механічною ангіопластикою та селективним і/або суперселективним введенням судинорозширювальних препаратів для лікування ангіоспазму.

1. Ангіоспазм, що розвивається при розриві інтракраніальних аневризм, погіршує як загальномозкову, так і вогнищеву симптоматику та вносить суттєві корективи в діагностику і лікувальну тактику. Крім клінічних даних (оцінка за шкалою WFNS I бал – 31 (17,7%) випадків, II бали –48 (27,8%), III бали – 58 (33,3%), IV бали – 36 (20,7%) та V балів – 1 (0,6%)), важливе значення для визначення тактики лікування мають дані церебральної ангіографії та комп’ютерної томографії головного мозку.
2. Для запобігання повторному розриву мішкоподібних аневризм ендоваскулярне лікування показане незалежно від строків крововиливу, локалізації, анатомічної будови та розмірів аневризми, із 174 досліджуваних хворих ендоваскулярних методом прооперовано 170 (97,7%).
3. Ендоваскулярна оклюзія аневризм з використанням балонів-катетерів та відокремлюваних спіралей ефективна в гострому періоді крововиливу і не залежить від тяжкості стану хворого та наявності ангіоспазму. При використанні спіралей виключено 73 (100%) аневризми, балонів – 97 (96%), Достовірних відмінностей у загальних результатах лікування не було: задовільні результати у групі БК – 83 (83%), у групі ВС – 62 (85%), незадовільні – відповідно 18 (18%) та 11(15%) випадки.
4. Особливості тактики використання різних способів оклюзії мішкоподібних аневризм залежать від локалізації, розмірів, анатомічної будови аневризм, колатерального кровоплину. Використання відокремлюваних спіралей має перевагу при аневризмах вертебробазилярного басейну та мікроаневризмах у поєднанні з аномальною будовою судин екстра-інтракраніальних відділів мозку – 4(4%) невдалих оклюзії за допомогою балонів-катетерів (р<0,05). Для виконання запланованої деконструктивної операції доцільним є застосування балонів-катетерів.
5. Найважливішими прогностично несприятливими ознаками крововиливу при розриві аневризм є ступінь виразності ангіоспазму, який визначають за даними церебральної ангіографії. Найбільш несприятливим є III та IV тип ангіоспазму – 62 (43%) випадки, оцінка внутрішньочерепного крововиливу за Fisher – 3 бали – 94 (54%), розміри МА 11–20 мм – 39 (22.5%), складна форма МА – 70 (40%) та багатокамерність МА – 61 (35%), наявність супутньої патології – 58 (33%).
6. Алгоритм для проведення ангіопластики та фармакоінфузії залежно від ступеня виразності ангіоспазму передбачає використання механічної ангіопластики у випадках локального ангіоспазму: I – 53 (30,5%) випадків та II – 28 (16%) типу. У разі виникнення ангіоспазму III – 42 (24%) та IV – 20 (11,5%) типів ангіопластику обов’язково доповнюють болюсною (селективною та суперселективною) фармакоінфузією. Пролонговану фармакоінфузію проводять для профілактики та лікування тяжкого спазму на тлі 3-Н терапії після використання механічної ангіопластики та болюсної фармакоінфузії.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Актуальные проблемы офтальмологи / под ред. М. М. Краснова и др. ― М. : Медицина, 1981. ― 301, [3] с.
2. Артериальные аневризмы и артерио–венозные мальформации головного мозга : учеб. пособие / Л. А. Дзяк, Н. А. Зорин, В. А. Голик, Ю. Ю. Скребец. ― Дніпропетровськ : Пороги, 2003. ― 137, [3] с.
3. Виберс Д. О. Руководство по цереброваскулярным заболеваниям / Д. О. Виберс, В. Фейгин, Р. Д. Браун ; пер. с англ.В. Л. Фейгина. ― М. : Бином, 1999. ― 671, [1] с.
4. Виленский Б. С. Инсульт / Б. С. Виленский. ― СПб. : Медицинское информационное агентство, 1995. ― 287с.
5. Виленский Б. С. Инсульт : профілактика, діагностика и лечение / Б. С. Виленский. ― 2–е изд., доп. ― СПб. : Фолиант, 2002. ― 397, [1] с.
6. Власенко А. Г. Роль позитронной эмиссионной томографии в диагностике, лечении и прогнозировании исхода сосудистых заболеваний головного мозга / А. Г. Власенко, Ж.–К. Барон, Ж.–М. Дерлон // Неврологический журн. ― 1998. ― № 5. ― C. 45―50.
7. Гублер Е. В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов / Е. В. Гублер. ― Л. : Медицина, 1978. ― 293, [2] с.
8. Гусев А. С. Ангиографическая диагностика спазма основной артерии в остром периоде разрыва интракраниальных аневризм / А. С. Гусев, В. В. Крылов, Г. Е. Белозеров // Второй съезд нейрохирургов Российской Федерации, 16–19 июня 1998 г., Н. Новгород : материалы съезда. — СПб., 1998. — С. 179.
9. Гусев Е. И. Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. ― М. : Медицина, 2001. ― 326, [2] с.
10. Даушева А. А. Допплерографическая диагностика артериального спазма у больных с субарахноидальными кровоизлияниями / А. А. Даушева, А. Е. Мякота, Т. П. Тиссен // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. ― 1995. ― № 2. ― С. 10―14.
11. Дзяк Л. А. Особливості перебігу конструктивно–стенотичної артеріопатіі у пацієнтів з аневризматичним субарахноїдальним крововиливом / Дзяк Л. А., Голик В. А. // Мед. перспективи. ― 2000. ― Т. 5, № 1. ― С. 13―17.
12. Дзяк Л. А. Принципи медикаментозної терапії хворих з субарахноїдальним крововиливом внаслідок розриву артеріальної аневризми головного мозку / Дзяк Л. А., Зорин М. О., Голик В. А. // Укр. нейрохірург. журн. ― 2002. ― № 1. ― С. 34―45.
13. Дзяк Л. А. Структурно–функціональні особливості перебігу субарахноїдальних крововиливів, зумовлених повторним розривом артеріальних аневризм / Л. А. Дзяк, О. С. Цуркаленко // Одеський мед. журн. ― 2005. ― № 3. ― С. 4―7.
14. Длительный ТКД–мониторинг у больных с констриктивной ангиопатией мозговых артерий (вазоспазм) после аневризматических субарахноидальных кровоизлияний / В. Б. Семенютин, Ю. Н. Зубков, В. В. Алексеев, Ж. Закарявичус // Ишемия мозга : междунар. симпозиум, Санкт–Петербург, 2―6 июня 1997 г. ― СПб., 1997. ― С. 209.
15. Добровольский Г. Ф. Субарахноидальное кровоизлияние: этиологические варианты, патогенетические особенности и морфология / Г. Ф. Добровольский // Арх. патологии. ― 1997. ― № 6. ― С. 35―40.
16. Ендоваскулярне лікування внутрішньочерепних мішковидних аневризм у ранніх періодах крововиливу / Щеглов Д. В., Загородній В. М., Щеглов В. І. [та ін.] // Матеріали IV з’їзду нейрохірургів України, м. Дніпропетровськ, 27—30 трав. 2008 р. — Дніпропетровськ : ТОВ «ЕНЕМ», 2008. — С.86.
17. Жулев Н. М. Цереброваскулярные заболевания: профилактика и лечение инсультов / Н. М. Жулев, В. Г. Пустозеров, С. Н. Жулев. ― СПб. : Невский диалект, 2002. ― 384 с.
18. Закарявичус Ж. З. Диагностика и комплексное лечение больных среднего и пожилого возраста в остром периоде внутричерепных кровоизлияний аневризматической и гипертонической природы : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора мед. наук : спец. 14.00.28 «Нейрохирургия» ; 14.00.13 «Нервные болезни» / Ж. З. Закарявичус. ― СПб., 2001. ― 37 с.
19. Закарявичус Ж. З. Констриктивно–стенотическая ангиопатия мозговых сосудов у больных в геморрагическом периоде церебральных аневризм (клиника, морфология) : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.28 «Нейрохирургия» ; 14.00.15 «Нервные болезни» / Ж. З. Закарявичус. ― СПб., 1995. ― 20 с.
20. Захаров А. Г. Ангиографическая диагностика сосудистого спазма при разрывах аневризм головного мозга / А. Г. Захаров, В. В. Крылов // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко ― 1992. ― № 6. ― С. 3―6.
21. Зингерман Л. С. Качественная и количественная оценка спазма артерий головного мозга в остром периоде разрыва аневризмы / Л. С. Зингерман, А. Г. Захаров, В. В. Крылов // Мед. радиология и радиационная безопасность. ― 1994. ― № 5. ― С. 7―11.
22. Зорін М. О. Артеріальні аневризми головного мозку : уч. посібник для вищих медичних навчальних закладів / М. О. Зорін, Л. А. Дзяк, В. А. Голик. ― Дніпропетровськ : Пороги, 1998. ― 42 с.
23. Зубков Ю. Н. Клинико–рентгенологичская оценка эффективости хирургического лечения длительного спазма мозговых сосудов / Ю. Н. Зубков, Т. Е. Рамешвили, Р. А. Лисовская // Артериальные аневризмы головного мозга : респ. сб. науч. тр. ― Л., 1983. ― С. 150―154.
24. Зубков Ю. Н. Констриктивно–стенотическая ангиопатия и ишемия мозга в геморрагическом периоде внутричерепных аневризм / Зубков Ю. Н., Иванов Н. Е., Пирская Т. Н. // Второй съезд нейрохирургов Рос. Федерации, 16—19 июня 1998 г., Н. Новгород : материалы съезда. — СПб., 1998. — С. 182.
25. Инсульт : практическое руководство для ведения больных : / Ч. П. Ворлоу, М. С. Деннис, Ж. ван Гейн [и др.] ; пер. с англ. А. В. Борисова, Л. В. Бульбы, Ю. И. Бульбы и др. ; под ред. А. А. Скоромца, В. А. Сорокоумова. ― СПб. : Политехника, 1998. ― 629, [1] с.
26. Кадыш С. А. Наш опыт лечения артериальных аневризм при помощи постоянных магнитных полей в эксперименте / С. А. Кадыш // Материалы III Всесоюз. симпозиума «Влияние магнитных полей на биологические объекты». ― Калининград, 1978. ― С. 176.
27. Карпюк В. В. Лабораторный мониторинг состояния нитроксидергической вазорелаксации при субарахноидальном кровоизлиянии / В. В. Карпюк, Ю. С. Черняк, М. Г. Шубич // Клин. лаб. диагностика. ― 2000. ― № 5. ― C. 16―18.
28. Каpпюк В. В. Постгемоppагический цеpебpальный вазоспазм в свете совpеменных пpедставлений о pегуляции мозгового кpовообpащения / В. В. Каpпюк, Ю. С. Чеpняк, М. Г. Шубич // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. ― 2001. ― № 1. ― С. 30―34.
29. Кикут Р. П. Использоваие магнитобиологических эффектов в лечении артериальных аневризм сосудов головного мозга : экспериментально–клинические исследования : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора мед. наук : спец. 14.00.28 «Нейрохирургия» / Р. П. Кикут. ― М., 1977. ― 35 с.
30. Клечковская Р. И. Роль регионарной интракаротидной лекарственной инфузии в интенсивной терапии критических состояний головного мозга / Р. И. Клечковская // Первый съезд нейрохирургов Рос. Федерации : тезисы докл., Екатеринбург, 14—17 июня 1995 г. — С. 404.
31. Клинико–ангиографические проявления сосудистого спазма в остром периоде разрыва аневризм / В. В. Лебедев, Л. С. Зингерман, А. Г. Захаров [и др.] // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 1993. — Т. 93, № 3. — С. 3—5.
32. Клініко–фармакологічна активність агапурину / І. С. Чекман, А. С. Свінцицкий, В. В. Бондур, М. І. Загородний // Лікар. справа. Врачеб. дело. ― 1999. ― № 6. ― С. 6―12.
33. Кондаков Е. Н. Нейрохирургия Санкт–Петербурга : история становления специальности, организация помощи и эпидемиология / Е. Н. Кондаков, Э. Д. Лебедев. ― СПб. : Десятка, 2003. ― 275, [3] с.
34. Коновалов А. Н. Хирургическое лечение артериальных аневризм головного мозга / А. Н. Коновалов. ― М. : Медицина, 1973. ― 327, [1] с.
35. Коршунов Д. Г. Лечение церебральных ишемий вследствие вазоспазма в геморрагическом периоде внутричерепных аневризм / Д. Г. Коршунов, С. В. Артеменко // Первый съезд нейрохирургов Рос. Федерации : тезисы докл., Екатеринбург, 14―17 июня 1995г. ― Екатеринбург, 1995. ― С. 251―252.
36. Крылов В. В. Внутричерепные гематомы при разрыве аневризм головного мозга / В. В. Крылов, В. Г. Дашьян // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. ― 1998. ― № 2. ― С. 41―45.
37. Крылов В. В. Ишемические осложнения в развитии летальных исходов после разрыва аневризм головного мозга / В. В. Крылов, А. П. Негрецкий, А. Г. Захаров // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. ― 1995. ― № 1. ― С. 6―9.
38. Лебедев В. В. Клиника, диагностика и лечение внутричерепных артериальных аневризм в остром периоде кровоизлияния / В. В. Лебедев, В. В. Крылов, В. Н. Шелковский. ― М., 1996 ― 217, [1] с.
39. Мамонова М. Ю. Ишемические осложнения при эндоваскулярном хирургическом вмешательстве при артериальных аневризмах, их профилактика и лечение / М. Ю. Мамонова, Д. В. Щеглов // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. ― 2003. ― № 3. ― С. 34―38.
40. Мамонова М. Ю. Інтенсивна терапія ангіоспазму та набряку мозку при розриві інтракраніальних аневризм шляхом внутрішньоартеріального введення вазоактивних препаратів: дис. …канд. мед. наук : 14.01.30 / Мамонова Марина Юріївна. ― К., 2007. ― 217 с.
41. Мамонова М. Ю. Прогнозирование результатов лечения больных с ангиоспазмом при субарахноидальном кровоизлиянии, обусловленном артериальной аневризмой / М. Ю. Мамонова, Д. В. Щеглов, И. П. Рыжова // Клін. хірургія. ― 2006. ― № 7. ― С. 43―46.
42. Мамонова М. Ю. Терапия ишемических осложнений субарахноидального кровоизлияния неясной этиологии / М. Ю. Мамонова // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. ― 2004. ― № 4. ― С. 43―48.
43. Медведев Ю. А. Новая концепция происхождения бифуркационных аневризм артерий основания головного мозга / Ю. А. Медведев, Ю. М. Забродская. ― СПб. : Эскулап, 2000. ― 167 с.
44. Медведев Ю. А. Постгеморрагическая констриктивно-стенотическая артериопатия как составная часть церебрального ангиоспазма / Ю. А. Медведев, Ю. Н. Зубков, Ж. Закарявичус // Нейрохирургия. ― 1998 ― № 1. ― С. 22―27.
45. Мироняк Л. А. Магнитно–резонансная томография и магнитно–резонансная ангиография в диагностике заболеваний сосудов головного мозга: дис. ...канд. мед. наук : 14.01.23 / Мироняк Людмила Анатольевна. ― К., 2006. ― 174 с.
46. Міщенко Т. С. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні / Т. С. Міщенко // Судинні захворювання головного мозку. ― 2006. ― № 1. ― С. 3―7.
47. Мороз В. В. Хірургічне лікування розривів артеріальних аневризм головного мозку, ускладнених ангіоспазмом : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.мед.наук : спец. 14.01.05 «Нейрохірургія» / В. В. Мороз. ― К., 2004. ― 22 с.
48. Мчедлишвили Г. И. Спазм артерий головного мозга / Г. И. Мчедлишвили. ― Тбилиси : Медцниереба, 1977. ― 178, [5] с.
49. Науменко В. Г. Базальные субарахноидальные кровоизлияния : судебно–медицинское исследование / В. Г. Науменко, И. Е. Панов. ― М. : Медицина, 1990. ― 125, [3] с.
50. Никифоров Б. М. Спазм сосудов мозга при разрыве мешотчатых аневризм / Б. М. Никифоров // Артериальные аневризмы головного мозга : респ. сб. науч. тр. ― Л., 1983. ― С. 15―25.
51. Одинак М. М. Современные средства лечения ишемического инсульта / М. М. Одинак, И. А. Вознюк // Сосудистые заболевания головного и спинного мозга : материалы ежегодной науч.–практ. конф., 19―20 сент. ― Омск, 2000. ― С. 69―72.
52. Оперативные вмешательства при заболеваниях головного мозга / [Ромоданов А. П., Зозуля Ю. А., Лапоногов О. А. и др.] ; под ред. Ю. А. Зозули. ― К. : Здоров’я, 1986. ― 230, [2] с.
53. Поліщук М. Є. Деякі прогностичні критерії результатів лікування хворих молодого та середнього віку з нетравматичним внутрішньомозковим крововиливом / М. Є. Поліщук, С. В. Дибкалюк // Лікар. справа. Врачеб. дело. ― 2003. ― № 5–6. ― С. 57―60.
54. Практическая нейрохирургия : руководство для врачей / под ред. Б. В. Гайдара. ― СПб. : Гиппократ, 2002. ― 646, [2] с.
55. Причины смерти больных в острый период аневризматических внутричерепных кровоизлияний / Никифоров Б. М., Закарявичус Ж., Санаа Ш., Матвеев Ю. В. // Бюл. Укр. Асоц. нейрохірургів. ― 1998. ― № 7. ― C. 134―135.
56. Профилактика и лечение вторичных мозговых ишемий после субарахноидальных кровоизлияний при артериальных аневризмах / Григорова И. А., Меркулова Г. П., Шапкин В. Е. [и др.] // Бюл. укр. Асоц. нейрохірургів. — 1998. — № 6. ― Матеріали П з’їзду нейрохірургів України (Одеса, 14—18 верес. 1998 р.). — С. 103―104.
57. Результаты экспериментальных и патоморфологических исследований эмболизирующей композиции «Эмболин» / Щеглов В. И., Громов Л. А., Шамаев М. И. [и др.] // Укр. журн. малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. ― 1998. ― Vol. 2, № 4. ― С. 13―18.
58. Результаты эндоваскулярной эмболизации артериовенозных мальформаций головного мозга с использованием жидкой композиции «Эмболина» / Щеглов В. И., Буцко Е. С., Анин Е. А., Щеглов Д. В. // Укр. журн. малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. ― 1998. ― Vol. 2, № 4. ― С. 22―28.
59. Рекомендательный протокол ведения больных с субарахноидальным кровоизлиянием вследствие разрыва аневризм сосудов головного мозга / А. Н. Коновалов, В. В. Крылов, Ю. М. Филатов [и др.] // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. ― 2006. ― №. 3. ― С. 3―10.
60. Ромоданов А. П. Внутрисосудистые вмешательства с помощью баллон–катетера при сосудистых церебральных заболеваниях и некоторых опухолях головного мозга / А. П. Ромоданов, Ю.А. Зозуля, В. И. Щеглов // Материалы конф., посвящ. 100–летию со дня рождения Л. М. Пуусеппа. ― Тарту, 1975. ― С. 120―123.
61. Ромоданов А. П. Сосудистая нейрохирургия / А. П. Ромоданов, Ю. А. Зозуля, Г. А. Педаченко. ― К. : Здоровья, 1990. ― 310, 2] с.
62. Свистов Д. В. Место церебральной ангиографии в комплексной диагностики сосудисто–мозговых заболеваний / Свистов Д. В., Савелло А. В., Труфанов Г. Е. // V Междунар. симпозиум «Повреждения мозга : (Минимально–инвазивные способы диагностики и лечения)», (31 мая―4 июня 1999 г. Санкт-Петербург) : материалы симпозиума. ― СПб., 1999. ― С. 129―135.
63. Сербиненко Ф. А. Новый ангиографический инструментарий / Ф. А. Сербиненко // Вопр. нейрохирургии. ― 1964. ― № 2. ― С. 49―52.
64. Сербиненко Ф. А. О каротидной ангиографии / Ф. А. Сербиненко // Вопр. нейрохирургии. ― 1962. ― № 5. ― С. 28―33.
65. Сербиненко Ф. А. Окклюзия баллоном мешотчатых аневризм артерий головного мозга / Ф. А. Сербиненко // Вопр. нейрохирургии. ― 1974. ― № 4. ― С. 8―15.
66. Сербиненко Ф. А. Пункционная раздельная каротидная ангиография посредством катетера / Ф. А. Сербиненко // Вопр. нейрохирургии. ― 1960. ― № 4. ― С. 35―38.
67. Современная организация инсультной помощи : образовательные программы, активая тактика в остром периоде и полноценная реабилитация / П. В. Волошин, В. А. Яворская, Ю. Ф. Фломин [и др.] // Судинні захворювання головного мозку. ― 2006. ― № 5. ― С. 19―41.
68. Сон А. С. Результаты лечения больных с повторными разрывами артериальных аневриз головного мозга / А. С. Сон // Актуальные вопр. медицины и биологии. ― 1996. ― № 7 (2). ― С. 21.
69. Сон А. С. Хирургическое лечение в остром периоде осложненных субарахноидальных кровоизлияний вследствие разрыва артериальных аневризм передних отделов артериального круга большого мозга: дис. …доктора мед. наук : 14.01.05 / Сон Анатолий Сергеевич. ― Днепропетровск, 2000. ― 312 с.
70. Сон А. С. Хірургічне лікування, показання до нього і причини летальності в гострий період розриву артеріальних аневризм головного мозку / А. С. Сон // Бюл. Укр. Асоц. нейрохірургів. ― 1998. ― № 4. ― С. 60―63.
71. Сосудистые заболевания головного мозга / М. М. Одинак, А. А. Михайленко, Ю. С. Иванов, Г. Ф. Семин. ― СПб. : Гиппократ, 1997. ― 156, [4] с.
72. Сосудистый спазм при субарахноидальном кровоизлиянии : клинический атлас / В. В. Крилов, С. А. Гусев, Г. П. Титова, А. С. Гусев. ― М : Макцентр, 2000. ― 191 с.
73. Старченко А. А. Клиническая нейрореаниматология : справочное руководство / А. А. Старченко. ― СПб. : Медицинское издательство, 2002. ― 665 с.
74. Фишер М. Обзор подходов к терапии острого инсульта : прошлое, настоящее, будуще / М. Фишер, В. Шебитц // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. ― 2001. ― Вып. 1: Инсульт, приложение к журн. ― С. 21―33.
75. Хилько В. А. Внутрисосудистая хирургия / В. А. Хилько, Ю. А. Зубков ; под ред. В. М. Угрюмова, Б. А. Самотокина. ― Л. : Медицина, 1982. ― 214, [2] с.
76. Хирургия аневризм головного мозга в остром периоде кровоизлияния / В. В. Лебедев, В. В. Крылов, С. А. Холодов, В. Н. Шелковский. ― М. : Медицина, 1996. ― 254, [2] с.
77. Шахнович А. Р. Диагностика нарушения мозгового кровообращения. Транскраниальная допплерография / А. Р. Шахнович, В. А. Шахнович. ― М. : Медицина, 1996. ― 446 с.
78. Шлыков А. А. Хирургическое лечение каротидно–кавернозных соустий / А. А. Шлыков, А. П. Бурлуцкий, Ф. А. Сербиненко // Вестн. АМН СССР. ― 1967. ― № 6. ― С. 31―39.
79. Штульман Д. Р. Нервные болезни / Д. Р. Штульман, О. С. Левин. ― М. : Медицина, 2000. ― 464 с.
80. Щеглов В. И. Профилактика и лечение ишемических осложнений до и во время эндоваскулярного выключения артериальных аневризм / Щеглов В. И., Мамонова М. Ю. // Матеріали III з’їзду нейрохірургів України, Алушта, Крим, 23―25 верес. 2003 р. ― К., 2003. ― С. 160―161.
81. Щеглов Д. В. Лечение мешотчатых аневризм сосудов головного мозга с помощью микроспиралей : зб. наук. праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика / Щеглов Д. В. ― К. : Здоров’я, 2007. ― Вип. 16, книга 1. ― С. 265 – 272.
82. Щеглов Д. В. Физико–химические свойства «Эмболина» / Щеглов Д. В. // Укр. журн. малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. ― 1998. ― Vol. 2, № 4. ― С. 19―21.
83. Эндоваскулярная селективная реваскуляризация при ишемических нарушениях мозгового кровообращения / Гончаров А. И., Аннин Е. А., Щеглов Д. В. [и др.] // Укр. журн. малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. ― 1998. ― Vol. 2, № 4. ― С. 6―11.
84. Яковец В. В. Рентгенодиагностика заболеваний органов головы, шеи и груди : руководство для врачей / В. В. Яковец. ― СПб. : Гиппократ, 2002. ― 570, [2] с.
85. A novel endovascular treatment of a wide–necked basilar apex aneurysm by using Y–configuration, doble–stent technique / M. M. Clow, H. H. Woo, T. J. Masaryk [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2004. ― Vol. 25, N. 4. ― P. 509―512.
86. **A Novel Flexible, Retrievable Endovascular Stent System for Small–Vessel Anatomy : Preliminary In Vivo Data /** A. Doerfler, W. P. H. Becker, I. Wanke [et al.] **//** Am. J. Neuroradiol. ― 2005. ― Vol. 26, N. 4. ― P. 862―868.
87. A randomized trial of two doses of nicardipine in aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a report of the Cooperative Aneurysm Study / E. C. Haley, N. F. Kassell, J. C. Torner [et al.] // J. Neurosurg. ― 1994. ― Vol. 80, N. 5. ― P. 788―796.
88. A Short History of Neuroradiology // A History of Neuroradiolody 1895―2002): XVII Symposium Neuroradiologicum, 18―24 Aug., Paris―France, 2002. ― Paris, 2002. ― P. 10―50.
89. A technique for improved quatninative characterization of intracranial aneurysms / C. H. Karmonik, A. Arat, G. Bennedorf [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2004. ― Vol. 25, N. 8. ― P. 1158―1161.
90. Absence of elevation of big endothelin in subarachnoid hemorrhage / G. Hamann, E. Isenberg, M. Strittmatter, K. Schimrigr // Stroke. ― 2000. ― Vol. 31, N. 3. ― P. 380―386.
91. Adams H. P. Management of Stroke : A Practical Guide for the Prevention, Evaluation, and Treatment of Acute Stroke / H. P. Adams, G. J. Del Zoppo, R. von Kummer // Professional Communications / O. K. Caddo. ― 2006. ― 352 p.
92. Alabadi J. A. Impairment of the modulatory role of nitric oxide on the endothelin–1–elicited contraction of cerebral arteries : a pathogenetic factor in cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage / J. A. Alabadi, T. Alborch, J. Centeno // Neurosurgery. ― 1997. ― Vol. 41, N. 1. ― P. 245―253.
93. [American Society of Interventional and Therapeutic Neuroradiology](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22American%20Society%20of%20Interventional%20and%20Therapeutic%20Neuroradiology%22%5BCorporate%20Author%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus). Mechanical and pharmacologic treatment of vasospasm // [Am. J. Neuroradiol.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'AJNR%20Am%20J%20Neuroradiol.');) ― 2001. ― Vol. 22, N. 8. ― P. 26―27.
94. Anaerobic change of bloody CSF in subarachnoid hemorrhage. Its relation to cerebral vasospasm / S. Suzuki, E. Sobata, A. Ando, T. Iwabuchi // Acta Neurochir. ― 2002. ― Vol. 144. ― P. 15―26.
95. Anatomically shaped internal carotid artery aneurysm in vitro model for flow analysis to evaluate stent effect / K. Barach, F. Cassot, D. Rufenacht, J. H. D. Fasel // Am. J. Neuroradiol. ― 2004. ― Vol. 25, N. 12. ― P. 1750―1759.
96. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage in young adults / B. Ogungbo, B. A. Gregson, A. Blackburn [et al.] // J. Neurosurg. ― 2003. ― Vol. 98, N. 1. ― P. 43―50.
97. Angiographic evidence of aneurysm neck healing following endovascular treatment with bioactive coils / N. R. Gonzalez, A. B. Patel, Y. Murayama [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2005. ― Vol. 26. ― P. 912―914.
98. Angioplasty for the treatment of symptomatic vasospasm following subarachnoid hemorrhage / D. W. Newell, J. M. Eskidge, M. R. Mayberg [et al.] // J. Neurosurg. ― 1989. ― Vol. 71, N. 5, Part 1 of 2. ― P. 654―660.
99. Awad I. A. Current Management of Cerebral Aneurysms / I. A. Awad. ― New York : Thieme, 1993. ― 327 p.
100. Award I. A. Giant Intracranial Aneurysms / I. A. Award, D. L. Barrow. ― New York : Theime Medical Publishers, 1995. ― 299 p.
101. Babbitt D. G. Intracoronary verapamil for reversal of refractory coronary vasospasm during percutaneous transluminal coronary angioplasty / D. G. Babbitt, J. M. Perry, M. B. Forman // J. Am. Coll. Cardiol. ― 1988. ― Vol. 12. ― P. 1377―1381.
102. Balloon embolization of a giant aneurysms using a newly developed catheter / W. Taki, H. Handa, S. Yamagata [et al.] // Surg. Neurol. ― 1979. ― Vol. 12, N. 5. ― P. 363―365.
103. Balloon–in–stent thechnique for the constructive endovascular treatment of «ultrа–wide necked» circumferential aneurysms / D. Fiorella, F. C. Albuquerque, T. J. Masaryk [et al.] // Neurosurgery. ― 2005. ― Vol. 57, N. 6. ― P. 1218―1227.
104. Barr J. D. Transient severe brain stem depression during intraarterial papaverine infusion for cerebral vasospasm / J. D. Barr, J. M. Mathis, J. A. Horton // Am. J. Neuroradiol. ― 1994. ― Vol. 15. ― P. 719―723.
105. Basset R. C. Intracranial aneurysms I. Some clinical odservations concerning their development / R. C. Basset // J. Neurosurg. ― 1949. ― Vol. 6. ― P. 216―221.
106. Beneficial effect of intracoronary verapamil on microvascular and myocardial salvage in patients with acute myocardial infarction / Y. Taniyama, H. Ito, K. Iwakura [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. ― 1997. ― Vol. 30. ― P. 1193―1199.
107. Blood pressure in Acute Stroke Collaboration (BASC). Interventions for deliberately altering blood pressure in acute stroke (Cochrane Review) // The Cochrane Library. Issue 4. ― Oxford : Update Software, 2004.
108. Boulin A. Follow–up intracranial aneurysms treated with detachable coils : comparison of gadolinium enhanced 3D time–of–flight MR angiography and digital subtraction angiography / A. Boulin, L. Pierot // Radiology. ― 2001. ― Vol. 219. ― P. 108―113.
109. Brain SPECT used to evaluate vasospasm after subarachnoid hemorrhage : correlation with angiography and transcranial Doppler / J. G. Rajendran, D. H. Lewis, D. W. Newell, H. R. Winn // Clin. Nucl. Med. ― 2001. ― Vol. 26. ― P. 125―130.
110. Brass L. M. The role of single photon computed emission tomography brain imaging with Tc99m–bicisate in the localization and definition of mechanism of ischemic stroke / L. M. Brass // J. Cerebral Blood Flow and Metabolism. ― 1994. ― Vol. 14. ― P. 91―98.
111. Bremer J. I. Congenital aneurysms of cerebral arteries: embryologic study / J. I. Bremer // Arch. Pathol. ― 1943. ― Vol. 35. ― P. 819―831.
112. Brooks B. The treatment of traumatic arteriovenous fistula / B. Brooks // South. Med. J. ― 1930. ― Vol. 23. ― P. 100―106.
113. Butler P. Endovascular Neurosurgery : A Multidisciplinary Approach / P. Butler. ― New York : Springer, 1999. ― 160 p.
114. Byrne J. V. Endovascular Treatment of Intracranial Aneurysms / J. V. Byrne, G. Guglielmi. ― Berlin : Springer, 1998. ― 248 p.
115. Canton G. **Changes in the Intraaneurysmal Pressure Due to HydroCoil Embolization /** G. Canton, D. I. Levy, J. C. Lashera **//** Am. J. Neuroradiol. ― 2005. ― Vol. 26. ― P. 904―907.
116. Catalog Balt extrusion. ― Montmorency, 2006. ― 180 p.
117. Catalog Boston Scientific. ― Boston : Scientific Corporation, 2006. ― 98 p.
118. Cerebral Aneurysm Multicenter European Onyx (CAMEO) Trial: Results of a Prospective Observational Study in 20 European Centers / **A. J. Molyneux, S. Cekirge, I. Saatci, G. Gál** // Am. J. Neuroradiol. ― 2004. ― Vol. 25, N. 1. ― P. 39―51.
119. Cerebral arterial spasm : a controlled trial of nimodipine in patients with subarachnoid hemorrhage / G. S. Allen, H. S. Ahn, T. J. Preziosi [et al.] // N. Engl. J. Med. ― 1983. ― Vol. 308. ― P. 619―624.
120. Cerebral vasospasm and ultrastructural changes in cerebral arterial wall / Y. Tanabe, K. Sakata, H. Yamada [et al.] // J. Neurosurg. ― 1978. – Vol. 49. ― P. 229―238.
121. Cerebral vasospasm following aneurysm rupture / N. F. Kassell, T. Sasaki, A. R. T. Clohan, G. Nazar // Neurosurgery. ― 1985. ― Vol. 17. ― P. 3―7.
122. Cerebral vasospasm following aneurysmal subarachnoid hemorrhage: progress review / N. F. Kassel, T. Sasaki, A. R. T. Colohan, G. Nazar // Stroke. ― 1985. ― Vol. 16. ― P. 562―579.
123. Clinical evaluation of the effect of percutaneous transluminal angioplasty and intra–arterial papaverine infusion for the treatment of vasospasm following aneurysmal subarachnoid hemorrhage / H. [Katoh, K. Shima, A. Shimizu [et al.]](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10100208?ordinalpos=11&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // Neurol. Res. ― 1999. ― Vol. 21, N. 2. ― P. 195―203.
124. Combined Management of intracranial aneurysms by surgical and endovascular treatment. Modalities and results from a series of 395 cases / G. Lot, E. Houdart, J. Cophignon [et al.] // Acta Neirochir. ― 1999. ― Vol. 141. ― P. 557―562.
125. Connors J. J. Interventional Neuroradiology / J. J. Connors, J. C. Wojak. ― Philadelphia : W. B. Saunders Company, 1999. ― 795 p.
126. Crawford T. Some observations on the pathogenesis and natural history of intracranial aneurysms / T. Crawford // J. Neurosurg. Psychiat. ― 1959. ― Vol. 22. ― P. 259―266.
127. Debois J. M. TxNxM1 the Anatomy and Clinics of Metastatic / J. M. Debois. ― Berlin : Springer, 2002. ― 768 p.
128. Delayed cerebral vasospasm is not reversible by aminophylline, nifedipine or papaverine in a «twо–hemorrahage» canine model / V. G. Varsos, T. M. Liszczak, D. H. Han [et al.] // J. Neurosurg. ― 1983. ― Vol. 58. ― P. 11―17.
129. Di Tullio M. V. Detachable balloon catheter. Its application in experimental arterio–venous fistulas / M. V. Di Tullio, R. W. Rand, E. Frisch // J. Neurosurg. ― 1978. ― Vol. 48, N. 5. ― P. 717―723.
130. Donselaar C. Basilar artery giant usiform aneurysms caused by congenital defect of the internal lamina and media / C. van Donselaar, S. Z. Stefanko, T. H. Wan Der Kwast // Clin. Neuropathol. ― 1988. ― Vol. 7. ― P. 68―72.
131. Dorsch N. A review of cerebral vasospasm in aneurysmal subarachnoid haemorrage. Part III: Mechanisms of action of calcium antagonists / N. Dorsch // J. Clin. Neuroscience. ― 2000. ― Vol. 1, N. 3. ― Р. 151―160.
132. Ecker A. Arteriographic demonstration of spasm of the intracranial arteries with special reference to saccular arterial aneurysms / A. Ecker, P. A. Riemenschneider // J. Neurosurg. ― 1951. ― Vol. 8, N. 6. ― P. 660―667.
133. Effect of combinet simvastatin and cyclosporine compared with simvastatin alone on cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage in a canine model / K. R. Bulsara, G. R. Coates, V. K. Agrawal [et al.] // Neurosurg. Focus. ― 2006. ― Vol. 21, N. 3. ― P. 313―315.
134. Effect of edaravone on cerebral vasospasm following experimental subarachnoid hemorrhage / T. Nakagomi, K. Yamakawa, T. Sasaki [et al.] // J. Stroke and Cerebrovasc. Diseases. ― 2003. ― Vol. 12, N. 1. ― P. 17―21.
135. Effect of papaverine on regional blood flow in focal vascular disease of the brain / L. C. [McHenry](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22McHenry%20LC%20Jr%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), M. E. [Jaffe](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Jaffe%20ME%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), J. [Kawamura](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Kawamura%20J%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), H. I. [Goldberg](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Goldberg%20HI%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) // [N. Engl. J. Med](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'N%20Engl%20J%20Med.');). ― 1970. ― Vol. 282, N. 21. ― P. 1167―1170.
136. Effect of prior statin use on functional outcome and delayed vasospasm after acute aneurysmal subarachnoid hemorrhage : a matched controlled cohort study / A. Parra, K. T. Kreiter, S. Williams [et al.] // Neurosurgery. ― 2005. ― Vol. 56. ― P. 476―484.
137. Effect of transluminal angioplasty on cerebral blood flow in the management of symptomatic vasospasm following aneurysmal subarachnoid hemorrhage / A. D. [Firlik, A. M. Kaufmann, C. A. Jungreis, H. Yonas](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9126899?ordinalpos=10&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // J. Neurosurg. ― 1997. ― Vol. 86, N. 5. ― P. 830―839.
138. Effectiveness of percutaneous transluminal angioplasty and intra–arterial papaverine infusion for symptomatic vasospasm after subarachnoid hemorrhage / N. [Fujiwara](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Fujiwara%20N%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), Y. [Honjo](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Honjo%20Y%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), M. [Ohkawa](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Ohkawa%20M%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) [et al.] // [Nippon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Nippon%20Igaku%20Hoshasen%20Gakkai%20Zasshi.');) ― 1997. ― Vol. 57, N. 7. ― P. 412―417.
139. Effects of intravenous nitroglycerin on the intracranial pressure and volume pressure response / G. A. Ghani, Y. F. Sung, M. S. Weinstein [et al.] // J. Neurosurg. ― 1983. ― Vol. 58, N. 4. ― P. 562―565.
140. Efficacy and safety of nicardipine prolonged release implants for preventing vasospasm in humans / H. Kasuya, H. Onsa, M. Takeshita [et al.] // Stroke. ― 2002. ― Vol. 33. ― P. 1011―1015.
141. Electrotrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Part 1: Electrochemiical basis, technique and experimantal results / G. Guglielmi, F. Vinuela, I. Sepetka, V. Macellari // J. Neurosurg. ― 1991. ― Vol. 75, N. 1. ― P. 1―7.
142. Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Part 2: Preliminary clinical experience / G. Guglielmi, F. Viñuela, J. Dion, G. Duckwiler // J. Neurosurg. ― 1991. ― Vol. 75, N. 1. ― C. 8―14.
143. Embolization of arteriovenous malformations with ONYX, clinico–pathological experience in 23 patients / R. Jahan, Y. Murayama, Y. P. Gobin [et al.] // Neurosurgery. ― 2001. ― Vol. 48. ― P. 984―997.
144. Endo S. Vasoconstriction of external carotid after rupture of intracranial aneurysms / S. Endo, S. Hori, J. Suzuki // Acta Neurochir. ― 2001. ― Vol. 143. ― P. 281―287.
145. Endovascular treatment of cerebral aneurysms / D. Fiorella, M. Kelly, D. Turner, P. Lylyk // Endovascular Today. ― 2008. ― Vol. 6. ― P. 53―68.
146. Endovascular treatment of vasospasm following subarachnoid aneurysmal haemorrhage / L. [Abdennour](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Abdennour%20L%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), L. [Lejean](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Lejean%20L%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), F. [Bonneville](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Bonneville%20F%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) [et al.] // [Ann. Fr. Anesth. Reanim.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Ann%20Fr%20Anesth%20Reanim.');) ― 2007. ― Vol. 26, N. 11. ― P. 985―989.
147. Endovascular treatment strategies for cerebral vasospasm / S. A. [Mindea](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Mindea%20SA%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), B. P. [Yang](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Yang%20BP%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), B. R. [Bendok](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Bendok%20BR%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) [et al.] // [Neurosurg. Focus.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Neurosurg%20Focus.');) ― 2006. ― Vol. 21, N. 3. ― P. 13.
148. Fatal rupture of the intracranial carotid artery during transluminal angioplasty for vasospasm induced by subarachnoid hemorrhage. Case report / M. E. [Linskey, J. A. Horton, G. R. Rao, H. Yonas H.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1827838?ordinalpos=13&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // J. Neurosurg. ― 1991. ― Vol. 74, N. 6. ― P. 985―990.
149. Findlay J. M. Current concept pf pathophysiology and management of cerebral vasospasm following aneurysmal subarachnoid hemorrhage / J. M. Findlay, R. L. Macdonald, B. K. A. Waier // Cerebrovasc. Brain Metab. Rev. ― 1991. ― Vol. 3. ― P. 336―361.
150. Fisher C. M. Cerebral vasospasm with ruptured saccular aneurysms. The clinical manufiestation / C. M. Fisher, G. H. Robertson, R. G. Ojemann // Neurosurgery. ― 1977. ― Vol. 1. ― P. 245―248.
151. Fisher C. M. Relation of cerebral vasospasm to subarachnoid hemorrhage visualized by computerized tomography scanning / C. M. Fisher, J. P. Kistler, J. M. Davis // Neurosurgery. ― 1997. ― Vol. 40. ― Р. 1―9.
152. Five–year experience in using coil emolization for ruptured intracranial aneurysms : outcomes and incidence of late rebleeding / J. V. Byrne, M. J. Sohn, A. J. Molyneux, B. Chir // J. Neurosurg. ― 1999. ― Vol. 90, N. 5. ― P. 656―663.
153. Fletcher T. M. Cerebral vasospasm in angiography for intracranial aneurysms : Incidence and significance in one humdred consecutive angiograms / T. M. Fletcher, J. M. Taveras, J. L. Pool // Arch. Neurol. ― 1959. ― Vol. 1, N. 5. ― P. 38―47.
154. Follow–Up of Intracranial Aneurysms Treated with Matrix Detachable Coils : A Single–Center Experience / **D. Mitra, A. Herwadkar, C. Soh, A. Gholkar** // Am. J. Neuroradiol. ― 2007. ― Vol. 28, N. 2. ― P. 362―367.
155. Forbus W. D. On the origin of military aneurysms of the superficial cerebral arteries / W. D. Forbus // Bull. Johns Hopk. Hasp. ― 1930. ― Vol. 47. ― P. 239―284.
156. Gabrielsen T. O. Normal size of internal carotid, middle cerebral and anterior cerebral arteries / T. O. Gabrielsen, T. Greits // Acta radiol. ― 1970. ― Vol. 10, N. 1. ― Р. 1―10.
157. Gaetani P. Platelet derived growth factor and subarachnoid hemorrhage : a study on cisternal cerebrospinal fluid / P. Gaetani, Y. Rodriguez, R. Baena // Acta Neurochir. ― 2005. ― Vol. 147, N 4. ― P. 319―324.
158. Glynn L. E. Medial defects in the circie of Willis and relation to aneurysm formation / L. E. Glynn // J. Pathol. Basteriol. ― 1940. ― Vol. 54. ― P. 213―221.
159. Greenberg M. S. Handbook of Neurosurgery / M. S. Greenberg. ― New York : Theme Medical Publishers, 2001. ― 970р.
160. [Grimes C. M.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1832667?ordinalpos=6&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) Cerebral balloon angioplasty for treatment of vasospasm after subarachnoid hemorrhage / C. M. [Grimes](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1832667?ordinalpos=6&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // Heart Lung. ― 1991. ― Vol. 20, N. 5, pt 1. ― Р. 431―435.
161. Haciyakupoglu S. Effect of GSH on cerebral vasospasm in dogs / S. Haciyakupoglu, F. Ildan, S. Polat // Neurosurg. Rev. ― 1994. ― Vol. 17, N. 4. ― P. 283―289.
162. Hall W. A. Infections in neurosurgery / W. A. Hall, E. Ian. ― New York : Thieme, 1999. ― 275 p.
163. Handler K. B. Inflammatory factors in pathogenesis o cerebrovascular aneurysms / K. B. Handler, H. T. Blumenthal // JAMA. ― 1954. ― Vol. 155. ― P. 1479―1483.
164. Heros R. C. Concepts Cerebrovascler Diseas / R. C. Heros, J. P. Kristler // Stroke. ― 1983. ― Vol. 14. ― P. 1―6.
165. Hilal S. K. Synthetic fiber–coated platinum coils successfully used for endovascular treatment of arteriovenous malformations, aneurysms and direct arteriovenous fistulae of CNS / S. K. Hilal, A. G. Khandji, T. L. Chi // Am. J. Neuroradiol. ― 1988. ― Vol. 9. ― P. 1026.
166. Hoedt–Rasmussen K. Ragional cerebral blood flow : the intra–arterial injection method / K. Hoedt–Rasmussen // Acta Neurol. Scand. ― 1967. ― Vol. 43, N. 27. ― P. 1―81.
167. Hope J. K. Factors influencing successful angiographic occlusion of aneurysms treated by coli embolization / J. K. Hope, J. V. Byrne, J. Molyneux // Am. J. Neuroradiol. ― 1999. ― Vol. 20, N. 3. ― P. 391―399.
168. Horowitz M. Neuro–endovascular Surgery / M. Horowitz, E. Levy, D. Luisford. ― Basel : Karger Publisgers, 2005. ― 244 p.
169. How should a subarachnoid hemorrhage grading scale be determined ? A combinatorial approach based solely on the Glasgow Coma Scale / K. Takagi, A. Tamura, T. Nakagomi [et al.] // J. Neurosurg. ― 1999. ― Vol. 90. ― P. 680―687.
170. Hughes J. T. Cerebral artery spasm : a histological study at necropsy of the blood vessels in case of subarachnoid hemorrhage / J. T. Hughes, P. M. Schiachi // J. Neurosurg. ― 1978. ― Vol. 48, N. 4. ― P. 515―525.
171. Hurst R. W. Interventional Neuroradiology / R. W. Hurst, R. H. Rosenwasser. ― CRC Press, 2007. ― 440 p.
172. **Hypervolemia in aneurysmal subarachnoid hemorrhage / G. J. E.** Rinkel, V. L. Feigin, A. Algra, J. Gijn **//** Stroke. ― 2005. ― Vol. 36, N. 24. ― P. 1104―1105.
173. Hyprerdynamic therapy for cerebral vasospasm / H. Hadeishi, M. Mizuno, A. Suzuki, N. Yasui // Neirol. Med. Chir. ― 1990. ― Vol. 30, N. 5. ― P. 317―323.
174. Inflatable and released balloon technique. Experimentation in dog, application in man / G. Debrun, P. Lacour, J. P. Caron [et al.] // Neuroradiology. ― 1975. ― Vol. 9. ― P. 267―271.
175. Initial clinical Experience with a New Self–Expanding Nitinol Stent for the treatment of Intracranial Cerebral Aneurysms : The Cordis Enterpise Stent / R. T. Higashida, V. V. Halbach, F. Christopher [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2005. ― Vol. 26. ― P. 1751―1756.
176. Initial clinical experience with Matrix detachable coils for the treatment of intracranial aneurysms / Y. Murayama, F. Vinuela, A. Ishii [et al.] // J. Neurosurg. ― 2006. ― Vol. 105. ― P. 192―199.
177. Inmproved Image quality of intracranial aneurysms : 3.0–T versus 1.5–T Time–of–Flight MR Angiography / G. F. Gibbs, J. Huston, M. A. Berebstein [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2004. ― Vol. 25, N. 1. ― P. 84―87.
178. Intra–arterial nitrovasodilators do not increase cerebral blood flow in angiographically normal territories of arteriovenous malformation patients / S. Joshi W. L. Young, J. Pile–Spellman [et al.] // Stroke. ― 1997. ― Vol. 28. ― P. 1115―1122.
179. Intraarterial papaverine infusion for cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage / J. E. Clouston, Y. Numaguchi, G. H. Zoarski [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 1995. ― Vol. 16. ― P. 27―38.
180. Intraarterially administered verapamil as adjunct therapy for cerebral vasospasm : safety and 2–year experience / L. Feng, B. F. Fitzsimmons, W. L. Young [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2002. ― Vol. 23. ― P. 1284―1290.
181. Intracoronary verapamil for the treatment of distal microvascular coronary artery spasm following PTCA / R. M. Pomerantz, R. E. Kuntz, D. J. Diver [et al.] // Cathet Cardiovasc Diagn. ― 1991. ― Vol. 24. ― P. 283―285.
182. Intracranial aneurysms treated with Guglielmi Detachable Coils : is contrast material necessary in the follow–up with 3D Time–of–Flight MR Angiography? / J. P. Cotter, A. Bleuzen–Counthon, S. Gallas [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2003. ― Vol. 24, N. 10. ― P. 1979―1803.
183. Intracranial pressure changes induced during papaverine infusion for treatment of vasospasm / W. McAuliffe, M. Townsend, J. M. Eskridge [et al.] // J. Neurosurg. ― 1995. ― Vol. 83. ― P. 430―434.
184. Intratumoral distribution of triturated fluorodeoxyglucose in breast carcinoma: I. Are inflammatory cells important ? / R. S. Brown, Y. V. Leung, S. J. Fisher [et al.] // J. Nucl. Med. 2005. ― Vol. 36. ― P. 1854―1861.
185. Intravascular balloon dilatation therapy for intracranial arterial vasospasm : patient selection, technique, and clinical results / R. T. Higashida, V. V. Halbach, C. F. Dowd [et al.] // Neurosurg. Rev. ― 1992. ― Vol. 15. ― P. 89―95.
186. Is vascular angiopathy following intracranial aneurysm rupture immunologically mediated ? / M. Ryba, M. Jarzabek–Chorzelska, T. Chorzelski, M. Pastuszko // Acta Neurochir. ― 2001. ― Vol. 143, N. 1–2. ― P. 34―37.
187. Kassell N. F. Cerebral vasospasm : acute proliferative vasculopathy ? I. Hypothesis / N. F. Kassell, S. J. Peerless, C. G. Drake // Cerebral Arterial Spasm / ed. R. H. Wilkins. ― Baltimore : Williams & Wilkins, 1980. ― Р. 85―87.
188. Kataoka K. Structural fragility and inflammatory response of ruptured cerebral aneurysms / K. Kataoka, M. Taneda, T. Asai // Stroke. ― 1999. ― Vol. 30, N. 7. ― P. 1396―1404.
189. Kessler L. A. Internal carotid occlusion for treatment of intracranial aneurysms / L. A. Kessler, M. H. Wholey // Radiology. ― 1970. ― Vol. 95. ― P. 581―583.
190. [Keuskamp J](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Keuskamp%20J%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus). High–dose intraarterial verapamil in the treatment of cerebral vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage / J. [Keuskamp](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Keuskamp%20J%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), R. [Murali](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Murali%20R%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), K. H. [Chao](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Chao%20KH%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) // J. Neurosurg. ― 2008. ― Vol. 108, N. 3. ― P. 458―463.
191. Kistler J. P. The relation of cerebral vasospasm to the extent and location of subarachnoid blood visualized by CT scan. A prospective study / J. P. Kistler, R. M. Crowell, K. R. Davis // Neurology. ― 1983. ― Vol. 33. ― P. 424―436.
192. Kornienko V. N. Neuroradiology in Russia the past and the present / V. N. Kornienko, I. Pronin // A History of Neuroradiolody 1895―2002): XVII Symposium Neuroradiologicum, 18―24 Aug., Paris―France, 2002. ― Paris, 2002. ― P. 395―404.
193. Krayenbuhl H. Advances and Technical Standards in Neurosurgery / H. Krayenbuhl. ― Wien ; New York : Springer–Verlag, 1982. ― 179 p.
194. Krayenbuhl H. Cerebral Angiography / H. Krayenbuhl, G. Yasargil. ― New York : Theime Medical Publishers, 1982. ― 589 p.
195. Laitinen L. Embolization of cerebral vassels with inflatable and detachable balloons : Technical note / L. Laitinen, A. Servo // J. Neurosurg. ― 1978. ― Vol. 48, N. 2. ― P. 307―308.
196. Le Veen H. H. Surgery of large inaccessible arteriovenous fistulas / H. H. Le Veen, M. M. Curruti // Ann. Surg. ― 1963. ― Vol. 158. ― P. 285―289.
197. Lewis D. H. Functional brain imaging with cerebral perfusion SPECT in cerebrovascular disease, epilepsy, and trauma / D. H. Lewis // Neurosurg. Clin. North Am. ― 1998. ― Vol. 8, N. 3. ― P. 337―344.
198. Luessemhop A. J. Artificial embolization of the cerebtal arteries for the treatment of arterio–venous malformations / A. J. Luessemhop, W. T. Spence // JAMA. ― 1960. ― Vol. 172. ― P. 1153―1155.
199. Macdonald R. L. Cerebral Vasospasm / R. L. Macdonald, B. Weir. ― New York : Academic Press, 2001. ― 518 p.
200. Macdonald R. L. Mechanism of cerebral vasospasm following subarachnoid hemorrhage in monkeys / R. L. Macdonald, B. K. Weir, M. G. Grace // Can. J. Neurol. Sci. ― 1992. ― Vol. 19. ― P. 419―427.
201. Manipulation of cerebrovascular resistance during internal carotid artery occlusion by intraarterial verapamil / S. Joshi, W. L. Young, J. Pile–Spellman [et al.] // Anesth. Analg. ― 1997. ― Vol. 85. ― P. 753―759.
202. Marks M.P. Intra–arterial papaverine for the treatment of vasospasm / M. P. Marks, G. K. Steinberg, B. Lane // Am. J. Neuroradiol. ― 1993. ― Vol. 14. ― P. 822―826.
203. Matrix and bioabsorbable polymeric coils accelerate healing of intracranial aneurysms : long–term experimental study / Y. Murayama, S. Tateshima, N. R. Gonzalez [et al.] // Stroke. ― 2003. ― Vol. 34. ― P. 2031―2037.
204. Matrix detachable coils for the endovascular treatment of intracranial aneurysms : analysis of early angiographic and clinical outcomes / C. A. Taschner, X. Leclerc, H. Rachdi [et al.] // Stroke. ― 2005. ― Vol. 36. ― P. 2176―2180.
205. McDonald C. H. A. Intracranial aneurysms / C. H. A. McDonald, M. Korb // Arch. Neurol. Psychiat. ― 1939. ― Vol. 42. ― P. 298―302.
206. Michael B. Neuroendovascular surgery / B. Michael, E. Horowits, I. Levy. ― Pittsburgh : Buffalo, 2005. ― 244 p.
207. Milrinone as a Rescue Therapy for Symptomatic Refractory Cerebral Vasospasm in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage / C. M. [Romero, D. Morales, A. Reccius [et al.]](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18202923?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // Neurocrit. Care. ― 2008. ― Vol. 9, N. 1. ― P. 12―16.
208. Milrinone for the treatment of cerebral vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage / A. T. [Fraticelli, B. P. Cholley, M. R. Losser [et al.]](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18239182?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // Stroke. ― 2008. ― Vol. ― 39, N. 3. ― P. 893―898.
209. Mitsuhashi T. Isolated central nervous system arteriopathy with multiple aneurysms in an adolescent. A case report / T. Mitsuhashi, R. Hashimoto // Acta Pathol. Jpn. ― 2003. ― Vol. 41, N. 5. ― P. 369―374.
210. MR angiography with three–dimensional time–of–flight and targeted maximum–intensity–projection reconstructions in the follow–up of intracranial aneurysms embolized with Guglielmi detachable coils / V. J. Kähära, S. K. Seppänen, P. S. Ryymin [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 1999. ― Vol. 20, N. 10. ― P. 1470―1475.
211. Nacamura S. Appearance of collagen fibers in the cerebral vasospasm wall following subarachnoid hemorrhage / S. Nacamura, T. Tsubokawa, K. Yoshida // Neurol. Med. Njkyo. ― 1992. ― Vol. 32. ― P. 877―882.
212. Naidu M. U. R. Endothelium derived relaxing factor–EDRF / M. U. R. Naidu // J. Anaesthesiol. Clin. Pharmacol. ― 2003. ― Vol. 7, N. 2. ― P. 141―144.
213. Naredi S. Increased symptomatic nervous activity in patients with nontraumatic subarachnoid hemorrhage / S. Naredi, G. Lambert, E. Eden // Stroke. ― 2000. ― Vol. 31, N. 4. ― P. 901―906.
214. Natural history of the neck remmant of a cerebral aneurysm treated with the Guglielmi detachable coilsystem / M. Hayakawa, M. Murayama, G. R. Duckwiller [et al.] // J. Neurosurg. ― 2000. ― Vol. 93, N. 4. ― P. 561―668.
215. Neil–Dwyer G. Delayed cerebral ischemia : the pathological substrate / G. Neil–Dwyer, D. A. Lang, B. Doshi // Acta Neurochir. ― 1994. ― Vol. 131, N. 1–2. ― P. 137―145.
216. Ohman J. Effect of intrathecal fibrinolytic therapy on clot lyses and vasospasm in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage / J. Ohman, A. Servo, O. Heiskanen // J. Neurosurg. ― 1991. ― Vol. 75. ― Р. 197―201.
217. [Olesen J](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Olesen%20J%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus). The effect of intra–arterial papaverine on the regional cerebral blood flow in patients with stroke or intracranial tumor / J. [Olesen](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Olesen%20J%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), O. B. [Paulson](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Paulson%20OB%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) // Stroke. ― 1971. ― Vol. 2, N. 2. ― P. 148―159.
218. Onyx in an experimental aneurysm model : histological and angiographic results / T. [Struffert](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Struffert%20T%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), C. [Roth](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Roth%20C%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), B. [Romeike](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Romeike%20B%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) [et al.] // [J. Neurosurg.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'J%20Neurosurg.');) ― 2008. ― Vol. 109, N. 1. ― P. 77―82.
219. Padget D. H. The circle of Willis, its morphology and anatomy / D. H. Padget // Intracranial arterial anuyrisms / ed. W. E. Dandy. ― New York, 1944. ― P. 67―98.
220. Papaverine–induced mydriasis / L. E. Hendrix, J. E. Dion, M. E. Jensen [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 1994. ― Vol. 15. ― P. 716―718.
221. Pharmacological reversibility of experimental cerebral vasospasm / T. Nakagomi, N. F. Kassell, K. Hongo, T. Sasaki // Neurosurgery. ― 1990. ― Vol. 27, N. 4. ― P. 582―586.
222. Positron emission tomographiccerebral perfusion disturbances and transcranial Doppler findings among patients with neurological deterioration after subarachnoid hemorrhage / P. S. Minhas, D. K. Menon, P. Smielewski [et al.] // Neurosurgery. ― 2003. ― Vol. 52. ― P. 1017―1024.
223. Preliminary experience using the Neuroform stent for the treatment of cerebral aneurysms / D. Fiorella, F. C. Albuquerque, P. Han [et al.] // Neurosurgery. ― 2004. ― Vol. 54, N. 1. ― P. 6―16.
224. Prevention of cerebral vasospasm by a humanized anti–CD11/CD18 monoclonal antibody administered after experimental subarachnoid hemorrhage in nonhuman primates / R. E. Clatterbuck, P. Gailloud, L. Ogata [et al.] // J. Neurosurg. ― 2003. ― Vol. 99. ― P. 376―382.
225. Prevention of cerebral vasospasm with OKY–046 an Imidazole derivative and a thromboxane synthetase inhibitor. A preliminary cooperative clinical study / S. Suzuki, T. Iwabuchi, T. Tanaka [et al.] // Acta Neurochir. ― 1985. ― Vol. 77. ― P. 133―141.
226. Prognostication of recovery following stroke using the comparison of CT and technetium–99m HM-PAO SPECT / J. M. Mountz, J. G. Modell, N. L. Foster [et al.] // J. Nucl. Med. ― 2000. ― Vol. 31. ― P. 61―66.
227. Prolo D. J. Intraluminal occlusion of a carotid–cavernous sinus fistula with a balloon catheter : technical note / D. J. Prolo, J. W. Hanbery // J. Neurosurg. ― 1971. ― Vol. 35. ― P. 237―242.
228. Prospective evaluation of time–of–flight MR angiography in the follow–up of intracranial saccular aneurysms treated with Guglielmi detachable coils / L. Brunereau, J. P. Cottier, C. B. Sonier [et al.] // J. Comput. Assist. Tomogr. ― 1999. ― Vol. 23. ― P. 216―223.
229. Quinn J. L. The Year Book of Nuclear Medicine / J. L. Quinn. ― Year Book Medical Publishers, 1966. ― 348 p.
230. Rapid reversal of endothelin–l–induced cerebral vasoconstriction by intrathecal administration of nitric oxide donors / J. E. Thomas, A. Nemirovsky, V. Zelman, S. L. Giannotta // Neurosurgery. ― 1997. ― Vol. 40, N. 6. ― P. 1245―1249.
231. Regional cerebral blood flow. Response to carbon dioxide inhalation in cerebrovascular disease / L. C. [McHenry](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22McHenry%20LC%20Jr%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), H. I. [Goldberg](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Goldberg%20HI%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), M. E. [Jaffe](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Jaffe%20ME%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) [et al.] // Arch. Neurol. ― 1972. ― Vol. 27, N. 5. ― P. 403―412.
232. «Remоdelling» of the arterial wall of the parent vessel in the endovascular treatment of intrаcranial aneurysms (presented at the 20th congress of the European Society of Neuroradiology : abstr) / J. Moret, L. Pierot, A. Boulin, L. Castaings // Neuroradiology. ― 1994. ― Vol. 36, N. 1. ― P. 83.
233. Romodanov A. P. Endovascular methods of excluding from the circulation saccular arterial aneurysms / A. P. Romodanov, V. I. Shcheglov // Acta neurochir. ― 1975, Suppl. 28. ― P. 312―315.
234. Rothenberg S. F. Angiotactic Surgery. Priliminay Studies / S. F. Rothenberg, E. J. Penka, L. M. Conway // J. Neurosurg. ― 1962. ― Vol. 19. ― P. 877―883.
235. Safety and Feasibility of Intra–Arterial Nicardipine for the Treatment of Subarachnoid Hemorrhage–Associated Vasospasm : Initial Clinical Experience with High–Dose Infusions / **J. G. Tejada, R. A. Taylor, M. S. Ugurel [et al.]** // Am. J. Neuroradiol. ― 2007. ― Vol. 28, N. 7. ― P. 844―848.
236. Sanders R. C. Clinical Sonography : A Practical Guide / R. C. Sanders, T. C. Winter. ― Lippincott : Williams & Wilkins, 2006. ― 750 p.
237. Seiler R. W. Cerebral Vasospasm / R. W. Seiler, H. G. Steigar // Acta Neurochir. ― 2001. ― Vol. 143, Suppl. 77. ― P. 1266―1267.
238. **Self–Expandable Stent–Assisted Coiling of Wide–Necked Intracranial** Aneurysms : A Single–Center Experience / S. Akpek, A. Arat, H. Morsi [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2005. ― Vol. 26, N. 5. ― P. 1223―1231.
239. Shimauchi M. Ruptured intracranial aneurysms in 19–day–old infant ―case report / M. Shimauchi, Y. Yamakawa, N. Maruoka // Neurol. Med. Chir. ― 1989. ― Vol. 29. ― P. 1047―1050.
240. Sillberg V. A. H. **Do Statins Improve Outcomes and Reduce the Incidence of Vasospasm After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage : A Meta–Analysis /** V. A. H. Sillberg, G. A. Wells, J. J. Perry **//** Stroke. ― 2008. ― Vol. 39, N. 9. ― P. 2622―2626.
241. Simeone F. A. Prolonged experimental cerebral vasospasm / F. A. Simeone, K. G. Ryan, J. R. Cotter // J. Neurosurg. ― 1968. ― Vol. 29, N. 4. ― P. 357―366.
242. Simvastatin increases endothelial nitric oxide synthase and ameliorates cerebral vasospasm resulting from subarachnoid hemorrhage / M. J. McGirt, J. R. Lynch, A. Parra [et al.] // Stroke. ― 2002. ― Vol. 33. ― P. 2950―2956.
243. Sluzewski M. Questionable interpretation of results of ACTIVE study on Matrix coils by Boston Scientific [letter] / M. Sluzewski, W. J. van Rooij // Am. J. Neuroradiol. ― 2005. ― Vol. 26, N. 112. ― P. 1882―1883.
244. Spiral and Multislice Computed Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski, C. Schaefer–Prokop [et al.]. ― New York : Thieme, 2002. ― 975 p.
245. Stehbens W. E. Histopathology of cerebral aneurysms / W. E. Stehbens // Arch. Neurol. ― 1963. ― Vol. 8. ― P. 272―285.
246. Steinbens W. E. Deliberate basilar or vertebral artery occlusion in the treatment of intracranial aneurysms. Immidiate results and long–term outcome in 201 patients / W. E. Steinbens, C. Drake, S. Peerless // J. Neurosurg. ― 1993. ― Vol. 79. ― P. 161―173.
247. Stent reconstruction of wide–necked aneurysms across the circle of Willis / M. E. Kelly, R. Turner, V. Gonugunta [et al.] // Neurosurgery. ― 2007. ― Vol. 61, N. 2. ― P. 249―254.
248. Strother C. M. Electrothrombosis of Saccular Aneurysms via Endovascular Approach : Part 1 and Part 2 / C. M. Strother // Am. J. Neuroradiol. ― 2001. ― Vol. 22. ― P. 1011―1012.
249. Superselective intra–arterial infusion of papaverine for the treatment of cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage / Y. Kaku, Y. Yonekawa, T. Tsukahara, K. Kazekawa // J. Neurosurg. ― 1992. ― Vol. 77, N. 6. ― P. 842―847.
250. Superselective intraarterial papaverine administration : effect on regional cerebral blood flow in patients with arteriovenous malformations / P. Fogarty–Mack, J. Pile–Spellman, L. Hacein–Bey [et al.] // J. Neurosurg. ― 1996. ― Vol. 85. ― P. 395―402.
251. Svistov D. V. Stent–Assisted Occlusion of Cerebral Aneurysms / D. V. Svistov, D. V. Kandyba, A. V. Savello // Neurosurgery. ― 2005. ― Vol. 56, N. 1. ― P. 14―22.
252. Symptomatic vasospasm diagnosis after subarachnoid hemorrhage : evaluation of transcranial Doppler ultrasound and cerebral angiography as related to compromised vascular distribution / J. I. Suarez, A. I. Qureshi, A. B. Yahia [et al.] // Crit. Care Med. ― 2002. ― Vol. 30. ― Р. 1348―1355.
253. Symptomatic vasospasm diagnosis after subarachnoidhemorrhage : evaluation of transcranial Doppler ultrasound and cerebral angiography as related to compromised vascular distribution / J. I. Suarez, A. I. Qureshi, A. B. Yahia [et al.] // Crit. Care Med. ― 2002. ― Vol. 30. ― P. 1348―1355.
254. Tekkok I. H. Preventive affect of intracisternal heparin for proliferative angiopathy after experimental subarachnoid hemorrhage in rats / I. H. Tekkok, S. Tekkok, O. E. Ozcan // Acta Neurochir. ― 2004. ― Vol. 146, N. 1–2. ― P. 112―117.
255. The accuracy of transcranial Doppler to detect vasospasm in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage / L. Mascia, L. Fedorko, K. Brugge [et al.] // Intensive Care. Med. ― 2003. ― Vol. 29. ― P. 1088―1094.
256. The effect of endovascular therapy for cerebral arterial spasm, its limitation and pitfalls / T. [Terada, Y. Kinoshita, H. Yokote [et al.]](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9143589?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // Acta Neurochir. ― 1997. ― Vol. 139, N. 3. ― P. 227―234.
257. The efficacy and safety of angioplasty for cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage / G. K. [Bejjani, W. O. Bank, W. J. Olan, L. N. Sekhar](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9588541?ordinalpos=9&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum) // Neurosurgery. ― 1998. ― Vol. 42, N. 5. ― P. 979―986.
258. The International Cooperative study of the Timing of Aneurysm Surgery. Part 1: Overall management results / N. F. Kassell, J. C. Torner, E. C. Haley [et al.] // J. Neurosurgery. ― 1990. ― Vol. 73. ― P. 18―36.
259. The nature of thrombosis induced by platinum and tungsten coils in saccular aneurysms / **J. V. Byrne, J. K. Hope, N. Hubbard, J. H. Morris** // Am. J. Neuroradiol. ― 2004. ― Vol. 18, N. 1. ― P. 29―33.
260. Three–Dimensional Packing with Complex Orbit Coils for the Endovascular Treatment of Intracranial Aneurysms / B. Lubicz, X. Leclerc, J–Y. Gauvrit [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2005. ― Vol. 26, N. 6. ― P. 1342―1348.
261. Three–dimensional time–of–flight MR angiography in the evaluation of intracranial aneurysms treated with Guglielmi detachable coils / N. Anzalone, C. Righi, F. Simionato [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2000. ― Vol. 21. ― P. 746―752.
262. Transluminal angioplasty for treatment of intracranial arterial vasospasm / R. T. Higashida, V. V. Halbach, L. D. Cahan [et al.] // J. Neurosurg. ― 1989. ― Vol. 71, N. 5, Part 1 of 2. ― P. 648―653.
263. Treatment and Follow–Up of 22 Unruptured Wide–Necked Intracranial Aneurysms of the Internal Carotid Artery with Onyx HD 500 / **W. Weber, R. Siekmann, B. Kis, D. Kuehne** // Am. J. Neuroradiol. ― 2005. ― Vol. 26, N. 91. ― P. 1909―1915.
264. Treatment of cerebral vasospasm with intra–arterial papaverine / N. F. Kassell, G. Helm, N. Simmons [et al.] // J. Neurosurg. ― 1992. ― Vol. 77, N. 6. ― P. 848―852.
265. Treatment of intracranial broad–neck aneurysms with a new self–expanding stent and coil embolization / A. Alfke, T. Straube, L. Dorner [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2004. ― Vol. 25, N. 5. ― P. 584―591.
266. Treatment of ruptred intracranial aneurysms since the International Subarachnoid Aneurysm Trial : practice utilizing clip ligation and coil embolization as individual or complementary therapies / G. Lanzino, K. Fraser, Y. Kanaan, A. Wagenbach // J. Neurosurg. ― 2006. ― Vol. 104. ― P. 344―349.
267. Trimble J. L. **Statin Treatment of Cerebral Vasospasm after Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage /** J. L Trimble, D. R Kockler **//** Ann. Pharmacother. ― 2007. ― Vol. 41, N. 12. ― P. 2019―2023.
268. Unterharnscheidt F. Pathologie des Nervensystems VI : Traumatologie von Hirn und Ruckenmark : traumatische Schaden des Gehirns (forensische Pathologie) / F. Unterharnscheidt. ― Birkhäuser, 1993. ― 768 s.
269. Use of Three–dimensional Guglielmi Detachable Coils in the Treatment of Wide–necked Cerebral Aneurysms / H. J. Cloft, G. J. Joseph, F. C. Tong [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2000. ― Vol. 21, N. 7. ― P. 1312―1314.
270. Vanninen R. Broad–based intracranial aneurysms : thrombosis induced by stent placement / R. Vanninen, H. Manninen, A. Ronkainen // Am. J. Neuroradiol. ― 2003. ― Vol. 24, N. 2. ― P. 263―266.
271. Wilkins R. H. Attempted prevention or treatment of intracranial arterial spasm: a survey / R. H. Wilkins // Neurosurgery. ― 1980. ― Vol. 6, N. 2. ― P. 198―210.
272. Wilkins R. Neurosurgical Classics / R. Wilkins, T. Christopher. ― New York : Thieme, 1992. ― 524 p.
273. Yart M. N. Morphometry of brain parenchymal vessels following subarachnoid hemorrhage / M. N. Yart // Stroke. ― 1980. ― Vol. 11. ― P. 653―655.
274. Zerebraler vasospasmus nach aneurysmatischer subarachnoidal blutung. Therapeutischer stellenwert vin kalziumantagonisten, hypervolamischer hamodilution und induzierter arterieller hypertension / D. Hansen, L. Hannemann, M. Specht, W. Schaffartzik // Anaesthesist. ― 1995. ― Vol. 44, N. 4. ― P. 219―229.
275. Zimmerman H. A. Intra Vascular Catheterization / H. A. Zimmerman. ― New York : Thomas, 1959. ― 782 p.
276. Zubkov Y. N. Balloon catheter technique for dilatation of constricted cerebral arteries after aneurysmal SAH / Y. N. Zubkov, B. M. Nikiforov, V. A. Shustin // Acta Neurochir. ― 1984. ― Vol. 70. ― P. 65―79.
277. Zur Ortologie und Pathologie Polsterarterien (sog. Verzweigungs und Spornpolster) des Gehirns / W. Rotter, H. R. Wellmer, G. Hinrich, W. Muller // Beitr. Pathol. Anat. ― 1955. ― Bd. 115. ― S. 253―294.

 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>