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

**АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ**

**ІМЕНІ АКАДЕМІКА А. П. РОМОДАНОВА»**

На правах рукопису

**КЛЮЧКА ВАЛЕНТИН МИКОЛАЙОВИЧ**

**УДК: 616.831.3-006.484.03-07-08**

**ОСОБЛИВОСТІ ДІГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ОЛІГОАСТРОЦИТОМ ПІВКУЛЬ ВЕЛИКОГО МОЗКУ**

14.01.05– нейрохірургія

**Дисертація**

на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

**Наукові керівники:**

**РОЗУМЕНКО ВОЛОДИМИР ДАВИДОВИЧ**

Доктор медичних наук, професор,

Заслужений лікар України

**СЕМЕНОВА ВІРА МИХАЙЛІВНА**

Доктор медичних наук

Київ – 2009

**ЗМІСТ**

Стор.

|  |  |
| --- | --- |
| **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ** | 4 |
| **ВСТУП** | 5 |
| **Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ** | 11 |
| **Розділ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ** | 32 |
| **Розділ 3. ГІСТОБІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОЛІГОАСТРОЦИТОМ ПІВКУЛЬ ВЕЛИКОГО МОЗКУ** | 42 |
| 3.1 Патоморфологічні особливості олігоастроцитом ІІ ступеня анаплазії | 42 |
| 3.2 Патоморфологічні особливості олігоастроцитом ІІІ ступеня анаплазії | 51 |
| 3.3 Патоморфологічні особливості окремих олігоастроцитом ІІІ  ступеня анаплазії | 82 |
| 3.4 Олігоастроцитоми при продовженому рості | 88 |
| 3.5 Експресія генів основного білка мієліна та гліального кислого фібрілярного білка в олігоастроцитомах | 95 |
| **Розділ 4. КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ОЛІГОАСТРОЦИТОМ ПІВКУЛЬ ВЕЛИКОГО МОЗКУ** | 101 |
| 4.1 Клінічна картина захворювання при олігоастроцитомах різних гістологічних варіантів | 106 |
| 4.2 Клінічні особливості олігоастроцитом, зумовлені їх локалізацією | 111 |
| **Розділ 5. НЕЙРОВІЗУАЛІЗУЮЧА ДІАГНОСТИКА ОЛІГОАСТРОЦИТОМ** | 123 |
| 5.1 Особливості КТ та МРТ картини олігоастроцитом в залежності від ступеня анаплазії | 124 |
| 5.2 КТ та МРТ відмінності гістологічних варіантів олігоастроцитом | 131 |
| 5.3 ОФЕКТ семіотика олігоастроцитом | 139 |
| **Розділ 6. ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ**  **ОЛІГОАСТРОЦИТОМ** | 144 |
| 6.1 Особливості хірургічного лікування олігоастроцитом функціонально-важливих зон | 158 |
| 6.2 Хірургічне лікування олігоастроцитом з медіанним поширенням | 163 |
| 6.3 Використання лазерних технологій в хірургії олігоастроцитом | 165 |
| 6.4 Операції з приводу рецидиву олігоастроцитом | 175 |
| 6.5 Результати лікування хворих на олігоастроцитому | 181 |
| **ПІДСУМОК** | 194 |
| **ВИСНОВКИ** | 205 |
| **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** | 207 |
| **ДОДАТОК** | 228 |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

**ОА** – олігоастроцитома

**ОАГБ** – олігоастроцитома з ознаками гліобластоми

**ВООЗ** – Всесвітня організація охорони здоров’я

**КТ** – комп’ютерна томографія

**МРА** – магнітно-резонансна ангіографія

**МРТ** – магнітно-резонансна томографія

**МРС -** магнітно-резонансна спектроскопія

**ОФЕКТ –** однофотонна емісійна комп’ютерна томографія

**ПЕТ –** позитронно-емісійна томографія

**САГ** – селективна ангіографія

**ІЛТД** **-** інтерстиціальна лазерна термодеструкція

**ФДТ -** фотодинамічна терапія

**УЗА** – ультразвукова аспірація

**ТМО –** тверда мозкова оболонка

**ЦНС** – центральна нервова система

**GFAP** – гліофібрилярний кислий протеїн

**MBP** – основний протеїн мієліну

**ОН** – одиниці Хаусфілда

**SAGE** **-** серійний аналіз генної експресії

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Олігоастроцитоми (ОА) є змішаними внутрішньомозковими гліальними пухлинами, до складу яких входять олігодендрогліомний та астроцитомний компоненти. На долю ОА припадає 2,5-23% від числа усіх гліом [67, 123]. За даними епідеміологічних досліджень, виконаних в США, Італії, Німеччині, Великобританії, Японії, частота захворюваності на ОА становить 0,16-1,47 випадки на 100000 населення на рік [66, 67].

Незважаючи на те, що перші повідомлення про ОА датуються початком минулого століття, тривалий час вона розглядалася як різновид олігодендрогліоми [98, 146]. Це було зумовлено відсутністю чітких гістоморфологічних критеріїв діагностики даного новоутворення. Лише в 1993 році ОА включено в міжнародну класифікацію пухлин головного мозку ВООЗ [150]. Цілеспрямованих патоморфологічних досліджень ОА на значному матеріалі не проводилось. Відсутнім є в літературі аналіз співвідношення та взаємодії олігодендрогліомного та астроцитомного компонентів. Чітко не встановлені морфологічні критерії анаплазії цих новоутворень.

На сучасному етапі розвитку нейроонкології існування ОА, як самостійної нозологічної одиниці, підтверджено досягненнями імуногістохімії. Проте, навіть результати цих досліджень не можуть пояснити походження ОА та її гістобіологічні особливості.

Застосування таких нейровізуалізуючих методів діагностики, як комп’ютерна та магнітно-резонансна томографії (КТ, МРТ), значно покращило розпізнавання пухлин півкуль великого мозку. Дані, одержані за допомогою КТ і МРТ, як правило, дають чітку уяву про локалізацію пухлини, переважну спрямованість росту, її анатомічні взаємовідносини із суміжними структурами мозку, що є ключовими факторами для планування хірургічної тактики і оптимізації об’єму оперативного втручання. Проте доопераційна диференційна діагностика ОА з іншими внутрішньомозковими пухлинами за даними нейровізуалізуючих методів діагностики залишається мало вивченим питанням.

Багаторічний нейрохірургічний досвід свідчить, що лікування ОА залишається однією із актуальних і досі невирішених проблем нейроонкології. Відомо, що глибинне розповсюдження ОА, особливо при проростанні медіанних структур мозку, в поєднанні з гістобіологічними особливостями та інфільтративним характером росту, несприятливо відображається на результатах лікування. Недостатнє знання особливостей топографії цього різновиду гліальних пухлин обмежує можливості хірургічного етапу лікування ОА або призводить до необґрунтованого радикалізму з ушкодженням функціонально важливих зон кори та медіанних структур мозку. Це явище може викликати неврологічний дефіцит та незворотні порушення життєво важливих функцій організму, що суттєво впливає на результати лікування пухлини в цілому, погіршуючи найближчі результати та якість і тривалість життя хворих. Все це зумовлює необхідність розробки та впровадження спеціальних методик хірургічного видалення ОА із застосуванням новітніх технологій, які б дозволяли оптимізувати об’єм видалення новоутвореної тканини.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана згідно з науковими темами ДУ «Інститут нейрохірургії імені академіка А.П.Ромоданова АМН України» «Розробити диференційовані методи лікування гліом півкуль великого мозку з медіанним поширенням» (№ держреєстрації 017U001193) та «Розробити методи попередження функціональних порушень при хірургічному лікуванні внутрішньомозкових супратенторіальних пухлин» (№ держреєстрації 017U0012147).

**Метою роботи** є підвищення ефективності діагностики та хірургічного лікування хворих на олігоастроцитому півкуль великого мозку.

**Задачі дослідження**:

1. Визначити особливості загальної гістоструктури та клітинного складу ОА різного ступеня анаплазії та оцінити характер розподілу та взаємовідносин олігодендрогліомних та астроцитомних ділянок в ОА.
2. Провести співставлення встановлених особливостей гістоструктури ОА з результатами молекулярно-генетичного дослідження рівня експресії генів даного новоутворення.
3. Проаналізувати динаміку змін гістоструктури при продовженому рості ОА за даними патоморфологічного дослідження біоптичного матеріалу повторних операцій.
4. Вивчити та проаналізувати особливості КТ, МРТ та ОФЕКТ - семіотики ОА, та визначити відмінності томографічних даних ОА різного ступеня анаплазії з метою диференціювання їх з олігодендрогліомами та астроцитомами.
5. Провести клініко-морфологічне співставлення для ОА різної гістологічної структури та ступеня анаплазії.
6. Розробити мікрохірургічні та лазерно-хірургічні методи видалення ОА півкуль великого мозку з урахуванням особливостей їх гістологічної структури.
7. Оптимізувати тактику нейрохірургічного лікування хворих з продовженим ростом ОА.
8. Оцінити результативність і встановити переваги розроблених методів хірургічного лікування при ОА на основі оцінки якості життя хворих до та після операції.

**Об’єкт дослідження:** олігоастроцитоми півкуль великого мозку.

**Предмет дослідження:** особливості патоморфології ОА півкуль великого мозку, клініко-діагностичні прояви ОА, хірургічні методи лікування хворих на ОА.

**Методи дослідження.** Комплексне клініко-неврологічне обстеження хворих на ОА, нейровізуалізуючі методи дослідження (комп’ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, однофотонна емісійна комп’ютерна томографія), патоморфологічне та генетичне дослідження біоптичного матеріалу, статистична обробка результатів.

**Наукова новизна** **одержаних результатів.** На світлооптичному рівні встановлено патоморфологічні особливості ОА півкуль великого мозку. Виявлено неоднорідність їх гістологічної структури та різноманітність взаємодії складових компонентів. Встановлено критерії анаплазії ОА.

Вперше вивчені особливості генної експресії ОА та показано їх генетичну неоднорідність за рівнем експресії генів МВР та GFAP. Проведено генетично-морфологічне співставлення для ОА.

Встановлено динаміку змін гістоструктури ОА при продовженому рості пухлини, що визначає результативність повторних операцій.

Вперше виявлені особливості КТ, МРТ та ОФЕКТ - семіотики ОА та відмінності томографічних даних ОА різного ступеня анаплазії. Встановлено відмінні ознаки ОА від гліальних пухлин іншої гістоструктури за даними КТ, МРТ, ОФЕКТ.

Встановлено залежність клінічних проявів ОА від гістологічної структури та ступеня анаплазії пухлини. Обґрунтовано тактику хірургічного лікування хворих на ОА півкуль великого мозку з урахуванням особливостей їх гістологічної структури. Оптимізовано тактику нейрохірургічного лікування хворих з продовженим ростом ОА.

Встановлено ефективність розроблених методів хірургічних втручань з диференційованим застосуванням мікрохірургічної та лазерної техніки для ОА різної гістологічної структури.

**Практичне значення одержаних результатів.** На основі клініко-морфологічних співставлень встановлено гістобіологічні властивості ОА, які зумовлені різноманітністю її гістологічної структури та складною взаємодією її компонентів: ріст з перивентрикулярних глибинних відділів півкуль великого мозку, ураження функційно-важливих ділянок, що зумовлює тактику хірургічного втручання та об’єм видалення пухлини.

На основі результатів КТ, МРТ, ОФЕКТ досліджень доведена можливість доопераційної диференціальної діагностики ОА з гліомами іншої гістоструктури.

Розроблені лазерно-мікрохірургічні методи видалення ОА великого мозку (патент на корисну модель „Спосіб лазерно-мікрохірургічного видалення олігоастроцитом півкуль великого мозку з медіанним поширенням” № 35391, 2008; патент на корисну модель „Спосіб лазерно-хірургічного видалення внутрішньомозкових пухлин півкуль великого мозку з медіанним поширенням” № 36759, 2008; патент на корисну модель „Спосіб лазерно-хірургічного видалення гліом півкуль великого мозку ” № 38734, 2009) дозволяють знизити травматичність операції, досягнути максимального об’єму видалення пухлини, підвищити ефективність хірургічного лікування та покращити якість життя прооперованих хворих.

При визначенні показів до проведення оперативного втручання з приводу рецидиву пухлини необхідно враховувати відносно доброякісний клінічний перебіг захворювання та відносно низький відсоток зростання ступеня анаплазії ОА.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням. Дисертантом особисто проведено патентно-інформаційний пошук та аналіз наукової літератури. Сумісно з науковим керівником, професором Розуменко В.Д. сформульовано мету і задачі дослідження, проведено обговорення результатів і висновків. Морфологічні дослідження проведені при участі д.мед.н. Семенової В.М. Генетичне дослідження проводилось сумісно з д.біол.н. Дмитренко В.В. Дисертант приймав безпосередню участь у розробці хірургічних методів диференційного лікування ОА півкуль великого мозку. Дисертант самостійно провів аналіз 163 історій хвороби хворих на ОА півкуль великого мозку, первинну обробку результатів клініко-інструментальних досліджень, особисто виконав оформлення ілюстрованого матеріалу і написав всі розділи дисертації.

**Апробація результатів дисертації**. Апробація дисертації відбулася на засіданні Вченої Ради ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова АМН України» спільно з кафедрами нейрохірургії Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця та Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика МОЗ України, членами Української асоціації нейрохірургів (23.10.2008), протокол засідання № 35.

Основні наукові положення дисертації і результати досліджень доповідались та обговорювались: на XXVII Міжнародній науково-практичній конференції „Застосування лазерів у медицині і біології” (Харків, 2007), науково-практичній конференції „Критерії якості життя після нейрохірургічних втручань” (Коктебель, 2007), Всеросійській науково-практичній конференції «Поленовские чтения» (Санкт-Петербург, 2008), ІV з’їзді нейрохірургів України (Дніпропетровськ, 2008).

**Публікації.** За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 12 наукових праць, з них 3 статті у фахових виданнях, затверджених ВАК України, 6 тез доповідей, представлених на національних та міжнародних з’їздах і конференціях, отримано 3 патенти України на корисну модель.

**Об’єм і структура дисертації.** Дисертація складається із вступу, огляду літератури, 5 розділів власних досліджень, висновків, списку використаних джерел, додатку. Повний обсяг дисертації 163 сторінки машинопису. Дисертація ілюстрована 102 рисунками і містить 25 таблиць. Список використаних джерел містить 191 найменування, з них 54 – кирилицею та 137 – латиницею.

**ВИСНОВКИ**

В дисертації представлені результати роботи щодо вирішення наукової проблеми підвищення ефективності хірургічного лікування хворих на ОА шляхом визначення гістобіологічних особливостей пухлини та співставлення отриманих даних з результатами клініко-неврологічного обстеження та нейровізуалізуючих методів діагностики.

1. За гістобіологічними ознаками ОА півкуль великого мозку на нашому матеріалі підрозділяються на 3 варіанти: з переважанням астроцитомного компоненту – 35,6%, з переважанням олігодендрогліомного компоненту – 33,7%, із приблизно однаковим представництвом астроцитомного та олігодендрогліомного компонентів – 30,7%, які співіснують у складній взаємодії.
2. Наростання ступеня анаплазії ОА встановлено в 23% повторно прооперованих хворих, причому в 75% з них було переважання в структурі астроцитомного компоненту, а в 25% діагностовано змішаний варіант ОА.
3. Гістологічним варіантам ОА відповідають виявлені відмінності експресії генів GFAP та МBP в пухлинній тканині. Астроцитомний варіант ОА характеризується високим вмістом транскриптів гена GFAP і відсутністю експресії MBP*,* олігодендрогліомний *-* високою експресією MBP та низькою GFAP, змішаний - низькою експресією обох генів.
4. Особливістю хірургічної топографії ОА є ураження глибинних структур та функціонально важливих ділянок півкуль великого мозку відповідно 49,7% та 33%, що обмежує можливості їх хірургічного видалення.
5. За результатами клініко-морфологічного співставлення встановлено, що при ОА з переважанням астроцитомного компоненту клініка захворювання характеризуються більш швидким темпом розвитку з ранньою появою судомного синдрому та вогнищевого дефіциту. При переважанні олігодендрогліомного компоненту клініка захворювання характеризується більш тривалим розвитком захворювання з наростаючою гіпертензійною симптоматикою та пізньою появою судомного синдрому.
6. Тактика хірургічного втручання при ОА визначається за результатами КТ, МРТ та ОФЕКТ досліджень. Специфічними ознаками нейровізуалізації ОА є наявність звапнень, неоднорідність структури пухлинного вузла, низька ступінь накопичення контрастної речовини та локалізація новоутворення з розповсюдженням в перивентрикулярні відділи півкуль великого мозку.
7. Диференційоване використання лазерних технологій з урахуванням структурних особливостей ОА дозволяє оптимізувати хірургічну тактику та провести тотальне, субтотальне та парціальне видалення пухлини відповідно у 37,5%, 60,0% та 2,5% хворих на дану патологію.
8. В результаті розроблених заходів хірургічного лікування забезпечено покращення якості життя хворих на ОА. Відсоток хворих з доопераційним індексом Карновського «70 балів і більше» зріс з 65% до 86% у той час, як відсоток хворих з доопераційним індексом Карновського «60 балів і нижче» зменшився з 35% до 14%.
9. Середня тривалість життя у хворих на ОА складає в середньому 39±7,4 місяців, безрецидивний період після первинного хірургічного втручання склав 31,2±15,6.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Бидненко В. Н. Оценки для интраоперационного выбора и контроля режимов интерстициальной термотерапии опухолей мозга / В. Н. Бидненко, В. Л. Сигал, В. Д. Розуменко // Доповіді НАН України. ― 2001. ― № 1. ― С. 104―109.
2. Горбунова В. А. Качество жизни онкологических больных / В. А. Горбунова, В. В. Бредер // Материалы IV Рос. онкологической конф., 21―23 нояб. 2000 г. ― М., 2000. ― С. 125―127.
3. Горбунова В. А. Темодал ― новые возможности и перспективы лечения опухолей головного мозга / В. А. Горбунова // Фарматека. ― 2004. ― № 18. ― С. 15―20.
4. Грязов А. Б. Магнитно–резонансная томография и компьютерная томография в диагностике опухолей головного мозга / А. Б. Грязов // Променева діагностика, променева терапія. ― 2000. ― № 1. ― С. 17―19.
5. Дарьялов С. Л. Современные возможности лучевой терапии злокачественных опухолей / С. Л. Дарьялова, А. В. Бойко, А. В. Черниченко // Рос. онкол. журн. ― 2000. ― № 1. ― С. 48―55.
6. Дмитренко В. В. Идентификация новых опухолеспецифических молекулярных маркеров методами экспрессионной генетики / В. В. Дмитренко // Эксперим. онкология. — 1999. — № 21. — С. 97—103.
7. Зміни експресії генів в астроцитних пухлинах головного мозку людини / В. В. Дмитренко, К. О. Шостак, О. М. Гарифулін [и др.] //Эксперим. онкология. — 1998. — № 20. — С. 191—197.
8. Зозуля Ю. А. Лазерная нейрохирургия / Ю. А. Зозуля, С. А. Ромоданов, В. Д. Розуменко. ― К. : 3доров'я, 1982. ― 166, [2] с.
9. Зозуля Ю. А. Молекулярная генетика глиом и перспективы молекулярной нейрохимии / Ю. А. Зозуля, Н. Я. Гридина // Журн. Вопр. Нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. — 1998. — № 4. — С. 45—51.
10. Зозуля Ю. А. Проблемы современной нейроонкологии / Ю. А. Зозуля, В. Д. Розуменко, Н. И. Лисяный // Журн. АМН України. ― 1999. ― Т. 5, № 3. ― С. 426―441.
11. Зозуля Ю. А. Эпидемиологические исследования в нейроонкологии : современное состояние в Украине и за рубежом / Ю. А. Зозуля, Я. В. Пацко, А. Н. Никифорова // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. ― 1998. ― № 3. ― С. 50―54.
12. Ионова Т. И. Качество жизни онкологических больных / Т. И. Ионова, А. А. Новик, Ю. А. Сухонос // Вопр. онкологии. ― 1998. ― Т. 44, № 6. ― С. 749―752.
13. Итоги и перспективы комплексной терапии больных с глиомами больших полушарий мозга / В. Е. Олюшин, Г. С. Тиглиев, М. В. Филатов [и др.] // III съезд нейрохирургов России, 4—8 июня 2002 г., Санкт–Петербург : материалы съезда. — СПб., 2002. — С. 136.
14. Климов С. В. Применение лазеров в хирургии / С. В. Климов // Медицина Украины. ― 1996. ― № 1. ― С. 26―29.
15. Кобяков Г. Л. Химиотерапия в лечении злокачественных внутримозговых опухолей / Г. Л. Кобяков // Новое в химиотерапии. ― 2002. ― Т. 4., № 1. ― С. 29―35.
16. Константинова М. М. Современное состояние и перспективы химиотерапии злокачественных опухолей головного мозга (интракраниальных опухолей) / М. М. Константинова // Современная онкология. ― 2003. ― Т. 4., № 3. ― С. 1―13.
17. Корниенко В. Н. Современное состояние и перспективы развития нейрорентгенологии / В. Н. Корниенко // Журн. Вопр. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. ― 2000. ― № 3. ― С. 12―14.
18. Лазарь Д. А. Роль лучевой терапии при комбинированом лечении злокачественных опухолей головного мозга / Д. А. Лазарь // Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П. Л. Шупика. ― К., 2002. ― Вип. 11, кн. 2. ― С. 95―102.
19. Лазарь Д. А. Современное состояние проблемы лучевой терапии при злокачественных опухолях головного мозга / Д. А. Лазарь, В. Д. Розуменко // Укр. мед. часопис. ― 2003. ― № 2/34. ― С. 107―111.
20. Лазерная термодеструкція глиом головного мозга различной степени анаплазми : хирургические аспекты и послеоперационная рабилитация / В. Д. Розуменко, С. В. Тяглый, А. П. Курдюкова, О. Отман // Материалы XVII Междунар. науч.–практ. конф. «Применение лазеров в медицине и биологии», 21―23 мая 2002г. ― Харьков, 2002. ― С. 8―9.
21. Лихтерман Л. Методы визуализации в современной неврологии и нейрохирургии / Л. Лихтерман // Новые мед. технологии. ― 2002. ― № 4. ― С. 14―21.
22. Лісяний М. І. Особливості імунного та цитокінового статусу у хворих з гліомами головного мозку (огляд літератури) / М. І. Лісяний, В. Д. Розуменко, С. А. Скітяк // Укр. нейрохірург. журн. ― 2001. ― № 1. ― С. 24―31.
23. Магнитно–резонансная и компьютерная томография в оценке результатов комплексного лечения глиальных опухолей головного мозга / А. В. Журавлев, А. С. Шершевер, В. М. Белодед [и др.] // III съезд нейрохирургов России, 4—8 июня 2002 г., Санкт–Петербург : материалы съезда. — СПб., 2002. — С. 98―99.
24. Макеев С. С. Застосування однофотонної емісійної комп’ютерної томографії з використанням двох радіофармпрепаратів для диференціальної діагностики пухлин головного мозку / С. С. Макеев, В. Д. Розуменко, С. В. Чернікова // Укр. нейрохірург. журн. ― 2000. ― № 1. ― С. 36―38.
25. Макеев С. С. Применение ОФЭКТ с использованием 99м Тс–МИБИ для динамического обследования больных с глиомами головного мозга на этапах проводимого лечения / С. С. Макеев, В. Д. Розуменко, А. В. Хоменко // Укр. нейрохірург. журн. ― 2001. ― № 4. ― С. 71―75.
26. Марченко С. В. Комплексное лечение злокачественных глиом больших полушарий головного мозга / С. В. Марченко // Вопр. онкологии. ― 1997. ― Т. 43, № 6. ― С. 610―612.
27. Морфологическое обоснование применение метода лазерной термодеструкции в нейроонкологии / В. Д. Розуменко, В. М. Семенова, А. Т. Носов [и др.] // Укр. нейрохірург. журн. ― 2003. ― № 2. ― С. 27―32.
28. Морфофункціональні зміни мозку при дії випромінюювання високоенергетичних вуглекислотного, неодимового–АІГ та гольмієвого лазерів / А. Т. Носов, В. Д. Розуменко, В. М. Семенова, І. О. Медяник // Бюл. УАН. ― 1998. ― № 5. ― С. 136―137.
29. Олюшин В. Е. Глиальные опухоли головного мозга : краткий обзор литературы и протокол лечения больных / В. Е. Олюшин // Нейрохирургия. ― 2005. ― № 4. ― С. 41―47.
30. Онуфрій В. Нові методики радіотерапії злоякісних гліом / В. Онуфрій // Укр. радіологічний журн. ― 1997. ― № 5. ― С. 192―195.
31. Пилипенко М. І. Принципи фракціонування курсу радіотерапії. Фактори доза–час / М. І. Пилипенко, Є. М. Горбань, Д. С. Мечов // Укр. радіологічний журн. ― 1999. ― Т. 7, № 4. ― С. 451―454.
32. Радулеску Г. Г. Темодал ― новый противоопухолевый препарат для лечения злокачественных глиом / Г. Г. Радулеску // Онкология. ― 2002. ― Т. 4, № 1. ― С. 33―36.
33. Робак О. П. Аксиальная компьтерная томография в диагностике злокачественных глиом головного мозга / О. П. Робак, Л. А. Мироняк // Нейрохирургия : Респ. межвед. сб. ― К. : Здоров’я, 1992. ― Вып. 25. ― С. 12―14.
34. Розуменко В. Д. Бор–нейтронзахватная терапия опухолей головного мозга (обзор литературы) / В. Д. Розуменко // Укр. нейрохірург. журн. ― 2001. ― № 3. ― С. 4―12.
35. Розуменко В. Д. Гліоми головного мозку : діагностика, лікування та прогнозування його результатів. Сучасний стан проблеми / В. Д. Розуменко, О. Я. Главацький, Г. В. Хмельницький // Онкология. ― 2000. ― Т. 2, № 4. ― С. 275―281.
36. Розуменко В. Д. Лазерная термодеструкция глиом полушарий большого мозга / В. Д. Розуменко, А. В. Хоменко // Укр. мед. альманах. ― 1999. ― Т. 2, № 3 (Додаток). ― С. 90―92.
37. Розуменко В. Д. Методологические аспекты лазерной термодеструкции внутримозговых опухолей / В. Д. Розуменко, А. В. Хоменко, О. Отман // Матеріали Ш з’їзду нейрохірургів України, Алушта, Крим, 23—25 верес. 2003 р. — К., 2003. — С 94.
38. Розуменко В. Д. Опухоли головного мозга : современное состояние проблемы / В. Д. Розуменко // Матеріали Ш з’їзду нейрохірургів України, Алушта, Крим, 23—25 верес. 2003 р. — К., 2003. — С. 91―92.
39. Розуменко В. Д. Применение высокоэнергетических лазеров в нейроонкологии / В. Д. Розуменко // Бюл. УАН. ― 1998. ― №4. ― С. 47―50.
40. Розуменко В. Д. Принципы оказания помощи при неотложных состояниях в нейроонкологии / В. Д. Розуменко // Укр. мед. альманах. ― 1999. ― Т. 2, № 3 (Додаток). ― С. 87―90.
41. Розуменко В. Д. Реакция глиом головного мозга на воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения в условиях фотосенсибилизации в эксперименте / В. Д. Розуменко, В. М. Семенова, Л. П. Стайно // Материалы XІII Междунар. науч.–практ. конф. «Применение лазеров в медицине и биологии», 5―8 окт. 1999г. ― Алупка, 1999. ― С. 24―25.
42. Розуменко В. Д. Сравнительные возможности применения вуглекислотного и неодимового АИГ–лазеров в хирургии глиом головного мозга / В. Д. Розуменко, О. Отман, С. В. Тяглый // Материалы XVII Междунар. науч.–практ. конф. «Применение лазеров в медицине и биологии», 21―23 мая 2002г. ― Харьков, 2002. ― С. 9―10.
43. Розуменко В. Д. Характеристика перифокальных реакций в патогенезе клинических проявлений опухолей головного мозга / В. Д. Розуменко, С. А. Усатов // Укр. нейрохірург. журн. ― 2001. ― № 4. ― С. 92―98.
44. Розуменко В. Д. Хирургическое лечение глиом полушарий большого мозга с применением высокоэнергетических лазеров / В. Д. Розуменко, В. В. Кондратюк, А. В. Хоменко // Онкология 2000 : тезисы П съезда онкологов стран СНГ, Украина, Киев, 23—26 мая 2000 г. ; эксперим. онкология. — 2000. — Vol. 22, Suppl. — № 1181.
45. Розуменко В. Д. Шляхи підвищення ефективності лазерної інтерстиційної терапії пухлин мозку : нові pозробки та їх реалізація / В. Д. Розуменко, В. Л. Сігал, О. В. Хоменко // Укр. нейрохірург. журн. ― 2001. ― № 1. ― С. 42―50.
46. Розуменко В. Д. Эпидемиология опухолей головного мозга : статистические факторы / В. Д. Розуменко // Укр. нейрохірург. журн. ― 2002. ― № 3. ― С. 47―48.
47. Роль променевої терапії в лікуванні злоякісних пухлин мозку / Т. І. Чеботарьова, Д. А. Лазар, В. П. Івчук [та ін.] // Укр. радіологічний журн. ― 2001. ― Т. 9., № 2. ― С. 207―208.
48. Ромоданов А. П. Нейрохирургические аспекты в проблеме лечения медианных и парамедианных глиом большого мозга / А. П. Ромоданов // Пробл. нейрохиррургии. Глиомы медианных отделов головного мозга (клиника, диагностика и лечение) : Респ. межвед. сб. ― К. : Здоров’я, 1970. ― Вып. 3. ― С. 3―14.
49. Сіткяк С. А. Характеристика показників клітинної ланки імунітету при різних пухлинах головного мозку / С. А. Скітяк // Укр. нейрохірург. журн. ― 2002. ― № 2. ― С. 90―93.
50. Технология метода лазерной термодекструкции внутримозговых опухолей / В. Д. Розуменко, В. М. Семенова, А. Т. Носов [и др.] // Укр. нейрохірург. журн. ― 2001. ― № 2. ― С. 38.
51. Хоминский Б. С. Опухоли нервной системы / Б. С. Хоминский // Многотомное руководство по патологической анатомии. Патологическая анатомия нервной системы / ред. Б. С. Хоминский. ― М. : Медгиз, 1962. ― Т. 2. ― С. 376―559.
52. Цимбалюк В. І. Злоякісні новоутворення головного мозку та інших відділів нервової системи у населення України : шляхи удосконалення обліку / В. І. Цимбалюк, Я. В. Пацко, Л. Н. Гуслицер // IX з’їзд онкологів України, Вінниця, 13―15 верес. 1995 р. : тези доп. ― К., 1995. ― С. 36―37.
53. Чувашова О. Ю. Комп’ютерна та магнітно–резонансна томографія в діагностиці гліом півкуль головного мозку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.23 «Променева діагностика, променева терапія» / О. Ю. Чувашова. ― К., 2000. ― 17 с.
54. Чувашова О. Ю. Функциональная магнитно–резонансная томография головного мозга и ее диагностическое значение (обзор литературы) // Укр. нейрохірург. журн. ― 2001. ― № 4. ― С. 3―12.
55. 1p/19q loss within oligodendroglioma is predictive for response to first line temozolomide but not to salvage treatment / M. C. Kouwenhoven, J. M. Kros, P. J. French [et al.] // Eur. J. Cancer. ― 2006. ― Vol. 42, N 15. ― Р. 2499―2503.
56. A clinicopathological study of 323 patients with oligodendrogliomas / C. L. Ludwig, M. T. Smith, A. D. Godfrey [et al.] // Ann. Neurol. ― 1986. ― Vol. 19. ― P. 15―21.
57. A prospective randomized trial of low versus high dose radiation in adults with a supratentorial low grade glioma : initial report of a NCCTG–RTOG–ECOG study / E. Shaw, R. M. Arusell, B. Scheithauer [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2002. ― Vol. 20. ― Р. 2267―2276.
58. A randomized trial on dose–response in radiation therapy of low grade cerebral glioma : European organization for research and treatment of cancer (EORTC) study 2284 / A. B. M. F. Karim, B. Maat, R. Hatlevoll [et al.] // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. ― 1996. ― Vol. 36. ― Р. 549―556.
59. Adjuvant PCV improves progression free survival but not overall survival in newly diagnosed anaplastic oligodendrogliomas and oligoastrocytomas : a randomized EORTC phase III trial / M. J. van den Bent, A. F. Carpentier, A. A. Brandes [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2006. ― Vol. 24. ― Р. 2715―2722.
60. Age and the risk of anaplasia in magnetic resonance–non–enhancing supratentorial tumor / F. G. Barker, S. M. Chang, S. L. Huhn [et al.] // Cancer. ― 1997. ― Vol. 80. ― P. 936―941.
61. Alterations of chromosome arms 1p and 19q as predictors of survival in oligodendrogliomas, astrocytoma, and mixed oligoastrocytomas / J. S. Smith, A. Perry, T. J. Borell [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2000. ― Vol. 18. ― Р. 636―645.
62. Astrocitos en oligodendrogliomas. Estudio con impregnaciones argenticas, inmunohistoquimica y cultivo de tejidos / J. Escalona Zapata, G. Miranda Nieves, M. Gutierrez Molina, A. M. Martinez // Rev. Esp. Pathol. ― 2002. ― Vol. 35. ― P. 533―542.
63. Barnett G. H. The role of image–guided technology in the surgical planning and resection of Gliomas / G. H. Barnett // J. Neurooncol. ― 1999. ― Vol. 42. ― P. 247―258.
64. Beckman M. J. Clinicopathologic study of 30 cases of oligoasrocytoma including p53 immunohistochemstry / M. J. Beckman, R. A. Prayson // Pathology. ― 1997. ― Vol. 29. ― P. 159―164.
65. Berger M. S. Low grade gliomas : functional mapping resection strategies, extent of resection, and outcome / M. S. Berger, R. C. Rostomily // J. Neurooncol. ― 1997. ― Vol. 34. ― P. 85―101.
66. Burger P. C. What is an oligodenroglioma ? / P. C. Burger // Brain Pathol. ― 2002. ― Vol. 12. ― 257―259.
67. Central Brain Tumor Registry of the United States [Електронний ресурс]. ― 2007–2008. ― 62 р. ― Режим доступу : <http://www.cbtrus.org>.
68. Cerebral oligodendroglioma : prognostic factors and life History / P. Celli, I. Nofrone, L. Palma [et al.] // Neurosurgery. ― 1994. ― Vol. 35. ― Р. 1018―1035.
69. Chemotherapy for anaplastic oligodendroglioma / G. Cairncross, D. Macdonald, S. Ludwin [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 1994. ― Vol. 12. ― P. 2013―2021.
70. Chromosomal anomalies in oligodendroglial tumors are correlated with clinical features / M. J. van den Bent, L. H. J. Looijenga, K. Langenberg [et al.] // Cancer. ― 2003. ― Vol. 97. ― P. 1276―1284.
71. Clinico-histological study of oligodendroglioma and oligoastrocytoma / M. Tamura, A. Zama, H. **K**urihara [et al.] // Brain Tumor Pathol. ― 1997. ― Vol. 14, N1. ― P. 35―39.
72. Combined treatment modality for anaplastic oligodendroglioma and oligoastrocytoma: a 10-year update of a phase II study / B. Jeremic, B. Milicic, D. Grujicic [et al.] // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 2004. Vol. 59, N 2. P. 509―514.
73. Concurrent hypermethylation of multiplegenesis associated with grade of oligodendroglial tumors / S. M. Dong, J. C. Pang, W. S. Poon [et al.] // J. Neuropathol. Exp. Neurol. ― 2001. ― Vol. 60, N 8. ― Р. 808―816.
74. Cooper E. R. A. The relation of oligodendrocytes and astrocytes in cerebral tumours / E. R. A. Cooper // J. Path. Bact. ― 1935. ― Vol. 41. ― P. 259―266.
75. Correlation of molecular genetics with molecular and morphological imaging in gliomas with an oligodendroglial component / C. Walker, D. G. du Plessis, D. Fildes [et al.] // Clin. Cancer Res. ― 2004. ― Vol. 10. ― P. 7182―7191.
76. Correlations between O6–methylguanine DNA methyltransferase promoter methylation status, 1pand 19q deletions, and response to temozolomide in anaplastic and recurrent oligodendroglioma : aprospective GICNO study / A. A. Brandes, A. Tosoni, G. Cavallo [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2006. ― Vol. 24, N 29. ― Р. 4746―4753.
77. Craniotomy for tumor treatment in an intraoperative magnetic resonance imaging unit / P. M. Black, E. Alexander 3rd, C. Martin [et al.] // Neurosurgery. ― 1999. ― Vol. 45. ― P. 423―433.
78. Cryosurgical method of treatment in some areas of oncology / V. I. Chissov, V. I. Rykov, N. V. Skapenkov, R. K. Kabisov // Khirurgiia. ― 1991. ― Vol. 4. ― P. 156―162.
79. Descriptive epidemiology of cerebral gliomas in France / A. [Fleury](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Fleury%20A%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), F. [Menegoz](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Menegoz%20F%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), P. [Grosclaude](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Grosclaude%20P%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) [et al.] // [Cancer.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Cancer.');) ― 1997. ― Vol. 79, N 6. ― P. 1195―2202.
80. Development of a high–performance multiprobe cryosurgical device / Z. Chang, J. J. Finkelstein, H. Ma [et. al.] // J. Biomed. Inst. Technol. ― 1994. ― Vol. 28, N 25. ― P. 383―390.
81. Diffuse astrocytoma / P. Kleihues, R. L. Divas, H. Ohgaki [et al.] // Pathology and Genetics of Tumors of the Nervous System / eds. P. Kleihues, W. K. Cavenee. ― Lyon : IARC Press, 2000. ― P. 22―28.
82. Dose–intense temozolomide in patients with newly diagnosed pure and mixed anaplastic oligodendroglioma : a phase II multicenter study [(abstract#TA–40) Abs] / D. Peereboom, C. Brewer, D. Schiff [et al.] // Neuro–Oncology. ― 2006. ― Vol. 8. ― Р. 448.
83. Dynamic contrast-enhanced T2―weighted MR imaging of recurrent malignant gliomas treated with thalidomide and carboplatin / S. Cha, E. A. Knopp, G. Johnson [et al.] // Am. J. Neuroradiol. ― 2000. ― Vol. 21. ― P. 881―890.
84. Early postoperative magnetic resonance imaging after resection of malignant glioma : objective evaluation of residual tumor and its influence on regrowth and prognosis / F. K. Albert, M. Forsting, K. Sartor [et al.] // Neurosurgery. ― 1994. ― Vol. 34. ― P. 45―61.
85. Efect of radiotherapy and other treatment–related fators on mid–term to long–term cognitives equelae in low grade gliomas : a comparative study / M. Klein, J. J. Heimans, N. K. Aaronson [et al.] // Lancet. ― 2002. ― Vol. 360. ― P. 1361―1368.
86. Endo S. Related Articles Cryosurgical retraction in the removal of intracranial vascular tumours–technical note / S. Endo, M. Nishijima, A. Takaku // Neurol. Med. Chir. ― 1993. ― Vol. 33. ― P. 44―45.
87. Engelhard H. H. Oligodendroglioma and anaplastic oligodendroglioma : clinical features, treatment, and prognosis / H. H. Engelhard, A. Stelea, A. Mundt // Surg. Neurol. ― 2003. ― Vol. 60, N 5. ― P. 443―456.
88. Epidemiology of primary brain tumors : Current concepts and review of the literature / M. Wrensch, Y. Minn, T. Chew [et al.] // Neuro–Oncology. ― 2002. ― Vol. 4. ― Р. 278―299.
89. Escalona Zapata J. Astrocytes in brain tumors. Differentiation or trapping ? / J. Escalona Zapata // Histol. Histopathol. ― 1994. ― Vol. 9. ― P. 325―332.
90. Escalona Zapata J. Uncommon oligodendrogliomas / J. Escalona Zapata // Acta Neuropathol. ― 1981. ― Vol. 7, Suppl. ― P. 94―96.
91. Evaluation of BCNU and/or radiotherapy in the treatment of anaplastic gliomas. A cooperative clinical trial / M. D. Walker, E. Alexander, W. E. Hunt [et al.] // J. Neurosurg. ― 1978. ― Vol. 49. ― Р. 333―343.
92. Evaluation of single–photon emission tomography imaging of supratentorial brain gliomas with technetium–99m sestamibi / G. Baillet, L. Albuquerque, Q. Chen [et al.] // Eur. J. Nucl. Med. ― 1994. ― Vol. 21. ― P. 1061―1066.
93. Frequent promotorhypermethylation and low expression of the MGMT gene in oligodendroglial tumors / M. Mollemann, M. Wolter, J. Felsberg [et al.] // Int. J. Cancer. ― 2004. ― Vol. 113. ― Р. 379―385.
94. Gamache F. W. The Histopatalogical effect of the CO2 versus the KTP laser on the brain and spinal cord : a canine model / F. W. Gamache, S. Morgello // Neurosurgery. ― 1993. ― Vol. 32. ― P. 100―104.
95. Gamma knife stereotactic radiosurgery for patients with glioblastoma multiforme / E. G. Nwokedi, S. J. DiBiase, S. Jabbour [et al.] // Neurosurgery. ― 2002. ― Vol. 50, N 1. ― P. 41―46.
96. Genetic signature of oligoastrocytomas correlates with tumor location and denotes distinct molecular subsets / W. Mueller, C. Hartmann, A. Hortmann [et al.] // Am. J. Pathol. ― 2002. ― Vol. 161. ― Р. 313―319.
97. [Grabb](http://www.braintumour.net/showcitationlist.php?surname=Grabb&initials=PA) P. A. Dissemination of supratentorial malignant gliomas via the cerebrospinal fluid in children / P. A. [Grabb](http://www.braintumour.net/showcitationlist.php?surname=Grabb&initials=PA), [A. L. Albright](http://www.braintumour.net/showcitationlist.php?surname=Albright&initials=AL), [D. Pang](http://www.braintumour.net/showcitationlist.php?surname=Pang&initials=D) // Neurosurgery. ― 1992. ― Vol. 30. ― P. 64―71.
98. Hart M. N. Mixed gliomas / M. N. Hart, C. K. Petito, K. M. Earle // Cancer. ― 1974. ― Vol. 33. ― P. 134―140.
99. Helseth A. Neoplasms of the central nervous system in Norway. III. Epidemiological characteristics of intracranial gliomas according to histology / A. Helseth, S. J. Mork // APMIS 97. ― 1989. ― P. 547―555.
100. Herpers M. J. H. M. Glial fibrillary acidic protein (GFAP) in Oligodendroglia! Tumors : gliofibrillary oligodendroglioma and transitional oligoastrocytoma as subtypes of oligodendroglioma / M. J. H. M. Herpers, H. Budka // Acta Neuropathol. ― 1984. ― Vol. 64. ― P. 265―272.
101. High–dose chemotherapy with stem cell rescue as initial therapy for anaplastic oligodendroglioma : long–term follow–up / L. E. Abrey, B. H. Childs, N. Paleologos [et al.] // Neuro–Oncol. ― 2006. ― Vol. 8, N 2. ― Р. 183―188.
102. Histological growth patterns and genotype in oligodendroglial tumours : correlation with MRI features / M. D. Jenkinson, D. G. du Plessis, T. S. Smith [et al.] // Brain. ― 2006. ― Vol. 129, Pt. 7. ― Р. 1884―1891.
103. Histopathological molecular genetic correlations in referral pathologist–diagnosed low–grade oligodendroglioma / H. Sasaki, M. C. Zlatescu, R. A. Betensky [et al.] // J. Neuropathol. Exp. Neurol. ― 2002. ― Vol. 61. ― Р. 58―63.
104. Hussein M. R. Advances in diagnosis and management of oligodendroglioma / M. R. Hussein, S. Baidas // Expert. Rev. Anticancer Ther. ― 2002. ― Vol. 2, N 5. ― P. 520―528.
105. Identification of subgroups of high–grade oligodendroglial tumors by comparative genomic hybridization / J. W. M. Jeuken, S. H. E. Sprenger, P. Wesseling [et al.] // J. Neuropathol. Exp. Neurol. ― 1999. ― Vol. 58. ― Р. 606―612.
106. Imaging correlates of molecular signatures in oligodendroglioma / J. F. Megyesi, E. Kachur, D. H. Lee [et al.] // Clin. Cancer Res. ― 2004. ― Vol. 10. ― Р. 4303―4306.
107. Improving diagnostic accuracy and interobserver concordance in the classification and grading of primary gliomas / S. W. Coons, P. C. Johnson, B. W. Scheithauer [et al.] // Cancer. ― 1997. ― Vol. 79. ― Р. 1381―1391.
108. Isolation and characterization of stem cell–like precursor cells from primary human anaplastic oligoastrocytoma / L. Yi, Z.–h. Zhou, Y.–f. Ping [et al.] // Modern Pathology. ― 2007. ― Vol. 20. ― P. 1061―1068.
109. Jagadha V. Glial fibrillary acidic protein (GFAP) in oligodendrogliomas: a reflection of transient GFAP expression by immature oligodendroglia / V. Jagadha, W. C. Halliday, L. E. Becker // Can. J. Neurol. Sci. ― 1986. ― Vol. 13. ― P. 307―311.
110. Koeller K. K. Oligodendroglioma and Its Variants: Radiologic-Pathologic Correlation / K. K. Koeller, E. J. Rushing // RadioGraphics. ― 2005. ― Vol. 25. ― P. 1669―1688.
111. Koller K. J. NAA–Glt : regional levels in rat brain lesions as determined by a new HPLC method / K. J. Koller, R. Zackek, J. Coyle // J. Neurochem. ― 1984. ― Vol. 43. ― P. 1136―1142.
112. Laser radiation. Acute effects on cerebral cortex / T. E. Brown, C. True, R. Mclaurin [et al.] // Neurology. ― 1966. ― Vol. 16. ― P. 730―737.
113. Lee C. Magnetic resonance features of the enigmatic oligodendroglioma / C. Lee, V. W. Duncan, A. B. Young // Invest. Radiol. ― 1999. ― Vol. 33, N 4. ― P. 200―211.
114. Lee K. S. Primary oligodendroglioma of the lateral ventricle / K. S. Lee, D. L. Kelly // South. Med. J. ― 1990. ― Vol. 83, N 2. ― P. 254―255.
115. Lee Y. Intracranial oligodendrogliomas : imaging findings in 35 untreated cases / Y. Lee, P. van Tassel // Am. J. Roentgenol. ― 1989. ― Vol. 152. ― Р. 361―369.
116. Localization of common deletion regions on 1p and 19q in human gliomas and their association with histological subtype / J. S. Smith, B. Alderete, Y. Minn [et al.] // Oncogene. ― 1999. ― Vol. 18. ― P. 4144―4152.
117. Long term results of EORTC study 22845 : a randomized trial on the efficacy of early versus delayed radiation therapy of low–grade astrocytoma and oligodendroglioma in the adult / M. J. van den Bent, D. Afra, O. De Witte [et al.] // Lancet. ― 2005. ― Vol. 366. ― Р. 985―990.
118. Mang T. S. Combination studies of hypertemia induced by the Nd : YAG laser as an adjuvant to photodinamic therapy / T. S. Mang // Laser Surg. Med. ― 1990. ― Vol. 10, N 2. ― P. 173―178.
119. Mason W. P. Low–grade oligodendroglioma responds to chemotherapy / W. P. Mason, G. S. Krol, L. M. De Angelis // Neurology. ― 1996. ― Vol. 46. ― Р. 203―207.
120. Matyja E. Phenotypic characteristics of GFAP–immunopositive oligodendroglial tumours / E. Matyja, A. Taraszewska, M. Ząbek // Folia Neuropathol. ― Vol. 39, N 1. ― Р. 19―26.
121. MGMT gene silencing and benefit from temozolomide in glioblastoma / M. E. Hegi, A. C. Diserens, T. Gorlia [et al.] // N. Engl. J. Med. ― 2005. ― Vol. 352. ― Р. 997―1003.
122. Mixed gliomas: their clinical course and results of surgery / D. Jaskolsky, M. Zawirski, W. Papierz, Z. Kotwica // Zentralbl. Neurochir. ― 1987. ― Bd. 48. ― S. 120―123.
123. Мixed oligoastrocytomas : a survival and prognostic factor analysis / E. G. Shaw, B. W. Scheithauer, J. R. O’Fallon [et al.] // Neurosurgery. ― 1994. ― Vol. 34, N 4. ― Р. 577―582.
124. Mixed oligodendroglioma and astrocytoma: fine structural and immunohistochemical studies of four cases / H. Kamitani, H. Masuzawa, J. Sato, I. Kanazawa // J. Neurol. Sci. ― 1988. ― Vol. 83. ― P. 219―225.
125. Molecular genetic analsysis of oligodendroglial tumors shows preferential allelic deletionson 19q and 1p / J. Reifenberger, G. Reifenberger, L. Liu [et al.] // Am. J. Pathol. ― 1994. ― Vol. 145. ― Р. 1175―1190.
126. Molecular genetic aspects of oligodendrogliomas including analysis by comparative genomic hybridization / S. H. Bigner, M. R. Matthews, B. K. A. Rasheed [et al.] // Am. J. Pathol. ― 1999. ― Vol. 155. ― Р. 375―386.
127. Molecular genetic evidence for subtypes of oligoastrocytomas / D. Maintz, K. Fiedler, J. Koopmann [et al.] // J. Neuropathol. Exp. Neurol. ― 1997. ― Vol. 56. ― Р. 1098―1104.
128. Molecular heterogeneity of oligodendrogliomas suggests alternative pathways in tumor progression / K. Hoang–Xuan, S. Huguet, K. Mokhtari [et al.] // Neurology ― 2002. ― Vol. 57. ― Р. 1278―1281.
129. Molecular pathology and clinical characteristics of oligodendroglial neoplasms / C. Walker, D. G. du Plessis, K. A. Joyce [et al.] // Ann. Neurol. ― 2005. ― Vol. 57, N 6. ― Р. 855―865.
130. Molecular subtypes of anaplastic oligodendroglioma : implications or patient management at diagnosis / Y. Ino, R. A. Betensky, M. C. Zlatescu [et al.] // Clin. Cancer Res. ― 2001. ― Vol. 7. ― Р. 839―845.
131. Mullee P. J. Photodynamic therapy of malignant brain tumors / P. J. Mullee, B. C. Wilson // Can. J. Neurol. Sci. ― 1990. ― Vol. 17. ― P. 193―198.
132. Multicentrephase II study of imatinib mesylate (Gleevec) in patients with recurrent glioblastoma : an EORTCNDDG/BTG intergroup study [(abstract#TA–57) Abs] / M. J. van den Bent, A. A. Brandes, A. T. van Oosterom [et al.] // Neuro–Oncology. ― 2004. ― Vol. 6. ― Р. 383.
133. Naugle K. Oligoastrocytoma / D. K. Naugle, T. D. Duncan, G. P. Grice // RadioGraphics. ― 2004. ― Vol. 24. ― P. 598―600.
134. Nelson J. S. Tumor destruction in photodynamic therapy / J. S. Nelson, L. H. Liaw, M. W. Berns // Photochem. Photobiol. ― 1996. ― Vol. 63. ― P. 72.
135. Neoadjuvant procarbazine, CCNU, and vincristine for anaplastic and aggressive oligodendroglioma / N. A. Paleologos, D. R. Macdonald, N. A. Vick, J. G. Cairncross // Neurology. ― 1999. ― Vol. 53, N 5. ― P. 1141―1143.
136. Neurocognitive functioning in long–term low–grade glioma survivors : a six year follow–up study / M. Klein, S. Fagel, M. J. B. Taphoorn [et al.] // Neuro–Oncology. ― 2006. ― Vol. 8. ― Р. 302.
137. Neurosurgical considerations in supratentorial low–grade gliomas : experience with 175 patients / D. C. Nikas, L. Bello, A. A. Zamani, P. McL. Black // Neurosurg. Focus. ― 1998. ― Vol. 4, N 4. ― P. 234―239.
138. [Ng](http://www.braintumour.net/showcitationlist.php?surname=Ng&initials=WH) W. H. Disseminated spread of recurrent оligodendroglioma (WHO Grade II) / [W. H. Ng](http://www.braintumour.net/showcitationlist.php?surname=Ng&initials=WH), [T. C. Lim](http://www.braintumour.net/showcitationlist.php?surname=Lim&initials=TC), [K. K. Tan](http://www.braintumour.net/showcitationlist.php?surname=Tan&initials=KK) // J. Clin. Neurosci. ― 2006. ― Vol. 34. ― P. 345―349.
139. Obmethylguanine–DNA methyltransferase in tumors and cells of the oligodendrocyte lineage / C. L. Nutt, J. F. Costello, L. L. Bambrick [et al.] // Can. J. Neurol. Sci. ― 1995. ― Vol. 22. ― Р. 111―115.
140. Oligoastrocytomas : a clinicopathological study of 52 cases / H. G. J. Krouwer, S. G. van Duinen, W. Kamphorst [et al.] // J. Neurooncol. ― 1997. ― Vol. 33. ― Р. 223―238.
141. Oligodendroglioma : a comparison of two grading systems / J. M. Kros, D. Troost, C. G. Van Eden [et al.] // Cancer. ― 1988. ― Vol. 61. ― Р. 2251―2259.
142. Oligodendroglioma. The princess Margaret hospital Experience (1958―1984) / T. S. Nijjar, W. J. Simpson, T. Gadalla [et al.] // Cancer. ― 1993. ― Vol. 71. ― Р. 4002―4006.
143. Oligodendroglioma. World Health Organization classification of tumours / G. Reifenberger, J. M. Kros, P. Burger [et al.] // Pathology and Genetics of Tumours of the Nervous System / eds. P. Kleihues, W. K. Cavenee. ― Lyon : IARC Press, 2000. ― Р. 55―70.
144. Oligodendroglioma: an analysis of prognostic factors and treatment results / A. Allam, A. Radwi, A. El Weshi [et al.] // Am. J. Clin. Oncol. ― 2000. ― Vol. 23. ― P. 170―175.
145. Oligodendroglioma: an analysis of the value of radiation therapy / D. E. Bullard, C. E. Rawlings, B. Phillips [et al.] // Cancer. ― 1987. ― Vol. 60, N9. ― P.2179―2188.
146. Oligodendroglioma: incidence and biological behavior in a defined population / S. J. Mork, K. F. Lindegaard, T. B. Halvorsen [et al.] // J. Neurosurg. ― 1985. ― Vol. 63, N 6. ― P. 881―889.
147. Oligodendrogliomas : the Mayo Clinic experience / E. G. Shaw, B. W. Scheithauer, J. R. O’Fallon [et al.] // J. Neurosurg. ― 1992. ― Vol. 76. ― Р. 428―434.
148. Oligodendrogliomas I. A clinical study of cerebral oligodendrogliomas / H. W. Chin, J. J. Hazel, T. H. Kim [et al.] // Cancer. ― 1980. ― Vol. 45. ― P. 1458–1466.
149. Olson J. D. Long–term outcome of low–grade oligodendroglioma and mixed glioma / J. D. Olson, E. Riedel, L. M. DeAngelis // Neurology. ― 2000. ― Vol. 54, N 7. ― P. 1442―1448.
150. Pathology and Genetics of Tumours of the Nervous System / eds. P. Kleihues, W. K. Cavenee. ― Lyon : IARC Press, 2000. ― P. 56―61.
151. PCV chemotherapy for recurrent oligodendrogliomas and oligoastrocytomas / R. Soffietti, R. Ruda, G. B. Bradac [et al.] // Neurosurgery. ― 1998. ― Vol. 43. ― Р. 1066―1073.
152. Phase II study of first–line chemotherapy with temozolomide in recurrent oligodendroglioma : the European Organisation of Research and Treatment of Cancer Brain Tumor Group study 26971 / M. J. van den Bent, M. J. Taphoorn, A. A. Brandes [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2003. ― Vol. 21. ― Р. 2525―2528.
153. Phase II study of primary temozolomide chemotherapy in patients with WHO grade II gliomas / M. Brada, L. Viviers, C. Abson [et al.] // Ann. Oncol. ― 2003. ― Vol. 14. ― Р. 1715―1721.
154. Phase II trial of procarbazine, lomustine, and vincristine as initial therapy for patients with low–grade oligodendroglioma or oligoastrocytoma : efficacy and associations with chromosomal abnormalities / J. C. Buckner, D. Gesme, J. R. O’Fallon [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2003. ― Vol. 21. ― Р. 251―255.
155. Phase III trial of chemotherapy plus radiotherapy (RT) versus RT alone for pure and mixed anaplastic oligodendroglioma (RTOG9402) : an intergroup trial by the RTOG, NCCTG, SWOG, NCICT GandECOG / J. G. Cairncross, B. Berkey, E. Shaw [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2006. ― Vol. 24. ― Р. 2707―2714.
156. Phenotype versus genotype correlation in oligodendrogliomas and low–grade diffuse astrocytomas / T. Watanabe, M. Nakamura, J. M. Kros [et al.] // Acta Neuropathol. ― 2002. ― Vol. 103. ― Р. 267―275.
157. Photodynamic therapy of malignant brain tumors : clinical and neuropathological results / H. Kostron, O. Weiser, E. Fritsch, V. Grunert // Photochem. Photobiol. ― 1987. ― Vol. 46. ― P. 937―943.
158. Positron emission tomography in patients with glioma–a predictor of prognosis / J. B. Alavi, A. Alavi, J. Chawluk [et al.] // Cancer. ― 1988. ― Vol. 62. ― P. 1074―1078.
159. Prognostic factors for survival in adult patients with cerebral low–grade glioma / F. Pignatti, M. J. van den Bent, D. Curran [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2002. ― Vol. 20. ― Р. 2076―2084.
160. Prognostic factors in oligodendroglioma / D. Schiffer, A. Dutto, P. Cavalla [et al.] // Can. J. Neurol. Sci. ― 1997. ― Vol. 24, N 4. ― P. 313―319.
161. Prognostic implications of glial fibrillary acidic protein containing cell types in oligodendrogliomas / J. M. Kros, C. G. Van Eden, S. Z. Stefanko [et al.] // Cancer. ― 1990. ― Vol. 66. ― P. 1204―1212.
162. Prognostic stratification of patients with anaplastic gliomas according to genetic profile / C. Dehais, F. Laigle–Donadey, Y. Marie [et al.] // Cancer. ― 2006. ― Vol. 107, N 8. ― Р. 1891―1897.
163. Prognostic value of 1p, 19q, 9p, 10q, and EGFR–FISH analyses in recurrent oligodendrogliomas / K. B. Fallon, C. A. Palmer, K. A. Roth [et al.] // J. Neuropathol. Exp. Neurol. ― 2004. ― Vol. 63, N 4. ― Р. 314―322.
164. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma / R. Stupp, W. P. Mason, M. J. van den Bent [et al.] // N. Engl. J. Med. ― 2005. ― Vol. 352. ― Р. 987―996.
165. Randomized comparisons of radiotherapy and nitrosoureas for the treatment of malignant glioma after surgery / M. D. Walker, S. B. Green, D. P. Byar [et al.] // N. Engl. J. Med. ― 1980. ― Vol. 303. ― Р. 1323―1329.
166. Response rate and prognostic factors of recurrent oligodendroglioma treated with procarbazine, CCNU and vincristine chemotherapy / M. J. van den Bent, J. M. Kros, J. J. Heimans [et al.] // Neurology. ― 1998. ― Vol. 51. ― P. 1140―1145.
167. Response to 2nd line PCV chemotherapy in recurrent oligodendroglioma after 1st line temozolomide / V. Triebels, M. J. B. Taphoorn, A. A. Brandes [et al.] // Neurology. ― 2004. ― Vol. 63. ― Р. 904―906.
168. Safety and efficacy of temozolomide in patients with recurrent anaplastic oligodendrogliomas after standard radiotherapy and chemotherapy / O. Chinot, S. Honore, H. Dufour [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2001. ― Vol. 19. ― Р. 2449―2455.
169. Shaw E. G. Supratentorial gliomas : a comparative study by grade and histologic type / E. G. Shaw, B. W. Scheithauer, J. R. O’Fallon // J. Neurooncol. ― 1997. ― Vol. 31. ― Р. 273―278.
170. Significance of necrosis in grading of oligodendroglial neoplasms : a clinicopathologic and genetic study of newly diagnosed high–grade gliomas / C. R. Miller, C. P. Dunham, B. W. Scheithauer [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2006. ― Vol. 24, N 34. ― Р. 5419―5426.
171. Specific genetic predictors of chemotherapeutic Response and survival in patients with anaplastic oligodendrogliomas / J. G. Cairncross, K. Ueki, M. C. Zlatescu [et al.] // J. Natl. Cancer Inst. ― 1998. ― Vol. 90. ― P. 1473―1479.
172. Statistical analysis of clinicopathological features, radiotherapy, and survival in 170 cases of oligodendroglioma / K. F. Lindegaard, S. J. Mork, G. E. Eide [et al.] // J. Neurosurg. ― 1999. ― Vol. 67. ― P. 224―230.
173. Stereotactic intratumoral photodynamic therapy for recurrent malignant brain tumors / S. K. Powers, S. S. Cush, D. L. Walstad, L. Kwock // Neurosurgery. ― 1991. ― Vol. 29. ― P. 688―695.
174. Supratentorial low–grade glioma in adults : ananalysis of prognostic factors and the timing of radiation / C. Leighton, B. Fisher, G. Bauman [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 1997. ― Vol. 15. ― Р. 1294―1301.
175. Tandon P. Epileptic seizures in supratentorial Gliomas / P. Tandon, A. Mahapatra, A. Khosla // [Neurology India](http://www.doaj.org/doaj?func=openurl&issn=00283886&genre=journal). ― 2001. ― Vol. 49. ― Р. 55―59.
176. Temozolomide as initial treatment for adults with low–grade oligodendrogliomas or oligoastrocytomas and correlation with chromosome 1p deletions / K. Hoang–Xuan, L. Capelle, M. Kujas [et al.] // J. Clin. Oncol. ― 2004. ― Vol. 22. ― Р. 3133―3138.
177. Temozolomide chemotherapy in recurrent oligodendroglioma / M. J. van den Bent, F. Keime–Guibert, A. A. Brandes [et al.] // Neurology. ― 2001. ― Vol. 57. ― Р. 340―342.
178. Temozolomide treatment for newly diagnosed anaplastic oligodendrogliomas : a clinical efficacy trial / A. Taliansky–Aronov, F. Bokstein, I. Lavon [et al.] // J. Neurooncol. ― 2006. ― Vol. 69, N 2. ― Р. 153―157.
179. The effect of extent of resection on recurrence in patients with low grade cerebral hemisphere gliomas / M. S. Berger, A. V. Deliganis, J. Dobbins [et al.] // Cancer. ― 1994. ― Vol. 74. ― Р. 1784―1791.
180. The prognostic impact of histology and 1p/19q status in anaplastic oligodendroglial tumors / J. M. McDonald, S. J. SeeJ, I. W. Tremont [et al.] // Cancer. ― 2005. ― Vol. 104, N 7. ― Р. 1468―1477.
181. The role of postoperative irradiation in the treatment of oligodendroglioma / D. E. Gannett, W. M. Wisbeck, D. L. Silbergeld [et al.] // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. ― 1994. ― Vol. 30. ― Р. 567―573.
182. The treatment of anaplastic oligodendrogliomas and mixed Gliomas / A. P. [Kyritsis](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Kyritsis%20AP%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract), W. K. [Yung](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Yung%20WK%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract), J. [Bruner](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Bruner%20J%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract) [et al.] // [Neurosurgery.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Neurosurgery.');) ― 1993. ― Vol. 32, N 3. ― P. 365―370.
183. Time trends in oligodendroglial and astrocytic tumor incidence / B. J. [McCarthy](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22McCarthy%20BJ%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), J. M. [Propp](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Propp%20JM%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), F. G. [Davis](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Davis%20FG%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), P. C. [Burger](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Burger%20PC%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) // [Neuroepidemiology.](javascript:AL_get(this,%20'jour',%20'Neuroepidemiology.');) ― 2008. ― Vol. 30, N 1. ― P. 34―44.
184. Treatment of low grade oligodendroglial tumors with PCV chemotherapy / E. Biemondter Stege, J. M. Kros, H. G. de Bruin [et al.] // Cancer. ― 2005. ― Vol. 103. ― Р. 802―809.
185. Tumor location and growth pattern correlate with genetic signature in oligodendroglial neoplasms / M. C. Zlatescu, A. Tehrani Yazdi, H. Sasaki [et al.] // Cancer Res. ― 2001. ― Vol. 18. ― Р. 6713―6715.
186. Tumour cell dispersion by the ultrasonic aspirator during brain tumour resection / J. K. Preston, J. Masciopinto, M. S. Salamat [et al.] // Br. J. Neurosurg. ― 1999. ― Vol. 13. ― P. 486―489.
187. Two types of chromosome 1p losses with opposite significance in gliomas / A. Idbaih, Y. Marie, G. Pierron [et al.] // Ann. Neurol. ― 2005. ― Vol. 58, N 3. ― Р. 483―487.
188. van den Bent M. J. Recent developments in the molecular characterization and treatment of oligodendroglial tumors / M. J. van den Bent, O. L. Chinot, J. G. Cairncross // Neuro–Oncol. ― 2003. ― Vol. 5. ― Р. 128―138.
189. Vaquero J. Prognostic significance of tumor-enhancement and angiogenesis in oligodendroglioma / J. Vaquero, M. Zurita, C. Morales [et al.] // Acta Neurol. Scand. ― 2002. ― Vol. 106, N 1. ― P. 19―23.
190. Vonofakos D. Oligodendrogliomas : CT patterns with emphasis on features indicating malignancy / D. Vonofakos, H. Marcu, H. Hacker // J. Comput. Assist. Tomogr. ― 1979. ― Vol. 3. ― P. 783―788.
191. Wallner K. E. Treatment of oligodendrogliomas with or without postoperative irradiation / K. E. Wallner, M. Gonzales, G. E. Sheline // J. Neurosurg. ― 1988. ― Vol. 68. ― Р. 684―688.

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