

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ
ІМ.АКАД. А.П.РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Державної установи

«Інститут нейрохірургії

ім. акад. А.П.Ромоданова Національної
академії медичних наук України»

доктор медичних наук, професор

академік НАМН

Є.Г.Педаченко



» липень 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Принципи радіохірургії та ад'ювантних методів лікування
нейроонкологічних хворих»**

шифр ВД 2.2.6

підготовки докторів філософії
в аспірантурі Державної установи «Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П.Ромоданова Національної академії медичних наук України»
з галузі знань 22 Охорона здоров'я
за спеціальністю 222 «Медицина» (спеціалізація «Нейрохірургія»)

Київ – 2020 р.

ВСТУП

Робочу програму навчальної дисципліни ВД 2.2.6 для підготовки докторів філософії за освітньо-науковою програмою підготовки докторів філософії в аспірантурі Державної установи «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова Національної академії медичних наук України» з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина» (спеціалізація «Нейрохірургія») розглянуто та затверджено на засіданні вченої ради 17 липня 2020 року, протокол № 12.

«Принципи радіохірургії та ад'ювантних методів лікування нейроонкологічних хворих»

Розробники:

Главацький О.Я. - д-р мед. наук, професор

Чувашова О.Ю. – д-р мед.наук, старший науковий співробітник

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний обсяг кредитів – 2

Загальний обсяг годин – 60: 9 години лекцій, 2 години практичних занять, 1 година консультацій та 48 години самостійної роботи.

Рік підготовки – 2-3-й.

Види навчальних занять – лекція, практичне заняття, консультація.

Вид оцінювання – іспит.

Програма включає 4 змістових модулів, поєднаних у логічну структурну схему:

Змістовий модуль 1. Сучасна стратегія лікування злоякісних пухлин головного мозку та їх рецидивів.

Змістовий модуль 2. Принципи застосування ад'ювантних методів в клінічній нейроонкології.

Змістовий модуль 3. Принципи радіохірургії в лікуванні нейроонкологічних хворих.

Змістовий модуль 4. Комплексне та комбіноване лікування злоякісних пухлин головного мозку.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни «Принципи радіохірургії та ад'ювантних методів лікування нейроонкологічних хворих» - підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця зі знанням та розумінням стану сучасної медичної науки, зокрема нейрохірургії, з акцентом на оволодінні питаннями застосування радіохірургії та ад'ювантних методів лікування в нейроонкології, та умінням застосувати поглиблені науково-професійні знання для вирішення наукових проблем в медицині.

1.2 Завданням навчальної дисципліни є:

- вивчити основні радіохірургічні методики та покази до їх застосування в нейроонкології;
- вивчити дані про ефективність радіохірургічного лікування хворих на злоякісні та доброякісні пухлини головного мозку різної локалізації;
- вивчити дані про ад'ювантні методи лікування нейроонкологічних хворих;
- вивчити дані про види, ефективність комплексного та комбінованого лікування нейроонкологічних хворих.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна.

У результаті вивчення даної дисципліни слухачі повинні:

знати:

- останню редакцію класифікації ВООЗ пухлин ЦНС;
- принципи підходів до лікування злоякісних пухлин головного мозку;
- загальні дані про ад'ювантні методи в нейроонкології;
- відомості про сучасні тенденції в хіміотерапії злоякісних гліальних пухлин;
- режими використання хіміотерапії – неоад'ювантний, конкомітантний та ад'ювантний методи та їх застосування;
- дані про хіміочутливість злоякісних гліом різного ступеня анаплазії до препаратів з алкілюючим механізмом дії;
- механізми та застосування таргетної терапії;
- методи радіотерапії, що використовуються в нейроонкологічній практиці;
- радіохірургічне лікування при пухлинах мозку різного генезу та покази до нього;
- роль стереотаксичної радіохірургії та стереотаксичної радіотерапії при нерадикальному хірургічному видаленні чи рецидиву пухлин;
- покази, структуру, завдання та види комплексного та комбінованого лікування нейроонкологічних хворих;
- критерії ефективності та очікувані результати лікування хворих на внутримозкові пухлини.
- міжнародні стандарти лікування при гліальних пухлинах різного ступеня злоякісності;

вміти:

- визначати стратегію лікування злоякісних пухлин головного мозку;
- визначати хірургічну тактику при внутримозкових пухлинах, що локалізуються в функціонально важливих зонах мозку;
- складати діагностично-лікувальний алгоритм у хворих з неоперабельними пухлинами головного мозку;
- визначати тактику лікування при гліальних пухлинах мозку та її особливості в залежності від результатів молекулярно-генетичних досліджень.
- оцінювати дані про радіохірургічне лікування солітарних метастазів раку у головний мозок;

- здійснювати оцінку ефективності радіохірургічного лікування іноперабельних метастазів у головному мозку з використанням гіпоксичних радіосенсибілізаторів;
- визначати покази до тотального опромінення головного мозку, до стереотаксичної радіохірургії та їх комбінованому застосуванню;
- встановлювати зв'язок між раннім зменшенням об'єму пухлини, показниками її локального росту та показниками виживання;
- оцінювати динаміку показників перфузії, за допомогою перфузійної мультиспиральної комп'ютерної томографії та їх роль в оцінці наявності продовженого росту пухлини та післяпроменевих змін;
- оцінювати ефективність методу стереотаксичної радіохірургії у забезпеченні локального контролю росту пухлин;
- здійснювати оптимізацію методів променевої терапії застосуванням тривимірної конформної терапії та конформної променевої терапії з модуляцією інтенсивності завдяки сучасним радіохірургічним методикам;

сформувати комунікативні навички:

- зрозуміле донесення інформації у фаховому середовищі та інших суспільних групах;
- комунікативна компетентність лікаря, зокрема, уміння спілкуватися з хворими, дотримуючись відповідних етичних норм.

автономність та відповідальність:

- бути відповідальним за своєчасне оволодіння поглибленими науково-професійними знаннями для вирішення проблем діагностики та ефективного хірургічного лікування нейрохірургічних хворих, зокрема, зі спінальною патологією;
- бути відповідальним за результати хірургічного лікування хворих та якість їх життя у післяопераційному періоді;
- відповідальність щодо дотримання етичних норм, дотримання принципів академічної доброчесності;
- вміння працювати автономно і одночасно в команді фахівців.

Дисципліна забезпечує набуття аспірантами таких компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності в галузі охорони здоров'я, медицини (нейрохірургії), проводити власне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичне та практичне значення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та /або професійної практики в галузі охорони здоров'я.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1 Здатність до вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та загальнокультурного рівня, оволодіння новими знаннями при вирішенні дослідницьких і

практичних завдань, здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та оцінки сучасних наукових досягнень.

ЗК2 Здатність на основі наукового пошуку виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати нові ідеї, обґрунтувати власні оригінальні концепції.

ЗК4 Здатність планувати, здійснювати особистий та професійний розвиток як науковця та демонструвати вміння досягати поставлених завдань і взятих обов'язків, здатність проведення самостійних досліджень на сучасному рівні, освітньої діяльності.

ЗК5 Здатність розробляти наукові проекти, уміння формулювати та визначати відповідні задачі, розробляти шляхи їх розв'язання, уміння формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі, скласти пропозиції щодо їх рішення.

ЗК7 Вміння працювати автономно з дотриманням норм наукової, дослідницької медичної етики, біоетики, академічної доброчесності щодо здійснення наукової діяльності та проведення власного наукового дослідження.

Спеціальні (фахові) компетентності(СК):

СК1 Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/ або професійної практики

СК2 Здатність до опрацювання та критичного осмислення літературних джерел, розуміння природи медичних теорій, гіпотез і тлумачень, перевірки висновків, гіпотез інших дослідників за науковим напрямом дослідження в галузі медицини.

СК3 Здатність до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, сучасного наукового обладнання та наукових методів дослідження в медицині (нейрохірургії).

СК4 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних науково-дослідних робіт.

СК5 Вміння презентувати, обґрунтовано відстоювати результати власних досліджень, формулювати власну думку під час виступів, дискусій, спілкування у фаховому середовищі з проблем нейрохірургії.

СК6 Здатність ефективно використовувати отримані результати наукових досліджень в науковій, освітній і практичній діяльності, передбачати результати їх впровадження в галузі охорони здоров'я.

СК7 Здатність розрізняти різні рівні медичного аналізу, формулювати медичні узагальнення на основі діагностичних даних, обирати методики для різних типів діагностичних досліджень.

СК8 Здатність розуміти та пояснювати патологічні процеси, які формуються в нервовій системі, методи їх діагностики та лікування, аналізувати особливості впровадження діагностичних та лікувальних технологій при нейрохірургічній патології у різних вікових та нозологічних групах хворих

СК9 Здатність збирати дані, будувати діагностично - лікувальну концепцію, аналізувати, систематизувати та презентувати отримані дані, використовувати загальнонаукові,

медичні методи, пов'язані з нейрохірургічною практикою для провадження ефективної та безпечної наукової і практичної діяльності.

СК10 Здатність вести спеціальну наукову та оформляти професійну документацію в практичній медичній фаховій діяльності нейрохірурга та освітній діяльності.

СК11 Здатність оприлюднення результатів власного наукового дослідження, вести дискусію академічною українською та іноземною мовами відповідно до національних і міжнародних стандартів.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Сучасна стратегія лікування злоякісних пухлин головного мозку та їх рецидивів

Тема 1: Оптимізація результатів комплексного лікування неоперабельних пухлин головного мозку

Гістологія, локалізація пухлин, вибір комплексного лікування з використанням радіохірургії, радіотерапії, хіміотерапії та інших ад'ювантних методів.

Змістовий модуль 2. Принципи застосування ад'ювантних методів в клінічній нейроонкології

Тема 1: Ефективність таргетної терапії у комбінації з хіміотерапією за оцінкою об'єктивної відповіді на лікування злоякісних пухлин

Покази до застосування таргетних препаратів бевацизумаб та зельбораф у комбінації з хіміопрепаратом темозоломід; методи контролю за даними МРТ та перфузійної СКТ.

Змістовий модуль 3. Принципи радіохірургії в лікуванні нейроонкологічних хворих

Тема 1: Новітні технології радіохірургічного лікування пухлин головного мозку різної гістоструктури і локалізації

Програми та покази до тотального опромінення мозку, до стереотаксичної радіохірургії та їх поєднання в нейроонкології.

Змістовий модуль 4. Комплексне та комбіноване лікування злоякісних пухлин головного мозку

Тема: Комплексний підхід до лікування пухлин головного мозку різної гістоструктури

Покази та можливості хірургічного лікування; хіміотерапія злоякісних пухлин, радіотерапія та радіохірургія пухлин головного мозку, технології, покази до застосування та їх перспективні результати.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Принципи радіохірургії та ад'ювантних методів лікування нейроонкологічних хворих».

Тема	Кількість годин				Самостійна робота
	Лекції	Практичні	Семінари	Консультації	
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Сучасна стратегія лікування злоякісних пухлин головного мозку та їх рецидивів.					
1. Оптимізація результатів комплексного лікування неоперабельних пухлин головного мозку .	2	0,5		0,25	12
Разом за змістовим модулем	2	0,5		0,25	12
Змістовий модуль 2. Принципи застосування ад'ювантних методів в клінічній нейроонкології.					
1. Ефективність таргетної терапії у комбінації з хіміотерапією за оцінкою об'єктивної відповіді на лікування злоякісних пухлин.	2	0,5		0,25	12
Разом за змістовим модулем	2	0,5		0,25	12
Змістовий модуль 3. Принципи радіохірургії в лікуванні нейроонкологічних хворих.					
1. Новітні технології радіо хірургічного лікування пухлин головного мозку різної гістоструктури і локалізації.	3	0,5		0,25	12
Разом за змістовим модулем	3	0,5		0,25	12
Змістовий модуль 4. Комплексне та комбіноване лікування злоякісних пухлин.					
1.Комплексний підхід до лікування пухлин головного мозку різної гістоструктури.	2	0,5		0,25	12
Разом за змістовим модулем	2	0,5		0,25	12
Всього: 60 год. (2 кредити)	9	2		1	48

4. ОЦІНЮВАННЯ рівня теоретичної підготовки за дисципліною

Передбачається складання підсумкового іспиту. Підсумковий іспит є адекватною формою кваліфікаційних випробувань, що об'єктивно та надійно визначає рівень професійної та наукової підготовки випускників аспірантури наукової установи

Загальна оцінка з дисципліни: шкала оцінювання національна та ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
90 – 100	Відмінно	A	Відмінно
82-89	Добре	B	добре (дуже добре)
75 – 81		C	добре
64 – 74	Задовільно	D	Задовільно
60-63		E	задовільно (достатньо)
35 – 59	Незадовільно	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34		F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ

теоретичної підготовки з дисципліни «Принципи радіохірургії та ад'ювантних методів лікування нейроонкологічних хворих»

1. Остання редакція класифікації ВООЗ пухлин ЦНС, основні її відмінності від попередньої.
2. Сучасна стратегія лікування первинних злоякісних пухлин головного мозку.
3. Особливості тактики антибластичного лікування при low-grade та high-grade гліомах.
4. Імуногістологічні дослідження при гліомах головного мозку, їх практична та прогностична цінність.
5. Загально прийнята тактика лікування при гліальних пухлинах мозку та її особливості в залежності від результатів молекулярно-генетичних досліджень.
6. Сучасна стратегія лікування при рецидивах злоякісних гліом головного мозку.
7. Доцільність дотримання принципу «wait and see» при low-grade гліомах.
8. Комплексне та комбіноване лікування у нейроонкологічних хворих, їх відмінності.
9. Місце хірургії в нейроонкології.
10. Сучасні технології хірургічного втручання в нейроонкології.
11. Сучасні методи діагностики в сучасній нейроонкологічній практиці та їх інформативність. Переваги окремих методів.
12. Критерії ефективності та очікувані результати лікування хворих на внутрішньомозкові пухлини.
13. Хірургічна тактика при внутрішньомозкових пухлинах, що локалізуються в функціонально важливих зонах мозку.

14. Діагностично-лікувальний алгоритм у хворих з неоперабельними пухлинами головного мозку.
15. Методи радіотерапії, що використовуються в нейроонкологічній практиці.
16. Радіохірургічне лікування при пухлинах мозку різного генезу та покази до нього.
17. Застосування ад'ювантних методів в клінічній нейроонкології.
18. Режими використання хіміотерапії – неоад'ювантний, конкомітантний та ад'ювантний методи та їх застосування.
19. Міжнародні стандарти лікування при гліальних пухлинах різного ступеня злоякісності.
20. Покази до радіохірургічного лікування солітарних метастазів раку в головний мозок.
21. Застосування таргетної терапії, як стратегії спрямованої проти чітко визначених молекулярних мішеней, що залучені до процесу непластичної трансформації.
22. Злоякісні новоутворення мозку різного генезу, що потребують хіміотерапевтичної складової.
23. Оцінка динаміки показників МРТ-перфузії та КТ-перфузії в ранній діагностиці продовженого росту пухлини та післяпроменевих змін (псевдопрогресії). Покази до тотального опромінення мозку, до стереотаксичної радіохірургії та їх поєднання в нейроонкології.

6. ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

до навчальної дисципліни «Принципи радіохірургії та ад'ювантних методів лікування нейроонкологічних хворих»

- 1.Сучасні тенденції в хіміотерапії злоякісних гліальних пухлин: принципи персоніфікації при застосуванні хіміопрепаратів.
- 2.Новітні технології радіохірургічного лікування пухлин головного мозку різної гістоструктури і локалізації.
- 3.Можливості радіохірургічного лікування метастазів раку в головному мозку.
- 4.Комплексне лікування нейроонкологічних хворих: покази, структура, ефективність.

7. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчальна література відповідно до переліку рекомендованої до вивчення літератури. Мультимедійні презентації відповідно до теоретичного курсу.

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти освіти, навчальні плани, навчальні програми вибіркової навчальних дисципліни.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- 1.Грязов А.Б. Динамічне МРТ– спостереження за метастазами головного мозку після радіохірургії // Мат-ли XIII Конгресу СФУЛТ, Львів-Київ-Чікаго, 2010, С.582 – 583.

- 2.Грязов А.Б. Радиохирургическое лечение солитарных метастазов рака в головной мозг // Журн. Променева діагностика, променева терапія.- 2012.- №2–3. – С. 9 – 12.
- 3.Грязов А.Б. Радиохирургическое лечение метастазов меланомы кожи в головной мозг // Журн. Променева діагностика, променева терапія, 2015. – №3-4. – С. 97 – 100.
- 4.Грязов А.Б. Особливості стереотаксичного радіохірургічного лікування великих метастазів у головному мозку з використанням гіпоксичних радіосенсибілізаторів // Укр. нейрохір. журн., 2016. – №1. – С. 51 – 60.
- 5.Грязов А.Ю., Андрійченко Е.Г., Земскова О.В., Кручок І.В., Денисенко М.М., Спасиченко І.П., Колесник С.П. Ранний ответ на радиохирургию с применением метронидазола при метастазах головного мозга по данным МРТ // Матер.наук.-практ. конфер. «Інновації в нейрохірургії», Київ, 14–15 жовтня 2014 р. – С. 24.
- 6.Грязов А.Б., Главацький О.Я., Хмельницький Г.В., Шуба І.М. Стереотаксична гіпофраксійна радіохірургія в лікуванні пацієнтів із злоякісними гліомами з використанням радіосенсибілізаторів // «Актуальні питання лікування гліом головного мозку», Львів, 2015. – С. 19.
- 7.Грязов А.Б., Івчук В.П., Хонда О.М. Гіпофраксійна відстрочена стереотаксична радіохірургія з використанням радіосенсибілізаторів у лікуванні метастазів головного мозку великих розмірів // XIV з-д ВУЛТ, Одеса, 2015. – С. 279 – 280.
8. Грязов А.Б., Кручок І.В. Стадії морфологічних змін в пухлинах головного мозку після радіохірургії за даними МРТ і МР- ангіографії // Мат-ли XIII Конгресу СФУЛТ, Львів-Київ-Чикаго, 2010, С. 583.
9. Грязов А.Б., Чувашова О.Ю. Возможности радиохирургического лечения метастазов рака в головном мозге // Укр. нейрохірург. журн., 2012. – №3. – С. 37 –41.
- 10.Грязов А.Б., Чувашова О.Ю., Гук Н.А., Гук А.Н., Медведовская Ю.В., Андрейченко Е.Г., Закордонец В.А. Опыт применения стереотаксической радиохирургии и радиотерапии в комбинированном лечении аденом гипофиза // Укр. нейрохірург. журн., 2015. – №1. – С.23 – 28.
11. Главацький О.Я., Васильєва І.Г., Шапошник Л.А., Шуба І.М. Прогнозування результатів лікування злоякісних гліом головного мозку за умов визначення білка MGMT методом Вестерн-блот аналізу // Укр. радіолог.журн.; мат-ли XIII з-ду онкологів та радіологів України 26-28 травня 2016р., м. Київ, 2016. – С. 214 – 215.
- 12.Главацький О.Я., Грязов А.Б., Чувашова О.Ю., Голубов Є.І., Земскова О.В., Пилипас О.Ю. Рання візуалізація продовженого росту злоякісних гліом головного мозку // Матер. конфер. «Нові тенденції в нейрохірургії» – Київ, 30 вересня 2015 р. – С. 14.
13. Главацький О.Я., Зозуля Ю.П., Васильєва І.Г., Галанта О.С., Хмельницький Г.В., Лещенко Ю.М. Хіміочутливість злоякісних гліом різного ступеня анаплазії до ломустину // Матер. конфер. «Нові тенденції в нейрохірургії» – Київ, 30 вересня 2015 р. – С. 15.
- 14.Главацький О.Я., Зозуля Ю.П., Васильєва І.Г., Шуба І.М., Чопик Н.Г. Дослідження in vitro впливу O^6 – бензилгуаніну на цитотоксичну дію алкілюючих хіміопрепаратів при

- злоякісних гліомах головного мозку залежно від рівня експресії MGMT // 36-к наук. праць співробітн. НМАПО ім.П.Л.Шупика, Київ. – 2016. – С. 285 – 291.
- 15.Земскова О.В., Чувашова О.Ю., Грязов А.Б., Андрійченко О.Г., Малишева О.Ю. Оптимізація оцінки ефективності радіохірургічного лікування у хворих на вестибулярні шваноми // Матер. спільної конфер.нейрохірургів і отоларингологів «Актуальні проблеми нейрохірургії і отоларингології», м. Київ, 5 жовтня 2016 р. – С. 26.
- 16.Зозуля Ю.П., Главацький О.Я., Васильєва І.Г., Шуба І.М. Сучасні тенденції в хіміотерапії злоякісних гліальних пухлин // Матер. конф. «Актуальні питання лікування гліом головного мозку», Львів, 2015. – С. 21.
- 17.Зозуля Ю.П., Главацький О.Я., Васильєва І.Г.,Чопик Н.Н. Сучасні аспекти хіміотерапії гліальних пухлин головного мозку (огляд літератури та власних досліджень)// Журнал АМН України. – 2015. – т. 21. – № 2. – с. 158-169.
- 18.Ильялов С.Р. Стереотаксическая радиохирургия внутримозговых метастазов рака с применением установки «Leksell Gamma Knife» (обзор литературы). – М.: ОАО «Деловой центр нейрохирургии», 2008.
- 19.Кручок І.В., Чувашова О.Ю., Вербова Л.М. Роль стереотаксичної радіохірургії в лікуванні хворих з приводу менінгіом задньої черепної ямки // Укр.нейрохірург.журн., 2014. – №4. – С. 32–36.
- 20.Кручок І.В., Чувашова О.Ю., Вербова Л.М., Грязов А.Б. Лінійний прискорювач Trylogi з підведенням низьких доз опромінення в стереотаксичній радіохірургії менінгіом основи черепа // Укр. нейрохірург. журн., 2015. – №3. – С. 54 – 57.
- 21.Лещенко Ю.М., Главацький О.Я., Шуба І.М., Грязов А.Б., Хмельницький Г.Н., Бурик В.М. Паліативне комплексне лікування генералізованого нирковоклітинного раку з множинними метастазами в головний мозок // XIV з-д ВУЛТ, Одеса, 2015. – С. 287 – 288.
- 22.Пилипас О.Ю., Чувашова О.Ю., Робак О.П., Голубов Н. Перфузионная мультиспиральная компьютерная томография в диагностике и оценке эффективности лечения злокачественных опухолей головного мозга // Журн. Променева діагностика, променева терапія.-2012.- №2-3. – С. 183.
- 23.Робак К.О., Чувашова О.Ю. Дифузійно-тензорна МР-томографія у визначенні проліферативної активності внутрішньомозкових пухлин // Журн. «Лучевая діагностика, лучевая терапія», 2016. – №3. – С. 11 – 18.
24. Скобская О.Е., А.Ю.Малышева, А.Б.Грязов, В.В.Гудков, И.Г.Киселева, О.Г.Черненко / Ретроспективный анализ клинического наблюдения менингиомы мосто-мозжечкового угла // Журн. Ендоваскулярна нейро рентгенохірургія, 2016. – №1 (15). – С. 64 – 72.
- 25.Стандартизація в нейрохірургії. Частина 2. Нейроонкологія. За ред. академіка НАМН України, проф. Є.Г. Педаченко. Київ: ДУ “ІНХ НАМНУ”, 2019. 152 с.
- 26.Чувашова О.Ю., Земскова О.В., Кручок І.В. Стереотаксична радіохірургія як метод лікування хворих на позамозкові краніобазальні пухлини // Матер.наук.-практ. конфер. «Інновації в нейрохірургії», Київ, 14–15 жовтня 2014 р. – С. 25.

- 27.Чувашова О.Ю., Кручок И.В. Эффективность стереотаксической радиохирургии при кранио-базальных менингиомах // V з-д нейрохірургів України, Ужгород, 25-28 червня 2013 р., Ужгород, 2013. – С. 202.
- 28.Initial Gamma-Knife radiosurgery for nonfunctioning pituitary adenomas / C.C.Lee, H.Kano, H.C.Yang, Z.Xu, C.P.Yen, W.Y.Chung, D.H.Pan, L.D.Lunsford, J.P.Sheehan // J.Neurosurg. – 2014. –V.120, N3. – P.647 – 654.
- 29.Iwai Y. Gamma Knife radiosurgery for skull base meningioma: Long-term results of low-dose treatment / Y.Iwai, K.Yamanaka, H.Ikeda // J.Neurosurg. – 2008. – V.109, N5. – P.804 – 810.