

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»

академік НАМН

Є.Г. Педаченко

_____ 2020 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Нейроімунологічні аспекти патології центральної нервової системи»

шифр ВД 2.2.4

Підготовка 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

Програма підготовки докторів філософії за даною дисципліною поширюється в Державній установі «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України». Робоча програма навчальної дисципліни ВД 2.2.4 «Нейроімунологічні аспекти патології центральної нервової системи» для підготовки докторів філософії за освітньо-науковою програмою підготовки докторів філософії в аспірантурі Державної установи «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН 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.

Розробники:

Чл.-кор. НАМН, професор М.І.Лісяний

Молодш. наук. співроб А.В.Нефьодова

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний обсяг кредитів -2

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

Рік підготовки – II-III-ій.

Види навчальних занять – лекції, практичні заняття, консультації.

Види оцінювання – іспит.

Програма дисципліни «Нейроімунологічні аспекти патології центральної нервової системи» відображує сучасний стан її розвитку та враховує необхідність навчання аспірантів згідно вимог восьмого рівня національної рамки кваліфікацій.

1. Програма складається з 5 змістових модулів, поєднаних у логічну структурну схему:

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про імунну систему.

Змістовий модуль 2. Основи клінічної імунології та імунокорекції.

Змістовий модуль 3. Адаптаційні реакції імунної системи організму постраждалих із закритою ЧМТ та при вогнепальних і вибухових ушкодженнях черепа і головного мозку.

Змістовий модуль 4. Значення факторів імунної реактивності та неспецифічної резистентності організму в сано- і патогенетичних процесах при новоутвореннях головного мозку та імунотерапії.

Змістовий модуль 5. Особливості адаптаційних реакцій імунної системи організму після операцій з приводу судинної патології головного мозку.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Нейроімунологічні аспекти патології центральної нервової системи»

поглиблена підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Медицина», з акцентом на оволодінні питаннями нейроімунологічних аспектів патології ЦНС.

1.2 Завданнями навчальної дисципліни є:

- Оволодіння основними питаннями загальної імунології та задачами і проблемами клінічної імунології.
- Засвоїти відомості про види імунітету, антигени, антитіла, клітинний імунітет.
- Знати види імунної недостатності, первинні, вторинні (набуті) імунодефіцити та її лікування.
- Володіти поняттям про імунні привілеї чи імунну ізолюваність центральної нервової системи.
- Засвоїти імунні функції нервових клітин.
- Знати імунорегуляторні властивості нейронів та взаємодію між клітинами вродженого та набутого імунітету в ЦНС.
- Засвоїти відомості про протипухлинний імунітет при пухлинах ЦНС.
- Знати про аутоімунні процеси при патології ЦНС.
- Оволодіти відомостями про клінічну нейроімунологію.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна.

За результатами вивчення даної дисципліни здобувачі вищої освіти (третього освітнього рівня) повинні:

Знати:

- Знати способи оцінки існуючих наукових досягнень, способи аналізу і синтезу наукової інформації щодо нейроімунологічних аспектів патології ЦНС.
- Знати основні методи роботи з інформаційними (бібліотечними) ресурсами, комп'ютерні технології інформаційного пошуку.

- Знати наукову, професійну термінологію державною та іноземною мовою, методи спілкування, представлення наукових досягнень.
- Знати методику професійного розвитку, планування проведення наукових досліджень, освітньої діяльності з питань нейроімунології.
- Знання інформаційних та комунікаційних технологій, що використовуються у науковій діяльності
- Знання норм медичної етики, біоетики, правил академічної доброчесності при проведенні власного наукового дослідження
- Знати передові наукові підходи до вирішення практичних задач медицини, історичний аспект розвитку дослідження за розділом змін в імунній системі при патології ЦНС.
- Знати форми і методи оцінки результатів дослідницької та освітньої діяльності, що використовуються в удосконаленні підготовки фахівців.
- Знати природу діагностичних даних порушень в імунній системі організму, визначати доцільність їх використання для певного рівня аналізу.
- Знати методи загального обстеження стану імунної системи, специфічних нейроімуних реакцій при патології ЦНС.
- Знати систему створення баз даних для статистичної обробки наукових даних.

Вміти:

- Вміти аналізувати наукову інформацію, формувати власну оцінку існуючим результатам дослідження нейроімуних реакцій при патології ЦНС.
- Вміти виявляти невирішені проблеми в області наукового дослідження, генерувати ідеї, дати їм наукове обґрунтування
- Вміння виявляти потреби та планувати шляхи самоудосконалення, проводити самооцінювання виконання поставлених завдань, способи виправлення помилок.
- Вміти розробляти наукові проекти (технічні завдання, календарний план виконання), локальні завдання для окремих фрагментів дослідження наукового проекту
- Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології при виконанні наукових проектів, оприлюдненні їх результатів.
- Вміти оформити заявку на проведення наукового дослідження експериментального, клінічного характеру з урахуванням та дотриманням принципів медичної етики та біоетики.
- Вміння постійно оновлювати та розширювати знання щодо природи даних діагностичного імунологічного дослідження для використання у професійній діяльності, зокрема вираженості нейроаутоімуних реакцій у хворих з нейрохірургічною патологією.

- Вміти проводити моніторинг наукового та освітнього процесу, розробляти пропозиції щодо його удосконалення, застосовувати ефективні методи оцінки знань та вмій
- Вміти виважено сформулювати висновки досліджень, акцентувати увагу на головних досягненнях
- Вміти заповнювати, оформляти визначені форми наукової документації.

Сформувати комунікативні навички:

- Встановлювати необхідні зв'язки для вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та культурного рівня.
- Зрозуміле донесення інформації у фаховому середовищі та інших суспільних групах щодо змін у функціонуванні імунної системи на різних етапах лікування хворих з нейрохірургічною патологією.
- Реалізувати потребу професійного та наукового розвитку шляхом стажування в провідних клініках України, за кордоном, участі у міжнародних школах, фахових наукових форумах.
- Вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології для обговорення результатів дослідження у фаховому середовищі та поінформування суспільства в цілому
- Взаємодія, співробітництво з колегами та керівництвом, здобувачами в процесі оцінювання результатів різних видів наукових досягнень в нейроімунології, рекомендацій щодо клінічного використання експериментальних даних, впровадження в навчальну діяльність.
- Налагодження комунікативних зв'язків з пацієнтом та/або осіб, які його супроводжують. для поінформування про необхідність певних діагностичних заходів
- **Автономність та відповідальність:**
- Відповідальність за здобутий рівень теоретичних знань та практичних навичок, автономність в роботі;
- Відповідальність щодо дотримання етичних норм, норм академічної доброчесності;
- Відповідальність щодо забезпечення конфіденційності інформації про пацієнтів;
- Відповідальність щодо дотримання етичних норм у спілкуванні з пацієнтом/родичами;
- Відповідальність за якість та повноту внесеної інформації до відповідних документів стосовно оцінки стану імунної системи у нейрохірургічних хворих.
- Автономне удосконалення знань професійної іноземної мови.

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.

ЗК3 Здатність працювати в міжнародному науковому просторі для розв'язання різноманітних фахових завдань: представляти наукові результати та вести наукову дискусію державною та іноземною науковою мовою в усній та письмовій формах, володіти науковою термінологією (статті, презентації, виступи на конференціях, тощо).

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, складати пропозиції щодо їх рішення.

ЗК6 Здатність використовувати новітні інформаційні та комунікаційні технології у науковій діяльності.

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.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про імунну систему

Тема: Розвиток імунної системи в онтогенезі

Вивчити відомості про набутий та уроджений імунітет; Вивчити дані про клітини, що здійснюють імунітет; Вивчити відомості про лімфоїдну систему, комплемент, антитіла та

клітинні до них рецептори; Вивчити дані про антиген розпізнавальні рецептори Т- клітин та молекули МНС (головного комплексу гістосумісності); Вивчити дані про реакції клітинного імунітету та взаємодію клітин при гуморальній імунній відповіді; Вивчити відомості про первинну та вторинну імунну недостатність та явища гіперчутливості I-IV типів; Вивчити відомості про аутоімунні процеси та аутоімунні захворювання, імунологічні методи дослідження;

Змістовий модуль 2. Основи клінічної імунології та імунокорекції

Тема: Задачі клінічної імунології

Вивчити характеристику первинних імунодефіцитів, у т.ч. дефіцит гуморального (В-ланки) імунітету, дефіцит клітинного (Т-ланки імунітету, комбіновані Т- і В-імунодефіциту; дефіцит компонентів системи комплементу); Вивчити дані про вторинні імунодефіцити, їх класифікацію, причини розвитку; відомості про порушення гуморального та клітинного імунітету; Вивчити дані про уроджений та набутий дефіцит компонентів комплементу; Вивчити дані про імунітет та інфекцію; Вивчити загальні відомості про аутоімунні захворювання; Трансплантаційний імунітет, імунологію пухлин, імунологію репродукції; Відомості про імунотропні препарати та методи імунокорекції;

Змістовий модуль 3. Адаптаційні реакції імунної системи організму постраждалих із закритою ЧМТ та при вогнепальних і вибухових ушкодженнях черепа і головного мозку

Тема: Особливості імунологічних реакцій організму постраждалих з ЧМТ різного генезу та важкості

Імунологічні реакції організму постраждалих при струсі, забоях головного мозку різного ступеня тяжкості; Вивчити реакції імунної системи постраждалих із тяжкою ЧМТ на фоні протизапального та протинабрякового лікування (гормони, діуретики); Вивчити роль протимозкових антитіл у патогенезі травматичної хвороби головного мозку та розвитку віддалених наслідків; Особливості реакцій макрофагально-фагоцитарної системи при хворобі ушкодженого мозку; Вивчити дані про клітинні імунні реакції місцеві імунні реакції у постраждалих із вибуховими ушкодженнями черепа та головного мозку;

Змістовий модуль 4. Значення факторів імунологічної реактивності та неспецифічної резистентності організму в сано- і патогенетичних процесах при новоутвореннях головного мозку та імунотерапії

Тема: Стан імунної системи організму хворих з пухлинами головного мозку різної гістоструктури

Імунологічна реактивність і протипухлинний імунітет; Місцеві внутрішньопухлинні імунні реакції при новоутвореннях головного мозку;

Стан імунної системи у хворих із доброякісними та злоякісними пухлинами головного мозку (менінгіоми, аденоми, астроцитоми, гліобластоми); Використання різних методів імунотерапії в комбінованому лікуванні гліобластом; Імунопатологічні аспекти патогенезу хронічних запальних захворювань оболонок головного мозку та зорових нервів;

Змістовий модуль 5. Особливості адаптаційних реакцій імунної системи організму після операцій з приводу судинної патології головного мозку

Тема: Імунні та біохімічні реакції організму у хворих, оперованих з приводу судинної патології головного мозку

- Вивчити імунологічні реакції (клітинні та гуморальні) організму у хворих з судинною патологією головного мозку на етапах хірургічного лікування; Особливості імунного стану на етапі проведення реанімаційних заходів у хворих з судинними захворюваннями;
- Вивчити стан білкового спектру цереброспінальної рідини, імунної системи при інфекційних запаленнях та набрякових ускладненнях у хворих з судинною патологією;

4. Структура навчальної дисципліни «Нейроімунологічні аспекти патології ЦНС»

Тема	Кількість годин				Самостійна робота
	Лекції	Практичні	Семінари	Консультації	
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про імунну систему.					
1.Розвиток імунної системи в оптогенезі.	1	0,4		0,2	9
Разом за змістовим модулем	1	0,4		0,2	9
Змістовий модуль 2. Основи клінічної імунології та імунокорекції.					
1. Задачі клінічної імунології.	2	0,4		0,2	9
Разом за змістовим модулем	2	0,4		0,2	9
Змістовий модуль 3. Адаптаційні реакції імунної системи організму постраждалих із закритою ЧМТ та при вогнепальних і вибухових ушкодженнях черепа і головного мозку.					
1. Особливості імунологічних реакцій організму постраждалих з ЧМТ різного генезу та важкості.	2,5	0,4		0,2	11
Разом за змістовим модулем	2,5	0,4		0,2	11
Змістовий модуль 4. Значення факторів імунологічної реактивності та неспецифічної резистентності організму в сано- і патогенетичних процесах при новоутвореннях головного мозку та імунотерапії.					

1.Стан імунної системи організму хворих з пухлинами головного мозку різної гістоструктури на різних етапах лікування.	2,5	0,4		0,2	10
Разом за змістовим модулем	2,5	0,4		0,2	10
Змістовий модуль 5. Особливості адаптаційних реакцій імунної системи організму після операцій з приводу судинних аномалій головного мозку.					
1.Імунні і біохімічні реакції організму у хворих, оперованих з приводу судинної патології головного мозку.	1	0,4		0,2	9
Разом за змістовим модулем	1	0,4		0,2	9
Всього: 60 год. (2 кредити)	9	2	-	1	48

4. ОЦІНЮВАННЯ

рівня засвоєння навчальної дисципліни з фахової підготовки

передбачає при засвоєнні кожної теми модуля, здійснювати контроль наступними методами визначення рівня підготовки: відповіді на контрольні питання, оцінка та трактування обстеження та клініко-лабораторних досліджень, 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 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 «Нейроімунологічні аспекти патології центральної нервової системи»

1. Функції імунної системи та первинні й вторинні органи.
2. Вроджений, набутий імунітет та їх функції.
3. Клітини імунної системи, їх імунні властивості.
4. Імунологічні методи дослідження.
5. Типи імуноглобулінів, що циркулюють у периферичній крові.
6. Види імуноглобулінів та їх характеристика.
7. Структура імуноглобулінів, фрагменти імуноглобулінів.
8. Динаміка синтезу антитіл при імунній відповіді на антиген.
9. Імунна недостатність . Види та клінічний перебіг.
10. Відмінність в клінічному перебігу первинних та вторинних імунодефіцитних станів.
11. Принципи лікування імунодефіциту. Імунокорекція чи імунотерапія.
12. Гематоенцефалічний бар'єр, його структура та призначення.
13. Ознаки імунної ізоляції головного мозку.
14. Особливості імунних реакцій у ЦНС.
15. Функції мікроглії у головному мозку.
16. Зв'язок мікроглії та нейронів.
17. Прозапальні та протизапальні види мікроглії..
18. Фізіологічні функції нейронів та їх зміни при патології.
19. Види взаємодії нейронів з мікроглією..
20. Клітини адаптивного імунітету в ЦНС.
21. Функції нейтрофілів та Т-лімфоцитів в реалізації імунних реакцій в головному мозку.
22. Наведіть докази на користь того, що саме імунна система здійснює контроль над виникненням пухлинних клітин.
23. У чому полягає принципова різниця між пухлиноспецифічними та пухлиноасоційованими антигенами?
24. Яким чином пухлинні клітини уникають імунної відповіді?
25. Яка застосовується імунотерапія у онкохворих?
26. Яку роль в організмі відіграють нормальні аутоантитіла?
27. Які імунні механізми беруть участь у реалізації аутоагресії?
28. Які існують підходи для лікування аутоімунних захворювань?
29. Які існують аутоімунні захворювання та їх діагностування?

6. ТЕМИ РЕФЕРАТИВ

до навчальної дисципліни

«Нейроімунологічні аспекти патології центральної нервової системи», шифр ВД 2.2.4

з переліку дисциплін вільного вибору аспіранта

- 1.Актуальність досліджень адаптаційних реакцій імунної системи в неврології і нейрохірургії.
- 2.Зміни імунного статусу у хворих при різних патологіях головного мозку.
- 3.Імунологічні аспекти травми і судинних уражень головного мозку.
- 4.Імунологічна реактивність та неспецифічна резистентність організму в сано- і патогенетичних процесах при новоутвореннях головного мозку та імунотерапії.

7. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: навчальний план, програму з вибіркової дисципліни. Навчальна література відповідно до переліку рекомендованої до вивчення літератури.

Обладнання для здійснення мультимедійної презентації. Відділ нейроімунології для проведення практичних занять.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Брондз Б.Д. Т- лимфоциты и их рецепторы в иммунологическом распознавании. М., 1987. – 471 с.
2. Быковская С.Н., Груntenко Е.В. Т- лимфоциты в противоопухолевом иммунитете. Новосибирск, 1982. – 270 с.
3. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология // «Полиграфкнига». – 2006. – 480 с.
4. Зарецкая Ю.М. Клиническая иммуногенетика. М., 1983. – 208 с.
5. Зотиков Е.А. Антигенные системы человека и гомеостаз. М., 1982. – 236 с.
6. Иммуноглобулины /Под ред. Г.Литмена и Р.Гуда. М., 1981. – 495 с.
7. Иммунологические методы /Под ред. Х.Фримеля. М., 1987. – 472 с.
8. Иммуноферментный анализ /Под ред. Т.Нго, Г.Ленхоффа. М., 1988. –446 с.
9. Иммунная система головного мозга // Под ред. проф. Н.И.Лисяного,- Киев, 1999, 154 с.
10. Лозовой В.П., Шергин С.М. Структурно-функциональная организация иммунной системы. Новосибирск, 1981. – 226 с.

11. Медуницын Н.В. Повышенная чувствительность замедленного типа. М., 1983. – 160 с.
12. Медуницын Н.В., Литвинов В.И., Мороз А.М. Медиаторы клеточного иммунитета и межклеточного взаимодействия. М., 1980. – 263 с.
13. Методы исследований в иммунологии /Под ред. И.Лефковитса, Б.Перниса. М., 1981. – 485 с.
14. Моноклональные антитела /Под ред. Р.Кеннета. М., 1983. – 416 с.
15. Приобретенный иммунитет и инфекционный процесс. М., 1979.–280с
16. Т и В системы иммунитета. Итоги науки и техники /Под ред. Р.В.Петрова. 1976, Т.4. – 186 с.
17. Иммунология: Практикум / Е.У.Пастер, В.В.Овод, В.К. Позур, Н.Е.Вихать. – К.: Выща шк.Изд-во при Киев. ун-те, 1989. – 304 с.: ил. 56.
18. Гнедкова И.А. Филогенетические и онтогенетические аспекты развития и взаимодействия нервной и иммунной систем /Иммунная система головного мозга // Под ред. проф.Н.И..Лисяного, Киев, 1999. – С. 5 – 31.
19. Старченко А.А. Клиническая нейроиммунология хирургических заболеваний головного мозга / Под ред. акад.РАМН, проф. В.А.Хилько / С.-Петербург: медиц.изд-во, 2001. – часть 1. – 328 с. – часть 2. – 323 с.
20. Старченко А.А. Адаптационные реакции иммунной системы организма и иммунотерапия в нейрохирургической реаниматологии: Автореф. дис. ... д-ра, мед.наук. – СПб, 1994. – 50 с.
21. Малашиха Ю.А., Манько В.М., Гургенидзе Г.В. Имунокомпетентные клетки спинномозговой жидкости человека в норме и при заболеваниях нервной системы. – Тбилиси: «Сакартвело», 1990. – 192 с.
22. Фонталин Л.С. Происхождение антигенраспознающей иммунной системы позвоночных. Молекулярно-биологические иммунологические аспекты // Иммунология. – 1998. – №5. – С. 34 – 44.
23. Ченнев С.Б. Патогенез рассеянного склероза: иммуностимуляция или иммунодефицит // Иммунология. – 1994. – №2. – С. 9 – 17.
24. Apte R.S., Niederkorn I.V. Isolation and characterization of a unique natural killer cell inhibitory factor present in the anterior chamber of the eye // J.Immunology – 1996. – V. 156, N8. – P.2667 – 2673.
25. Besedovsky H.O., del Rey A.Immune-neuroendocrine circuits: integrative role of cytokines // Frontines in Neuroendocrinology, 1992. V. 13, N1. – P. 61 – 94.
26. Руденко В.А., Маркова О.В. Иммунные свойства клеток головного мозга / Иммунная система головного мозга // Под ред. проф. Н.И.Лисяного, Киев, 1999. – С. 32 – 49.

27. Зозуля Ю.П., Лісяний М.І. Нейрогенний імунодефіцит при вогнищевих ураженнях головного мозку та його клінічне значення // Журн.АМН України. – 1998. – №1.– С. 44 – 63.
28. Корнева Е.А. Нервная система и иммунитет // Вест. АМН СССР. – 1988. – №11. – С. 76 – 85.
29. Лісяний Н.І., Ташев Н.П. «Местная» иммунная система головного мозга // Физиологический журнал. – 1988. – №2. – С. 112 – 117.
30. Лісяний Н.І. Иммунология и иммунотерапия рассеянного склероза / Киев – 2003. – 251 с.
31. Лісяний Н.І. Иммунология и иммунотерапия злокачественных глиом головного мозга / Киев – 2011. – 239 с.
32. Главацкий А.Я. Активная иммунотерапия в комбинированном лечении злокачественных глиом мозга. Канд.дисс. ..., 1987. – 254 с.
33. Потєбня Г.П., Лисовенко Г.Е., Северова З.Д. Противоопухолевые вакцины: перспективы применения в клинической онкологии // Онкология. – 2004. – Т.6, №3. – С. 165 – 174.
34. Okada H. et al. Immunotherapeutic approaches for glioma. Crit.Rev.Immunol. 2009: 29 (1) : 1 – 42.
35. Любич Л.Д., Руденко В.А. Гематоэнцефалический барьер и его роль иммунных процессах ЦНС / Иммунная система головного мозга // Под ред. проф. Н.И.Лісяного, Киев, 1999. – С.50– 65.
36. Ганнушкина И.В. Иммунологические аспекты травмы и сосудистых поражений головного мозга. – М.: Медицина, 1974. – 200 с.
37. Крыжановский Г.Н., Магаева С.В., Макаров С.В. Нейроиммунопатология. – М., 1997. – 282 с.
38. Ярош О.О. Регулююча функція гематоенцефалічного бар'єра при бактеріальному мєнінгоенцефаліті // Врач. дело. – 1991. – №10. – С. 78 –81.
39. Ройт А. Иммунология / А.Ройт, – Дж.Бростофф, Д.Мейл // Перев. С английск. Д.мед.н. В.И.Кандрора, к.мед.н., А.Н.Маца, д.мед.н. Л.А.Певницкого и М.А.Серовой М.: «Мир», 2000. – 582 с.
40. Дранник Г.М. Клиническая иммунология и аллергология // Одесса: «АстроПринт». – 1999. – 604 с.
41. Ройт А. Основи імунології / Перев. с англ. Т.В.Великодворской, к.биол.н. Т.Н.Власик, к.біол.н. А.А.Нейфаха / Под ред. к.хим.н. Р.Г.Василова и к.биол.н. А.Ф.Киркина // М.: «МИР». – 1991. – 327 с.

42. Ильчевич Н.В., Лисяный Н.И., Янчий Р.И. Антитела и регуляция функций организма // Киев: Наукова Думка, 1986. – 247 с.
43. Бредбери М. Концепция гематоэнцефалического барьера. – М.: Медицина. – 1983. – 480 с.
44. Казмірчук В.С., Ковальчук Л.В. Клінічна імунологія та алергологія. // Вінниця, 2006. – 565 с.
45. Кузнецова Л.В., Бабаджан А.Д. та ін. Імунологія / Національний підручник. – 2013. – 563 с.
46. Вороненко Ю.В., Кузнецова Л.В. Алергологія / Підручник для лікарів-інтернів // Київ – 2008.
47. Казмірчук В.С. та ін. Пособие по клинической иммунологии для практических врачей // Київ: – ООО-Доктор-Медіо. – 2010. – 318 с.
48. Иммунодефицитные болезни человека / под ред. Мальцева Д.В., Казмирчук В.Е. -К.-Феникс; 2012-596 с.