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

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

На правах рукопису

КОРСАК АЛІНА ВАДИМІВНА

УДК 616.833-089.85-003.93:[615.31:577.115.3

РЕГЕНЕРАЦІЯ ПЕРИФЕРІЙНОГО НЕРВА ЗА УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ ОМЕГА- 3-ПОЛІНЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ

14.03.09 – гістологія, цитологія, ембріологія

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата

медичних наук

Науковий керівник

член-кореспондент АМН України,

 доктор медичних наук,

 професор

 Чайковський Юрій Богданович

**КИЇВ – 2008**

ЗМІСТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ |  | 4 |
| ВСТУП |  | 5 |
| РОЗДІЛ 1. | Огляд літератури | 10 |
| 1.1 Морфологічна характеристика структури, процесу дегенерації та регенерації периферійних нервів. * + 1. Травма нерва, як основний спосіб вивчення процесів дегенерації та регенерації периферійних нервів в експерименті.
		2. Будова мієлінової оболонки, пренатальна мієлінізація та процес мієлінізації регенеруючих нервових волокон.
		3. Морфологія пухкої сполучної тканини та процесу утворення сполучнотканинного рубця в ділянці травми периферійного нерва, що регенерує.
 |  10 13 17 20 |
| 1.2 Способи стимуляції регенерації периферійних нервів, що застосовують до, під час або після мікрохірургічного відновлення цілісності травмованого нервового стовбура.1.2.1 Підвищення ефективності відновлювальних процесів ушкоджених периферійних нервів за рахунок дії фізичних факторів.1.2.2. Фармакотерапія ушкоджених периферійних нервів. |  23 23 24 |
| 1.3.Визначення омега-3-поліненасичених жирних кислот та передумови для дослідження їх впливу на регенерацію периферійних нервів.1.3.1. Препарати омега-3-поліненасичених жирних  кислот та їх застосування в медичній практиці.1.3.2. Фармакокінетика та шляхи метаболізму омега-3-  поліненасичених жирних кислот. 1.3.3. Перспективи застосування омега-3- поліненасичених жирних кислот для прискорення відновлювальних процесів ушкоджених нервових стовбурів. | 33343537 |
| РОЗДІЛ 2. | Матеріал, експерименти і методи дослідження  | 39 |
| Розділ 3. | Результати власних досліджень  | 44 |
| 3.1.Структура сідничого нерва щурів | 44 |
| 3.2. Морфологічні особливості регенерації сідничого нерва щурів за умов відтворення стандартної травми периферійного нерва. | 46 |
| 3.3Морфологічні особливості регенерації сідничого нерва щурів за умов відтворення запропонованої експериментальної моделі травми периферійного нерва.  | 63 |
| 3.4.Морфологічні особливості регенерації сідничого нерва щурів за умов відтворення запропонованої експериментальної моделі травми периферійного нерва та застосування омега-3-поліненасичених жирних кислот.  | 96 |
| РОЗДІЛ 4. | Аналіз і узагальнення результатів досліджень | 126 |
| Висновки | 138 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 141 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Проблема вивчення регенерації нервових волокон обумовлена широким колом патологічних станів, в які залучені периферійні нерви [69, 194] - це травми [18, 64, 66, 68, 175], демієлінізуючі захворювання [58, 60, 156], ішемія нервових стовбурів, системний розлад метаболізму, інтоксикація, побічна дія ліків, спадкова патологія, хвороби обміну [20, 61, 82, 96, 104, 131, 165]. Тому пошук стимуляторів регенерації периферійних нервів є актуальним завданням нейрофармакології та неврології. Серед чинників, що обумовлюють патологію периферійної нервової системи, одне з провідних місць належить травмі [77], що частіше буває у пацієнтів працездатного віку, серед яких більше 60% стають інвалідами [19]. Тому доцільним завданням медицини є пошук ефективних методів лікування наслідків травматичних пошкоджень периферійних нервів. Успіх вирішення цієї проблеми залежить як від професіоналізму надання першої медичної допомоги та лікування в гострий період постраждалих, так і від оптимального вибору терміну, виду оперативного втручання [41, 78, 86, 123, 135, 163, 184, 185] та дії наступного комплексу фармако-фізичних впливів. Незважаючи на великі технічні досягнення і досвід у діагностиці та лікуванні ушкоджень нервів кінцівок, результати лікування травматичних ушкоджень периферійних нервів вважаються все ще не достатньо задовільними [35, 55, 57, 43, 77, 208]. Наявність нових методик накладання мікрохірургічного шва нерва з використанням під час оперативного втручання біологічного клею, ембріональної нервової тканини, лазерного опромінення створює необхідні умови для процесів регенерації нерва та реінервації м’язів [42, 56, 113, 144]. Але своєчасно та вдало накладений шов нерва не забезпечує повного відновлення функцій нервово-м’язового апарату [208]. Особливо це представлено в умовах клініки, де на відміну від експерименту немає ідеальних умов. Понад 25% хворих з відкритим ушкодженням периферійних нервів оперуються в термін, що перевищує 6 місяців після травми, хоч найефективнішим в плані відновлення функції нервово-м’язового апарату є термін відразу після пошкодження, в крайньому випадку 1 місяць після травми. В умовах клініки пошкодження периферійних нервів може супроводжуватись артеріальною ішемією, венозною недостатністю, гнійним процесом, цукровим діабетом та ін., що створює локальні та загальні, природні або набуті умови які ускладнюють процес регенерації травмованих периферійних нервів [28, 40, 74, 99, 124, 125, 182, 183, 185]. Тому при розробці нових методів покращення регенерації нервових стовбурів та реінервації м’язів [93] бажано наближення ситуації експерименту до клінічних випадків. У більшості експериментальних робіт в якості моделі для вивчення ефективності дії лікарських засобів та інших хімічних або біологічних речовин використовувалась загальноприйнята модель – перерізка та зшивання нервового стовбура [197, 309]. Це дає підставу створити нову експериментальну модель травми периферійного нерва. Лікування наслідків травматичного ушкодження периферійних нервів на сучасному рівні є комплексним. Однією з важливих ланок комплексу лікувальних заходів наслідків травматичного ушкодження периферійних нервів є патогенетично обумовлена фармакотерапія. Способи медикаментозної терапії травм периферійних нервів дуже різноманітні. В експерименті вивчено вплив на відновлення нервових стовбурів окремих препаратів, поєднання фармакологічних засобів та речовин різної хімічної та біологічної природи. Сучасні літературні дані свідчать про те, що у клініці застосовується комплекс препаратів, які включають речовини з різним спектром дії. Це насамперед, засоби, які стимулюють ріст новоутворених нервових волокон, поліпшують процеси обміну речовин у регенеруючих нервових волокнах, процеси нервово-м’язової передачі, сприяють зменшенню посттравматичного набряку, поліпшують мікроциркуляцію в ділянці травми. Значно менше літературних джерел містять інформацію про речовини, що мають спрямований вплив на сполучну тканину регенераційної невроми для запобігання її фіброзним змінам, а також про речовини, що специфічно діють на процес мієлінізації, стимулюючи його за рахунок прискорення початкового етапу даного процесу, який проявляється збільшенням кількості лямел мієлінової оболонки регенеруючих нервових волокон [158]. У літературі відсутні відомості про патогенетично обумовлений вплив на регенерацію периферійних нервів, речовин, механізм дії яких направлений на заключний етап процесу мієлінізації, а саме на прискорення диференціації новоутвореного мієліна, від успіху якого залежить швидкість проведення нервового імпульсу та відновлення функції травмованого нерва. Враховуючи наведені дані можна прийти до висновку, що виражені побічні ефекти, наявність супутньої патології у постраждалих, медикаментозна перенасиченість організму сучасної людини створює необхідність пошуку стимуляторів регенерації периферійних нервів, які ефективно впливали б одночасно на декілька ключових процесів регенерації нервових стовбурів та підтримували захисні сили організму в цілому, включаючи покращення мікроциркуляції, протизапальну дію, імуномодулюючий ефект.

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

Робота виконана у рамках планової комплексної науково-дослідної роботи кафедри гістології та ембріології НМУ: «Вивчити морфологічні зміни нервової системи за умов дії фізичних та хімічних чинників та можливості корекції». Номер Держреєстрації 0106U002345.

**Мета і завдання дослідження.** Мета роботи -встановити особливості процесів де- та регенерації нервового стовбура за умов застосування омега-3-поліненасичених жирних кислот. Досягнення цієї мети базувалось на вирішенні наступних завдань:

1. Розробити експериментальну модель тяжкого ушкодження периферійного нерва, що супроводжується появою грубого сполучнотканинного рубця.
2. Вивчити та порівняти морфологічні та морфометричні показники стану сідничого нерва щурів в різні терміни після ушкодження при відтворенні стандартної травми периферійного нерва та за умов відтворення запропонованої експериментальної травми периферійного нерва.
3. Вивчити та порівняти морфологічні та морфометричні показники стану сідничого нерва щурів в різні терміни після ушкодження за умов відтворення запропонованої експериментальної травми периферійного нерва з застосуванням та без застосування омега-3-поліненасичених жирних кислот.
4. Визначити основні механізми впливу омега-3-поліненасичених жирних кислот на процеси регенерації ушкодженого периферійного нерва.

*Об’єкт дослідження:* реактивні властивості нервових стовбурів.

*Предмет дослідження:* сідничий нерв щура в умовах стандартної та запропонованої експериментальної моделі травми периферійного нерва, з використанням та без використання омега-3-поліненасичених жирних кислот.

*Методи дослідження:* загальногістологічні, нейрогістологічні, електронномікроскопічні та морфометричні, які дозволили виявити ключові ланки процесу регенерації сідничого нерва.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше вивчено відновлення нервового стовбура в умовах запропонованої експериментальної моделі травми периферійного нерва, що приводить до формування щільного сполучнотканинного рубця наближуючи ситуацію експерименту до клінічних випадків.

 Вперше в умовах запропонованої експериментальної моделі травми периферійного нерва було вивчено стан нервових волокон, що проростають у периферійний відрізок нервового стовбура, та їх мієлінізацію під впливом омега-3-поліненасичених жирних кислот. Отримані дані дозволили з’ясувати закономірності процесів регенерації та мієлінізації нервових волокон в різні терміни після ушкодження залежно від впливу омега-3-поліненасичених жирних кислот за умов відтворення запропонованої експериментальної моделі травми периферійного нерва.

Ці результати дають змогу створити передумови удосконалення методики медикаментозної терапії травм нервових стовбурів у людини, а також надати теоретичне обґрунтування для розробки рекомендацій щодо вибору тактики реабілітаційних засобів при тяжких формах пошкодження нерва, які приводять до формування щільного сполучнотканинного рубця.

**Практичне значення одержаних результатів.** Отримані дані є передумовою для розробки в клінічній практиці способів покращення процесів відновлення периферійних нервів після їх пошкодження. Матеріали роботи розширюватимуть уявлення дослідників та практикуючих лікарів про репаративні властивості нервових стовбурів та способів впливу на ці процеси.

**Особистий внесок здобувача.** Автором особисто проводились вивчення наукової літератури, виконання експериментів, мікроморфологічні та морфометричні дослідження, аналіз та узагальнення отриманих результатів.

**Апробація результатів дисертації.**  Матеріали дисертації були представлені на другій всеукраїнській морфологічній науковій конференції «Карповські читання» (Дніпропетровськ, 2005); Міжнародній спеціалізованій виставці “Індустрія охорони здоров’я-2005” (Київ, 2005); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Морфологічний стан тканин і органів у нормі та при моделюванні патологічних процесів» (Тернопіль, 2006); IV Національному конгресі АГЕТ України (Алушта, 2006); ІІІ Національному з’їзді Фармакологів України (Одеса, 2006); всеукраїнській науково-практичній та навчально-методичній конференції «Фундаментальні науки – хірургії» (ІІІ Скліфосовські читання) (Полтава, 2007); IV міжнародний конгрес з інтегративної антропології (Вінниця, 2007).

**Публікації.**  За матеріалами дисертації опубліковано 8 наукових праць, з них 5 журнальних статтей у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України, 2 тези доповідей на наукових конгресах та конференціях,
1 участь в міжнародній спеціалізованій виставці.

**ВИСНОВКИ**

В дисертації представлено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, що полягає в вивченні закономірностей регенерації периферійного нерва, за умов його експериментальної тяжкої травми та застосування омега-3-поліненасичених жирних кислот.

1. Розроблена експериментальна модель травми периферійного нерва сприяє утворенню щільного сполучнотканинного рубця внаслідок зміни нейро-тканинної взаємодії в регенераційній невромі, що проявляється затримкою росту новоутворених осьових циліндрів та збільшенням середнього кута відхилення аксонів від поздовжньої осі нерва на відміну від стандартної моделі травми. Це підтверджується тим, що у віддалений термін після пошкодження (12 тижнів) в групі тварин, яким була відтворена запропонована експериментальна модель травми периферійного нерва щільність розподілу нервових волокон в ділянці регенераційної невроми складає 7148±154/мм2, а середній кут відхилення аксонів від поздовжньої осі нерва - 45,22±2,590, що статистично достовірно відрізняється від групи тварин зі стандартною моделлю травми нерва, де щільність розподілу в ділянці регенераційної невроми складає 8459±152/мм2, а середній кут відхилення аксонів від поздовжньої осі нерва - 36,24±2,090

2. У тварин з запропонованою експериментальною травмою периферійного нерва за умов застосування омега-3-поліненсичених жирних кислот спостерігається прискорення процесу вторинної дегенерації, на відміну від групи тварин з запропонованою експериментальною травмою периферійного нерва без застосування омега-3-поліненсичених жирних кислот. Це підтверджується прискоренням елімінації продуктів вторинної дегенерації у вигляді достовірного зменшення об’єму овоїдів дегенерації нервових волокон в одиниці об’єму нерва (1,17±0,19%), зменшення кількості овоїдів дегенерації нервових волокон в одиниці об’єму нерва
(2,38±0,37×10-2/мкм3) і зменшення їх розмірів, а саме площі та периметру, на відміну від групи тварин з експериментальною травмою периферійного нерва без застосування омега-3-поліненсичених жирних кислот де об’єм овоїдів дегенерації нервових волокон в одиниці об’єму нерва складає 5,67±0,09%, кількість овоїдів дегенерації нервових волокон в одиниці об’єму нерва складає 4,24±0,53×10-2/мкм3.

3. У тварин з запропонованою експериментальною травмою периферійного нерва за умов застосування омега-3-поліненсичених жирних кислот спостерігається утворення менш щільного, однорідного за будовою нейрального рубця внаслідок зміни нейро-тканинної взаємодії в регенераційній невромі, що проявляється збільшенням щільності розподілу волокон (9634±171/мм2) та зменшенням середнього кута відхилення аксонів від поздовжньої осі нерва (34,78±2,150) в ділянці регенераційної невроми в термін 12 тижнів після ушкодження в порівнянні з тваринами із запропонованою експериментальною травмою периферійного нерва, яким омега-3-поліненсичені жирні кислоти не вводились, де щільність розподілу волокон складає 7148±154/мм2, та середній кут відхилення аксонів від поздовжньої осі нерва складає 45,22±2,590 в ділянці регенераційної невроми.

4. У тварин із запропонованою експериментальною травмою периферійного нерва за умов застосування омега-3-поліненасичених жирних кислот спостерігається прискорення процесу мієлінізації, що полягає в підвищенні якості новоутвореного мієліна за рахунок не тільки збільшення товщини мієлінової оболонки, але і збільшення кількості пластин мієліну на одиницю товщини останньої. Це характеризується тим, що у віддалений термін спостереження (12 тижнів) у групі із запропонованою експериментальною моделлю травми периферійного нерва за умов застосування омега-3-поліненсичених жирних кислот більша товщина мієлінової оболонки, яка складає 0,71±0,03 мкм та більша кількість пластин мієліна, яка складає 66,85±0,90/мм товщини мієлінової оболонки на відміну від групи із запропонованою експериментальною моделлю травми периферійного нерва де омега-3-поліненсичені жирні кислоти не застосовувались та у термін 12 тижнів товщина мієлінової оболонки становить 0,50±0,02 мкм, а кількість пластин мієліну - 63,80±0,72/мм товщини мієлінової оболонки.

5. Отримані результати дають змогу припустити, що основними механізмами впливу омега-3-поліненсичених жирних кислот на процеси регенерації периферійних нервів є прискорення елімінації наслідків дегенерації, попередження розвитку грубого сполучно-тканинного рубця в ділянці регенераційної невроми, прискорення процесу мієлінізації та, можливо, стимуляції росту аксонів.

 **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Абдулаев М. С., Мамедова Э. Г*.* Миелинизация при регенерации периферических нервов в растущем организме в условиях измененного кровотока // Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков. – М., 1977. – С. 3–4.
2. Абдулаев М. С., Мамедова Э. Г. Особенности регенерации и дегенерации миелиновых волокон в условиях ишемии в раннем послеоперационном периоде в зависимости от возраста животного // Труды Крымского мед. ин-та. – Симферополь, – 1983. –Т.101. – С. 65–66.
3. Автандилов Г. Г., Яблучанский Н. Й., Губенко В. Г. Системная стереометрия в изучении патологического процесса. – М..: Медицина, 1981. – 192 с.
4. Акоев Г. Н., Ильинский О. Б., Колосова Л. И., Лебедев В. П., Cавелев В. Д., Петрова О. Г. Влияние транскраниальной электростимуляции опиоидных структур мозга на регенерацию периферических нервов крысы // Нейрофизиология. – 1990. – 22. – № 1. – С. 76–79.
5. Акоев Г. Н., Ильинский О. Б., Колосова Л. И., Титов М. И., Трофимова О. Г. Влияние опиоидного пептида даларгина на регенерацию седалищного нерва крысы // Физиолог. ж-л. СССР. – 1989. – Т. 75, № 1. – С.33–37.
6. Акоев Г. Н., Кокин Г. С., Колосова Л. И., Покровская А. И., Трофимова О. Г., Чумасов Е. И. Исследование регенерации поврежденного седалищного нерва кролика и крысы после применения различных методов хирургического и фармакологического вмешательства // Диагност. и лечение поражений перифер. нервн. системы. – Л., 1989. – С. 82–86.
7. Александровская О. В. Электронно–микроскопическое и гистохимическое исследование де- и регенерации периферических нервов // Тр. VII Всесоюзного съезда АГЭ. – Тбилиси: Медицина, 1969. – С. 996–998.
8. Амасьянц Р. А. О ферментативном лечении посттравматических невритов в эксперименте // Клинич. неврол. Узбекистана. –Ташкент, 1970. – Вып. 1. – С. 164–165.
9. Аносов Н. Н., Розин М. А. Прозерин, эзерин, дибазол и их применение в невропатологии. – Л.: Медгиз, 1956. – 196 с.
10. Антонов И. П. , Титовец Э. П. , Нечипуренко Н. И., Петровский Г. Г., Довнарт Г. Р., Власюк П. А. К проблеме экспериментального изучения патологических и метаболических изменений при патологии периферической нервной системы. Развитие метаболического ацидоза при острой травме периферической нервной системы и некоторые возможности его коррекции (сообщение второе) // Периферическая нервная система. – Минск. 1978. – Вып. 1. – С. 5–15.
11. Антонов И. П., Титовец Э. П., Нечипуренко Н. И., Багрова Т. А., Петровский Г. Г., Хмара Н. Ф., Кошкин В. В., Грибоедов Г. В. К проблеме экспериментального изучения патологических и метаболических изменений при патологии периферической нервной системы. Экспериментальное исследование некоторых аспектов патогенеза и комплексной терапии (сообщение седьмое) // Периферическая нервная система. – Минск: Наука и техника, 1983. – Вып. VI. – С. 5–17.
12. Антонов И. П., Титовец Э. П., Нечипуренко Н. И., Багрова Т. А., Петровский Г. Г., Власюк П. А., Кошкин В. В., Щербинская Ж. Л. Кпроблеме экспериментального изучения патологических и метаболических изменений при патологии периферической нервной системы. Некоторые вопросы патогенеза и комплексной терапии хронического болевого синдрома при травмах нервных стволов // Периферическая нервная система. – Минск: Наука и техника, 1985. – Вып. VIII. – С. 5-17.
13. Антронова М. И. Травматические повреждения периферических нервов и физические методы в их комплексном лечении : Учебное пособие – М.,1970. – 56 с.
14. Арбузов С. Я. Влияние фенатина на восстановительные процессы в периферической нервной системе // Фармакология и токсикология. – 1953. – Вып. V. – С. 13–16.
15. Ахмедов Н. К., Аминова М. Х. Влияние мумие, лидазы и витамина В1 на процессы регенерации поврежденного периферического нерва // Мед. журн. Узбекистана. – 1979. – Вып. IX. – С.33–35.
16. Бабиченко Е. И. , Никаноров В. В. , Бабиченко В. В. , Колесов В. И. Диагностика и комплексное лечение повреждений периферических нервов конечностей. Травма периферической нервной системы / Л., 1984. – С. 19–24.
17. Багрова Т. А. Микроциркуляция кислорода в нервных стволах. // Периферическая нервная система. – Минск: Наука и техника, 1982. – Вып. V. – С. 21–25.
18. Бадалян Л.О., Скворцов И.А. Клиническая электронейромиография.: Монография. – М.:1986.
19. Баюн Ю. В., Динаміка імунологічних та морфологічних показників при експериментальному ушкодженні периферичних нервів та виконанні реконструктивних хірургічних втручань: Автореф. дис. …канд. мед. наук: 14.01.05 / Інт. нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова АМН України – К., 2002. – 17 с.
20. Берснев В. П. Трудности и возможности диагностики повреждений нервов конечностей // Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. –1988. – № 10. – С. 46–50.
21. Беседин В. Н. О регенерации и дистрофических процессах нервных стволов под влиянием пангамовой кислоты и витамина В1: Автореф. дисс. …канд. мед. наук. – Львов, 1970. – 18 с.
22. Білоус І.І. Клінічна ефективність застосування Мілдронату та Тіотриазоліну в комплексному лікуванні хворих на діабетичну полінейропатію // Український медичний альманах. – 2002. - N6. – С. 10-12.
23. Білоус І.І. Антиоксиданти в комплексній терапії діабетичної полінейропатії/ І.І. Білоус, В.М. Пашковський, Л.Б. Павлович //Клінічна та експериментальна патологія. - Чернівці, 2003. - Том2, N1. - С. 11-13.
24. Бирюзова В. И., Боровигин В. Л., Тилев В. П., Киселев Н.А., Тихоненко А. С., Ченцов Ю. С. Электронно–микроскопические методы исследования биологических объектов. – М.: Изд–во АН СССР. – 1963. – 204 с.
25. Болгарська С.В. Діаліпон- новий ефективний засіб для лікування діабетичної нейропатії // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. - 2004. - N3. - С. 60-64.
26. Бочкарев Н. П., Стадников В. В., Горшков В. П. Причины инвалидности и некоторые пути реабилитации больных с травмой периферических нервов и других образований верхней конечности // Травма периферической нервной системы. – Л., 1984. – С. 56–61.
27. Букина В. В., Борщевская Н. В., Перькова А. В., Антонова И. И. К вопросу о механизме действия и эффективности комплекса лазерной и иглорефлексной терапии в лечении заболеваний периферической нервной системы // Курортология и физиотерапия : Межвед. сборник. – К., 1991. – Вып. 24. – С. 101–102.
28. Бурлуцкий А. П., Протас Р. Н., Кулак Г. М. Опыт хирургического лечения травм нервных стволов в позднем периоде // Периферическая нервная система. – Минск, 1979. – Вып. 2. – С.168–173.
29. Быков В.Л. Цитология и общая гистология: Учеб. пособ. – С.: Сотис, 2000. – 519, [1] с.
30. Войткевич А. А., Жутаев И. А. Влияние адренокортикальных гормонов на посттравматическую регенерацию нерва // Проблемы эндокринологии. – 1971. – Вып. 17. – № 3. – С. 76–79.
31. Гаврисюк В.К., Лещенко С.И., Морозова Н.А., Ячник А.И. Сравнительная характеристика жирнокислотного состава и антиагрегантных свойств препарата Теком и ряда зарубежных аналогов. // Атеросклероз и атеротромбоз: новое в патогенезе, клинике, лечении: Тез. науч. докл. Республ. науч. –практ. конф. – Харьков, 2001. – С.28–29
32. Гаврисюк В.К., Ячник А.І., Дзюблик Я.А., Морозова Н.А., Гончар Е.Е. Влияние препарата Теком на метаболизм арахидоновой кислоты у больных с хроническим легочным сердцем // Укр. пульмонолог. журн. – 1998. – №4. – С.35–37
33. Гаврисюк В.К., Ячник А.І., Морозова Н.А., Коржів В.І., Алферов А.М., ЛещенкоС.І., Задорожная Е.С. Применение омега-3 полиненасыщенных жирних кислот при синдроме гиперкоагуляции крови в модели воспалительного процесса в легких // Укр. пульмонолог. журн. – 1995. – №4. –С.48-51
34. Генералов В. И. Испытание действия ряда веществ на восстановительные процессы при экспериментальном повреждении седалищного нерва // Фармакология и токсикология. – 1958. – № 1. – С. 48–56.
35. Геращенко С.Б. Периферійний нерв (нейро-судинно-десмальні взаємовідношення в нормі та патології): Монографія / Геращенко С.Б., Дєльцова О.І., Коломійцев А.К., Чайковський Ю.Б. -Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. – 342 с.
36. Голованов В. Д., Мартенс А. С., Павлова Г. А, Осина М. И., Кожин Н. П., Соколов В. К. Электрофорез галантамина в комплексном лечении повреждений периферических нервов конечностей // Физические факторы в комплексном лечении травм и заболеваний опорно–двигательного аппарата и нервной системы : Тр. ЦНИИ курортологии и физиотерапии – Т. 19. – М., 1971. – С. 70–73.
37. Головко Е.А., Радченко Л.П., Горчаков В.Н., Колмогоров Ю.П., Горчакова О.В. Рентгенфлюоресцентный анализ с использованием синхротронного излучения микроэлементного состава крови при компрессии седалищного нерва на фоне лимфотропной коррекции и без нее // Бюллетень СО РАМН. – 2005. – № 1(115). – С. 33–36.
38. Головченко, Ю.И. Значение витаминов группы "В" в лечении заболеваний периферической нервной системы/ Ю.И. Головченко, Р.Я. Адаменко //Журнал практичного лікаря. - Киiв, 2002. - N5. - С. 60-62.
39. Головченко, Ю.И., Колосова Т.В., Клименко А.В., Калищук-Слободин Т.Н., Косянчук В.Г., Парпалей Я.И. Применение мовалиса в комплексном лечении заболеваний периферического отдела нервной системы // Український вісник психоневрології. – 2003. – Том11,вип.3(36). – С. 8–13.
40. Гончарук О.О. Анатомо-функціональні критерії та діагностично-лікувальний алгоритм при пошкодженні периферійних нервів нижніх кінцівок //Український нейрохірургічний журнал . - Киiв, 2005. - N2. - С. 46-49
41. Гончарук О.О., Лисайчук Ю.С. Мікрохірургія пошкодження периферичних нервів нижніх кінцівок // Клінічна хірургія.- Київ, 2005. – №6.-С23-26
42. Гончарук О.О., Лисайчук Ю.С., Костинський Г.Б., Павлусь Н.Б. Пряма невротизація м'язів (експерим. дослідж.) // Експериментальна і клінічна медицина. - 2005. **-** N2. - С. 27-31
43. Гончарук О.О., Лисайчук Ю.С., Тарапон О.Ю. Нові можливості лікування компресійного пошкодження периферичних нервів // Український нейрохірургічний журнал . - Киiв, 2005. - N1. - С. 41-44
44. Грабовий О. М. Вплив ацетилхоліну, норадреналину та їх антагоністів на посттравматичну регенерацію шкіри та периферичного нерва: Автореф. дис. … док. мед. наук: – 14.03.09 / НМУ ім. О. О. Богомольця. – 2000. – 35 с.
45. Григорова І. А., Браславець А. Я. Функція нерва крізь призму хімічної структури // Український вісник психоневрології. – 2004. – Том12, вип.3(40) – С. 23–24.
46. Григорович К. А. Хирургическое лечение поврежденных нервов.– Л.: Медицина, Л.отд.,1981. – 302 с.
47. Григорович K. A., Зайцев Е. И. Краткие данные о строении, дегенерации и регенерации нервов. Хирургическое лечение повреждений нервов. – Л., 1981. – С. 8–36.
48. Губенко В.П. Комплексне відновлювальне лікування периферичних невропатій з використанням ліпосомних препаратів та нейроміостимуляції: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.01.15/ В.П. Губенко; Київ. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л.Шупика. - К., 2005. - 34 с.
49. Губенко В.П. Медикаментозні блокади в комплексному лікуванні вертеброгенної попереково- крижової радикулопатії/ В.П. Губенко //Галицький лікарський вісник. - Івано-Франківськ, 2003. - N1. - С. 35-38.
50. Гусейнова Г. А. Особенности миелинизации периферических нервов разной локализации до момента рождения: Автореф. дис. . . канд. мед. наук: 14.00.02 / Азербайджанский медицинский університет им. Н. Нариманова. – Б., 1994. – 20 с.
51. Гусейнова С. Г. Акупунктурная стимуляция в реабилитации больных с огнестрельными травмами периферических нервов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – № 5. – 2000. – С. 24–26.
52. Гуцол А.А. Практическая морфометрия органов и тканей/ Гуцол А.А., Кондратьев Б.Ю.- Томск: Изд-во Том. Ун-та, 1988. – 136 с.
53. Демидов В.М., Марков В.О., Москальова С.В., Лупанов К.В. Вивчення комбінованого вживання сандостатину і *a*-ліпоєвої кислоти , а також ліпосомального сандостатину на функціональну активність периферичних нервів у щурів із стрептозоцин-індукованим діабетом // Хірургія України. – 2002. – № 3. – С.15–17.
54. Дойников Б. С. Избранные труды по нейроморфологии и невропатологии. – Медгиз., 1955. – 467 с.
55. Дрюк Н. Ф., Галич С. П., Чайковский Ю. Б. Хирургическое лечение последствий травм нервных стволов нижних конечностей // Ортопед. травматол. – 1989. – № 3. – С. 27–29.
56. Дрюк Н. Ф., Лисайчук Ю. С., Костинский Г. Б., Коломийцев А. К., Кричевский В. И., Павличенко Л. Н. Способ реиннервации мышц. // Бюлл. откр. изобр. – 1992. – № 33. – 45 с.
57. Дубина Г.І. Особливості діагностики та лікування закритих травматичних уражень плечового сплетіння, поєднаних з черепно-мозковою травмою: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.05/ Г.І. Дубина; Ін-т нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова АМН України. - К., 2005. – 19с.
58. Євтушенко С.К., Єфіменко В.М., Єфіменко М.В., Гончарова Я.А., Шаймурзін М.Р.. Гострі запальні демієлінізуючі поліневропатії у дітей та дорослих (клініка, діагностика, лікування): Метод. рек./ Донец. держ. мед. ун-т ім. М. Горького МОЗ України, Укр. центр наук. мед. інформації та патент.-ліценз.роботи; Уклад.: - Донецьк, 2006. – 18с.
59. Ескин А.Е., Казанцев Ю.И., Васильев Д.Р. Портативные универсальные миллитесламетры Холла // Мир измерений. – 2005 – № 5. – С.38–41.
60. Єфіменко М.В. Динаміка цитокінів та електронейроміографічних показників при гострих запальних демієлінізуючих поліневропатіях: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.15/ М.В. Єфіменко; Київ. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л.Шупика МОЗ України. - К., 2004.-20с.
61. Ефимов, А Диагностика, лечение и профилактика сахарного диабета и диабетических ангионейропатий/ А Ефимов, Н. Зуева, Н. Скробонская //Ліки України. - 2004. - N10. - С. 29-33.
62. Жаботинский Ю. М. Нормальная и патологическая морфология нейрона. – Л.: Медицина, 1965. – 323 с.
63. Жгенти В. К., Шарамидзе Л. К. О влиянии стрептомицина на регенерацию периферического нерва // Труды ин–та. эксп. морфологии. – Тбилиси, 1957. – Т. 6. – С. 235–241.

1. Жорж Ібрагім Ніколас Хірургічне лікування травматичного ушкодження серединного нерва на різних рівнях: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.05/ Жорж Ібрагім Ніколас; Ін-т нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова. - К., 2005. – 17с.
2. Жорж Ибрагим Николас Наш опыт применения электростимуляции в комплексном лечении травматических повреждений срединного нерва // Вестник физиотерапии и курортологии: Науч.-мед. журн.. - 2005. - Том11, N3. - С. 37-39
3. Жорж Ибрагим Николас Клинико-инструментальная характеристика травматического повреждения срединного нерва на разных уровнях // Український нейрохірургічний журнал. - Киiв, 2005. - N1. - С. 57-60
4. Жук О. Н., Калюнов В. Н. Влияние фактора роста нервов на регенерацию волокон в седалищном нерве крыс // Морфология. – 1996. – 110, 4. – С. 113–115.
5. Жулев Н. М. Диагностика и консервативное лечение закрытых травм нервных стволов конечностей: Автореф. дисс. … канд. мед. наук: 14.00.13 / Ленингр. ин-т усоверш. врачей. – Л., 1984. –22с.
6. Жулев Н.М., Осетров Б.А., Жулев С.Н., Лалаян Т.В. Невропатии: Руководство для врачей/- СПб.: Издат. дом СПбМАПО, 2005. - 415 с.
7. Зайцев Р. З. Дегенерация и регенерация в поврежденном нерве при применении гормонов коры надпочечников. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 1971, т. 71, №5, С. 110–112.
8. Западнюк И. П., Западнюк В. И., Захария Е. А. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте. – Киев: Вища школа, 1974. – 304 с.
9. Значкова А. А. О влиянии витамина В12 на регенерацию периферических нервов у крыс // Докл. АН СССР. – 1956. – Т.109. – № 4. – С. 879–881.
10. Зубаренко О. В., Лотиш Н. Г. Антиоксидантна терапія за гипоксично–ішемічних уражень центральної нервової системи у новонароджених // Одеський медичний журнал. – № 1(51). –1999. – С. 24–25.
11. Іваненко Д.С. Особливості перебігу та тактика лікування травматичних ушкоджень периферичних нервів у хворих похилого та старечого віку: Автореф. дис. . . канд. мед. наук: 14.01.05 / АМН України інститут нейрохірургії імені академіка А.П. Ромоданова . – К., 2002. – 20 с.
12. Ісаєв В.П. Лікування хронічного больового синдрому в онкологічних хворих методом хімічного нейролізису: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.30/ В.П. Ісаєв; Дніпропетр. держ. мед. акад. МОЗ України. - Д., 2004. - 20 с.
13. Кардаш А. М. Использование морфометрических методов в объективизации процессов ускорения регенерации периферических нервов при воздействии магнитных полей // Морфология. – 1993. – № 9–10. – С. 89.
14. Кардаш К.А. Оптимізація надання допомоги хворим з ушкодженнями периферичних нервів// Український медичний альманах. – 2003.- Том 6.- №5.- С.72-76
15. Кардаш А.М. Современные подходы в хирургическом лечении повреждений периферических нервов с диастазом нервных стволов // Травма. - Донецьк, 2004. - Том5, N2. - С. 126-129
16. Карпов О.И. Анальгетические эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов / О.И. Карпов //Лечащий врач. - М, 2006. - N1. - С. 81-82.
17. Карупу В. Я. Электронная микроскопия. – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1984. – 208 с.
18. Каширний, С.В. Порівняльна ефективність протибольової дії карбамазепіну та альфа-ліпоєвої кислоти при діабетичній полінейропатії/ С.В. Каширний //Український вісник психоневрології: Наук.- практ. журн.. - 2002. - Том10, N3. - С. 70-72.
19. Каширний С.В. Хронічний больовий синдром у хворих діабетичною полінейропатією, оцінка методів його лікування: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.15/ С.В. Каширний; МОЗ України. Київ. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупика. - К., 2003. - 20 с.
20. Кирієнко Д. В. Діагностика діабетичної автономної нейропатії серця і оцінка впливу на її перебіг альфа-ліпоєвої кислоти та лазеротерапії: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.14/ Дмитро Васильович Кирієнко; Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П.Комісаренка АМН України. - К., 2004. - 20с.
21. Коломийцев А.К. Быстрый метод импрегнации азотнокислым серебром элементов периферической нервной системы, пригодный для целлоидиновых и парафиновых срезов /А.К. Коломийцев, Ю.Б. Чайковский Т.Л. Терещенко// Архив анатомии, гистологии и эмбриологии.- 1981.- №8.- С. 93 - 96
22. Колотушкина Е.В. Структурные особенности процессов миелинизации и експериментально вызванной демиелинизации в условиях культивирования нервной ткани: Дис. ... канд. мед. наук: 03.00.13 - К., 2003. - 187 с.
23. Корлетяну М. А. (сост.) Диагностика и выбор тактики лечения повреждений периферических нервов при некоторых травмах конечностей: Метод. указания. – Кишинев,1973. – 14 с.
24. Корсак А.В., Куфтирева Т.П., Козак Г.І, Чайковський Ю.Б. Ультраструктурна характеристика процесу мієлінізації за умов експериментальної моделі травми периферійного нерва та застосування омега-3-поліненасичених кислот // Світ мадицини та біології. – 2007. -№1.-С.11-14.
25. Корсак А.В., Стеченко Л.О., Куфтирева Т.П., Козак Г.І. Морфологічні зміни периферійного нерва щура за умов його пошкодження та застосування омега-3-поліненасичених кислот // Вісник наукових досліджень. – 2006. - №3.- С.133-135.
26. Корсак А.В., Чайковський Ю.Б. Морфологічна характеристика процесу регенерації пошкодженого периферійного нерва та за умов застосування омега-3-поліненасичених кислот // Вісник морфології . – 2007. – №2.-С.236-239.
27. Корсак А.В., Чайковський Ю.Б., Грабовий О.М., Скибінська.Р. Морфологічна характеристика регенераційної невроми периферійного нерва за умов його пошкодження та застосування омега-3-поліненасичених кислот // Морфологія. – 2007. – Том1,№3. – С. 50–53
28. Корсак А.В., Чайковський Ю.Б., Козак Г.І., Горовенко Л.К. Ультраструктурна організація дистального відрізка сідничного нерва щура за умов відтворення експериментальної моделі травми периферійного нерва та застосування омега-3-поліненасичених кислот //Таврический медико-биологический вестник. – 2006. – Т.9,№3.-С.83-86.
29. Костинський Г. Б., Чайковський Ю. Б., Коломійцев А. К., Грабовий О. М. Значення сполучної тканини в регенерації нерва і невротизації денервованого м’яза // Медичний інститут Української асоціації народної медицини: Вісник наукових досліджень. – 1999. – № 2. – С. 33–35
30. Костинський Г. Б. Скелетний м’яз – проблеми реінервації. – К., 1997. – 136с.
31. Кочетков А.В., Куликов М.П., Воронянский Ю.П., Мишина Л.Н., Микрюков Л.А., Панфиленко В.И. Новый метод радонотерапии - радономасляные препараты. Применение в комплексной реабилитации при поражениях периферической нервной системы и локомоторного апарата // Вестник восстановительной медицины. – 2006. – № 2(16). – С. 33–36
32. Кравчун Н.О. Використання препарату "Нейровітан" для лікування полінейропатій при ендокринних захворюваннях: Метод. рек./ Кравчун Н.О., Земляніцина О.В., Козаков О.В.; Ін-т пробл. ендокрин. патології ім. В.Я. Данилевського АМН України, Укр. центр наук. мед. інформації і патент.-ліценз. роботи. - К.; Х., 2004. - 16 с.
33. Кравчун Н.А. Современный взгляд на лечение диабетической полинейропатии (обзор литературы)/ Н.А. Кравчун, А.В. Казаков // Проблеми ендокринної патології. - Харьков, 2006. - N3. - С. 56-62.
34. Крищук А. А. Влияние галоскорбина и витаминов В1 и В2 на регенерацию поврежденного нерва после острой кровопотери // Врачебное дело. –1961. – № 2. – С. 95–99.
35. Кураева Т.Л., Светлова Г.Н., Ходжимирян Н.Л., Петеркова В.А Тиоктацид БВ – таблетированная форма тиоктовой кислоты второго поколения в лечении периферической полинейропатии у детей и подростков // Фарматека. – 2006. – № 5. – С. 38–48.
36. Куропаткин А. И. Диагностика травмы нервов в поздние сроки // Вопросы нейрохирургии. – 1990. – № 5. – С. 28–30.
37. Курята А.В. Эффективность нейрорубина в комплексном лечении при болевом синдроме в ревматологической практике/ А.В. Курята, Е.В. Бондарюк, Е.А. Гавва //Український ревматологічний журнал. - Київ, 2005. - N3. - С. 12-16.
38. Кустов В. В. Влияние пентоксила и метацина на течение экспериментальных повреждений нервной системы // Лекарственная регуляция воспалительного процесса. – Л., 1958. – С. 109–116.
39. Кустов В. В. Фармакологические данные о действии урацила, метацила и пентоксила на нервную систему (эксперим. исследование): Автореф. дис. … канд. мед. наук / Воен.-мор. мед. акад. – Л., 1956. – 13 с.
40. Лакин Г. Ф. Биометрия : Учебное пособие для университетов и педагогических институтов. – М.: Высшая школа, 1973. – 343 с.
41. Левин О.С. Полиневропатии: Клин. руководство/ О.С. Левин. - М.: МИА, 2005. - 491 с.: ил., табл.. - Библиогр.: с. 472-478.
42. Лещенко С.І. Вплив омега -3-поліненасичених жирних кислот на систему згортання крові: перспективи застосування в пульмонології та фтизіатрії // Укр. пульмонолог. журн. 1997. – №3. – С.60–69
43. Лещенко С.И. Изучение механизмов антиагрегатного и противовоспалительного действия препората Теком // Укр. пульмонолог. журн. 1999. – №1. –С.51–53
44. Лещенко С.І. Омега-3 поліненасичені жирні кислоти в корекції геодинамічних порушень у хворих з хронічним легеневим серцем // Лікарська справа. - 1999. – №6 – С.119–122
45. Лещенко С.И. Эффективность применения омега-3 полиненасыщенных жирных кислот в коррекции системы гемостаза у больных с хроническим легочным сердцем // Таврический медико-биологический вестник. - 2001. – №3-4. – С.66–70
46. Лещенко С.И., Савицький С.Ю. Влияние ɷ-3 полиненасыщенных жирних кислот in vitro на содержание в крови эйкозаноидов у больных с хроническим легочным сердцем // Укр. кардиол. журн. 1999. – №6. – С.46–49
47. Литвинова Г.В., Касьянов В.А., Салахова О.А., Камышникова И.Е. Опыт применения нейромедина в физиотерапевтической практике при восстановительном лечении последствий поражения нервной системы // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2006. – № 2. – С. 150–152.
48. Лобзин В. С. и др. Физиотерапия периферической нервной и мышечной сиситем / В. С. Лобзин, А. Г. Шимон, Н. М. Жулев. – СПб.: Гиппократ (Б–ка сред. мед. работника), 1996. – 237 с.
49. Лычкова А.Э., Смирнов В.М. Роль липидного и фосфолипидного состава тканей в синергизме отделов вегетативной нервной системы // Вестник Российской Академии медицинских наук. –2003. – № 3. – С. 28–32.
50. Лузан Б.М. Вплив алогенної трансплантації ембріональної нервової тканини на регенерацію ушкоджених периферичних нервів: Автореф. дис…канд. мед. наук: 14.01.05 / Інститут нейрохірургії імені академіка А.П. Ромоданова АМН України. – К., 2001.- 21с.
51. Лупанов, К.В. Роль ендогенного оксиду азоту в патогенезі периферичної полінейропатії при експериментальному цукровому діабеті (експериментальне дослідження): Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.04/ К.В. Лупанов; Донец. держ. мед. ун-т ім. М.Горького. - Донецьк, 2005. - 20с.
52. Лупир В.М., Ольховський В.О., Шкляр С.П. Досвід та нові методичні підходи в морфологічних дослідженнях анатомії периферійної нервової та судинної системи людини // Український морфологічний альманах. – Т. 3. – 2005. – № 2. – С. 48–51.
53. Луцик О.Д. Гістологія людини: Навч.посіб. / О.Д. Луцик, А.Й. Іванова, К.С. Кабак, Ю.Б. Чайковський. – К.: Книга плюс, 2003. – 592 с.
54. Макій Є.А., Родинський О.Г., Мозгунов О.В. Особливості антидромної біоелектричної активності нервово-м'язових синапсів білих щурів за умов системної дії прозерину і 4-амінопіридину //Одеський медичний журнал. - Одеса, 2004. - N1. - С. 13-15
55. Максименков Н. М. (ред.) Краткое пособие к операциям на животных по курсу топографической анатомии и оперативной хирургии. – Л.: Медгиз. Л. отд., 1953. – 240 с.
56. Малахів В. А. Досвід використання вітчизняних препаратів “ліпіну” та “делагіну” в ангіоневрології // Клінічна фармакологія. – Т. 1. – 1997. – № 1. – С. 53–54.
57. Мамедова И.Н. Качество жизни больных сахарным диабетом 2 типа с кардиоваскулярной диабетической автономной нейропатией на фоне терапии препаратом aльфа- липоевой кислоты берлитион ("Берлин-Хеми", Германия)/ И.Н. Мамедова, А.С. Аметов //Международный медицинский журнал. - М, 2002. - N5. - С. 416-420.
58. Махмутов О.К., Иванова А.М., Чумасов Е.И. Структурные изменения в периферическом нерве при воздействии лидокаина //Морфология. - 2006. - Т. 129, N 2. - С. 59.
59. Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Власов В.В. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині: Навч.посіб. – К.: Вища школа, 2003. – 350 с.
60. Миронов С.П. Диагностика и выбор тактики лечения при повреждениях периферических нервов / С.П. Миронов, А.И. Курапаткин, К.Г. Голубев, Д.Е. Попов// Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова.-М, 2005.-№2.-С.33-39.
61. Миртова Л. М. Регенерация периферического нерва и тканевые дистрофии в условиях добавочных раздражений организма: Автореф. дис. … канд. биол. наук / АМН СССР. – М., 1952. – 8 с.
62. Могила В.В., Жорж Ибрагим Николас Характеристика болевого синдрома при травматических повреждениях срединного нерва // Український нейрохірургічний журнал . - Киiв, 2005. - N2. - С. 50-53
63. Мусаев А.В, Огнестрельные травмы периферической нервной системы: вопросы классификации и диагностики / А.В. Мусаев, С.Г. Гусейнова// Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова.-2004.-Том10428.-С.10-17.
64. Нечипуренко Н. И. Современные представления о патогенезе травматических поражений периферических нервов // Медицинские новости. – 1997. – № 5. – С. 9–16.
65. Нечипуренко Н. И., Антонов И.П. Фармакологическая терапия травматических повреждений периферических нервов // Периферическая нервная система. – 1995. – сб.науч. тр. – С. 29–32.
66. Нечипуренко Н. И., Власюк П. А. Опыт использования сермиона в лечении травматических повреждений периферических нервов в эксперименте // Медицинские новости. – 1998. – №6. – С. 39–40.
67. Нигметзянова М.В. Реакция нейронов спинального ганглия на стимулирование посттравматической регенерации нерва в раннем постнатальном периоде крысы : Автореф. дис…канд. биол. наук: 03.00.25 / Казанский государственный медицинский университет – М., 2007.- 20с.
68. Ніколенко В.Ю., Жданова Г.В., Ластков Д.О., Агаркова О.В., Яременко О.Л. Профілактика та лікування хронічних попереково-крижових радикулопатій у гірників вугільних шахт: Метод. рек.// Донец. держ. мед. ун-т ім. М. Горького, Укр. центр. наук. мед. інформації і патент.-ліценз. роботи; - Донецьк, 2006. - 20 с.
69. Ніфонтова Л.В. Застосування альфа-ліпоєвої кислоти у лікуванні дітей, хворих на цукровий діабет 1-го типу, ускладнений полінейропатією та гепатозом/ Л.В. Ніфонтова, Н.Л. Погадаєва, Т.Н. Бегутова //Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. - Киiв, 2005. - N2. - С. 29-34.
70. Ониани А. А. Изменения содержания липидов в седалищном нерве в разные сроки после перерезки у собак разного возраста // Актуальные вопросы геронтологии и гериатрии (материалы Первой республиканской конференции). – Тбилиси, 1975. – С.188–190.
71. Осадчук Т.В., Коржов М.В., Лещенко С.І. Вплив суміші ɷ-3 поліненасичених жирних кислот на перекисне окислення ліпідів в еритроцитах // Сучасні проблеми фармакології. Тез. доп.1 нац. з‘їзду фармакологів України. – Полтава, 1995. – С.123
72. Пазиняк В. Проблема зшивання і нейропластики пошкоджених нервових стовбурів: Огляд літератури. – AML. – VI 2. – 2000. – С. 23–27.
73. Панькив В.И. Новый подход к лечению повреждений периферических нервов с помощью пиримидиновых нуклеотидов // Международный ендокринологический журнал. – 2006. – № 3(5). – С. 95–99.
74. Парпалей И.А., Головченко Ю.И., Калищук-Слободин Т.Н., Сова С.Г., Парпалей Я. И., Дроботенко В.А. Применение нейромедина в комплексной терапии заболеваний периферической нервной системы // Український вісник психоневрології. – 2003. – Том 11, вип. 1(34). – С. 59–61.
75. Пащенко П.С., Жуков А.А. Структурные преобразования в узлах симпатического ствола и в грудном отделе блуждающего нерва при воздействии гравитационных перегрузок // Морфология. - 2005. - Т. 128, N 6. - С. 28-33
76. Питерс А., Палей С., Уэбстер Г. Ультраструктура нервной системы. – М., 1972. – 175 с.
77. Пожарисский И. Ф. (Possharisski I.) Uber die histologische Verlaufe in peripherischen Nerve nach Durohsneidung // Ziegler’s Beitrage. – 1907. – B. 41. – № 1. – S. 87–94.
78. Прокопів О.В., Лишенюк С.А., Ковалишин В.І. Вплив дифтерійного токсину на ультраструктуру вегетативної та периферичної нервової системи в умовах експериментальної дифтерійної інтоксикації // Інфекційні хвороби. - 2007. - N1. - С. 44-50.
79. Пронин Д. И., Беседин В. Н. О ходе де- и регенеративных процессов нервных стволов под влиянием пангамата кальция // Врачебное дело. – 1969. – № 4. – С. 95–99.
80. Проша М. В. Вплив ацетилхоліну та норадреналіну на регенеруючі тканини шкіри в умовах денервації та реіннервації: Автореф. дис. . . . канд. мед. наук: 14.03.09 / НМУ ім. О. О. Богомольця. – К., 1998. – 16 с.
81. Раскалєй Д.В., Стеченко Л.О. Ультраструктурні зміни пошкодженого нерва в умовах дії магнітного поля та лазерного випромінення з різною частотою модуляції //Вісник наукових досліджень. - Тернопіль, 2006. - N3. - С. 21-24
82. Рівіліс І.С. Чинники, що сприяють розвитку периферичної нейропатії у хворих на цукровий діабет: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.14/ Ін-т ендокринології та обміну речовин ім. В.П.Комісаренка АМН України. - К., 2005. - 22с.
83. Родинський О.Г. Віковий аналіз механізмів функціонування нервово-м'язової системи білих щурів за умов системної дії 4-амінопіридину // Медичні перспективи. - Дніпропетровськ, 2003. - Том8, N4. - С. 10-15
84. Родинський О.Г. Характер змін викликаної біоелектричної активності вентральних корінців білих щурів після впливу на сідничний нерв колхіцину // Одеський медичний журнал: Наук.- практ. журн.. - 2004. - N6. - С. 14-16
85. Родинський О.Г. Підвищення збудливості мотонейронів спинного мозку білих щурів після перерізу сідничного нерва має постсинаптичну природу // Медичні перспективи: Наук. журн.. - 2004. - Том9, N4. - С. 13-17
86. Савран О.В., Когут Д.Г., Кідалова Г.А., Бєртаєва Л.В. Досвід застосування діаліпону у лікуванні діабетичної полінейропатії нижніх кінцівок у хворих на цукровий діабет 2 типу//Проблеми ендокринної патології. - Харьков, 2005. - N1. - С. 36-41
87. Самосюк И.З., Пашковский И.Б., Самосюк Н.И., Колесник К.Э., Чухраев Н.В. Невропатические, миофасциальные и туннельные болевые синдромы: (Клиника, диагностика, лекарств. и физ. методы терапии) // Киев. мед. акад. последиплом. образования им. П.Л. Шупика. Науч.-метод. центр "Мед. инновац. технологии". - К., 2004. - 278 с
88. Самсон О.Я. Застосування берлітіону для лікування діабетичних уражень нервової системи у дітей і підлітків, хворих на цукровий діабет 1-го типу/ О.Я. Самсон, О.В. Большова, Н.А. Спринчук //Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. - Київ, 2006. - N1. - С. 47-52.

### Сахарова А. В., Ложникова С. М., Пирогов В. H., Пирадов М. А. Экспрессия №ADPH-диафоразы в периферическом нерве и ее изменение на разных стадиях дифтерийной полинейропатии // Архив патологии. – 1999. – № 1. – С. 39–46.

1. Семенова-Тянь-Шанская В. В. Регенерация нервных стволов конечностей (клинико- морфологическое исследование): Автореф. дис. … д-ра. мед. наук: Воен. мед. акад. им. С. М. Кирова. – Л., 1952. – 22 с.
2. Сергієнко О.О., Єфімов А.С., Єфімов Д.А., Кривко Ю.Я. Діабетичні нейропатії // Львів. Нац. мед. ун-т ім. Д. Галицького, Ін-т ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України. - Л.; К., 2003. - 212 с.
3. Серов В.В., Шехтер А.Б. Соединительная ткань. Монография – М.: Медицина, 1981. – 312 с.
4. Скибо Г.Г., Демієлінізуюча активність сироватки хворих на розсіяний склероз у культурі нервової тканини //Актуальні питання патогенезу та лікування судинних і демієлінізуючих захворювань нервової системи.- К., 1995.- С. 137-141.
5. Соколов, Л.И. Антигомотоксические препараты в комплексном лечении алкогольной полиневропатии/ Л.И. Соколов, Ж.Г. Косташ //Биологическая терапия . - Киiв; Баден-Баден, 2002. - N4. - С. 42-45.
6. Сокуренко Л. М. Регенерація периферійного нерва в умовах нейропластики, проведеної в різні терміни після пошкодження, та стимуляції мієліногенезу: Дис. … канд. мед. наук: 14.03.09.– К., 2003. – 175 с.
7. Слободяник Г. І. Особливості регенерації перефиричної нервової системи ран шкіри при використанні вуглецевого сорбенту, зв’язаного з антиоксидантом // Клінічна хірургія. –1998. – № 9–10. – С. 58–60.
8. Сотников О. С., Ястрембски М., Инсежарова Г. М. Влияние протеолитических ферментов на структуру миелиновых нервных волокон // Актуальні проблеми нейрогістології та нейроонтогенезу. – Київ, 1994. – С. 49–50.
9. Старченко І. І. Структура сідничого нерва та її особливості при післятравматичній регенерації за умов екзогенної гіпертермії: Автореф. дис. . . . канд. мед. наук. – 14.03.01 – нормальна анатомія. – Харків, 2000.
10. Старченко И. И. Структурная организация седалищного нерва белой крысы // Український медичний альманах. – 1999. –Т. 2. – № 4. – С. 141–144.
11. Страфун С.С., Курінний І.М., Гайко О.Г. Тактика хірургічного лікування хворих з наслідками ушкоджень периферичних нервів верхньої кінцівки // Вісн. ортопедії, травматології та протезування. - 2006. - N 1. - С. 18-24
12. Стрелин Г.С. О подавлении и восстановлении способности к регенерации периферического нерва после облучения / Стрелин Г.С., Евсюков В.И. // Медицинская радиология.- 1965.- Т.10.-№8.- С.67-73.
13. Тондий О.Л. Комплексный подход к лечению больных с диабетическими полинейропатиями/ О.Л. Тондий, Е.П. Завальная, И.А. Фурса //Медицина сьогодні і завтра. - Харків, 2006. - N2. - С. 100-102.
14. Тышкевич Т. Г., Берснев В. П., Пономаренко Г. Н. Многоуровневая и электрическая стимуляция в комплексном лечении нейрохирургических больных // Вопросы курортологии и лечебной физической культуры. – 1999. – Т. 6. – С. 27–29.
15. Фаворский Б. А. К вопросу о гистологии травматических невром // Арх. биол. наук. – 1933. – Т. 33. – № 3–4. – С. 573–580.
16. Фаворський Б. А. Избранные главы гистологии и гистопатологии нервной системы. – Л., 1946. – 104 с.
17. Фалин Л.И. Некоторые спорные вопросы морфологии и физиологии вторичной дегенерации периферических нервов. – Медгиз, 1954.-100 с.
18. Фещенко Ю.И. Омега-3 ПНЖК. Новый лекарственный препарат Теком / Под ред. Ю.И.Фещенко и В.К.Гаврисюка.- Киев, 1996. – 124 с.
19. Фещенко Ю.І., Гаврисюк В.К., Ячник А.І., Лещенко С.І., Савицький С.Ю., Дзюблик Я.О., Морозова Н.А., Вплив препарату Теком на метаболізм арахідонової кислоти у хворих з хронічним легеневим серцем // Журн.АМН України, 1999. – Т. 3, №1. – С.155–165
20. Фещенко Ю.І., Гаврисюк В.К., Ячник А.І., Морозова Н.А., Коржів В.І., Осадчук Т.В., Алферов А.М., Селезненко Т.Ф., Лещенко С.І. Застосування нового лікарського препарату Теком при синдромі гіпергоагуляції крові на експериментальній моделі запального процесу легенів // Ліки. – 1995. - №5. – С. 98–102.
21. Филимонова Е. Н. Репаративная регенерация симпатического нерва в условиях стимуляции // Механизмы и коррекция восстановительных процессов мозга. – Горький, 1982. – С. 43–47.
22. Фисталь Э.Я., Гончарова Я.А.,. Солошенко В.В., Андреев О.В.Сравнительная характеристика клинических и электрофизиологических изменений периферических нервов конечностей при различных травмах // Травма. - Донецьк, 2004. - Том5, N2. - С. 158-161
23. Фомін Т. М. Травматичні ушкодження сідничного нерва / кліника, діагностика та хірургічне лікування: Автореф. дис. . . . канд. мед. наук. – 14.01.05. – Ін–т нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромаданова. – К.,1999. – 15 с.
24. Фукс Б. Б. Гистохимия и морфология нормального и поврежденного нерва. – Новосибирск: изд–во Сибирского отд. АН СССР, 1959. – 198 с.
25. Хлопин Н. Г. Общебиологические и экспериментальные основы гистологии. – Л.: Изд-во АН СССР, 1946. – 491 с.
26. Хонда О. М. Мікрохірургія периферичних нервів з функціональним принципом виконання відновлювальної операції // Бюлетень УАН. – 1998. – № 6. – С. 28–29.
27. Хонны О. А., Загребин А. М. Электронно–микроскопическое исследование ранних стадий миелинизации большеберцового нерва белых крыс // Эксперим. и прикл. морфол. – Чебоксары, 1988. – С. 14–16.
28. Хохлов А.П., Савченко Ю.Н. Миелин и молекулярне основы процесса демиелинизации // Журнал невропатологи и психиатрии имени С.С. Корсакова . – 1990. – Том90, вып.8 – С. 104–109.
29. Хэм А., Кормак Д. Гистология. – Т. 2. – М.: Мир, 1982.
30. Цимбалюк В. I., Дубина Г.І. Поєднання ураження плечового сплетення та черепно-мозкової травми. Особливості діагностики та клінічні ознаки // Український нейрохірургічний журнал . - Киiв, 2005. - N2. - С. 40-45
31. Цымбалюк В.И., Еникеев М.А. Характеристика сочетанных повреждений локтевого нерва // Український нейрохірургічний журнал . - Киiв, 2006. - N3. - С. 63-65
32. Цымбалюк В.И., Могила В.В., Ибрагим Николас Жорж Принципы хирургического лечения при травматических повреждениях срединного нерва на разных уровнях // Український медичний часопис: Наук.- практ. загальномедичний журн.. - 2005. - N3. - С. 64-68
33. Цимбалюк, Ю.В. Хірургічне лікування тунельних невропатій ліктьового та серединного нервів: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.05/ Ю.В. Цимбалюк; АМН України. Ін-т нейрохірургії ім. А.П.Ромоданова. - К., 2005. - 17с.
34. Чайковский Ю. Б. Двухэтапная микрохирургическая аутонейропластика в условиях фармакологического воздействия // Вопросы нейрохирургии. – М.: Медицина, 1988. – № 5. – С. 18–21.
35. Чайковский Ю. Б. Регенерационная неврома // Морфология. –1999. – 115. – № 1. – С. 55–67.
36. Чайковский Ю. Б. Регенерация периферического нерва в условиях его ауто- и аллопластики: Дис. … докт. мед. наук: 14.00.02. – К., 1988. – 350 с.
37. Чайковський Ю.Б. Стан гемомікроциркулярного русла травмованих нервів у залежності від термінів оперативного втручання та при введенні ліпіну/ Ю.Б.Чайковський, Л.М.Сокуренко, Л.О.Стеченко, В.Б Раскалєй// Галицький лікарняний вісник.- Івано-Франківськ, 2003.- №3.-С.196.-198.
38. Чайковський Ю. Б., Мельник Н. О., Сокуренко Л. М., Моніна Н. Я., Грабовий О. М. Вплив нейромедіаторів, ліпіну та лазеротерапії на регенераторні процеси в нервовій системі в умовах демієлінізації та травми // Український медичний альманах – Івано–Франківськ, 2000. – Т. 3. – № 3. – С. 175–177.
39. Чеботарьова Л.Л. Комплексна діагностика травматичних ушкоджень плечового сплетення і периферичних нервів та контроль відновлення їх функцій: Автореф. дис....докт. мед. наук: 14.01.05, 14.01.15./ Інститут нейрохірургії ім.. акад.. А.П. Ромоданова АМН України.-К., 1998.-32с.
40. Чекман І.С. Фармакологія: Підручник / І.С. Чекман, Н.О. Горчакова, В.А. Туманов та ін.; За ред. І.С. Чекмана. – К.: Вища шк., 2001. – 598 с.
41. Чекмарьова І.В. Морфологічні особливості тимусу та селезінки за умов травми сідничого нерва та дії імунодепресанту: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.09/ І.В. Чекмарьова; Нац. мед. ун-т ім. О.О.Богомольця. - К., 2005. – 23с.
42. Челышев Ю.А. Молекулярные и клеточные аспекты фармакологической стимуляции регенерации нерва / Ю.А.Челышев, Г.В. Черепнев // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2001.- Т.64. - №3.-С.67-71.
43. Челышев Ю. А. Нейробиология регенерирующих аксонов // Современные проблемы регенерации. – Йошкар-Ола, 1980. – С.214–226.
44. Челышев Ю. А., Сайткулов К. И. Реакции нервной ткани на действие низкоинтенсивного лазерного излучения // Казанский медицинский журнал. – 1998. – № 3. – С. 203–209.
45. Челышев Ю. А., Хафизьянова Р. Х., Рагинов И. С., Вафин А. Ю. Стимуляция регенерации периферического нерва лекарственными средствами // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2000, Т. 63, № 4, с. 17–19.
46. Чумасов Е. И. Закономерности восстановления нерва после различных видов его повреждения // Проблемы медицины и биологии сегодня и завтра : Тез. докл. конф., посвящ. 100-летию Ин–та эксперим. мед. АМН СССР (Ленинград, 4–7 дек. 1990). – Л., 1990. – С. 124–125.
47. Чумасов Е. И., Светикова К. М., Петрова Е. С., Мирошникова М. Е. Репаративная регенерация нервной ткани ЦНС и ПНС и разработка методов восстановления нервных стволов // Диагностика и лечение поражений периферической нервной системы: Сб. науч. трудов. – Л.: изд–во ЛНХИ им. А. Л. Поленова, 1989. – С. 96–101.
48. Чумасов Е. И., Чалисова Н. И., Светикова К. М. Влияние нейрит-стимулирующего белка на рост и пролиферацию клеток периферической глии // Нейрофизиология. – 1989. – Т. 21,. – № 3. – С. 416–420.
49. Чумасов Е. И., Шурфгин А. Я., Солдатова С. Ю. Регенерация нервов под влиянием бализа-2 и лактовита // Морфология. – 1993. – Т. 104. – № 5–6. – С. 25–33.
50. Шаповалова Г.А. Відновлюване лікування дітей та підлітків з вегетативними дисфункціями з екологічно несприятливих регіонів: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.10/ Г.А. Шаповалова; Ін-т педіатрії, акушерства та гінекології АМН України. - К., 2004. - 21 с.
51. Шевага В. Н., Щур Н. М., Маняко Б. И. Применение лидазы при травматических повреждениях периферических нервов // Врачебное дело. – 1972. – № 2. – С. 106–107.
52. Шевелев И. Н. Двигательные нарушения при травме периферических нервов // Нейротравматология. Под ред. А. Н. Коновалова, Л. Б. Лихтермана, А. А. Потапова. – М.: ИПЦ Вазар-Ферро, 1994. – С. 309–310.
53. Шевелев И. Н., Решетин Б. Н. // Диагностика и лечение повреждений периферической нервной системы. – Л., 1989. – С. 35–39.
54. Шобат Л.Б. Морфологія та реактивні зміни мотонейронів спинного мозку в умовах ауто- та алопластики сідничого нерва: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.09/ Л.Б. Шобат; Нац. мед. ун-т ім. О.О.Богомольця. - К., 2004. – 20с.
55. Шрамко В. И. Результаты функциональной реабилитации конечности в зависимости от сроков хирургического вмешательства на поврежденном нерве // Нейрохирургия. – 1991. – Вып. 24. – С. 105–108.
56. Шудло Н.А. Анализ миелоархитектоники регенерирующего периферического нерва экспериментальных животных в отдаленные сроки после микрохирургического шва и электростимуляции // Анналы хирургии.-2006.-№3.- С.58-61.
57. Щудло М. М., Щудло Н. А. Реактивные свойства периневрия и техника нейрорафии. Клиника и эксперимент в травматологии и ортопедии: Тез. докл. юбил. науч. конф. Научно–исследовательского центра Татарстана. Восстановительная травматология и ортопедия; АН Татарстана, 26–28 января 1994 г. – Казань, 1994. – С. 184–185.
58. Юрах Е. М. К морфологическому обоснованию клинического применения гелий-неонового лазера при заболеваниях периферической нервной системы // Врачебное. дело. – 1983. – № 5 – С. 93–95.
59. Ярош О.О. Застосування нейралгіну в лікуванні постгерпетичної невралгії та хронічних невропатичних больових синдромів/ О.О. Ярош, О.М. Гудим-Левкович //Інфекційні хвороби. - 2004. - N4. - С. 78-84. - Бібліогр.: с. 82-84.
60. Яценко Л.М. Вплив похідних піролімідазолу та метилксантинів на ТТХ-чутливі та ТТХ-стійкі натрієві канали нейронів спінальних корінцевих гангліїв щурів: Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.02/ Л.М. Яценко; Ін-т фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ. - К., 2005. – 23с.
61. Ackermann P. W., Li J., Lundeberg T., Kreicbergs A. **Neuronal plasticity in relation to nociception and healing of rat achilles tendon //** Journal of Orthopaedic. – 2003. – V.21, № 3. – P. 432-441.
62. Adelson PD, Bonaroti EA, Thmpson TP, Tran M, Nystron NA. End-to-side neurorrhaphies in a rodent model of peripheral nerve injury: a preliminary report of a novel technique. J Neurosurg. 2004 Aug, 101 (1 Suppl) : 78-84
63. Aebischer P., Guenard V., Winn S. R. et al. Blend-ended semipermeable guidance channels support peripheral nerve regeneration in the absence of a distal nerve stump. Brain Research. – 1988. – V. 454, № 1–2. P. 179–187.
64. Akassoglou K., Akpinar P., Murray S., Strickland S. **Fibrin is a regulator of Schwann cell migration after sciatic nerve injury in mice.** Neuroscience Letters. – V. 338, iss. 3. – № 6. – 2003. – P. 185–188.
65. Alderson K., Yee W. C., Pestronk A. Reorganization of intrinsic components in the distal motor axon during outgrowth // J. Neurocytol, 1989. – V.18. – № 4 – P. 541–552.
66. Allpress S. J., Pollock M. Morphological and functional effects of triiodthyronine on regenerating peripheral nerve // Experimental neurology. – 1986. – V. 91 – № 2. – P. 382–391.
67. Anderson P. N., Campbell G., Zhang Y., Lieberman A. R. Cellular and molecular correlates of the regeneration of adult mammalian CNS axons into peripheral nerve grafts // Prog. Brain. Res. – 1998. – v. 117. – P. 211–232.
68. Artur S. P. Varejão, Marcel F. Meek, António J. A. Ferreira, João A. B. Patrício, António M. S. Cabrita. Functional evaluation of peripheral nerve regeneration in the rat: walking track analysis // Journal of Neuroscience Methods. – V.108, iss.1. – 2001. – P. 1–9.
69. Bates C. A., Meyer R. L. The neurite-promoting effect of laminin is mediated by different mechanisms in embryonic and adult regenerating mouse optic axons in vitro // Development Biology. – 1997. – V.181. – № 1. – p. 91–101.
70. Berger Alfred, Lassner Franz. Peripheral nerve allografts: survey of present state in an experimental model of the rat // Microsurgery. – 1994. – V.15. – iss.11. – P. 773–777.
71. Berger Michael H. J., Lassner Franz, Dagtekin Falk–Ziya, Walter Gerhard F., Berger Alfred. Morphometric changes in free neurovascular latissimus dorsi flaps : Anexperimental study // Microsurgery. – 1995. – V.16. – is.12.– P. 786–792.
72. Bijlswa W. A., van Asselt E., Veldman H. et al. Ultrastructural study of effect of ACTH4–10 on nerve regeneration: axons become larger in number and smaller in diameter // Acta Neuropathology. – 1983. – V. 62. – № 1–2. – P. 24–30.
73. Bonhoeffer F. Axonal guidance in vitro and growth cone collapse // Discussion Neuroscience. – 1990. – V. 7. – № 2–3. – P. 47–48.
74. Breidenbach W., Tersis J. K. The anatomy of free vascularised nerve grafts // Clinical Plastic. Surgery. – 1984. – V. II. – № 1. – P. 65–71.
75. Bryan D. J., Wang K. K., Chakalis-Haley D. P. Effect of Schwann cells in the enhancement of peripheral-nerve regeneration // J. Reconstructive Microsurgery. – 1996. – V. 12. – № 7. – P. 439–436.
76. Brown M.D., Rydevik B.L. Сauses and cure of low back pain and sciatica // Philadelphia et al.: W.B. Saunders Co., 1991. - XII, p.181-362.
77. Buti M., Verdu E., Labrador R. O. et. al. Influence of physical parameters of nerve chambers on peripheral nerve regeneration and reinnervation // Experimentel Neurology. – 1996. – V. 137. – № 1. – P. 26–33.
78. Cajal S. R. Degeneration and regeneratin in the nerve system. – 1959. – V. 2, R. M. May, trans and ed., New York, Hafner, P. 459.
79. Carlstedt T. Nerve fibre regeneration across the peripheral-central transitional zone // Journal anatomy. – 1997. – V.190. – №.1. – P. 51–56.
80. Cederna P.S., van der Meulen J., Urbanchek M.G. et al. The effect of hyperinnervation on motor unit properties after neurovascular muscle transfer. Plastic Surgery Research Council 45th Annual Meeting, Seattle, Washington, 2000. – 106 p.
81. Schmidt C. E., Shastri R. V., Vacanti P. J., Langer R. Stimulation of neurite outgrowth using an electrically conducting polymer // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – V. 94, is. 17. – 1997. – P. 8948–8953.
82. Cook R. A., Kiernan J. A. Effects of triiodthyronine on protein synthesis in regenerating peripheral neurons // Experimental neurology. – 1976. – V. 52. – № 5. – P. 515–524.
83. Dagum A. B. Peripheral nerve regeneration, repair, and grafting // J. Hand. Ther. – 1998. – V. 11. – № 2. – P. 111–117.
84. Davison A. N. Myelination // Fortschritte der Padologie. – 1968. – V.2, P. 65–87.
85. Dellon A. L. Wound healing in nerve // Clin. Plast. Surg. – 1990. – V. 17. – № 3. – P. 545–570.
86. Dezawa M., Mutoh T., Dezawa A., Ishide T. Tight junctions between the axon and Schwann cell during PNS regeneration // NeuroReport. – 1996. – V. 7. – P. 1829–1832.
87. Duncan I.D. Inherited disorders of myelination of the central nervous system //Neuroglia. - New York: Oxford University Press, 1995. - P. 990-1009.
88. Dupree J.L., Coetzee T., Suzuki K., Popko B. Myelin galactolipids are essential for proper node of Ranvier formation in the CNS // J. Neurosci. - 1998. - Vol. 18, N 5. -P. 1642-1649
89. Ehni B. L. Treatment of traumatic peripheral nerve injury // Am. Fam. Physician. – 1991. – V. 43, is.3. – P. 897–905.
90. Engstrom A. Finean J.B. Biological Ultastructure. – New York. Academic Press, 1958. (Дж. Финиан. Биологические ультраструктуры. Изд–во «Мир», М., 1970).
91. Evans GR. Peripheral nerve injury: a review and approach to tissue engineered constructs // Anatomy Research. – 2001. – V. 263, is. 4. – P. 396–404.
92. Fawcett J. W., Ketnes R. J. Peripheral nerve regeneration // Annual. Revue Neuroscience. – 1990. – V. 13. – P. 43–60.
93. Fernandez-Moran N. The submicroscopic structure of nerve fibers // Biophysics. – 1954. – № 4. – P.112–147.
94. Fernandez-Valle C., Bunge R. P., Bunge M. B. Schwann cells degrade myelin and proliferate in the absence of macrophages; evidence from in vitro studies of Wallerian degeneration // Journal of Neurocytology. – 1995. – V.24. – P. 667–679.
95. Finean J. B. X-ray Diffraction and Electron Microscope Sudies of Nerve Myelin // In Electron Microscopy in Anatomy, J. D. Boyd, F. R. Johnson and J. D. Leveredes. – London: Arnold, 1961. – P. 114–125.
96. Foerster O. Die Symptomatologie der Schussverletzungen der peripheren Nerven, in: Handb.der Neurologie / Hrs. O. Butke, O. Foerster. – Berlin, 1929. – II Teil, 2, Abschitt. – S. 975–1508.
97. Fu S. Y., Gordon T. The cellular and molecular basis of peripheral nerve regeneration // Mol. Neurobiol. – 1997. – V. 14. – № 1–2. – P. 67–116.
98. Gabreels-Festen, A.A.W.M. Hereditary motor and sensory neuropathies with onset in early childhood // Proefschr. 26 juni 1992/ A.A.W.M. Gabreels-Festen. - S.l.: S.n., [1992]. - 205 p. - Ref.: p. 185-202.
99. Giannini C. D., Dyck P. J. The Fate of schwann cell basement membranes in permanently transacted nerves // J. Neuropathol. and Exp. Neurol. – 1990. – V. 49. – № 6. – P. 550–563.
100. Giannini C., Lais A. C., Dyck P. J. Number, size, and class of peripheral nerve fibers regenerating after crush, multiple crush, and graft // Brain Res. –1989. – V.500. – № 1–2. – P. 131–138.
101. Givogri M.I., Bongarzone E.R., Compagnoni A.T. New insights on the biology of myelin basic protein gene: the neural-immune connection // J. Neurosci. Res. - 2000. - Vol. 59, N 2. - P. 153-159.
102. Haase S. C., Cederna P. S., Dennis R. G., Kuzon W. M. Peripheral nerve reconstruction using acellular nerve grafts // Surg Forum. – 2000. – V. **L. –** P. 607¯609.
103. Haase S. C., Cederna P. S., Dennis R. G., Kuzon W. M. Acellular nerve grafts for nerve gap repair. Plastic Surgery Research Council 45th Annual Meeting, Seattle, Washington, 2000. – 107 p.
104. Heidemann S. R., Buxbaum R. E. Tension as a regulator and integrator axonal growth // Cell Motil. and Cytoskeleton. – 1990. – V.17. – №1. – P. 6–10.
105. Hiaraiwa M., Campana W.M., Mizisin A.P., Mohiuddin L., O’Brien J.S. Prosaposin: a myelinotrophic protein that promotes expression of myelin constituents and is secreted after nerve injury. // Glia. – 1999. – № 26, is. 4. – P. 353–60.
106. Huang Y., Chu X., Zhu Q. Peripheral nerve injury as a complication from orthopedic operation. – 1997. – V. 11, is.6. – P.343–61.
107. Ide C. Peripheral nerve regeneration // Neurosci. Res. – 1996. – V. 25. – № 2. – P. 101–121.
108. Irwin M. S. Nature and mechanism of peripheral nerve damage in an experimental model of non-freezing cold injury // Ann. R. Coll. Surg. – 1996. – V. 78. – № 4. – P. 372–379.
109. James J. A. Contos, Nobuyuki Fukushima, Joshua A. Weiner, Dhruv Kaushal, and Jerold Chun. Requirement for the lpA1 lysophosphatidic acid receptor gene in normal suckling behavior Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2001. – V. 97, is.24. – P. 3384–13389.
110. Jean E. Vance, Campenot R. B., Vance D. E. The synthesis and transport of lipids for axonal growth and nerve regeneration [Review]. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) // Molecular and Cell Biology of Lipids. – 2000. – № 1. – P. 84–96
111. Keynes R. J. The effects of pyronin on sprouting and regeneration of mouse motor nerves // Braine Res., 1982. – V. 253. – № 1–2. – P. 13–18.
112. Khullar SM, Brodin P., Messelt EB, Haanaes HR. The effects of low level laser treatment on recovery of nerve conduction and motor function after compression injury in the rat sciatic nerve // Eur J Oral Sci. – 1995. – V. 103, is.5. – P. 299–305.
113. Koishi K. Cellular localisation of transforming growth factor-beta 2 and beta 3 (TGF-b2, TGF-b3) in damaged and regenerating skeletal muscles / McLennan Ian S., Dev. Dyn, 1995 – 2, 208.
114. Lassner F., Becker M., Berger A. Degeneration and regeneration in nerve autografts and allografts. [Review] Microsurgery. 16(1): 4–8, 1995.
115. Lassner F., Becker M., Fansa H., Walter G. F., Berger A. Methods of preservation for peripheral nerve grafts: An experimental study in the rat : Select. Microsurgery . – 1994. – V. 16, iss. 4. – P. 268.
116. Levi A. D., Sonntag V. K., Dickman C. et al. The role of cultured Schwann cell grafts in the repair of gaps within the peripheral nervous system of primates // Experimental Neurology – 1997. – V. 143. – № 1. – P. 25–36.
117. ltoh Soichido, Shinomiya Kenchi, Samejima Hirotake, Ohta Tsuyoshi, Ishizuki Masafumi, Ichinose Shizuko. Experimental study on nerve regeneration though the basement membrane tubes of the nerve, muscle, and artery Microsurgery, 1996. – 17. – 10 p.
118. Lundborg G., Dahlin L. B., Danielsen N., Gelberman R. H., Longo F. M., Powell H. C. and Varon S. Nerve regeneration in silicone model chambers: influence of gap length and of distal stump components // Exp. Neurol. – 1982. – V. **76. –** P. 361¯375.
119. Macias M. Y., Lehman C. T., Sanger J. R., Riley D. A. Myelinated sensory and alpha motor axon regeneration in peripheral nerve neuromas // Muscle Nerve. – 1998. – V. 21. – № 12. – P. 1748–1758.
120. Mackinnon S. E., Ellon A. L. Reinnervation of distal sensory nerve environments by regenerating sensory axons // Neuroscience. – 1992. – V. 46, №3. – P. 595–603.
121. Marcus J., Popko B. Galactolipids are molecular determinants of myelin development and axo-glial organization // Biochim. Biophys. Acta. - 2002. - Vol. 1573, N 3. - P. 406-413.
122. Martini R., Schachner M. Molecular bases of myelin formation as revealed by investigations on mice deficient in glial cell surface molecules // Glia. - 1997. - Vol. 19, N 4. - P. 298-310.
123. Matsumura H., Yoshizawa N., Shigehara T. et al. Ischemic preconditioning of peripheral nerve grafts reduces acute nerve degeneration and promotes faster regeneration. Plastic Surgery Research Council 45th Annual Meeting, Seattle, Washington, 2000. – 108 p.
124. McCaig C. D., Rajnicek F. M. Electrical fields, nerve growth and nerve regeneration // Experimental Physiology. – 1991. – V. 76. – P. 473–494.
125. Medinaceli L., Wyatt R. J., Freed W. J. Peripheral nerve reconnection: mechanical, thermal and ionic conditions that promote the return of function. Experimental. Neurology. – 1983. – 81. – № 2. – P. 469–487.
126. Miyauchi A., Kanje M., Danielsen N., Dahlin L. B. Role of macrophages in the stimulation and regeneration of sensory nerves by transposed granulation tissue and temporal aspects of the response // Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Hand. Surg. – 1997. – V. 31. – № 1. – P. 17–23.
127. Muller H. W., Stoll G. Nerve injury and regeneration: basic insights and therapeutic interventions // Curr. Opin. Neurol. – 1998. – V. 11. – № 5. – P.557–562.
128. Nakao Y., MacKinnon S. E., Hertl M. C., Miyaska M., Hunter D. A., Mohanakumar T. Monoclonal antibodies against ICAM-1 and LFA-1 prolong nerve allograft survival // Muscle, Nerve. – 1995. – V. 18, is.1. – P. 93–102.
129. Nicoli Aldini N., Perego G., Cella G. D. et al. Effectiveness of a bioabsorbable conduit in the repair of peripheral nerves // Biomaterials. – 1996. – V. 17. – № 10. – P. 87–102.
130. Nishio Y., Minami A., Kato H. et al. Identification of macrophage migration inhibitory factor (MIF) in rat peripheral nerves: its possible involvement in nerve regeneration // Biochim. Biophys. Acta. – 1999. – V. 1453. – № 1. – P. 74–82.959–962.
131. Ogden M. A., Feng F. Y., Myckatyn T. M. et al. Rescue of rejecting peripheral nerve allografts using FK506. Plastic Surgery Research Council 45th Annual Meeting, Seattle, Washington, 2000. – 109 p.
132. Ohara Sh., Ikuta F. Specialised contacts of endoneurinal fibroblasts with macrophages in Wallerian degeneration // J. Anat. – 1986. – V.148. – № 1. – P. 77–85.
133. Pernak, J. Percutaneous radiofrequency thermal lumbar sympathectomy and its clinical use: Proefschrift ... 23 sept. 1988 // J. Pernak. - S.l.: Eburon Delft, 1988. - 115 p.. - Ref.: p.81-87.
134. Perry V. H., Brown N. C., Gordon S. The macrophage response to central and peripheral nerve injury. A possible role for macrophages in regeneration // J. Exp. Med. – 1987. – V. 165. – № 4. – P. 1218–1223.
135. Pierluigi Tos, M. D., Bruno Battiston, M. D., Stefano Geuna, M. D., Maria G. Giacobini–Robecchi, M. D., Mark A. Hill, M. D., Marco Lanzetta, M. D., Earl R., Owen M.D. Tissue specificity in rat peripheral nerve regeneration through combined skeletal muscle and vein conduit grafts // Microsurgery. – 2000. – V. 20, is.2. – P. 65–71.
136. Ramon-y-Cajal S. Degeneration and Regeneration of the Nervous System. – London: Oxford University Press, 1928. – 396 p.
137. Remahl S., Hildebrand C. Relation between axons and oligodendroglial cells during initial myelination. I. The glial unit // J. Neurocytol. - 1990. - Vol. 19, N 3. - P. 313-328.
138. Rochkind S., Barr-Nea L., Bartal A. et al. New methods of treatment of severely injured sciatic nerve and spinal cord. An experimental study // Acta neurochir. – 1988. – V. 43. – P. 91–93.
139. Rochkind S., Nissan M., Rason N. et al. Electrophysiological effect of He. Ne. laser on normal and indjured sciatic nerve in rat // Acta neurochir. – 1986. – V. 83. – P. 125–130.
140. Rutherford A. Integrin increases nerve regeneration // Trends in Molecular Medicine. – 2001. – V. 7, is. 9. – 386 p.
141. Saada A., Reichert F., Rotshenker S. Granulocyte macrophage colony stimulating factor produced in lesioned peripheral nerves induces the up-regulation of cell surface expression of MAC–2 by macrophages and Schwann cells // J. Cell. Biol. – 1996. – V. 133. – № 1. – P. 159–167.
142. Sanderland S. Nerve and Nerve injuries, 2nd ed. Churc Sanderland S. The anatomic faundation of peripheral nerve repair techniques // Orthop. Vvlin. North Amer. – 1981. – 12. – № 2. – P. 245–266.
143. Sanderland S. The anatomic faundation of peripheral nerve repair techniques // Orthop. Vvlin. North Amer. – 1981. – 12. – № 2. – P. 245–266.
144. Seddon H. J. Surgical disorders, of the peripheral nerves. Edinburg and London, 1972. – 332 p.
145. Sisken B. F., Kaje M., Lundborg G., Rurtz W. Pulsed electromagnetic fields stimulate nerve regeneration in vitro and in vivo // Restor. Neurol. and Neurosci. – 1990. – V. 1. – P. 303–309.
146. Sjoberg J., Kanje M. Effects of repetitive conditioning crush lesion on regeneration of the rat sciatic nerve // Brain Res. – 1990. – V. 530. – № 1. – P. 167–169.
147. Sjoberg J., Kanje M. The initial period of peropheral nerve regeneration and the importance of the local environment for the conditioning lesion effect // Brain Res. – 1990. – 529. – № 1–2. – P. 79–84.
148. Sjostrand F. S. The lamellated of the nerve myelin sheath as revealed by high resolution elektron microscopy // Experientia. – 1953, 9. – p. 68–69.
149. Sjostrand F. S. The structure and formation of myelin sheath. In Mechanisms of Demielination. A. S. Rose and C. M. Pearson edt., New York, McGraw–Hill, 1963. – P. 1–43.
150. Springer J. E., Timothy J. Collier. Neural Graft Augmentation Through–Co–Grafting: Implantation of Cells as Sources of Survival and Growth Factors. // Progress in Neurobiology. – V. 45, is.3. – P. 111.
151. Stoll G., Mгuller H. W. Nerve injury, axonal degeneration and neural regeneration: basic insights // Brain Pathol. – 1999. – V. 9. – № 2. – P. 313–325.
152. Straberg S. R., Hertl C., Mackinnon S. E., Lee CK., Watanabe O., Tarasidis G., Hunter D. A., Wong P. Y. Peripheral nerve allograft preservation improves regeneration and decreases systemic cyclosporin A requirements. Experimental Neurolology, 1996, v.139, is.2, p.306–316.
153. Strasberg J. E., Strasberg S., Mackinnon S. E. et al. Strain differences in peripheral–nerve regeneration in rats // J. Reconstr. Microsurg. – 1999. – V. 15. – № 4. – P. 287–293.
154. Terenghi G., Calder J. S., Birch R., Hall S. M. A morphological study of Schwann cells and axonal regeneration in chronically transected human peripheral nerves // Journal Hand Surgery. – 1998. – V. 23. – № 5. – P. 583–558.
155. Thomas P. K. Changes in the endoneuris sheaths of periferal nerve fibres during Wallerian degeneration // Journal Anatomy. – 1964. – V. 98. – № 1. – P. 175–182.
156. Thomas P. K. The deposition of collagen in relation to Schwan cell basement membrane during peripheral nerve regeneration // Journal Cell Biology. – 1964. – V. 23. – № 2. – p. 375–383.
157. Tyrgut M, Uyanikgil Y, Baka M, Tunc AT, Yavasoglu A, Yurtseven ME, Kaplan S. Pinealtctomy exaggerates and melatonin treatment suppresses neuroma formation of transected sciatic nerve in rats: gross morphological, histological and stereological analysis. J Pineal Res. 2005 May, 38(4): 284-291.
158. Villarejo FJ, Pascual AM. Injection injury of the sciatic nerve (370 cases) // Childs Nerves System. – 1993. – V. 9, is. 4. – P. 229–32.
159. Vyas A.A., Schnaar R.L. Brain gangliosides: functional ligands for myelin stability and the control of nerve regeneration // Biochimie. - 2001. - Vol. 83, N 7. - P. 677-682
160. Waller А. Experiments on the section of glossopharyngeal and hypoglossal their primitive fibres // Philosoph. Trans. – London, 1850. – V. 140. – P.423–429.
161. Wang Jun–Zhi, Bai De–Cheng, Rao Chun–Ming, Li Wen–Guang, Gao Ming–Tang, Wang Xiao–Qi, Wu Yong–Jie. Effects of 2.5s mouse nerve growth factor on regeneration of injured sciatic nerves in mice and rats. Zhongguo yaoli xuebao // Acta pharmacol. Sin, 1997. – V. 8, is. 6. – P. 501–504.
162. Webster H. de F. The relatinships between Scmidt–Lantermann incisures and myelin segmentatin during Wallerian degeneratin. – Ann. N. Y. Acad. Sci., 1965. – № 122. – P. 29–38.
163. Webster H. de F. Transient, focal accumulatin of axonal mitochondria during the early stages of Wallerian degeneration // Journal Cell Biology. – 1962. – № 12. – P. 361–383.
164. Witzel C, Rohde C, Brushart TM. Pathway sampling by regenerating peripheral axons. J Comp Neurol. 2005 May 9,485(3) : 183-190.
165. Wiklund P., Per A. R. Ekström, Edbladh M., Tonge D., Edström A. Protein kinase C and mouse sciatic nerve regeneration. [Brain Research](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=JournalURL&_cdi=4841&_auth=y&_acct=C000030418&_version=1&_urlVersion=0&_userid=592857&md5=9a4a1a338fc262b34bab6a37f60bcd70), 1996. – V. 715, is.1–2. – P. 145–154.
166. Zhao Q., Drott J., Laurell T., Wallman L., Lindström K., Bjursten L. M., Lundborg G., Montelius L., Danielsen N. Rat sciatic nerve regeneration through a micromachined silicon chip //. Biomaerials. – 1997. – V. 18, is.1. – P. 75–80.

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