

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
КРИМСЬКА РЕСПУБЛІКАНСЬКА УСТАНОВА  
«НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ  
І МЕДИЧНОЇ КЛІМАТОЛОГІЇ» ІМ. І. М. СЕЧЕНОВА  
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С. І. ГЕОРГІЄВСЬКОГО»**

**ОЛІЙНИК СВІТЛАНА МИХАЙЛІВНА**

УДК 616.831-005-085:[615.847.8+615.844.6

**ЗАСТОСУВАННЯ ЕНДОНАЗАЛЬНОГО ЕЛЕКТРОФОРЕЗУ  
НЕЙРОМІДИНУ В КОМПЛЕКСНОМУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ  
ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ДИСЦИРКУЛЯТОРНУ  
ЕНЦЕФАЛОПАТІЮ І ТА ІІ СТАДІЙ**

14.01.33 – медична реабілітація, фізіотерапія і курортологія

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Ялта – 2013

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Одеському національному медичному університеті МОЗ України.

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор **Шмакова Ірина Петрівна**, Одеський національний медичний університет МОЗ України, професор кафедри загальної практики і медичної реабілітації

**Офіційні опоненти:**

доктор медичних наук, професор **Каладзе Микола Миколайович**, ДУ «Кримський державний медичний університет ім. С. І. Георгієвського» МОЗ України, завідувач кафедри педіатрії з курсом фізіотерапії факультету післядипломної освіти

доктор медичних наук, професор **Васильєва-Лінецька Лариса Яківна**, Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, професор кафедри фізіотерапії, курортології та відновної медицини;

Захист дисертації відбудеться « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 р. о 14.00 год на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 53.610.01 при Кримській республіканській установі «Науково-дослідний інститут фізичних методів лікування і медичної кліматології ім. І. М. Сеченова» і ДУ «Кримський державний медичний університет ім. С. І. Георгієвського» МОЗ України за адресою: 98603, АР Крим, м. Ялта, вул. Мухіна / пров. Свердлова, 10/3.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Кримської республіканської установи «Науково-дослідний інститут фізичних методів лікування і медичної кліматології ім. І. М. Сеченова» МОЗ України (98603, АР Крим, м. Ялта, вул. Мухіна / пров. Свердлова, 10/3) і в бібліотеці ДУ «Кримський державний медичний університет ім. С. І. Георгієвського» МОЗ України (95006, АР Крим, м. Сімферополь, бул. Леніна, 5/7).

Автореферат розісланий « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 р.

Учений секретар  
спеціалізованої ради,  
к. мед. наук

О. Ф. П'янков

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність роботи** обумовлена значною поширеністю судинних захворювань головного мозку, зокрема дисциркуляторних енцефалопатій (ДЕ) різного генезу (атеросклеротичні, гіпертонічні, вертеброгенні, змішані) (Яхно Н. Н., 2000; Винничук С. М., 2003; Виленский Б. С., 2005; Волошин П. В., 2006; Мищенко Т. С., 2009, 2010).

Початкові прояви недостатності мозкового кровообігу поступово прогресують, переходячи в хронічні судинні порушення, або завершуються інсультом. Профілактика, лікування й реабілітація судинних захворювань головного мозку є важливим медико-соціальним завданням. Незважаючи на істотні досягнення в цій галузі, багато проблем продовжують залишатися невирішеними (Белова А. Н., 2000; Кадыков А. С. и соавт., 2006; Исанова В. А., 2007; Бугрова С. Г., 2009; Бурчинский С. Г., 2011; Левин О. С., 2012).

Розвиваються ДЕ в осіб працездатного, творчо активного віку. Тому відновлювальне лікування й реабілітація цього контингенту осіб повинні розпочинатися на стаціонарному й амбулаторному етапах. Поряд із медикаментозними препаратами (вазоактивні, ноотропні, антиагрегантні засоби) у хворих на ДЕ широко використовуються фізичні фактори, серед яких провідними є трансцеребральні імпульсні електровпливи, різні варіанти електрофорезу лікарських речовин, магніто-, лазеро-, мікрохвильова терапія та ін. Також застосовуються диференційовані методи бальнео- і пелоїдотерапії. Використання зазначених природних і преформованих фізичних факторів дозволяє досягти регресу клінічних проявів захворювання, поліпшити функціональний стан центральної нервової і серцево-судинної систем, біохімічного гомеостазу (Горбунов Ф. Е. и соавт., 2003; Деменко Т. Д., 2004; Ежов В. В., 2005; Пономаренко Г. Н., 2005; Ежова В. А. и соавт., 2006; Шмакова І. П. і співавт., 2009; Іванюк О. О. і співавт., 2010; Васильєва-Лінецька Л. Я., 2011; Каладзе Н. Н., 2011).

У практику фізіотерапії активно впроваджуються нові варіанти електрофорезу лікарських препаратів, які здатні чинити ноотропний (метаболічний), судино-регулювальний, трофічний і виражений регенераторний ефекти. Враховуючи той факт, що електрофорез лікарських речовин – особливий електро-фармакологічний комплекс, зазначені ефекти реалізуються за рахунок як фізичного фактора (у тому числі методики його застосування), так і лікарського препарату.

Із цих позицій особливий інтерес являє препарат нейромідин, який поліпшує мозковий кровообіг, мнестичні й асоціативні функції, сприятливо впливає на когнітивні процеси і в цілому сприяє підвищенню адаптаційного потенціалу організму (Лаврецкая Э. Ф., 2002).

З нечисленних літературних джерел, на основі виконаних фізико-хімічних досліджень, відомо, що нейромідин може бути введений шляхом електрофорезу. Так, 0,5%-й і 1,5%-й розчини нейромідину мають рН 2,8–4,0, основна частина молекули препарату за рахунок протонізації аміногрупи має позитивний заряд і в розчині прямує до катода. Це дало підставу для застосування нейромідину за методикою ендоназального електрофорезу. Як відомо, така методика електрофорезу, маючи всі особливості, притаманні цьому методу (відсутність травматизації тканин, створення депо препарату, повільне надходження його в тканині організму та ін.), дає можливість підвести нейромідин безпосередньо до патологічного вогнища через гематоенцефалічний бар'єр (Пономаренко Г. Н., 2002; Улащик В. С. і соавт., 2010).

Наявні дані про механізми лікувальної дії ендоназального електрофорезу нейромідину дозволяють вважати, що включення його в комплекс відновлювального лікування хворих на ДЕ I та II ст. на стаціонарному етапі сприятиме підвищенню ефективності лікувальних заходів і якості життя цього контингенту осіб.

Низькочастотне змінне магнітне поле має широкий спектр позитивних ефектів (судинорозширювальний, катаболічний, дегідратуючий, трофічний, гіпокоагулюючий, гіпотензивний), які реалізуються у вигляді саногенетичних реакцій у хворих на ДЕ I та II ст. (Самосюк І. В. і співавт., 2004; Пономаренко Г. Н., 2008, 2009).

Водночас, дотепер не вивчені особливості впливу ендоназального електрофорезу нейромідину на функціональний стан нервової і серцево-судинної систем, біохімічні показники, відсутні чіткі рекомендації щодо комплексного застосування цього методу і магнітотерапії, а також диференційовані підходи до призначення в даного контингенту осіб в умовах стаціонару. Ці питання й стали предметом проведеного дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, темами.** Матеріали дисертації є фрагментом планових науково-дослідних тем кафедри загальної практики і медичної реабілітації Одеського національного медичного університету, присвячених розробці сучасних технологій реабілітації хворих із захворюваннями нервової системи і внутрішніх органів із використанням фармакофізіотерапії (№№ держреєстрації 0102U006576, 0111U010173). Фрагмент НДР, присвячений використанню ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії у відновлювальному лікуванні хворих на ДЕ, виконаний безпосередньо здобувачем.

**Мета дослідження.** Підвищити ефективність відновлювального лікування хворих із дисциркуляторною енцефалопатією I та II стадій шляхом застосування в комплексному лікуванні ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії з урахуванням особливостей перебігу захворювання.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити вихідний клініко-функціональний стан нервової і серцево-судинної систем у хворих на ДЕ I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу з використанням когнітивних викликаних потенціалів (ВП), ультразвукової доплерографії (УЗДГ), електрокардіографії (ЕКГ), ехо-електрокардіографії (ЕхоЕКГ), біохімічних тестів і оцінки якості життя.

2. Простежити динаміку клініко-нейрофункціональних, біохімічних показників і якості життя під впливом стандартної медикаментозної терапії в обстежуваного контингенту хворих.

3. Вивчити ефективність і виявити особливості лікувальної дії ендоназального електрофорезу нейромідину при додатковому застосуванні до стандартної медикаментозної терапії на клініко-функціональний стан нервової, серцево-судинної систем, біохімічні показники й якість життя у хворих на ДЕ I та II ст.

4. Розробити методіку комплексного застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії додатково до базової медикаментозної терапії, вивчити її ефективність за даними клініко-функціонального стану нервової, серцево-судинної систем, біохімічних показників і якості життя.

5. Вивчити безпосередні й віддалені результати відновлювального лікування, обґрунтувати диференційовані підходи до призначення комплексів з використанням ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II ст.

*Об'єкт дослідження.* Дисциркуляторна енцефалопатія I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу.

*Предмет дослідження.* Клінічні, структурно-функціональні, когнітивні, соціальні ефекти, ліпідний обмін, система згортання крові при застосуванні ендоназального електрофорезу нейромідину в комплексному відновлювальному лікуванні хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II стадій.

*Методи дослідження.* Клініко-анамнестичний, інструментальні, біохімічні, статистично-математичні.

**Наукова новизна отриманих результатів.** На основі клініко-функціональних і біохімічних методів дослідження у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу вперше встановлені особливості лікувальної дії ендоназального електрофорезу нейромідину в самостійному варіанті та при комплексному застосуванні з магнітотерапією на стаціонарному етапі. Отримано нові дані щодо комплексного впливу ендоназального електрофорезу нейромідину і

магнітотерапії на сано- і патогенетичні механізми, які визначають перебіг мозкової судинної дисциркуляції.

Доповнено уявлення про патогенез дисциркуляторної енцефалопатії I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу, які проявляються змінами функціонального стану нервової (зниження об'єму оперативної пам'яті, процесів спрямованої уваги й активації; порушення процесів розпізнавання і диференціації; порушення інтелектуально-мнестичних функцій у сфері спілкування і соціальної активності) і серцево-судинної систем, мозкового кровообігу (гіперперфузія в усіх судинних басейнах, асиметрії кровотоку, підвищення периферичного судинного опору), біохімічних (порушення ліпідного обміну, зміни реологічно-коагуляційних властивостей крові) показників і якості життя. Ступінь виразності виявлених змін залежала від тяжкості захворювання і була більш значущою у хворих із дисциркуляторною енцефалопатією II ст.

Вперше доведено, що додаткове до базової медикаментозної терапії застосування ендоназального електрофорезу нейромідину у хворих із дисциркуляторною енцефалопатією I ст. (патент України № 56959) сприяє регресу клінічних проявів захворювання, поліпшує мозковий кровообіг, біоелектричну активність і скоротливу здатність міокарда, ліпідний обмін (зниження рівня загального холестерину (ЗХ), холестерин-ліпопротеїдів низької щільності (ХС-ЛПНЩ), холестерин-ліпопротеїдів дуже низької щільності (ХС-ЛПДНЩ), підвищення рівня холестерин-ліпопротеїдів високої щільності (ХС-ЛПВЩ)) і реологічно-коагуляційні властивості крові (підвищення фібринолітичної активності крові). Вперше доведено, що ендоназальний електрофорез нейромідину супроводжується істотними позитивними змінами когнітивних викликаних потенціалів, про що свідчать нормалізація швидкості когнітивних процесів, збільшення об'єму оперативної пам'яті, поліпшення процесів активації і диференціації.

Вперше встановлено, що комплексне застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії додатково до стандартної медикаментозної терапії у хворих на ДЕ I та II ст. істотно підвищує ефективність відновлювального лікування за рахунок нормалізуючого впливу на клініко-функціональний стан нервової і серцево-судинної систем, мозковий кровообіг і біохімічні показники. Лікувальна дія комплексу реалізується за рахунок істотного регресу неврологічної симптоматики, поліпшення когнітивних й інтелектуально-мнестичних функцій, системної, внутрішньосерцевої і мозкової гемодинаміки (зниження гіперперфузії, периферичного судинного опору й їхніх асиметрій), реологічно-коагуляційних властивостей крові (зменшення гіперкоагуляції, підвищення фібринолітичної активності крові), ліпідного обміну й якості життя. Найбільшою мірою зазначені зміни виражені у хворих на ДЕ II ст.

Ендоназальний електрофорез нейромідину і його комплекс із магнітотерапією сприяють досягненню одразу після лікування досить високого рівня якості життя хворих із дисциркуляторною енцефалопатією I та II ст. з наступним збереженням його протягом півроку за параметрами працездатності, загального самопочуття, інтелектуально-мнестичних функцій, соціальної активності переважно при комплексному застосуванні лікувальних фізичних факторів і меншою мірою – при окремому використанні ендоназального електрофорезу нейромідину.

Вперше обґрунтовані диференційовані підходи до призначення зазначених фізичних факторів у самотійному варіанті й у комплексі у хворих із дисциркуляторною енцефалопатією I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу на стаціонарному етапі.

**Практичне значення отриманих результатів.** На основі даних, отриманих у результаті виконаного дослідження, розроблений, апробований і впроваджений у практику охорони здоров'я метод ендоназального електрофорезу нейромідину в самотійному варіанті й у комплексі з магнітотерапією для лікування хворих із дисциркуляторною енцефалопатією I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу на стаціонарному етапі. Розроблено диференційовані показання для призначення ендоназального електрофорезу нейромідину в самотійному варіанті й у комплексі з магнітотерапією залежно від клінічних особливостей перебігу захворювання.

Оформлено інформаційний лист (Київ, 2010). Рекомендації, що впливають із результатів роботи, впроваджені в практику роботи університетської клініки ОНМедУ, санаторію ім. В. П. Чкалова (Одеса), санаторію-профілакторію «Біла акація» (Одеса), використовуються в навчальному процесі на кафедрі загальної практики і медичної реабілітації Одеського національного медичного університету.

**Особистий внесок автора.** Дисертація є особистою роботою автора. Автором проведено інформаційний пошук і аналіз наукової літератури з проблеми, обґрунтовано напрямок, сформульовано мету й завдання, визначено обсяг наукового дослідження. Автором самотійно проведені клінічні дослідження, аналіз результатів, розробка і призначення комплексів відновлювального лікування, статистична обробка, наукове обґрунтування й інтерпретація отриманих результатів, висновки, практичні рекомендації. Самостійно оформлена робота.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення роботи доповідалися й обговорені на засіданнях Одеського обласного товариства фізіотерапевтів і курортологів (Одеса, 2008–2012); на науково-практичній конференції «Медицинская реабилитация в неврологии» (Молдова, 2008); IX, X, XI, XII Конгресах фізіотерапевтів і курортологів АРК (Євпаторія, 2009–2012);

XI Науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання медичної реабілітації, курортології й фізіотерапії дорослих і дітей» (Євпаторія, 2011); науково-практичній конференції «Актуальні питання медичної реабілітації» (Одеса, 2012); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку етапного відновлювального лікування» (Одеса, 2012); I Міжнародній міждисциплінарній конференції «Кінезитерапія в медичній практиці» (Одеса, 2012).

Апробація роботи проведена на спільному засіданні УПК «Терапевтичні спеціальності» і кафедри загальної практики і медичної реабілітації Одеського національного медичного університету.

**Публікації.** Результати дисертаційної роботи викладені в 14 публікаціях, із них 5 статей у наукових профільних журналах, ліцензованих ВАК України, 7 тез у збірниках науково-практичних робіт і матеріалах з'їздів і конференцій, 1 інформаційний лист, 1 патент.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 196 сторінках комп'ютерного тексту і складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, розділу власних досліджень, аналізу й обговорення результатів, висновків, практичних рекомендацій і списку використаних літературних джерел. Робота ілюстрована 48 таблицями і 11 рисунками. Список використаної літератури містить 239 джерел.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріали і методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань проведено клініко-інструментальне обстеження 124 хворих на ДЕ I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу обох статей віком від 38 до 77 років, що надійшли на відновлювальне лікування в неврологічне відділення Університетської клініки Одеського національного медичного університету.

Хворі обстежені в динаміці до і після курсу лікування. Клінічний діагноз визначали відповідно до Міжнародної класифікації хвороб X перегляду. Вивчали скарги, неврологічний статус, функціональний стан нервової, серцево-судинної систем і біохімічні (коагуло- і ліпідограми крові) показники. Досліджували когнітивні викликані потенціали P(300) з урахуванням міжнародних рекомендацій на апараті «Нейро-МВП» (Росія) (Гнездицкий В. В., 1997; Cicemne K.D. et al., 2000; D'Arcy R.C.N. et al., 2005; Odom J. V. et al., 2009).

Динаміку мозкового кровообігу оцінювали за результатами УЗДГ на апараті «Ангіодин-М» (2009) (Гусев Е. И., 2000).

Реєстрували ЕКГ в 12 загальноприйнятих відведеннях за Небом в положенні хворого лежачи за допомогою апарата Megacat Siemens (Німеччина, 2002).



Для проведення ЕхоЕКГ використовували ультразвуковий пристрій Esaote Technos MRX (Італія, 2004).

Стан ліпідного обміну визначали за рівнем загального холестерину; тригліцеридів (ТГ); холестерин-ліпопротеїдів низької щільності; холестерин-ліпопротеїдів дуже низької щільності; холестерин-ліпопротеїдів високої щільності; розрахунком індексу атерогенності (ІА).

Реологічні властивості крові вивчалися за такими показниками: протромбіновий індекс, толерантність плазми до гепарину, каоліновий час, фібриноген, активність фібринази, фібринолітична активність крові, тривалість агрегації тромбоцитів з АДФ, протамін-сульфатний і етаноловий тести.

Безпосередні результати лікування оцінювалися відповідно до рекомендованих стандартних критеріїв ефективності лікування хворих із цереброваскулярними захворюваннями.

Для оцінки віддалених результатів лікування проводили анкетування хворих через пів року після закінчення лікування в санаторії, з огляду на суб'єктивну оцінку пацієнтами головних симптомів захворювання. Динаміка відновлення інтелектуально-мнестичних функцій визначалася за шкалою функціональної незалежності (Functional Independence Measure – FIM).

Хворі були представлені 3 групами.

1-ша група (49 осіб) одержувала лікувальний комплекс, що включає дієту (стіл № 10), щадно-тренуючий руховий режим і медикаментозну терапію (мілдронат, актовегін, кардіомагніл, аторвастатин, L-лізин есцинат, нейрорубін).

2-й групі (39 осіб) у комплексі з дієто- і медикаментозною терапією призначали едоназальний електрофорез нейромідину, щодня, на курс 10 процедур. Методика лікування полягала в такому: 1 мл 0,5%-го розчину нейромідину в 2 мл фізіологічного розчину наносили на анодну прокладку, яку вводили в носові ходи. Катод накладали на шийно-потиличну ділянку. Сила струму дозувалася поступово від 0,1 до 0,7 мА. Тривалість процедури від 5 до 10 хв, щодня, на курс 10–15 процедур. Використовували апарат «Потік-1».

Перед проведенням курсу едоназального електрофорезу нейромідину провели дослідження плацебо-процедур у вигляді едоназальної гальванізації (20 осіб).

3-тя група (36 осіб) одержувала дієто- і медикаментозну терапію, едоназальний електрофорез нейромідину за зазначеною вище методикою і додатково – магнітотерапію на комірцеву зону (низькочастотне змінне магнітне поле (ЗмМП) 20–30 мТл, 30 хв, щодня, на курс 15–18 процедур). Для магнітотерапії використовували апарат «Полюс-2».

Всі групи хворих були репрезентативними за віком, статтю, даними клінічних і параклінічних досліджень.

Статистичний опис вибірок здійснювали методами оцінки варіаційних рядів. Для цього розраховували середнє арифметичне (М) і стандартне

відхилення (SD). Відносна частота зустрічальності ознак подавалася з її помилкою (m). Значущість розбіжностей між вибірками і відносними величинами визначалася параметричними методами порівняння (критерій Стьюдента для зв'язаних і незв'язаних вибірок). Критерієм вірогідності оцінок слугував рівень значущості із зазначенням ймовірної помилки (p). Критичний рівень значення «Р» прийнятий рівним 0,05. Статистичний аналіз проводився з використанням пакета Statistica 7.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На базі неврологічного відділення Університетської клініки Одеського національного медичного університету обстежено 124 хворих на ДЕ I та II ст.: 27 чоловіків віком від 42 до 75 років (середній вік –  $(57,5 \pm 1,9)$  року) і 97 жінок віком від 38 до 77 років (середній вік –  $(55,6 \pm 0,9)$  року). Чоловіків було 21,8 %, жінок – 78,2 %. Приблизно однаковий відсоток випадків припадає на осіб розумової і фізичної праці, більшість обстежених (80,6 %) – особи працездатного віку.

Давність клінічних проявів ДЕ I та II ст. у 75,0 % хворих становила від 1 до 5 років.

Виявлено, що ДЕ I ст. діагностована в 45,2 %, II ст. – в 54,8 % осіб, розвивалася на тлі атеросклерозу судин головного мозку – в 60,5 %, його сполучення з шийним остеохондрозом – в 39,5 % осіб.

В 100 % випадків ДЕ I та II ст. поєднувалася з різними формами ішемічної хвороби серця (ІХС): атеросклеротичним кардіосклерозом – в 61,3 %, стабільною стенокардією напруги I–II функціонального класу – в 33,1 %, перенесеним інфарктом міокарда – в 5,6 % осіб.

Найчастіше визначалася така супровідна патологія: неврологічні синдроми остеохондрозу хребта – в 34,6 % осіб, із них на тлі розповсюдженого остеохондрозу – в 14,5 %, шийного остеохондрозу – в 50,0 %, астеноневротичний синдром – в 51,6 % осіб.

Із 124 хворих на ДЕ I та II ст. 79,8 % пред'являли скарги з боку серцево-судинної системи. У цих пацієнтів найчастішими скаргами були: біль в ділянці серця – в 56,5 %, задишка – у 25,0 %, перебої в діяльності серця – в 9,7 % осіб.

Характер і частота виникнення неврологічних скарг свідчать про те, що переважали дифузійні головні болі (91,1 %), у більшості випадків стисного характеру, що виникали частіше ввечері, не менше 1 разу на тиждень. Частою скаргою у хворих на ДЕ I та II ст. було періодичне запаморочення (70,2 %). У 58,9 % хворих зареєстрований шум у голові, вухах, найчастіше він супроводжував головний біль. Досить часто реєструвалися такі ознаки порушень в емоційно-вольовій сфері, як дратівливість (64,5 %), нестійкий настрій (59,7 %). Підвищена стомлюваність (54,8 %), порушення сну (50,8 %), метеолабільність (44,4 %) частіше доповнювали спектр основних скарг у хворих на ДЕ I та II ст.

Погіршення мнестичних функцій проявлялось у вигляді зниження пам'яті – в 39,5 % осіб, переважно на поточні події, це найчастіше реєструвалося у хворих на ДЕ II ст. – в 54,1 % осіб.

При аналізі неврологічного статусу хворих визначалися недостатність черепно-мозкової іннервації (зниження реакції зіниць на світло – 49,2 %, слабкість конвергенції – 37,1 %, згладжування носогубних складок – 30,6 %), стато-дискоординаторні явища (невпевнене виконання координаторних проб – 67,7 %, хиткість у позі Ромберга – 41,1 %, похитування при ходьбі із заплющеними очима – 15,3 %), тремор пальців витягнутих рук – 34,7 %, порушення чутливості – 50,8 %, анізорефлексія – 75,8 %, а також вегетативно-судинні й трофічні порушення (65,3 %).

У хворих на ДЕ II ст. визначається більший ступінь прояву всіх симптомів, характерних для судинної мозкової недостатності. При дослідженні черепно-мозкової іннервації відзначалося посилення явищ пірамідної недостатності (поява рефлексів «орального автоматизму», рефлексу Марінеско – Радовічі, девіації язика, установочного ністагму). Збільшилися також порушення в руховій (86,5 %) і чутливій (60,8 %) сфері на тлі посилення вегетативно-трофічних порушень (74,3 %).

За даними комп'ютерної томографії (КТ) головного мозку, у всіх хворих (100 %) були наявні КТ-ознаки судинної енцефалопатії. Дослідження когнітивних ВП (Р300) показало, що такі показники, як Л Р300, Л Р300 ускл. статистично значущо вищі, а швидкість сенсомоторної реакції (ШСМР) нижча у хворих на ДЕ II ст., що характеризує зниження когнітивних функцій при більш вираженій судинній мозковій недостатності (зниження об'єму оперативної пам'яті, порушення процесів розпізнавання і диференціації). Отримані результати відбивають наявність гіперперфузії у всіх судинних басейнах, підвищення периферичного судинного опору і наявність асиметрій кровотоку в судинах головного мозку у хворих на ДЕ I та II ст. За даними УЗДГ, найбільш істотні статистично значущі, порівняно з нормою, зрушення фіксувалися у хворих на ДЕ II ст. Дані ЕКГ-досліджень доводять, що у хворих реєструвалися порушення процесів реполяризації (у вигляді депресії сегмента S–T й інверсії зубця T) – в 79,0 % і гіпертрофія міокарда лівого шлуночка – у 76,6 %. Тісну залежність від стадії порушення мозкового кровообігу мала частота деяких показників ЕКГ: при більш вираженій мозковій судинній дисциркуляції зростала і частота порушень процесів реполяризації міокарда.

Аналізуючи результати ЕхоЕКГ, слід відмітити різні порушення внутрішньосерцевої і системної гемодинаміки, скоротливої здатності міокарда. Найчастіше реєструвалися гіпокінезія стінок серця – в 63,7 % і гіпертрофія задньої стінки лівого шлуночка – в 81,5 % осіб, що відповідало даним ЕКГ. Дослідженнями встановлено, що порушення показників внутрішньосерцевої гемодинаміки були більш вираженими у хворих на ДЕ II ст.

Результати біохімічних досліджень свідчать, що в 75,0 % хворих наявні різні порушення ліпідного обміну, а в 40,3 % – показників згортальної і фібринолітичної систем крові. При ДЕ II ст. реєструвалися більш виражені відхилення рівнів вищезазначених показників.

Показники інтелектуальних функцій за шкалою FIM становили  $(18,8 \pm 1,2)$  бала. Це підтверджує зниження спілкування (сприйняття зовнішньої інформації, виклад власних бажань і думок) і соціальної активності (соціальна інтеграція, прийняття рішень, здатність до запам'ятовування і відтворення отриманої зорової і слухової інформації, до навчання) у хворих із ДЕ, що більш виражено при II ст. мозкової судинної недостатності.

Отже, діагноз ДЕ I та II ст. був підтверджений клініко-неврологічними, функціональними (КТ, когнітивні ВП, УЗДГ, ЕКГ, ЕхоЕКГ), біохімічними методами і визначенням якості життя хворих.

В результаті проведеного лікування з використанням комплексів, що вивчалися, спостерігалася позитивна динаміка суб'єктивних і неврологічних симптомів захворювання.

Аналізуючи досягнуті результати за скаргами у хворих на ДЕ I та II ст., слід зазначити, що ці результати у хворих із ДЕ I ст. при застосуванні ендоназального електрофорезу нейромідину наближалися до таких при використанні медикаментозної терапії. При ДЕ II ст. комплексне застосування фізичних факторів супроводжувалося більш значущими результатами, порівняно з окремим застосуванням медикаментозної терапії й ендоназального електрофорезу нейромідину. Водночас, слід підкреслити, що при використанні ендоназального електрофорезу нейромідину у хворих на ДЕ I ст. скарги на головний біль, стомлюваність, дратівливість зменшилися в 1,9 разу, на запаморочення, метеолабільність, кардіалгії – в 2,5 рази, на шум у вухах і голові, зниження пам'яті, порушення сну – в 5 разів, порівняно з медикаментозною терапією.

Слід зазначити, що під впливом комплексного застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії наприкінці лікування хворі на ДЕ I ст. не скаржилися на запаморочення, шум у голові, стомлюваність, порушення сну, зниження пам'яті, дратівливість і кардіалгії, а при ДЕ II ст. були відсутні скарги на стомлюваність, метеолабільність, дратівливість, часті зміни настрою й кардіалгії.

Медикаментозна терапія практично не впливала на динаміку неврологічного статусу. Тому стан, досягнутий після лікування, мало чим відрізнявся від вихідного. Ендоназальний електрофорез нейромідину приводив до позитивних змін низки симптомів: згладжування асиметрій сухожильних рефлексів на руках і ногах (більш ніж удвічі у хворих із ДЕ I ст.), поліпшення виконання стато-координаторних проб, зменшення порушень чутливості і болісності паравертебральних точок, регресу вегетативно-трофічних порушень. В результаті комплексного застосування ендоназального електрофорезу

нейромідину і магнітотерапії у хворих на ДЕ I ст. наприкінці лікування виражена неврологічна симптоматика не визначалася.

У хворих на ДЕ II ст. встановлена перевага впливу комплексу факторів із відновленням виконання стато-координаторних проб і чутливості.

Досягнуті значення когнітивних ВП (P300) у хворих на ДЕ I та II ст. під впливом комплексів, що вивчалися, представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Досягнуті значення когнітивних викликаних потенціалів (P300) у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II ст. у результаті використання різних методів лікування,  $M \pm m$

Параметри	Групи хворих						Статистично значущі розбіжності між групами	
	Медикаментозна терапія (1)		Ендонозальний електрофорез нейромідину (2)		Комплекс (3)		P	P <sup>1</sup>
	ДЕ I ст., n=15	ДЕ II ст., n=34	ДЕ I ст., n=19	ДЕ II ст., n=20	ДЕ I ст., n=16	ДЕ II ст., n=20		
Л P300, мс	514,9± ±25,3	430,7± ±16,1	376,1± ±19,1	400,3± ±18,7	327,2± ±32,0	368,5± ±16,8	1-2*** 1-3***	1-3*
Л P300 ускл., мс	481,0± ±35,7	469,6± ±31,4	375,1± ±15,7	407,6± ±17,6	331,8± ±14,8	385,5± ±18,6	1-2* 1-3**	1-3*
ШСМР, мс	407,8± ±10,7	381,7± ±22,5	431,0± ±18,4	478,9± ±22,1	536,0± ±22,0	625,8± ±18,6	1-3*** 2-3**	1-2** 1-3*** 2-3***
ПР, %	82,5± ±5,3	91,1± ±3,1	95,7± ±5,2	94,5± ±2,4	97,9± ±1,0	98,1± ±1,4	1-3*	

Примітки:

1. Л P300 – латентність когнітивного піка P300.
2. Л P300 ускл. – латентність когнітивного піка P300 в ускладненій пробі з виконанням додаткового сенсомоторного завдання.
3. ШСМР – швидкість сенсомоторної реакції.
4. ПР – відсоток правильно розпізнаних значущих стимулів.
5. Цифри в дужках – умовний номер групи; зірочкою позначені статистично значущі розбіжності між відповідними групами при ймовірності помилкової оцінки: \* –  $P < 0,05$ ; \*\* –  $P < 0,01$ ; \*\*\* –  $P < 0,001$ .
6. P – порівняння результатів у відповідних групах при ДЕ I ст.; P<sup>1</sup> – порівняння результатів у відповідних групах при ДЕ II ст.

З таблиці видно, що досягнуті значення когнітивних ВП (P300) були найбільш значущими при комплексному застосуванні ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії додатково до базового медикаментозного лікування у хворих на ДЕ I та II ст., що супроводжувалося зниженням Л P300, Л P300 ускл., збільшенням ШСМР і відсотка ПР значущих стимулів, порівняно з використанням тільки медикаментозного лікування. Досягнуті значення когнітивних ВП при комплексному застосуванні фізичних факторів перевищували значення, отримані при застосуванні ендоназального електрофорезу, за даними ШСМР. Отримані значення когнітивних ВП (P300) за даними Л P300 і Л P300 ускл. при застосуванні ендоназального електрофорезу нейромідину були істотно значущими порівняно з досягнутими результатами від медикаментозної терапії у хворих на ДЕ I ст., за даними ШСМР – у хворих на ДЕ II ст.

Динаміка когнітивних ВП (P300) у хворих на ДЕ I та II ст. представлена на рис. 1 і 2.

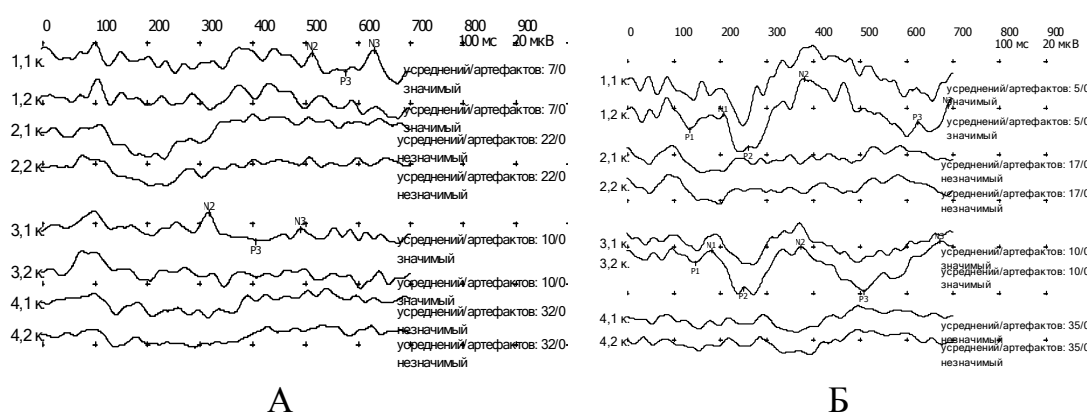


Рис. 1 Когнітивні викликані потенціали у хворого Д. 65 років: А – до початку лікування (когнітивний пік р<sub>3</sub> сумнівний як у першій, так і в другій серіях досліджень); Б – після застосування ендоназального електрофорезу нейромідину (скоротилася латентність когнітивного піка, що добре виражений в обох пробах)

При аналізі показників УЗДГ спостерігалася поліпшення мозкової гемодинаміки у хворих на ДЕ I та II ст. внаслідок збільшення лінійної швидкості кровотоку (ЛШК), зниження пульсативного (Pi) і резистивного (Ri) індексів. Досягнуті значення показників, що характеризують кровотік по магістральних артеріях голови й інтракраніальних артеріях, при застосуванні комплексу факторів були статистично значущо кращі за всіма аналізованими показниками, ніж при окремому використанні стандартної медикаментозної терапії й ендоназального електрофорезу нейромідину.

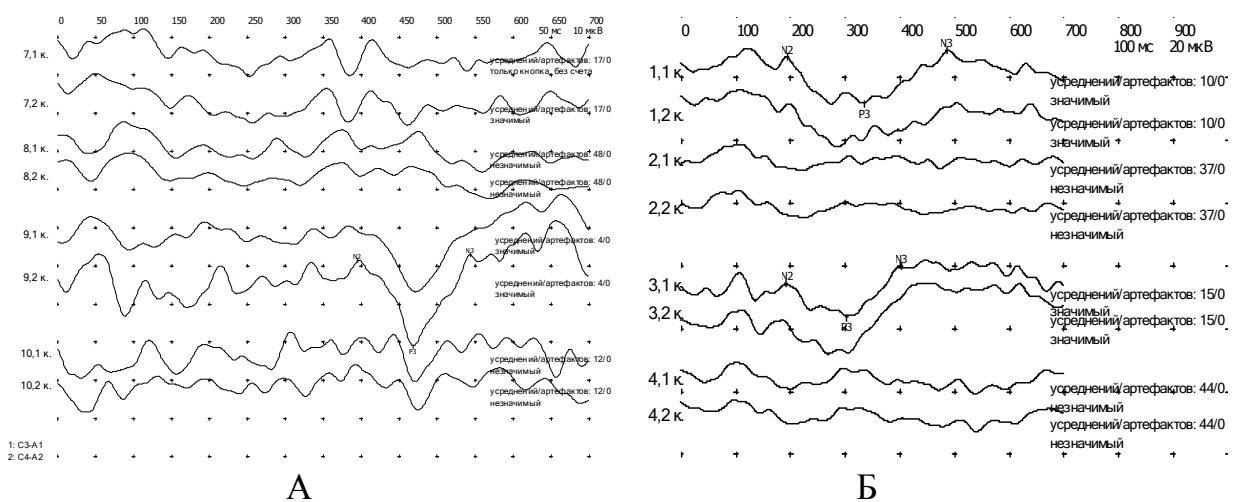


Рис. 2 Когнітивні викликані потенціали у хворого Д. 45 років: А – до початку лікування (когнітивний пік Р300 не виражений); Б – після застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії (скоротилася латентність когнітивного піка, когнітивний пік добре виражений в обох пробах)

Досягнуті значення показників мозкового кровотоку при застосуванні ендоназального електрофорезу нейромідину були вищі порівняно з показниками при використанні медикаментозної терапії за низкою показників у хворих на ДЕ I ст. (ЗСА – ЛШК, ВСА – Р<sub>i</sub>, ХА – ЛШК, Р<sub>i</sub>, R<sub>i</sub>) і ДЕ II ст. (ЗСА – ЛШК, Р<sub>i</sub>, ВСА – Р<sub>i</sub> праворуч; ХА – Р<sub>i</sub>, R<sub>i</sub>).

Проведене лікування вивченими фізичними факторами привело до такого стану біоелектричної активності серця, за даними ЕКГ, що характеризувався поліпшенням електрокардіографічних показників у вигляді збільшення амплітуди зубця Т і зменшення депресії сегмента ST. Застосування ендоназального електрофорезу нейромідину приводило до поліпшення процесів реполяризації у вигляді збільшення амплітуди зубця Т у 51,4 % хворих (ДЕ I ст. – 57,9 %, ДЕ II ст. – 44,4 %) і зменшення депресії сегмента ST – в 48,6 % (ДЕ I ст. – 42,1 %, ДЕ II ст. – 55,6 %), що перевищувало досягнутий результат медикаментозної терапії (відповідно: в 34,3 % хворих, ДЕ I ст. – 26,7 %, ДЕ II ст. – 26,7 %; в 25,7 % хворих, ДЕ I ст. – 20,0 %, ДЕ II ст. – 20,0 %). Застосування комплексу ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії сприяло формуванню найбільш оптимальних процесів у міокарді, за даними ЕКГ, порівняно з окремим застосуванням медикаментозної терапії й ендоназального електрофорезу нейромідину (збільшення амплітуди зубця Т – в 83,3 %, зменшення депресії сегмента ST – в 86,1 % хворих).

При аналізі показників ЕКГ залежно від стадії ДЕ встановлено, що статистично вірогідні розбіжності результатів були наявні при комплексному застосуванні фізичних факторів як у хворих із ДЕ I ст., так і з ДЕ II ст., порівняно з даними, отриманими при окремому застосуванні медикаментозної терапії й ендоназального електрофорезу нейромідину.

Аналіз отриманих результатів ліпідогам при використанні лікувальних комплексів, що вивчалися, у хворих на ДЕ I ст. показав, що застосування ендоназального електрофорезу нейромідину статистично вірогідно ефективніше медикаментозної терапії щодо впливу на ЗХ,  $\beta$ -ліпопротеїди, ХС-ЛПНЩ. Комплексне застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії в цього контингенту хворих статистично вірогідно відрізнялося від медикаментозної терапії щодо впливу на ЗХ,  $\beta$ -ліпопротеїди, ХС-ЛПНЩ, ХС-ЛПДНЩ, ХС-ЛПВЩ. Крім того, комплексне застосування фізичних факторів у хворих на ДЕ I ст. за такими показниками як ЗХ, ХС-ЛПНЩ, ХС-ЛПДНЩ, ХС-ЛПВЩ приводило до досягнення більш значущих результатів, порівняно із застосуванням ендоназального електрофорезу нейромідину. Слід підкреслити нормалізуючий характер впливу ендоназального електрофорезу нейромідину і його комплексу з магнітотерапією на ліпідний обмін у хворих на ДЕ I ст.

У хворих на ДЕ II ст. за всіма досягнутими значеннями показників ліпідогам, що вивчалися (ЗХ, ХС-ЛПНЩ, ХС-ЛПДНЩ, ХС-ЛПВЩ), виявлена статистично вірогідна перевага комплексного застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії порівняно з роздільним використанням тільки стандартного медикаментозного лікування й ендоназального електрофорезу нейромідину. При цьому відзначається досить чітко виражений оптимізуючий ефект.

Аналізуючи досягнуті значення показників коагулограм, слід зазначити перевагу впливу ендоназального електрофорезу нейромідину, порівняно з медикаментозною терапією, на рівень протромбінового індексу і фібринолітичну активність у хворих із ДЕ I ст. Комплекс фізичних факторів супроводжувався статистично більш значущими досягнутими результатами щодо впливу на протромбіновий індекс, рівень фібриногену, фібринолітичну активність, тривалість агрегації тромбоцитів порівняно з медикаментозною терапією й ендоназальним електрофорезом нейромідину у хворих на ДЕ I ст. Застосування ендоназального електрофорезу нейромідину у хворих на ДЕ II ст. за досягнутими значеннями протромбінового індексу і тривалості агрегації тромбоцитів істотно відрізнялося від медикаментозної терапії. Комплексне використання фізичних факторів додатково до стандартної медикаментозної терапії у хворих на ДЕ II ст. супроводжувалося найкращими досягнутими значеннями протромбінового індексу, фібриногену, тривалості агрегації тромбоцитів порівняно з роздільним застосуванням медикаментозної терапії й ендоназального електрофорезу нейромідину.

Досягнута відразу після лікування якість життя хворих показала, що комплексне застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії дозволило одержати найкращі статистично значущі результати за всіма параметрами у хворих на ДЕ I та II ст. порівняно з окремим



використанням медикаментозної терапії й ендоназального електрофорезу нейромідину.

Застосування ендоназального електрофорезу нейромідину відразу після лікування статистично значуще перевершувало результати медикаментозної терапії у хворих на ДЕ I ст. за показниками загального самопочуття і супроводжувалося позитивною тенденцією поліпшення інтелектуально-мнестичних функцій, а у хворих на ДЕ II ст. – за показниками працездатності, загального самопочуття, поліпшення сприйняття зовнішньої інформації, соціальної інтеграції й пам'яті.

Найкращі статистично значущі результати якості життя отримані при застосуванні комплексу ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії у хворих на ДЕ I та II ст. порівняно з роздільним використанням медикаментозної терапії й ендоназального електрофорезу нейромідину. Через 6 міс. після лікування ендоназальний електрофорез нейромідину дозволив досягти кращих результатів за всіма параметрами порівняно з медикаментозною терапією: підвищення працездатності в 3,2 разу (ДЕ I ст. – в 1,6 разу, ДЕ II ст. – в 6,8 разу), поліпшення загального самопочуття – в 2,1 разу (ДЕ I ст. – в 2,0 рази, ДЕ II ст. – в 2,1 разу), поліпшення інтелектуально-мнестических функцій – в 1,6 разу (ДЕ I ст. – в 1,6 разу, ДЕ II ст. – в 2,3 разу), поліпшення спілкування й соціальної активності на 4,75 бала (ДЕ I ст. – 4,3 бала, ДЕ II ст. – 5,2 бала).

Застосування ендоназального електрофорезу нейромідину привело до переважання благополучних результатів лікування у хворих на ДЕ I ст. (значне поліпшення – 31,6 %, поліпшення – 47,7 %) порівняно з медикаментозною терапією. У хворих на ДЕ II ст. чіткий благополучний результат «значне поліпшення» (15,0 %) і «поліпшення» (40,0 %) був в 1,3 разу вище за рахунок переважання «значного поліпшення» порівняно з медикаментозною терапією (5,9 %). Комплексне застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії привело до істотного і статистично значущого переважання благополучних результатів лікування «значне поліпшення» (40,0 %) і «поліпшення» (45,0 %) порівняно з медикаментозною терапією у хворих на ДЕ II ст. і в 1,5 рази збільшувало такий результат («значне поліпшення» – 50,0 %, «поліпшення» – 37,5 %) у хворих на ДЕ I ст.

Загалом, кількість благополучних безпосередніх результатів лікування (значне поліпшення + поліпшення) при використанні медикаментозної терапії становила 46,9 % (ДЕ I ст. – 60,0 %, ДЕ II ст. – 41,6 %), при додатковому застосуванні ендоназального електрофорезу нейромідину – 66,7 % (ДЕ I ст. – 78,9 %, ДЕ II ст. – 55,0 %) і при комплексному застосуванні ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії – 86,1 % (ДЕ I ст. – 87,5 %, ДЕ II ст. – 85,0 %).

Відзначимо, що найменша кількість безпосередніх результатів «незначне поліпшення» і «без поліпшення» була встановлена при використанні комплексу

ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії – 13,9 % (ДЕ I ст. – 12,5 %, ДЕ II ст. – 15,0 %), трохи більше – при використанні ендоназального електрофорезу нейромідину – 33,3 % (ДЕ I ст. – 21,1 %, ДЕ II ст. – 30,0 і 15,0 %) і найбільша кількість – при застосуванні стандартного медикаментозного лікування – 66,7 % (ДЕ I ст. – 13,3 і 26,7 %, ДЕ II ст. – 29,4 і 29,4 %).

Аналіз віддаленої ефективності лікування хворих на ДЕ I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу показав формування досить великої кількості благополучних результатів при використанні ендоназального електрофорезу нейромідину (64,1 %, що в 1,6 разу вище, ніж при використанні медикаментозної терапії) і його комплексу з магнітотерапією (83,3 %, що вдвічі перевершує результат медикаментозної терапії і в 1,3 разу – результат ендоназального електрофорезу нейромідину).

Відзначимо, що максимальна кількість віддалених результатів «поліпшення» була встановлена при використанні комплексу ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії (ДЕ I ст. – 62,5 % ( $P < 0,05$ ); ДЕ II ст. – 35,0 % ( $P < 0,05$ ), порівняно з медикаментозною терапією) і найменше – при застосуванні базового медикаментозного лікування (ДЕ I ст. – 20,0 %, ДЕ II ст. – 8,8 %). Найбільша кількість віддалених результатів «без поліпшення» і «погіршення» була зареєстрована в групі, що одержувала медикаментозну терапію (ДЕ I ст. – 40,0 і 13,3 %, ДЕ II ст. – 32,4 і 29,4 %).

Отже, використання ендоназального електрофорезу нейромідину у відновлювальному лікуванні хворих на ДЕ I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу приводило до підвищення ефективності лікування, що проявлялося зростанням благополучних як безпосередніх (ДЕ I ст. – 78,9 %, ДЕ II ст. – 55,0 %), так і віддалених (ДЕ I ст. – 73,7 %, ДЕ II ст. – 55,0 %) результатів. Застосування комплексу ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії приводило до підвищення ефективності лікування, що найбільшою мірою проявлялося зростанням благополучних як безпосередніх (ДЕ I ст. – 87,5 %, ДЕ II ст. – 85,0 %), так і віддалених (ДЕ I ст. – 93,8 %, ДЕ II ст. – 75,0 %) результатів лікування.

Загалом, отримані результати дозволяють стверджувати, що застосування ендоназального електрофорезу нейромідину на стаціонарному етапі лікування хворих на ДЕ приводить до поліпшення стану хворих, дозволяє домогтися більш значущих безпосередніх і віддалених результатів лікування, поліпшити якість життя хворих на ДЕ I ст. порівняно з медикаментозною терапією. Комплексне застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії приводить до більше вираженого поліпшення стану хворих, дозволяє домогтися більш значущих безпосередніх і віддалених результатів лікування, що істотно поліпшує якість життя хворих на ДЕ I та II ст. порівняно з окремим застосуванням медикаментозної терапії й ендоназального електрофорезу нейромідину.

## ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне обґрунтування й нове рішення наукового завдання медичної реабілітації, фізіотерапії та курортології, суть якого полягає в підвищенні ефективності відновлювального лікування хворих на дисциркулярну енцефалопатію I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу на стаціонарному етапі шляхом комплексного застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії додатково до стандартної медикаментозної терапії, з урахуванням клініко-нейрофункціональних особливостей перебігу захворювання.

1. Для хворих на дисциркулярну енцефалопатію I та II ст. атеросклеротичного і змішаного генезу характерні суб'єктивні й неврологічні прояви захворювання, зміни функціонального стану нервової (за даними визначення когнітивних функцій: зниження об'єму оперативної пам'яті, процесів спрямованої уваги й активації, порушення процесів розпізнавання і диференціації; порушення інтелектуально-мнестических функцій у сфері спілкування й соціальної активності) і серцево-судинної систем, мозкового кровообігу (гіперперфузія в усіх судинних басейнах, асиметрії кровотоку, підвищення периферичного судинного опору), біохімічних показників і якості життя. Ступінь виразності виявлених змін більш значуща у хворих із дисциркуляторною енцефалопатією II ст.

2. Застосування ендоназального електрофорезу нейромідину на додаток до стандартного медикаментозного лікування хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II ст. приводить до зменшення клінічних проявів захворювання, поліпшення когнітивних функцій, що виявляється збільшенням об'єму оперативної пам'яті й швидкості когнітивних процесів, поліпшенням мозкового кровотоку по магістральних судинах голови й інтракраніальних артеріях, що характеризується збільшенням лінійної швидкості кровотоку, зниженням гіперперфузії і периферичного судинного опору, зменшенням асиметрій кровотоку, сприяє поліпшенню ліпідного обміну і реологічно-коагуляційних властивостей крові. Найбільша ефективність отримана у хворих на ДЕ I ст.

3. Використання комплексу ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії додатково до базової медикаментозної терапії хворих на ДЕ I та II ст. дозволяє зменшити суб'єктивні й неврологічні прояви захворювання, поліпшити когнітивні й інтелектуально-мнестичні функції, що виявляється збільшенням об'єму оперативної пам'яті, поліпшенням процесів розпізнавання і диференціації, приводить до поліпшення внутрішньосерцевої гемодинаміки, поліпшення мозкового кровотоку по магістральних судинах голови й інтракраніальних артеріях, що характеризується збільшенням лінійної швидкості кровотоку, зниженням гіперперфузії, периферичного судинного опору й їхніх асиметрій, дозволяє значно поліпшити реологічно-коагуляційні

властивості крові й ліпідний обмін. Найбільша ефективність комплексного застосування факторів отримана у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію II ст.

4. Використання ендоназального електрофорезу нейромідину підвищує ефективність відновлювального лікування хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II ст., що проявляється ростом благополучних як безпосередніх (у 66,7 % випадків: ДЕ I ст. – 78,9 %, ДЕ II ст. – 55,0 %; при стандартному медикаментозному лікуванні – в 46,9 % випадків: ДЕ I ст. – 60,0 %, ДЕ II ст. – 41,6 %), так і віддалених (в 64,1 % випадків: ДЕ I ст. – 73,7 %, ДЕ II ст. – 55,0 %; при стандартному медикаментозному лікуванні – в 40,8 % випадків: ДЕ I ст. – 46,7 %, ДЕ II ст. – 38,2 %) результатів.

5. Застосування комплексу ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії підвищує ефективність відновлювального лікування хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II ст., що проявляється істотним зростанням сприятливих як безпосередніх (в 86,1 % випадків: ДЕ I ст. – 87,5 %, ДЕ II ст. – 85,0 %), так і віддалених (в 83,3 % випадків: ДЕ I ст. – 93,8 %, ДЕ II ст. – 75,0 %) наслідків, які перевищують результати самостійного застосування ендоназального електрофорезу нейромідину і медикаментозної терапії.

6. Ендоназальний електрофорез нейромідину і його комплекс із магнітотерапією сприяють досягненню відразу після лікування досить високого рівня якості життя хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II ст. з наступним збереженням його протягом півроку за параметрами працездатності, загального самопочуття, інтелектуально-мнестических функцій, соціальної активності, що більше виражено при комплексному застосуванні лікувальних фізичних факторів і менше виражено – при окремому використанні ендоназального електрофорезу нейромідину.

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Хворим на дисциркуляторну енцефалопатію I та II ст. перед початком відновлювального лікування на стаціонарному етапі, крім виявлення суб'єктивних і неврологічних порушень, комп'ютерної томографії головного мозку, проведення доплерограм інтракраніальних і екстракраніальних судин головного мозку, дослідження ліпідного обміну й коагулограми, рекомендується визначати когнітивні викликані потенціали (Р 300).

2. Застосування фізичних факторів рекомендується проводити в комплексі зі стандартною медикаментозною терапією (судинорегулювальні, антиагрегантні, ноотропні препарати).

3. Ендоназальний електрофорез нейромідину рекомендується хворим на дисциркуляторну енцефалопатію I ст. для поліпшення суб'єктивних симптомів і неврологічного статусу, збільшення об'єму оперативної пам'яті, поліпшення

церебральної гемодинаміки, корекції ліпідного обміну і реологічно-коагуляційних властивостей крові. Методика полягає в такому: 1 мл 0,5%-го розчину нейромідину в 2 мл фізіологічного розчину наносять на анодну прокладку, яку вводять у носові ходи. Катод накладають на шийно-потиличну ділянку. Сила струму дозується поступово від 0,1 до 0,7 мА. Тривалість процедури від 5 до 10 хв, щодня, на курс 10–15 процедур. Використовують апарат «Потік-1».

4. Комплексне застосування медикаментозної терапії, ендоназального електрофорезу нейромідину і магнітотерапії рекомендується хворим на дисциркуляторну енцефалопатію II ст. для пато- і саногенетического впливу на всі ланки механізму формування мозкової судинної недостатності. Методика магнітотерапії: низькочастотним змінним магнітним полем від апарата «Полюс-2» впливають на комірцеву зону, використовуючи циліндричний індуктор, 20–30 мТл, 30 хв, щодня, на курс 15–18 процедур. Зазначений спосіб лікування рекомендується для застосування в санаторно-курортних установах, реабілітаційних центрах, поліклініках, багатoproфільних лікарнях, лікувально-діагностичних центрах.

### СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Олійник С. М. Когнітивні викликані потенціали (P300) і показники за шкалою функціональної незалежності (FIM) в оцінці мнестичних функцій у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I–II ступеня під впливом ендоназального електрофорезу нейромідину / І. П. Шмакова, С. М. Олійник, І. А. Колкер // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія. – 2009. – № 3 (59). – С. 25–28.

2. Олейник С. М. Влияние эндоназального электрофореза нейромидина на когнитивные вызванные потенциалы P300 у больных дисциркуляторной энцефалопатией I и II ст. / С. М. Олейник, И. А. Колкер // Вестник морской медицины. – 2012. – № 4. – С. 66–71.

3. Олейник С. М. Эффективность комплексного применения эндоназального электрофореза нейромидина и магнитотерапии у больных дисциркуляторной энцефалопатией I и II ст. / С. М. Олейник // Медична гідрологія та реабілітація. – 2012. – № 4. – С. 43–50.

4. Пат. 56959U Апарат, А61К 31/44, А61N1/30. Спосіб відновлювального лікування хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I і II стадій / Шмакова І. П., Олійник С. М. ; заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. – № u201015286 ; заявл. 20.12.2010 ; опубл. 25.01.2011, Бюл. № 2.

5. Oliynyk S. M. Evaluate the effectiveness of treatment of patients with encephalopathy dyscirculatory I–II stage influenced endonazal neuromidine electrophoresis using cognitive evoked potentials (P 300) / I. P. Shmakova,

S. M. Oliynyk // Humanities dimension of physiotherapy, rehabilitation, nursing and public health, tourism and recreation. – Radom, 2011. – P. 10–15.

6. Олійник С. М. Застосування ендоназального електрофорезу нейромідину у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I–II ст. за даними когнітивних викликаних потенціалів (P300) / І. П. Шмакова, С. М. Олійник, І. А. Колкер // Materialele Congresului II al Fizioterapeuților din Republica Moldova cu Participare Internațională «Fizioterapia și balneologia în tratament, reabilitare medicală, profilaxie»: 1–2 octombrie 2009. – Chișinău-Vadul lui Vodă, 2009. – Ș. 272–276.

7. Олійник С. М. Застосування когнітивних викликаних потенціалів (P300) у оцінці результатів відновлювального лікування хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I–II ст. / І. П. Шмакова, С. М. Олійник, І. А. Колкер // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2009. – № 2. – С. 142 (Актуальные вопросы организации курортного дела, курортной политики и физиотерапии АРК : IX Респ. Конгресс курортологов и физиотерапевтов, апрель 2009 г., Евпатория : материалы).

8. Олійник С. М. Динаміка клініко-нейрофункціонального стану хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I–II ст. під впливом ендоназального електрофорезу нейромідину / І. П. Шмакова, С. М. Олійник // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2010. – № 2. – С. 145 (Актуальные вопросы организации курортного дела, курортной политики и физиотерапии АРК : X Респ. Конгресс курортологов и физиотерапевтов, 13–14 апреля 2010 г., Евпатория : материалы).

9. Олійник С. М. Нові підходи до відновлювального лікування хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I–II ст. змішаного генезу із застосуванням ендоназального електрофорезу нейромідину / І. П. Шмакова, С. М. Олійник // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2011. – № 2. – С. 163–164 (Актуальные вопросы организации курортного дела, курортной политики и физиотерапии АРК : XI Респ. Конгресс курортологов и физиотерапевтов, 5–6 апреля 2011 г., Евпатория : материалы).

10. Олійник С. М. Спосіб лікування хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I–II ст. із застосуванням електрофорезу нейромідину / І. П. Шмакова, С. М. Олійник // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2011. – № 3. – Додаток до журналу (Актуальні питання медичної реабілітації, курортології та фізіотерапії дорослих і дітей : XI Наук.-практ. конф. з міжнар. участю 28–29 вересня 2011 р., Євпаторія, АР Крим, клінічний санаторій «Примор'я» : матеріали).

11. Олійник С. М. Ендоназальний електрофорез нейромідину у хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I–II ст. змішаного генезу / І. П. Шмакова, С. М. Олійник // Проблеми та перспективи розвитку етапного відновлювального

лікування. День науки : Міжнар. наук.-практ. конф. 29–30 березня 2012 р., Одеса : матеріали. – Одеса, 2012. – С. 136–137.

12. Олейник С. М. Современные подходы к реабилитации больных дисциркуляторной энцефалопатией с использованием магнитотерапии и эндоназального электрофореза нейромидина / И. П. Шмакова, С. М. Олейник, Ю. В. Прокопчук // Кинезитерапия в медицинской практике : I Междунар. междисциплинарная конф. 13–14 сентября 2012 г., Одесса : материалы. – Одесса, 2012. – С. 58–59.

13. Олейник С. М. Основные механизмы лечебного действия эндоназального электрофореза нейромидина в комплексном восстановительном лечении больных дисциркуляторной энцефалопатией / И. П. Шмакова, С. М. Олейник // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2012. – № 2. – С. 173 (Актуальные вопросы организации курортного дела, курортной политики и физиотерапии АРК : XII Респ. Конгресс курортологов и физиотерапевтов 19–20 апреля 2012 г., Евпатория : материалы).

14. Олійник С. М. Спосіб лікування хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I–II ст. змішаного генезу : інформаційний лист / І. П. Шмакова, С. М. Олійник / Одеський національний медичний університет МОЗ України, Укрмедпатентінформ МОЗ України. – К., 2010. – 4 с.

#### АНОТАЦІЯ

**Олійник С. М. Застосування ендоназального електрофорезу нейромідину у комплексному відновлювальному лікуванні хворих на дисциркуляторну енцефалопатію I та II стадій.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за фахом 14.01.33 – медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія. – Кримська республіканська установа «Науково-дослідний інститут фізичних методів лікування і медичної кліматології ім. І. М. Сеченова»; Державна установа «Кримський державний медичний університет ім. С. І. Георгієвського» МОЗ України, Ялта, 2013.

Дисертацію присвячено підвищенню ефективності відновлювального лікування хворих на ДЕ I та II ст. шляхом застосування у комплексному лікуванні ендоназального електрофорезу нейромідину та магнітотерапії з урахуванням особливостей перебігу захворювання.

Встановлено, що комплексне застосування медикаментозної терапії, ендоназального електрофорезу нейромідину та магнітотерапії статистично вірогідно зменшує суб'єктивні та неврологічні прояви захворювання, покращує когнітивні й інтелектуально-мнестичні функції, внутрішньосерцеву і мозкову гемодинаміку, реологічно-коагуляційні властивості крові, ліпідний обмін і якість життя. Отримані результати достовірно перевищують досягнуті при роздільному застосування фізичних факторів, що вивчалися. Найбільша ефективність застосування факторів отримана у хворих на ДЕ II ст. Доведено,

що ефективність комплексного застосування ендоназального електрофорезу нейромідину та магнітотерапії супроводжується найкращими безпосередніми і віддаленими результатами, які свідчать про стійку позитивну динаміку як у неврологічному статусі, так і в стані когнітивних та інтелектуально-мнестичних функцій, показниках ліпідного обміну, мозкового кровообігу, що супроводжується підвищенням якості життя.

**Ключові слова:** дисциркуляторна енцефалопатія, ендоназальний електрофорез нейромідину, магнітотерапія, відновлювальне лікування.

### АННОТАЦІЯ

**Олейник С. М. Применение эндоназального электрофореза нейромидина в комплексном восстановительном лечении больных дисциркуляторной энцефалопатией I и II стадий.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.33 – медицинская реабилитация, физиотерапия и курортология. – Крымское республиканское учреждение «Научно-исследовательский институт физических методов лечения и медицинской климатологии им. И. М. Сеченова»; Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет им. С. И. Георгиевского» МЗ Украины, Ялта, 2013.

Диссертация посвящена повышению эффективности восстановительного лечения больных ДЭ I и II ст. путем применения в комплексном лечении эндоназального электрофореза нейромидина и магнитотерапии с учетом особенностей течения заболевания.

Установлено, что комплексное применение медикаментозной терапии, эндоназального электрофореза нейромидина и магнитотерапии статистически достоверно уменьшает субъективные и неврологические проявления заболевания, улучшает когнитивные и интеллектуально-мнестические функции, внутрисердечную и мозговую гемодинамику, реологически-коагуляционные свойства крови, липидный обмен и качество жизни. Наибольшая эффективность применения факторов получена у больных ДЭ II ст.

Доказано, что эффективность комплексного применения эндоназального электрофореза нейромидина и магнитотерапии подтверждается непосредственными и отдаленными результатами, которые свидетельствуют об устойчивой положительной динамике как в неврологическом статусе, так и в состоянии когнитивных и интеллектуально-мнестических функций, показателях липидного обмена, мозгового кровообращения, что сопровождается повышением качества жизни.

Эндоназальный электрофорез нейромидина рекомендуется больным дисциркуляторной энцефалопатией I ст. для улучшения субъективных симптомов и неврологического статуса, увеличения объема оперативной памяти, улучшения церебральной гемодинамики, коррекции липидного обмена



и реологически-коагуляционных свойств крови. Методика заключается в следующем: 1 мл 0,5%-го раствора нейромидина в 2 мл физиологического раствора наносят на анодную прокладку, которую вводят в носовые ходы. Катод накладывают на шейно-затылочную область. Сила тока дозируется постепенно от 0,1 до 0,7 мА. Длительность процедуры от 5 до 10 мин, ежедневно, на курс 10–15 процедур. Используют аппарат «Поток-1».

Комплексное применение медикаментозной терапии, эндоназального электрофореза нейромидина и магнитотерапии рекомендуется больным дисциркуляторной энцефалопатией II ст. для пато- и саногенетического влияния на все звенья формирования мозговой сосудистой недостаточности. Методика магнитотерапии: низкочастотным переменным магнитным полем от аппарата «Полюс-2» воздействуют на воротниковую зону, используя цилиндрический индуктор, 20–30 мТл, 30 мин, ежедневно на курс 15–18 процедур. Указанный способ лечения рекомендуется для применения в санаторно-курортных учреждениях, реабилитационных центрах, поликлиниках, многопрофильных больницах, лечебно-диагностических центрах.

**Ключевые слова:** дисциркуляторная энцефалопатия, эндоназальный электрофорез нейромидина, магнитотерапия, восстановительное лечение.

#### ANNOTATION

**Oliinyk S.M. The application of endonasal electrophoresis with neuromidin in complex restorative treatment of patients with dyscirculatory encephalopathy of I and II stage – Manuscript.**

The dissertation for the Candidate degree in medical sciences by speciality 14.01.33 - medical rehabilitation, physiotherapy and resort treatment. – Crimea republic institution «Scientific research institute of physical methods of treatment and medical climatology name after I.M. Sechenova»; State institution “Crimean state medical university named after S.I. Georgievsky” Ministry of Health Care of Ukraine – Yalta, 2013.

The thesis is dedicated to the increase of efficacy of restorative treatment of patients with DE of I and II stage by the application of endonasal electrophoresis with neuromidin and magnetotherapy in complex treatment taking into consideration the peculiarities of the disease course.

It was established that complex application of medicinal therapy, endonasal electrophoresis with neuromidin and magnetotherapy statistically reliably decreased subjective and neurological manifestations, improved cognitive and intellectual-mnemonic functions, intracardial and cerebral hemodynamics, rheologic-coagulation properties of the blood, lipid metabolism and life quality. The results obtained reliably exceed those in separate application of the physical factors under study. The greatest efficacy of the used factors was obtained in patients with DE of II stage. It is proved that efficacy of complex application of endonasal electrophoresis with neuromidin and magnetotherapy are accompanied by the best immediate and long-

term results that are evidence of stable positive dynamics both in the neurological status and intellectual-mnemonic functions, indices of lipid metabolism, cerebral circulation, which are accompanied by the increase of the life quality.

Key words: dyscirculatory encephalopathy, endonasal electrophoresis with neuromidin, magnetotherapy, restorative treatment.

### СКОРОЧЕННЯ

ВП	– викликані потенціали
ВСА	– внутрішня сонна артерія
ДЕ	– дисциркуляторна енцефалопатія
ЕКГ	– електрокардіографія
ЕхоЕКГ	– ехо-електрокардіографія
ЗСА	– загальні сонні артерії
ЗХ	– загальний холестерин
КТ	– комп'ютерна томографія
Л Р300 ускл.	– латентність когнітивного піка Р300 в ускладненій пробі з виконанням додаткового сенсомоторного завдання
Л Р300	– латентність когнітивного піка Р300
ЛШК	– лінійна швидкість кровотоку
ПР	– правильно розпізнані значущі стимули
УЗДГ	– ультразвукова доплерографія
ХА	– хребетна артерія
ХС-ЛПВЩ	– холестерин-ліпопротеїди високої щільності
ХС-ЛПДНЩ	– холестерин-ліпопротеїди дуже низької щільності
ХС-ЛПНЩ	– холестерин-ліпопротеїди низької щільності
ШСМР	– швидкість сенсомоторної реакції
Рi	– пульсативний індекс
Рi	– резистивний індекс