

УКРАЇНСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ АЛЬМАНАХ

Том 11, № 1 (додаток), 2008

ЗАСНОВАНИЙ У 1998 РОЦІ

Адреса редакції:

91045, м. Луганськ, кв. 50 років
Оборони Луганська, 1

Телефон/факс:

(0642) 53-20-36

rector@lsmu.lg.ua

Телефон:

(0642) 63-02-55

**Літературні редактори
і коректори:**

Т.В. Сівач
Д.А. Астраханцев

**Художній редактор
і комп'ютерний дизайн,
оригінал-макет:**

О.А. Тишкевич
Є.Л. Маньковський

Засновники:

Міністерство охорони здоров'я
України,
Луганський державний медичний
університет

Журнал зареєстрований
Міністерством інформації України
Свідоцтво про реєстрацію
КВ № 3006

Журнал зареєстрований
ВАК України:
"Бюлетень ВАК України"
№ 3, 1998 р.

Рекомендовано до друку Вченою
радою Луганського державного
медичного університету (протокол
№ 2 від 06.03.2008 р.)

Підписано до друку 10.03.2008 р.
Формат 60x84,8. Папір офсетний.
Наклад 350 прим.
Видавництво ЛДМУ
м. Луганськ

Підписний індекс 06487

Головний редактор:

Ю.М. Вовк (Луганськ)

Редакційна колегія:

Заступник головного редактора: В.І. Лузін (Луганськ)

О.В. Андрєєва (Луганськ) – відповідальний секретар, **А.А. Бабанін (Сімферополь), В.І. Бондарєв (Луганськ), І.Р. Барияк (Київ), Ю.М. Вороненко (Київ), В.Т. Германов (Луганськ), О.П. Гудзенко (Луганськ), В.К. Івченко (Луганськ), Л.Я. Ковальчук (Тернопіль), В.Г. Ковешніков (Луганськ), П.Т. Лещинський (Луганськ), В.М. Мороз (Вінниця), В.П. Пішак (Чернівці), Л.В. Савченкова (Луганськ); М.С. Скрипніков (Полтава), В.Й. Трескач (Луганськ), В.М. Фролов (Луганськ), В.П. Черних (Харків), В.О. Шаповалова (Харків)**

Редакційна рада:

І.Б. Єршова (Луганськ), Л.М. Іванова (Луганськ), С.Є. Казакова (Луганськ), М.П. Ковальський (Київ), Ю.М. Колчін (Луганськ), І.О. Комарєвцева (Луганськ), І.В. Лоскутова (Луганськ), В.Д. Лук'янчук (Луганськ), Т.В. Мироненко (Луганськ), М.П. Павловський (Львів), А.М. Петруня (Луганськ), М.С. Пономаренко (Київ), В.Г. Путінцев (Луганськ), В.Г. Радіонов (Луганськ), О.С. Решетнікова (Луганськ), Л.Д. Савенко (Луганськ), В.В. Сімрок (Луганськ), С.О. Тихонова (Харків), В.М. Толочко (Харків), З.М. Третьякевич (Луганськ), В.В. Флегонтова (Луганськ), В.В. Шаповалов (Харків), Л.О. Шкондін (Луганськ).



Журнал є фаховим виданням для публікації основних
результатів дисертаційних робіт у галузі медичних наук
(Постанова Президії ВАК України від 9 червня 1999 р. № 1-05/7)

Тананакина Т.П., Модная Ю.Н., Ушко Я.А., Бесподудина И., Андреев Д. Содержание иммуноглобулинов в нестимулированной слюне у студентов с разной степенью кариозного поражения зубов.	257	Tananakina T.P., Modnaya Yu.N., Ushko Ya. A., Bespodudina I., Andreev D.S. Content of immunoglobulins in unstimulated saliva of students with different stages of caries.
Заяць Л.М., Яцишин З.М., Кременська І.Б. Морфологічні аспекти розвитку кардіоспазму	259	Zayac L.M., Yaschishin Z.N., Kreminska I.B. Morphological aspects the develop of cardiospasm.
Тананакина Т.П. Характеристика основных показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем у людей с разным хронотипом.	260	Tananakina T.P. Characteristics of the main parameters of cardio-vascular, respiratory and central nervous systems in people with different chronotypes.
Тучак О. І. Стан антиоксидантної системи організму при комплексній корекції експериментального гіпотиреозу препаратом «Йодид-100» та α -токоферолом	265	Tuchak O.I. State of antioxidant system in complex correction of experimental hypothyrosis by "iodide-100" drug and α -tokoferol.
Шейко В.І., Скрипник Н.М., Боярчук О.Д. Стан нейродинамічних функцій та імунної системи при вживанні вілозена та тимогена у людей з міопією	267	Sheyko V.H., Skripnik N.M., Boyrchuk H.D. State of neyrodinamics functions and immune system at the use of vilozenum and timogena at peoples have myopyey.
Шовкова Н.І., Левицький В.А. Особливості перебудови складових компонентів лицевого нерва за умов експериментальної нейропатії та комбінованого впливу лазерного та електромагнітного опромінення	272	Shovkova N.I., Levytsky V.A. The Peculiaritier of the Facial Nerve Components Change in Experimental Neuropathy and Composite action of Laser and Electromagnetic Radiation.
Тананакина Т.П., Якобсон Е.А., Болгов Д.М., Глебов А.М. Реоэнцефалография как метод диагностики нарушений кровообращения головного мозга.	275	Tananakina T.P., Iakobson H.A., Bolgov D.M., Glebov A.M. Reoencephalography as diagnostic method of disorders of cerebral circulation.
Воронич-Семченко Н.М. Эффективность корекції експериментального гипотиреозу препаратом «Йодид-100» за умов надмірного поступлення до організму хлору	277	Voronich-Semchenko N.M. Effectiveness of correction of experimental hypothyrosis with "iodine-100" drug in conditions of excessive income in organism of chlorine.
Швец Н.І., Гдаль В.А. Сучасна діагностика і лікування недостатності зовнішньосекреторної функції підшлункової залози	279	Scvec N.I., Gdal W.A. Improvemen of diagnostic of exocrine pancreatic insufficiency by using the 13c-mixed triglycerid breath test.
Сидоренко Ю.О., Гюльмамедов С.И., Высоцкий Г., Сагалевиц А.И., Чирков Ю.Э., Чередниченко С.И. Синдром шейно-медиастиальной компрессии при патологии щитовидной железы	281	Sydorenko Y.A., Gyl'mamedov S.I., Vysotsky A.G., Sagalevych A.I., Chirkov Y.E., Cherednychenko S.I. Syndrome of relapse of neck medyastynal goiter compression at pathology of thyroid.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

- Текст статті друкується на стандартному аркуші форматом А4 (210x297 мм) (не більше 30 рядків на сторінці) шрифтом «Times New Roman» (14 кегль) в 1,5 інтервалі. Поля: верхнє та нижнє - по 25 мм, правє - 15 мм та лівє - 35 мм.
- Надсилаються два перших примірники, магнітний диск із записом статті в текстовому редакторі «Word for Windows 6,0-7,0».
- Обсяг оригінальних статей може складати шонайбільше 12 сторінок (враховуючи список літератури, резюме, реферат, ілюстрації та підписи до них). Обсяг оглядових, загальнотеоретичних статей, лекцій погоджується з редакцією, але не повинен перевищувати 20 сторінок. Повідомлення щодо обміну досвідом, проблем викладання - до 6 сторінок, рецензії - до 4 сторінок.
- На початку першої сторінки рукопису пишуться 1) УДК, 2) ініціали та прізвище автора (авторів), 3) назва статті (великими літерами, без абревіатур), 4) найменування кафедри, відділу або лабораторії (в дужках вказати вченє звання, ініціали та прізвище керівника) та назву установи, де виконана робота. Офіційні мови журналу - українська, російська, англійська.
- Оригінальна стаття повинна включати: 1) ключові слова українською мовою (не більше 5 слів чи словосполучень), 2) резюме українською мовою (якщо стаття набрана російською мовою, або навпаки), 3) резюме англійською мовою, 4) вступ, 5) мету та завдання дослідження, 6) матеріал і методи, 7) результати дослідження, їх обговорення, 8) висновки (або підсумок), 9) список літератури.
- Структура резюме: 1) назва статті (великими літерами), 2) ініціали та прізвище автора (авторів), 3) текст резюме, 4) ключові слова, 5) назва установи, де виконана робота, і (в дужках) місто, де ця установа розташована.
- Автори рукописів зобов'язані дотримуватися міжнародних номенклатур. Скорочення термінів (окрім загальноприйнятих) неприпустиме. Назви фірм, що випускають лікарські засоби, апаратуру, реактиви, наводяться в оригінальній транскрипції із зазначенням країни. Результати вимірювань подаються в одиницях Міжнародної системи (СІ).
- Матеріал оригінальної статті має бути викладений чітко, стисло. Не рекомендується дублювати в тексті цифровий матеріал, який подано в таблиці. Редакція журналу не несе відповідальності за помилки авторів.
- Цитати, формули, дози лікарських засобів вказуються автором на полях. Формули виконуються за допомогою редактора «MS Equation».
- Таблиці слід друкувати на окремих аркушах вищезазначеним шрифтом у редакторі «MS Word 95». Розташування таблиць вертикальні, вони повинні мати номер (якщо таблиць 2 і більше), назву. Заголовок кожної графи повинен відповідати її змісту. Скорочення в назві таблиці не дозволяються. Цифрові дані подаються зі статистичною обробкою. Зазначається кількість досліджених об'єктів в кожній групі, одиниці вимірювання.
- Ілюстрації надаються у двох примірниках з позначенням на одному з них. Вони не повинні займати загалом більше двох сторінок (разом з підписами до них). Кольорові ілюстрації не приймаються. Фотографії мають бути прямокутними, контрастними. На звороті ілюстрації пишеться її номер, прізвища авторів, назва статті, позначаються верх і низ. Місце для розміщення рисунка в тексті позначається на лівому полі квадратом (з відповідним номером рисунка). Рисунки, фотографії вкладають у конверт, на якому повинні бути зазначені прізвище автора, назва статті. Підписи до рисунків подаються на окремому аркуші у двох примірниках. У підписах до фотографій мікропрепаратів необхідно вказувати збільшення об'єктива та окуляра, метод забарвлення зрізів. На електронних грамах рекомендується розмишати масштабний відрізок. Неякісні ілюстрації до друку не приймаються.
- Діаграми виконуються в редакторі «MS Graph» або «Excel».
- Бібліографічні посилання у тексті статті позначаються номерами у квадратних дужках у відповідності до списку літератури.
- Список цитованої літератури наводиться в такому порядку 1) наукові праці, надруковані кирилицею (спочатку українською, а потім іншими мовами); 2) наукові праці, надруковані латиницею.
- Кількість джерел у списку літератури оригінальних статей не повинна перевищувати 20, оглядових - 60.
- Посилання на неопубліковані роботи не дозволяється.
- Стаття візується всіма авторами. В кінці другого примірника статті зазначається: "При опублікуванні статті у зарубіжних виданнях авторські права передаються редколегії журналу "Український медичний альманах". Нижче повідомляються прізвища, імена та по батькові всіх авторів, місце роботи і посада кожного з них, їх науковий ступінь, вченє звання, адреса і номери телефонів. Стаття візується керівником кафедри (відділу, лабораторії).
- До статті додається супровідний лист (офіційне направлення) до редакції журналу від установи, де виконана робота, акт експертної комісії, а також копія квитанції про сплату послуг. **Вартість однієї сторінки - 20 (двадцять) гривень.**
- Редакція має право скорочувати і виправляти статті. Статті, що надруковані в інших виданнях або надіслані до інших редакцій, подавати не дозволяється.
- У випадку невиконання зазначених правил статті до публікації не приймаються, та повертаються для доопрацювання.
- Рукописи, листи, побажання і зауваження надсилайте за адресою: **91045 м. Луганськ, кв. 50 роки Оборони Луганська. І. медуніверситет, науковий відділ, редакція журналу "Український медичний альманах"**, Телефон - (0642) 63-02-55.
- Реквізити для грошового переказу: ТОВ "Віртуальна реальність", р/р 26001138 в ЛОД АГПБ "Райффайзен банк Аваль" м. Луганська, МФО 304007, код 24194977; індивідуальний номер 241949712369; свідоцтво № 17308550.

рівня інтактних тварин. Зважаючи на результати дослідження, можна вважати доцільним поєднане застосування «Йодиду-100» та α -токоферолу

для ефективного усунення негативного впливу гіпотиреозу на стан антиоксидантної системи організму.

ЛІТЕРАТУРА:

1. **Бабенко Г. О.** Визначення мікроелементів металоферментів в клінічних лабораторіях. -1968. - 53 С.
2. **Білокінь Ю. М., Бендюг Г. Д.** Вплив тимостимуліну і тироксину на перекисне окислення ліпідів та активність антиоксидантних ферментів за експериментального гіпотиреозу у тварин. //Український біохімічний журнал.-2002.-74.-№6.- ст. 108-113.
3. **Гаврилов В. Б., Гаврилова А. Р.** Измерение диеновых конъюгатов в плазме крови по УФ-поглощению гептановых и изопропанольных экстрактов. //Лабораторное дело. -1988.- №2.- С.60-63.
4. **Коробейникова Е.Н.** Модификация определения продуктов перекисного окисления липидов в реакции с тиобарбитуровой кислотой. //Лабораторное дело. -1989.- № 7.- С. 8-9.
5. **Панасюк М. Т., Макеева Е. О., Тимочко М. Ф.** Зміни біохімічних показників крові у хворих на гіпо- та гіпертиреоз. //Клінічна фізіологія і біохімія.-1998.- №4.- С 61-65.
6. **Паньків В. І.** Поширеність патології щитоподібної залози в йододефіцитних районах Західної України. //Ендокринологія.- 2006.- Т.11- №1.-С. 134-137.
7. **Паньків В. І., Сидорчук І. И., Маслянюк В.**
8. **Радзівська М. П.** Механізми адаптації до гіпоксії при первинному гіпотиреозі. //Фізіологічний журнал. -2004.-Т.50.-36.- С.95-100.
9. **Ром-Богуславская Е. С., Сомова Е. В., Овсянникова Т. Я.** Перекисное окисление липидов в тиреоидной железе при диффузном токсическом зобе. //Украинский биохимический журнал. - 1997.- Т.69. - №4.- С. 24-27.
10. **Тимирбулатов Т. А., Селезнев С. А.** Метод повышения интенсивности свободнорадикального окисления липидсодержащих компонентов крови и его диагностическое значение. //Лабораторное дело.-1981.-№4.-с.209-211.
11. **Тимченко А. М.** Сучасні особливості регіональної поширеності тиреопатології серед населення. //Проблеми ендокринології. - 2003.- №3. - с.36-45.
12. **Цапок П.И., Ковтуняк Н.А., Мешисен И.Ф.** Влияние гипофункции щитовидной железы на процессы гликогена и фазную активность печени //Пробл. Эндокринологии.-1970.-т.16, №1-67.- с.27-28.

Тучак О. И. Состояние антиоксидантной системы организма при комплексной коррекции экспериментального гипотиреоза препаратом «Йодид-100» и α -токоферолом. // Украинский медицинский альманах. – 2008. – Том 11, №1 (додаток). – С. 265-267.

В экспериментах на лабораторных крысах изучили влияние α -токоферола на состояние антиоксидантной защиты организма при комплексной коррекции экспериментального гипотиреоза. В результате исследования установлено, что при использовании препарата «Йодид-100» показатели антиоксидантной системы (АОС) активировались неравномерно и в недостаточной мере. При комбинированной коррекции гипотиреоза йодидом-100 и α -токоферолом отмечалось значительное повышение показателей АОС и максимальное приближение их к уровню интактных животных. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности использования α -токоферола для комплексной коррекции гипотиреоза.

Ключевые слова: антиоксидантная система, гипотиреоз, α -токоферол

Tuchak O.I. State of antioxidant system in complex correction of experimental hypothyrosis by "iodide-100" drug and α -tokopherol. // Украинский медицинский альманах. – 2008. – Том 11, №1 (додаток). – С. 265-267.

In experiments on laboratory rats the influence of α -tokopherol on the state of organism's antioxidant defense system under correction of experimental hypothyrosis has been studied. As a result of investigations it has been determined that under usage of "Iodide-100" drug indexes of antioxidant system were activated irregularly and insufficiently. In combined correction of hypothyrosis by iodide-100 and α -tokopherol a significant increase of indexes of antioxidant system and their maximal approaching to the level in intact animals has been pointed out. Obtained data testify about expediency of the usage of α -tokopherol for the complex correction of hypothyrosis.

Key words: antioxidant system, hypothyrosis, α -tokopherol.

УДК 612.112.

© Шейко В.І., Скрипник Н.М., Боярчук О.Д., 2008

СТАН НЕЙРОДИНАМІЧНИХ ФУНКЦІЙ ТА ІМУННОЇ СИСТЕМИ ПРИ ВЖИВАНІ ВІЛОЗЕНА ТА ТИМОГЕНА У ЛЮДЕЙ З МІОПІЄЮ

Шейко В.І., Скрипник Н.М., Боярчук О.Д.

Кафедра анатомії, фізіології людини та тварин

Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, м. Луганськ.

Ключові слова: *нейродинамічні функції, імунна система, імуностимуляції, міопія.*

Перенасиченість життя сучасної людини різноманітними за модальністю подразниками, різними за силою та тривалістю стресовими впливами дозволяє стверджувати, що успішність адаптивних зрушень визначається резервною потужністю механізмів адаптації. Функціональна перебудова в організмі відбувається шляхом

мобілізації нейрогенної та гормонально-гуморальної ланок регуляції. У відповідь на стимул змінюється активність центральної нервової системи, одночасно відбувається активація гіпоталамо-гіпофізарно-адренкортикальної системи, що спрямовано на відновлення та підтримку гомеостазу [17, 18]. У підтримці гомеостазу

при різних впливах на організм важливу роль відіграє імунна система [16, 17]. При формуванні адаптаційного синдрому відбуваються зміни продукції, диференціації, міграції та функціонального стану імунокомпетентних клітин і паралельно змінюється кількість біологічно активних речовин, які мають імунотропну активність [12, 22, 23]. На основі вищесказаного, вивчення особливостей реакції організму на дію різних за силою та модальністю подразників дає можливість зрозуміти наскільки залучаються енергетичні та пластичні резерви для здійснення адаптаційної перебудови систем організму. Відомо, що інформація із зовнішнього середовища і внутрішніх органів надходить в центральну нервову систему від спеціалізованих рецепторів або особливих органів рецепції, будова яких пов'язана із специфікою сприймання та переробки цієї інформації. Об'єктивно діяльність органів відчуттів відображається у виникненні збудження в їх рецепторних утвореннях, а суб'єктивно вона проявляється в відчуттях. Серед органів відчуттів провідна роль у сприйманні інформації із зовнішнього середовища належить зоровому аналізатору, за допомогою якого людина сприймає приблизно 80% інформації [4]. Морфо-функціональні зміни в сенсорно зоровій системі, які сформувалися за короткий період еволюції під впливом потужного інформаційно-емоційного напруження, можна розглядати як адаптаційну реакцію, завдяки якій вони впливають і на функціонування мозку. Оскільки око - не просто орган відчуття, воно частина мозку, яка внесена на «передній край» сприйняття [4], то доведено, що функціональний стан зорового аналізатора при інформаційно-емоційному напруженні, з одного боку, може супроводжуватись функціональною перебудовою нервової системи, а з другого - супроводжується дисфункцією імунної систем організму [4, 5, 13]. Водночас механізми адаптаційної перебудови досліджені недостатньо. Не менш актуальним і мало дослідженим є питання функціонального зв'язку між нейродинамічними властивостями та функціональним станом імунної системи, адже в нервовій та імунній системах працюють одні і ті самі ліганди, до яких в досліджуваних системах наявні подібні рецепторні утворення [7]. Імовірно, що різні функціональні властивості зорового аналізатора, які супроводжуються напруженням нервової та імунної систем зумовлюють і особливості нейродинамічних функцій.

Метою нашого дослідження було вивчення властивостей вищої нервової діяльності (ВНД), а також зміни показників нейродинаміки та імунної системи за умов використання вілозена у людей з міопією середнього ступеня.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження індивідуальних властивостей ВНД і функціонального стану імунної системи проводились на базі кафедри анатомії фізіології людини тварин Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка на чотирьох групах волонтерів, загальною кількістю 320 осіб: перша – контрольна для вілозена (80 осіб) - практично здорові люди, друга – кон-

трольна для тимогену (80 осіб) – практично здорові люди, третя – імуностимулятор вілозен (80 осіб) люди, які страждають на міопію середнього ступеня (надбаної форми), четверта – імуностимулятор тимоген (80 осіб) люди, які страждають на міопію середнього ступеня (надбаної форми).

Вілозен - імуностимулятор, як краплі в ніс пропонували волонтерам другої групи протягом 14 діб, згідно з інструкцією [9]. Вілозен це не білковий препарат, який виготовлений з гемолізату тимуса великої рогатої худоби. Волонтерам першої групи замість вілозена пропонували фізіологічний розчин, як краплі в ніс, протягом 14 діб.

Тимоген - імуностимулятор, як краплі в ніс пропонували волонтерам четвертої групи протягом 3 діб, згідно з інструкцією [10]. Волонтерам другої групи замість тимогену пропонували фізіологічний розчин, як краплі в ніс, протягом 3 діб.

Всі учасники експерименту спостерігались у лікарів фахівців обласної клінічної дитячої лікарні м. Луганська.

Для дослідження нейродинамічних властивостей використовувалась методика М.В.Макаренка [15]. Згідно з даною методикою дослідження починали з визначення сенсомоторних реакцій різного ступеня складності. На приладі ПНДО-1 визначали латентний період простої зорово-моторної реакції (ПЗМР). За умов появи на екрані будь-якого подразника: геометричних фігур («коло», «трикутник», «квадрат») обстежуваний повинен був швидко натискати праву кнопку на пульті. Всього пред'являлося 30-ть подразників. Далі досліджувався час латентного періоду зорово-моторної реакції вибору одного з трьох подразників (ЛПРВ1-3). Обстежуваному пред'являли ті ж самі сигнали, в тій же кількості, що і при визначенні ПЗМР, але пропонувалося натискати праву кнопку тільки на появу кожного подразника «квадрат», на інші - не реагувати Під час дослідження латентного періоду зорово-моторної реакції вибору двох подразників з трьох (ЛПРВ2-3), обстежуваний повинен був за умов появи на екрані фігури «квадрат» швидко натискати правою рукою праву кнопку, а на подразник «коло» – натискати лівою рукою лівою рукою. На подразник «трикутник», що вважався гальмівним, кнопки не натискувати.

Функціональну рухливість нервових процесів (ФРНП) визначали шляхом найвищого темпу диференціювання позитивних та гальмівних подразників при мінімальній експозиції їх пред'явлення в режимі «зворотного зв'язку». Це час, який необхідний для виконання тесту.

Функціональний стан імунної системи вивчали за такими показниками: визначення в периферичній крові загальної кількості лейкоцитів, відносної та абсолютної кількості лімфоцитів, нейтрофілів та моноцитів, кількість Т-лімфоцитів всіх субпопуляцій (Т-хелпери, Т-супресори, Т-кілери) та В-лімфоцитів, концентрації сироваткових імуноглобулінів IgA, IgM, IgG [13, 18]. Абсолютну кількість лейкоцитів підраховували за загальноприйнятою методикою за допомогою камери Горяєва [14].

Лейкоцитарну формулу визначали в мазках крові, пофарбованих за методикою Папенгейма-Крюкова [21].

Визначення концентрації сироваткових імуноглобулінів проводилось методом радіальної імунодифузії в агаровому гелі по Mancini. Цей метод базується на визначенні зони преципітації дослідних сироваток в агаровому гелі. Дослідні сироватки вносили в лунки діаметром 2,5 мм на відстані 15 мм одна від одної та інкубували у вологій камері 24 години для IgG, IgA, і 48 годин для IgM. Потім вимірювали діаметр кілець преципітації. Показано, що площа цієї зони пропорційна кількості імуноглобулінів у дослідній сироватці [6, 24].

Кількість Т-лімфоцитів всіх субпопуляцій (Т-хелперів, Т-супресорів, Т-кілерів) та кількість В-лімфоцитів визначали за допомогою методу фенотипування лімфоцитів в тестах розеткоутворення з частинками, покритими моноклональними антитілами: Т-лімфоцити моноклональне антитіло(МАТ) до рецептора CD3, Т-хелпери МАТ до – CD4, Т-супресори МАТ до – CD8, Т-кілери МАТ до – CD16, В-лімфоцити МАТ до – CD19. Для тесту використовувався світловий мікроскоп (збільшення окуляр 15, об'єктив 10) та нативні мазки лімфоцитів з частинками моноклональних антитіл [6, 8].

Статистичну обробку результатів проводили на EOM за пакетом програм Microsoft Excel – 97 [1].

Результати та їх обговорення. Згідно поставленої меті у волонтерів з надбаною міопією середнього ступеня вивчали зміни показників, які характеризують функціональний стан центральної нервової та імунної систем. Динаміка змін нейродинамічних показників приведена в таблиці 1. Встановлено, що середня величина простої сенсорно-моторної реакції та величина латентного періоду реакції вибору двох із трьох сигналів (PB2-3) в усіх групах не відрізнялася. У той же час у групі волонтерів з наявною міопією в порівнянні з контрольною спостерігалось зменшення часу сенсорно-моторної реакції вибору одного із трьох (PB1-3) і підвищення функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП).

Таблиця 1. Показники нейродинамічних функцій (M ± m).

Показники	Контрольна група		Експериментальна група	
	Вихідні дані	Після фізіол. розчину	Вихідні дані	Після вілозена
ПЗМР, мс	264±4,6	258±5,5	265,9±5,9	290,6±3,6**
ЛПРВ1-3 мс	341,5±4,4	354,2±4,8	314,9±6,6*	339,4±2,74**
ЛПРВ2-3 мс	389,9±3,5	393,4±4,0	396,0±7,1	375,0±6,2**
ФРНП с	72,0±1,1	71,2±2,2	65,5±1,2*	59,6±1,5**

* - достовірність зміни показників між групами (P < 0,05) ** - достовірність змін показників в межах групи (P < 0,05)

Одержані дані свідчать про те, що у людини надбана міопія супроводжується функціональною перебудовою ЦНС. Деякі автори вважають, що за таких умов виникнення адаптаційного синдрому зірчаті клітини нейроглії (стаціонарні макрофаги) активніше синтезують нейропептиди, які здатні підвищувати функціональну ак-

тивність нейронів [4, 7, 13]. Крім цього є твердження, що підвищення біоелектричної активності нейронів може супроводжуватись імунологічними реакціями і навпаки [7, 11].

При дослідженні імунореактивності організму нами було встановлено, що загальна кількість лейкоцитів у периферійній крові людей з середнім ступенем міопії не відрізнялася від кількості лейкоцитів у практично здорових людей (табл.2). У той же час порівняння кількісних характеристик нейтрофільних лейкоцитів та моноцитів, які утворюють неспецифічну ланку імунної системи показало, що у людей з міопією їх значно менша кількість у порівнянні із контрольною групою і переважають молоді форми нейтрофілів (табл. 2).

Нашими дослідженнями встановлено, що абсолютне число лімфоцитів у периферійній крові, як міопів, так і практично здорових людей не відрізняється, але в умовах міопії виявлена Т-лімфопенія і вона зумовлена зниженням вмісту Т-хелперів, Т-супресорів та Т-кілерів (табл. 2). Отже, отримані результати свідчать про те, що на тлі короткозорості формується дисфункція клітинної ланки імунної системи організму.

Гуморальна ланка імунітету утворена В-лімфоцитами та антитілами класів IgA, IgM, IgG. Загальна кількість В-лімфоцитів, а також концентрація імуноглобуліну класу IgA в сироватці крові не зазнала змін на тлі короткозорості в порівнянні з показниками практично здорових людей. Водночас міопія середнього ступеня супроводжувалась зменшенням концентрації антитіл класу IgM і IgG у порівнянні з контролем (таблиця. 2). Очевидно, невідповідність між кількістю В-лімфоцитів і концентрацією імуноглобулінів класу IgM і IgG зумовлена тим, що В-лімфоцити як антитіло синтезуючі клітини, знижують свою активність при виникненні адаптаційного синдрому при міопії середнього ступеня. Наш висновок узгоджується з теорією імунорегуляції органів і систем організму [5].

Таблиця 2. Імунологічні показники в периферійній крові волонтерів (M±m).

Показники	Контрольна група		Експериментальна група	
	Вихідні дані	Після фізіол. розчину	Вихідні дані	Після вілозена
Лейкоцити, x10 ⁹ /л	6,8±0,12	6,8±0,2	6,45±0,08	6,7±0,08
Лімфоцити, x10 ⁹ /л	2,2±0,01	1,9±0,08	2,0±0,04	2,2±0,02
Моноцити, x10 ⁹ /л	0,36±0,05	0,34±0,06	0,29±0,01*	0,34±0,03**
Нейтрофіли, x10 ⁹ /л	4,1±0,03	4,2±0,03	3,78±0,04*	3,85±0,08
Т-лімфоцити, x10 ⁹ /л	1,5±0,06	1,4±0,08	0,86±0,03*	1,14±0,02**
Т-хелпери, x10 ⁹ /л	0,57±0,06	0,58±0,04	0,55±0,04	0,57±0,05
Т-супресори, x10 ⁹ /л	0,32±0,02	0,32±0,03	0,23±0,03*	0,31±0,03**
В-лімфоцити, x10 ⁹ /л	0,36±0,02	0,37±0,05	0,43±0,05	0,44±0,06
IgM, г/л	1,24±0,04	1,26±0,04	0,84±0,19*	0,89±0,2
IgA, г/л	1,86±0,08	1,95±0,1	1,55±0,3	1,65±0,2
IgG, г/л	15,3±0,2	15,0±0,3	7,5±0,2*	7,7±0,3

* - достовірність зміни показників між групами (P < 0,05)

** - достовірність змін показників в межах групи (P < 0,05)

Використання фізіологічного розчину в контрольних групах не викликало змін в показниках нейродинамічних функцій та імунної системи (таблиці 1, 2, 3, 4).

В третій групі при використанні вілозену, було встановлено достовірне підвищення вмісту моноцитів та Т-лімфоцитів за рахунок субпопуляції Т-супресорів в периферійній крові в порівнянні з вихідними даними, що свідчить про функціональну активацію клітинної ланки імунітету. Показники гуморальної ланки імунної системи при використанні вілозена не зазнали змін (таблиця 2).

Таблиця 3. Показники нейродинамічних функцій (M ± m).

Показники	Контрольна група		Експериментальна група	
	Вихідні дані	Після фізіол. розчину	Вихідні дані	Після тимогену
ПЗМР, мс	264±4,6	258±5,5	265,9±5,9	270,6 ± 2,6
ЛПРВ1-3 мс	341,5±4,4	354,2±4,8	314,9±6,6*	329,4±2,74
ЛПРВ2-3 мс	389,9±3,5	393,4±4,0	396,0±7,1	385,0±6,2
ФРНП с	72,0±1,1	71,2±2,2	65,5±1,2*	61,3±1,3**

* - достовірність зміни показників між групами (P < 0,05) ** - достовірність змін показників в межах групи (P < 0,05)

Результатами досліджень Ширінського В.С., Жук Є.А., Луніної Н.В., було виявлено, що під впливом введення вілозена спостерігається збільшення абсолютної кількості моноцитів та лімфоцитів за рахунок субпопуляції Т-супресорів в периферійній крові [20,21].

Аналізуючи показники нейродинамічних функцій у експериментальній групі після імуностимуляції вілозеном простежувалась тенденція до збільшення часу латентних періодів ПЗМР та ЛПРВ1-3, а показник ЛПРВ2-3 мав тенденцію до зменшення. Функціональна рухливість нервових процесів після використання вілозена достовірно підвищилась у порівнянні з вихідними даними (таблиця 1).

Аналізуючи показники нейродинамічних функцій у експериментальній групі після імуностимуляції (тимогеном) час латентних періодів ПЗМР, ЛПРВ1-3, та показник ЛПРВ2-3 не мали достовірних змін, а функціональна рухливість нервових процесів після використання тимогену достовірно підвищилась у порівнянні з вихідними даними (таблиця 3).

В четвертій групі при використанні тимогену, було встановлено достовірне підвищення вмісту нейтрофільних лейкоцитів та Т-лімфоцитів за рахунок субпопуляції Т-хелперів в периферійній крові в порівнянні з вихідними даними, що свідчить про функціональну активацію імунної системи. Показники гуморальної ланки імунної системи при використанні тимогену не зазнали змін (таблиця 4). Отримані нами дані співпадають з анатацією на препарат та клінічними характеристиками препарату [10].

Результатами наших досліджень виявлено, що міопія супроводжується зменшенням кількості нейтрофільних лейкоцитів. Очевидно, враховуючи тривалий час виникнення міопії і формування стресового стану, при адаптаційному синдромі відбувається зменшення функціональної активності неспецифічної ланки імунітету. Так, за теорією виникнення стресового стану адапта-

ційний синдром проходить три етапи, а міопія виникає наприкінці другого етапу, якому відповідає зменшення абсолютної кількості нейтрофільних лейкоцитів в периферичній крові, що зумовлене пригніченням гранулоцитопоезу [5, 25].

Таблиця 4. Імунологічні показники в периферійній крові волонтерів (M ± m).

Показники	Контрольна група		Експериментальна група	
	Вихідні дані	Після фізіологічного розчину	Вихідні дані	Після тимогену
Лейкоцити, $\times 10^9/\text{л}$	6,8±0,12	6,8±0,2	6,45±0,08	6,8±0,08
Лімфоцити, $\times 10^9/\text{л}$	2,2±0,01	1,9±0,08	2,0±0,04	2,1±0,02
Моноцити, $\times 10^9/\text{л}$	0,36±0,05	0,34±0,06	0,29±0,01*	0,30±0,03
Нейтрофіли, $\times 10^9/\text{л}$	4,1±0,03	4,2±0,03	3,4±0,04*	4,1±0,08**
Т-лімфоцити, $\times 10^9/\text{л}$	1,5±0,06	1,4±0,08	0,86±0,03*	1,14±0,02**
Т-хелпери, $\times 10^9/\text{л}$	0,57±0,06	0,58±0,04	0,53±0,04	0,63±0,05**
Т-супресори, $\times 10^9/\text{л}$	0,32±0,02	0,32±0,03	0,23±0,03	0,24±0,03
В-лімфоцити, $\times 10^9/\text{л}$	0,36±0,02	0,37±0,05	0,44±0,05	0,44±0,06
IgM, г/л	1,24±0,04	1,26±0,04	0,86±0,19*	0,89±0,2
IgA, г/л	1,86±0,08	1,95±0,1	1,75±0,3	1,65±0,2
IgG, г/л	15,3±0,2	15,0±0,3	7,9±0,2*	7,5±0,3

* - достовірність зміни показників між групами (P < 0,05) ** - достовірність змін показників в межах групи (P < 0,05)

Спираючись на теорію стрес-адаптаційного синдрому, слід зазначити, що адаптація супроводжується зміною концентрації кортикостероїдів [6], які мають депресантний вплив на Т-хелпери. Враховуючи, що Т-хелпери і моноцити є ключовими клітинами імунної системи, які впливають на всі субпопуляції лімфатичного ряду [2, 3], це і пояснює виникнення вторинного імунодефіциту.

Деякі автори зазначають, що вторинний імунодефіцит, який викликаний адаптаційним синдромом до емоційно-інформаційного напруження, супроводжується активацією місцевої ланки імунітету та активним синтезом нейропептида S-100 (зірчастими клітинами нейроглії) [5, 7, 18], що можливо впливає на стан нейродинамічних функцій.

За умов використання вілозена у міопії, як коректора стану імунної системи, спостерігалось збільшення величин латентних періодів сенсомоторних реакцій ПЗМР, ЛПРВ1-3. Можливо такі зміни в зазначених латентних періодах зумовлені гальмівним впливом імуногормонів на передачу нервового імпульсу в нервово-м'язових синапсах [11]. Стосовно зміни величини латентного періоду реакції вибору два із трьох в бік зменшення, можливо це пов'язано з підвищенням біоелектричної активності нейронів головного мозку підчас функціональної перебудови центральної нервової системи на фоні імунологічних перебудов викликаних імуностимуляцією [11]. Враховуючи, що вілозен викликає збільшення кількості моноцитів та Т-супресорів в периферійній крові, можливо за цих умов підвищувався синтез цинокінів, джерелом яких були зазначені клітини імунної системи. Відомо, що деякі цитокіни мають стимулюючий вплив на нервову систему [7, 11]. Слід зауважити, що клітини імунної системи, а на сам перед

моноцити, здатні синтезувати нейропептид S-100 [7], який викликає підвищення функціональної активності нейронів головного мозку. Можливо і в нашому випадку підвищення функціональної активності нервових процесів після використання імуностимулятора, було викликано підвищенням вмістом цитокінів та нейропептида S-100.

За умов використання тимогену у міопів, як коректора стану імунної системи, спостерігалось підвищення функціональної рухливості основних нервових процесів

Враховуючи, що тимоген викликає збільшення кількості нейтрофілів та Т-хелперів в периферійній крові, можливо за цих умов підвищувався синтез цинкінів, джерелом яких були зазначені клітини імунної системи. Відомо, що деякі цитокіни мають стимулюючий вплив на нервову систему [7, 11]. Можливо в нашому випадку підвищення функціональної активності нервових процесів після використання імуностимулятора, було викликано підвищенням вмістом цитокінів, які мали стимулюючий ефект на нервову систему.

Підвищення показників функціональної рухливості основних нервових процесів у людей, що страждають на міопію, в умовах вторинного імунodefіциту та після імунностимуляції скоріше за все мають різний генезис. В умовах імунodefіциту (міопія) підвищення ФРНП, можливо обумовлене активацією місцевої ланки імунітету. Після імунностимуляції підвищення ФРНП, можливо обумовлене подвійною активацією тобто за рахунок активації місцевого імунітету та підвищення кількості моноцитів і Т-супресорів в периферійній крові, яке досягало показників контрольної групи.

На основі проведеного нами кореляційного аналізу виявлена прямий позитивний кореляційний зв'язок між функціональною рухливістю основних нервових процесів та кількістю моноцитів ($r=0,7$), нейтрофільних лейкоцитів ($r=0,3$), а також кількістю Т-лімфоцитів, а

саме Т-супресорів ($r=0,6$), Т-хелперів ($r=0,45$).

Отже, отримані дані свідчать про існування функціонального зв'язку між станом імунної системи та показниками нейродинамічних функцій організму, відомо що будь-які імунологічні перебудови впливають на біоелектричну активність нейронів та викликають функціональні зміни в центральній нервовій системі [11], можливо саме це й викликає зміни в показниках нейродинамічних функцій.

Висновки

1. У людей з міопією середнього ступеня спостерігається скорочення латентного періоду складної сенсомоторної реакції вибору одного із трьох, а також підвищення функціональної рухливості основних нервових процесів.

2. Міопія середнього ступеня супроводжується зменшенням абсолютної кількості в периферійній крові нейтрофільних лейкоцитів, моноцитів, Т-лімфоцитів всіх субпопуляцій та зменшенням концентрації в сироватці крові імуноглобулінів класу М та G, тобто виникає вторинний імунodefіцит.

3. Використання вілозена на фоні надбаної міопії викликало збільшення абсолютної кількості моноцитів, Т-лімфоцитів за рахунок субпопуляції Т-супресорів в периферійній крові, використання тимогену у міопів викликало збільшення загальної кількості нейтрофілів та Т-хелперів в периферійній крові показники гуморальної ланки імунітету не зазнали змін.

4. Після імунностимуляції у міопів спостерігалось збільшення латентних періодів простої сенсомоторної реакції та реакції вибору один із трьох, зменшення латентного періоду реакції вибору два із трьох, а також підвищення функціональної рухливості основних нервових процесів.

5. Виявлено позитивний кореляційний зв'язок між рівнем функціональної рухливості основних нервових процесів з кількістю моноцитів, нейтрофільними лейкоцитами та кількістю Т-лімфоцитів, а саме Т-супресорів та Т-хелперів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бессмертный Б.С. Математическая статистика в клинической профилактике и экспериментальной медицине. - М.: Медицина, 1967, -304с.
2. Беклелишев Н.Д. Иммунопатология и иммунорегуляция. - М.: Медицина, 1986. - 256 с.
3. Гульберг А.Я. Регуляция иммунного ответа. - М.: Медицина, 1986. - 224с.
4. Демирчоглян Г.Г. Тренируем зрение. - М.: Советский спорт, 1990. - 18с. (Физкультура против недуга).
5. Дехтеренко Т.В., Макулькин Р.Ф. Биогенные стимуляторы и иммунореактивность: в 2-х т. - Одесса: Маяк, 1997.
6. Иммунологические методы / Под ред. Г. Фриделя. - М. Медицина, 1987. - 340 с.
7. Исследование системы крови в клинической практике// Под ред. Г.И.Козинца и В.А. Макарова. - М.: Триада - X, 1997. - 480 с.
8. Инструкция на метод: фенотипирование лимфоцитов в тестах розеткообразования с частицами покрытыми моноклональными антителами. Утверждена министерством здравоохранения респуб-

лики Беларусь 12 июня 2000 года. Регистрационный номер 67-005.

9. Инструкция по применению вилозена, регистрационный номер 87,1186\5. Утверждено фармакологическим комитетом 6.11.1987.

10. Инструкция по применению тимогена. Утверждено фармакологическим комитетом 12.10.1999.

11. Коренева Е.А. Иммунофизиология. - С-П.: Наука, 1993.

12. Кетленский С.А. Роль Т-хелперов типов 1 и 2 в регуляции клеточного и гуморального иммунитета // Иммунология. - 2002. -№2. - С.77-79.

13. Крыжановский Г.Н. Стресс и иммунитет // Вестник Академии Медицинских наук СССР. - М.: Медицина, 1985, № 8. - С. 3-12.

14. Лабораторные методы исследования в клинике: / Под ред.Меньшова В.В. -М.:Медицина. - 1987. - 368 с.

15. Макаренко Н.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов / НИИ проблем военной медицины Украинской воен-

но-медицинської академії. - Київ, 1995, - 336с.
 16. **Машковский М.Д.** Энкефалины и эндорфины – новый класс биогенных физиологически активных веществ // Тер. Архив. – 1978. -№5. – С.126-135.
 17. **Меерсон Ф.З.** Адаптация к стрессорным ситуациям и стресслимитирующие системы организма. - В кн.: Физиология адаптационных процессов. – М.: Наука, 1986. – С.521-631.
 18. **Меерсон Ф.З., Пшенинкова М.Г.** Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. – М.: Медицина, 1983. – 256 с.
 19. **Олейник В.А., Халангот Н.Д.** Эндорфины, энкефалины и их антагонисты в клинической практике // Врачебное дело. –1985. -№5. – С.80-86.
 20. **Пинчук В.Г., Глузман Д.Ф.** Иммуноцитохимия и моноклональные антитела в онкогематологии. – К.: Наукова думка, 1990. –232 с.

21. Справочник по клиническим лабораторным методам исследования /Под ред. Коста Е.А. – М.: Медицина. – 1968. – 436 с.
 22. **Титова Н.Г.** Иммуный ответ лимфоцитов: новые концепции // Вестник РАМН. –1996. -№5. – С.1824.
 23. **Хайтов Р.М., Пинегин Б.В.** Современные представления о защите организма от инфекции // Иммунология. –2000. -№1. – С. 61-64.
 24. **Чеботкевич В.Н., Лютинский С.И.** Методы оценки состояния иммунной системы и факторов неспецифической резистентности в ветеринарии. – Санкт-Петербург, 1998. –29 с.
 25. **Vartanian M.E., Kolyaskina G. L.** A psychiatrist's view of neuroimmunomodulation: the neuroimmune interactions and mechanisms // 2-nd Internat. Workshop on NIM. – Dubrovnik, 1986. - p. 96.

Шейко В.И., Скрипник Н.Н., Боярчук Е.Д. Состояние нейродинамических функций и иммунной системы при использовании вилозена и тимогена у людей с миопией. // Український медичний альманах. – 2008. – Том 11, №1 (додаток). – С. 267-272.

Целью нашего исследования было изучение нейродинамических функций и состояния иммунной системы на фоне миопии средней степени, а так же влияние иммуностимуляции на нейродинамические функции и состояние иммунной системы на фоне миопии.

В современном обществе человек подвергается стрессовым воздействиям, среди которых самое распространенное это информационное (эмоционально - информационный стресс). Нами выявлено, что миопией средней степени сопровождается функциональным напряжением иммунной систем, а именно вторичным иммунодефицитом клеточного звена, при этом наблюдается улучшение показателей нейродинамических функций (функциональная подвижность нервных процессов). Применение вилозена и тимогена сопровождалось увеличением латентных периодов простых сенсорных реакций и повышением показателей функциональной подвижности основных нервных процессов. Была выявлена положительная коррелятивная взаимосвязь между функциональной подвижностью основных нервных процессов и количеством моноцитов ($r=0,7$), нейтрофильных лейкоцитов ($r=0,3$), Т-супрессоров ($r=0,6$), Т-хелперов ($r=0,45$). Такая же взаимосвязь была выявлена между функциональной подвижностью нервных процессов и количеством Т-супрессоров в периферической крови ($r=0,6$).

Ключевые слова: иммунная система, иммуностимуляция, функциональная подвижность нервных процессов, сенсорные реакции.

Sheyko V.H., Skripnik N.M., Boyrchuk H.D. State of neurodynamics functions and immune system at the use of vilozenum and timogena at peoples have myopye. // Український медичний альманах. – 2008. – Том 11, №1 (додаток). – С. 267-272.

The investigation of neurodynamics functions and state of the immune system was the purpose of our research on a background myopy of middle degree which is examined as adaptation of organism to emotionally-informative stress, and similarly influence of immunostymulyatsyy on neurodynamics functions and state of the immune system on a background myopy.

In modern society a man is exposed to stressing influences among which most widespread this informative (emotionally informative stress). By us exposed, that by myopy of middle degree is accompanied by functional tension of immune systems, namely by the second immunodeficit of cellular link (T-cellu $0,86 \pm 0,03$; $p < 0,05$), here is the improvement of indexes of neurodynamics functions (functional mobility of nervous processes, $65,5 \pm 1,2$; $p < 0,05$). Application of vilozenum and timogena was accompanied by the increase of latent periods of simple sensomotor reactions and increase of indexes of functional mobility of basic nervous processes. Positive correlative intercommunication was exposed between functional mobility of nervous processes and amount of monotsytov ($r=0,7$), neytrhopilotsytov ($r=0,3$). The same intercommunication was exposed between functional mobility of nervous processes amount of T-suppressor-cell ($r=0,6$), T-help-cell ($r=0,45$).

Key words: immune system, immune stimulation, functional mobility of nervous processes, sensomotorie reactions.

УДК 616.833.17-092.9+615.849.19
 © Шовкова Н.І., Левицький В.А., 2008

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБУДОВИ СКЛАДОВИХ КОМПОНЕНТІВ ЛИЦЕВОГО НЕРВА ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ НЕЙРОПАТІЇ ТА КОМБІНОВАНОГО ВПЛИВУ ЛАЗЕРНОГО ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ОПРОМІНЕННЯ

Шовкова Н.І., Левицький В.А.

*Кафедра анатомії людини (зав. – д. мед. н., проф. Левицький В.А.)
 Івано-Франківський державний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна*

Ключові слова: мієлінові нервові волокна, МЦР, нейропатія, гелій-неоновий лазер, електромагнітотерапія.

Вступ. Багаточисленні спостереження показали, що високий відсоток нейропатій периферичних нервів мають холододовий генез [2-6]. В сучасній літературі, присвяченій проблемі де- і регенерації мієлінових нервових волокон (МНВ), не знайшли відображення відомості про особливості перебігу

цих процесів в умовах холодової нейропатії лицевого нерва (ЛН), відсутні дані про можливі порушення проникливості судин при цьому, а також про характер змін ендоневральних компонентів при комбінованій дії лазерного і електромагнітного опромінення.