

26. Березовский В.А., Серебровская Т.В. Индивидуальная реактивность системы дыхания человека и ее оценка // Физиологический журнал. – 1988. – Т.34, №6. – С.3-7.
27. Мищенко В.С. Свойства регуляции кислородтранспортной системы как отражение функционального потенциала организма спортсменов// Медико-биологические основы оптимизации тренировочного процесса в циклических видах спорта. – Киев: КГИФК, 1980. – С.108-133.
28. Мищенко В.С. Физиологические механизмы оптимизации реактивности системы дыхания человека при развитии ее функциональных возможностей в условиях напряженной спортивной тренировки // Медико-биологические основы подготовки квалифицированных спортсменов. – Киев: КГИФК, 1986. – С.67-82.
29. Буков Ю.А. Особенности адаптивных реакций внешнего дыхания и кровообращения у людей различного возраста при гиперкапническом воздействии // Актуальные вопросы теоретической и практической медицины. – Симферополь, 1991. – С.28-32.
30. Міщенко В.С., Кирилова Р.С. Про деякі особливості регуляції дихання дітей і підлітків, що займаються спортом // Фізіологічний журнал АН УРСР. – 1976. – Т.22, №2. – С.246-255.
31. Кучкин С.Н., Полеткина И.И. Физиологические механизмы оптимизации рабочего гиперпноэ при адаптации к мышечной деятельности // Кислородные режимы организма, работоспособность, утомление при напряженной мышечной деятельности. – Вильнюс, 1989. – Ч.1. – С.83-88.
32. Дыхательный центр / Сергиевский М.В., Меркулова Н.А., Гавдарахманов Р.Ш., Якунин В.Е., Сергеев О.С. – М.: Медицина, 1975. – 183 с.

Науково-дослідний інститут Національного університету фізичного виховання і спорту України

Одержано редакцією 22.02.2008

Прийнято до публікації 14.05.2008

УДК 619 : 636.09, : 616,98

І.В.Наконечний

СТАН І ТЕРИТОРІАЛЬНА СТРУКТУРА ПАРАЗИТОЦЕНОЗІВ ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОРЯ В ПРОЦЕСІ АНТРОПОГЕННІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ СЕРЕДОВИЩА

Ліквідація аборигенних біоценозів зональних степів дестабілізувала регулятивну роль трансмісивних інфекцій, що зумовило покращення епідемічної ситуації. З іншого боку, елімінація фактора інфекції забезпечила стійке зростання чисельності популяцій мишовидних гризунів в агроценозах. Даний процес є перспективним для використання щодо раціонального управління природним середовищем.

Ключові слова: *природно-осередкові інфекції, паразитарний контакт, паразитоценози степів.*

Ликвидация аборигенных биоценозов зональных степей дестабилизировала регулятивную роль трансмиссивных инфекций, что обусловило улучшение

эпидемической ситуации. С другой стороны, элиминация фактора инфекции обеспечила стойкое возрастание численности популяций мышевидных грызунов в агроценозах. Данный процесс перспективен для использования в отношении рационального управления природной средой.

Ключевые слова: природно-очаговые инфекции, паразитарный контакт, паразитоценозы степей.

The liquidation of the aboriginal biocenosis of zone steppes destabilized the regulating role of transmissible infections, which caused an improvement in the epidemic situation. From other side, the elimination of the factor of infection ensured the steadfast growth of the number of populations of mouse-like rodents in agrocenosis. This process is promising for the use with respect to rational control of natural medium.

Keywords: naturally focal infections, parasitic contact, parazitocenosis of the steppes.

Вступ

Степи, завдяки чисельності і видовому різноманіттю теплокровних тварин, характеризуються значним числом специфічних груп членистоногих ектопаразитів. Серед них багато ендемічних видів, родів та родин, представники яких в інших зональних біотопах відсутні, при цьому специфіка їх життєвих циклів передбачає багатохазяїнові (двоххазяїнові та трьоххазяїнові) кола паразитичної циркуляції. Це зумовлює їх ключове значення в якості переносників і тимчасових носіїв багатьох збудників інфекційних та інвазивних хвороб, а також роль проміжної і з'єднуючої ланки між різними видами теплокровних (в т.ч. між дикими і свійськими тваринами та людиною) [5].

Степи є середовищем існування багатьох видів інфекційних паразитів, які входять у якості окремих компонентів в число існуючих фауністично-паразитарних систем місцевих біоценозів [1]. Антропогенна трансформація причорноморських степів призвела до значних порушень місцевих біоценозів, що знайшло своє відображення і в структурі існуючих паразитоценозів. Ряд елементів цих паразитозів - «класично» степових видів кліщів і комах-гематофагів, а також залежні від них інфекції та інвазії, до наявного часу практично зникли, але багато видів - компонентів первинних паразитоценотичних угруповань, зберегли свою присутність в регіоні [3]. Так, поодинокі, але стабільно реєстровані випадки лихоманки Конго-Крим, кліщового енцефаліту, Ку-лихоманки [6], вказують на спонтанну циркуляцію цих збудників навіть в давно освоєних людиною і антропогенно перетворених степових біоценозах півдня України. Відповідно, **метою даної роботи** слугувало розкриття біоценотичних взаємозв'язків окремих елементів місцевих паразитозів із збудниками природних трансмісивних інфекцій в динаміці активності їх осередків за період з 1961 по 2007 роки на території степових районів Північного Причорномор'я.

Методика

Матеріалом досліджень слугували:

1. Ретроспективні та сучасні статистичні дані щодо багаторічної динаміки чисельності, локальної щільності і структури ареалів популяцій мишовидних гризунів та різновидових представників арбофауни на території Північного Причорномор'я;

2.Ретроспективні та сучасні дані щодо результатів лабораторного контролю диких тварин у відношенні природних інфекцій на території регіону;

3.Ретроспективні та сучасні дані щодо обсягів епідемічного та епізоотичного прояву основних природно-осередкових зоонозів на території Одеської, Миколаївської та Херсонської областей в період з 1961 (початок обов'язкової реєстрації) до 1.01.2005 року.

Додатково був виконаний і аналіз результатів власних досліджень природних і антропоургічних осередків цих інфекцій за період 1994-2005 років. В процесі досліджень використовували методи моніторингових лабораторних досліджень диких тварин (переважно серологічних), результати яких піддавали аналізу із застосуванням комп'ютерної обробки. Елементи системного аналізу були використані з метою встановлення основних причин, які могли мати вплив (або слугували факторами впливу) на стан осередків та прояв зоонозів у регіоні. Вказані дослідження виконували за стандартними методами факторного, кореляційного та системного аналізу (пакет Excel-2000) [9].

Результати та їх обговорення

Зональні степи Північного Причорномор'я повністю трансформовані і у наявний час являють собою типовий агроландшафт змішаного типу, ознаки якого більш характерні для лісостепової зони. Вказані зміни середовища призвели до руйнування первинної видової структури і ареалів арбофауни регіону, особливо різко виражені у відношенні трьох- та двох-хазяїнових видів іксодових кліщів. Це пов'язано із зникненням більшості аборигенних видів гризунів - проміжних хазяїв і прокормлювачів ювенальних форм кліщів, на фоні абсолютного переважання в агроценотичному ландшафті полівок і курганцевих мишей. Останніх відрізняє досить високий рівень індивідуального захисту від кліщів, окрім цього, основні стації мишей і полівок - відкриті польові біотопи, малоприсадибні для кліщів [4].

При зникненні багатьох елементів місцевих паразитозів (в т.ч. окремих видів ектопаразитів) виникло різке пригнічення еволюційно узгодженої ланки циркуляції збудників трансмісивних природних інфекцій (схема рис.1), що має неоднозначні наслідки. У певній мірі така елімінація переносників природних інфекцій сприяє порушенням загальної стійкості біоценозів і стимулює в них адаптивні процеси різного рівня. Останні охоплюють не тільки збудників, але і об'єкти їх ураження та й самі біоценози (в загальному їх взаємозв'язку). Так, стабільно висока чисельність мишовидних гризунів в полях та виникнення серед них частих (кожні 2-3 роки) спалахів масового розмноження, в останні 15 років «зобов'язані» частковій ліквідації регулюючого фактору природних трансмісивних інфекцій. Це легко пояснити з точки зору системних позицій - гальмування циркуляції збудників через паразитарний контакт призвело до елімінації найбільш вірулентних штамів, які ініціюють септичні форми інфекції і мігрують до інтактних тварин виключно трансмісивним шляхом.

Зменшення кількості і видового різноманіття переносників (ліва частина схеми рис. 1, виділена сірим кольором) в таких умовах майже усунуло ключову роль трансмісивних інфекцій в стримуванні росту популяцій гризунів. Пригнічення фактору інфекційної регуляції спричинило зростання чисельності гризунів, зростання збитків від пошкоджень ними посівів, а також активацію сапронозних інфекцій в їх популяціях. Депресія типових для трансмісивних інфекцій елементів поширення збудників спричиняє поступове витіснення останніх на епізоотично

менш активні (наприклад – аліментарні) шляхи ензоотичної циркуляції (права сторона схеми рис.1).

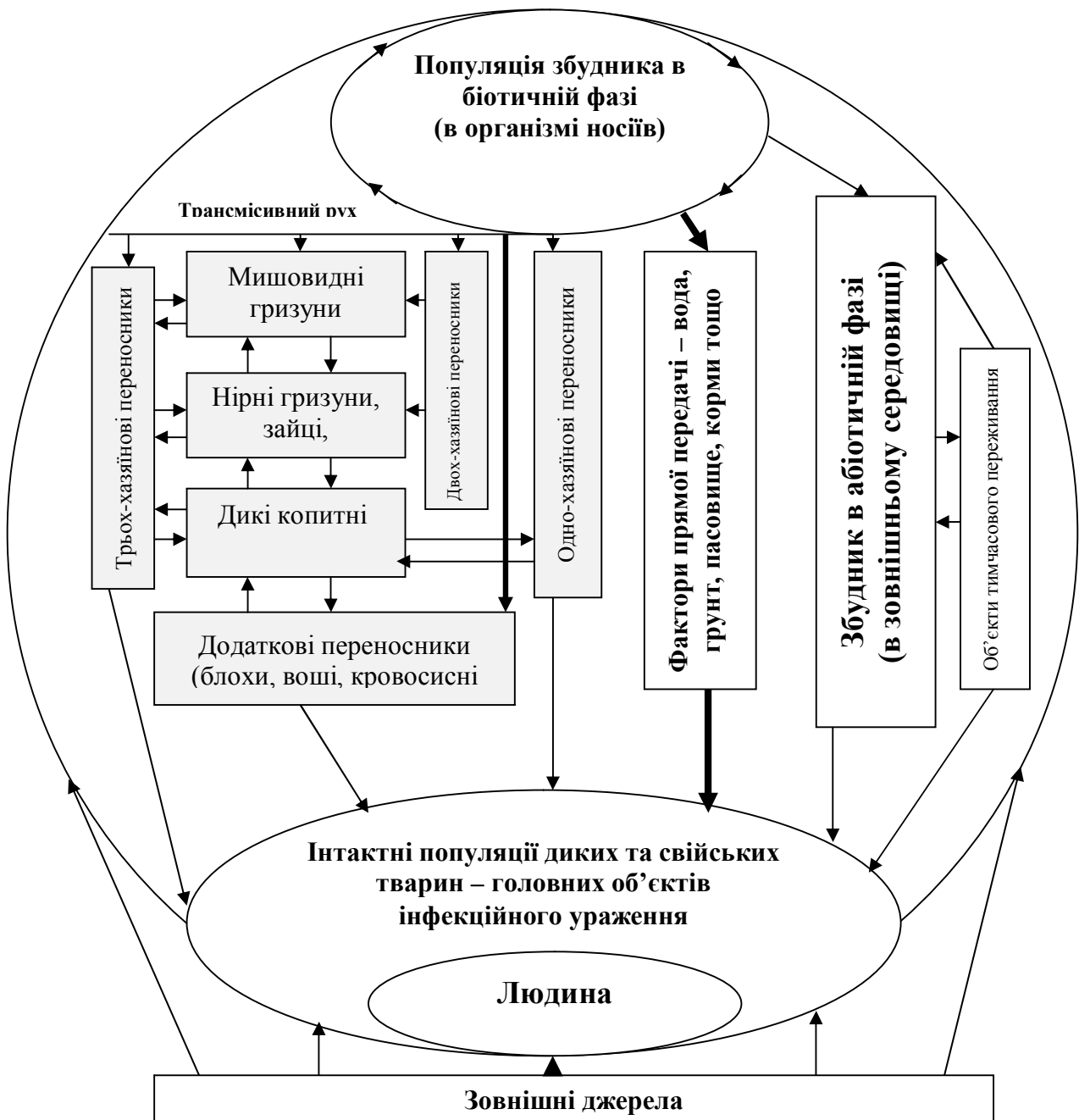


Рис.1. Схема взаємозв'язків резервуару, носіїв, факторів та шляхів передачі збудників трансмісивних інфекцій.

З іншого боку, ліквідація більшості типових стацій степових видів кліщів на значних площах степів, трансформованих в агроценози, позитивно відобразилась в епідемічній ситуації з природних трансмісивних нозоформ. Так, прояв туляремії на півдні України давно втратив спалаховий тип, з 1975 року і до наявного часу інфекція зберігає спорадичний характер, але і ці поодинокі випадки ініційовані виключно аліментарним (водним) інфікуванням людей. Практично відсутнім в останні роки на території Північного Причорномор'я є епідемічний прояв Кулихоманки, геморагічної лихоманки Конго-Крим-Хозер, важких форм вірусного енцефаліту [2;6]. Паралельно втратили епізоотичний прояв (не реєстровані серед свійських тварин) і такі, тісно пов'язані з арбофауною природні нозоформи, як

вірусний енцефаломієліт коней (з 1997 р.) та гемоспорідіози (з 1989 р.). Аналогічні факти стійкого поліпшення ситуації щодо природних трансмісивних інфекцій по мірі господарчого освоєння степів відмічають і дослідники в інших степових регіонах Євразії [7;8].

Незважаючи на загальне пригнічення переносників, а відтак і епідемічного потенціалу самих осередків трансмісивних інфекцій, збереження їх збудників у природі утримує загрозу реверсивної небезпеки цих зоонозних нозоформ. Існує також і можливість формування нових спонтанних осередків, створених алохтонними для регіону видами тварин, збудників і переносників. Так, при збільшенні площ зрошуваних земель все більш активно на південь проникає миша-житник, яка є важливим носієм лептоспір *Pomona*, а також прокормлювачем ряду ектопаразитів лісостепової зони. Одночасно, по мірі збільшення лісонасаджень в степовій зоні, зростає загроза поступового проникнення туди таких епідемічно небезпечних переносників, як лісові кліщі *I.ricinus* та *D.pictus*. Вказані іксодиди відіграють ключову роль в функціонуванні плакорних осередків туляремії, вірусного енцефаліту, геморагічних лихоманок, ряду рикетсіозів [1]. Наявна ситуація з поширення цих інфекцій та їх переносників практично невідома, що вимагає доскіпливого моніторингу всієї території регіону, розробки і впровадження дієвих профілактичних заходів.

Узагальнені результати виконаних нами досліджень показують, що існуючий комплекс природно-осередкових зоонозних інфекцій на сучасній території Північного Причорномор'я помітно різномірний за біоценотичними зв'язками збудників. Аналіз цих зв'язків дозволяє хоча і умовно, але досить достовірно виділити в регіоні три біоценотично-залежних групи природних інфекцій (Рис.2).

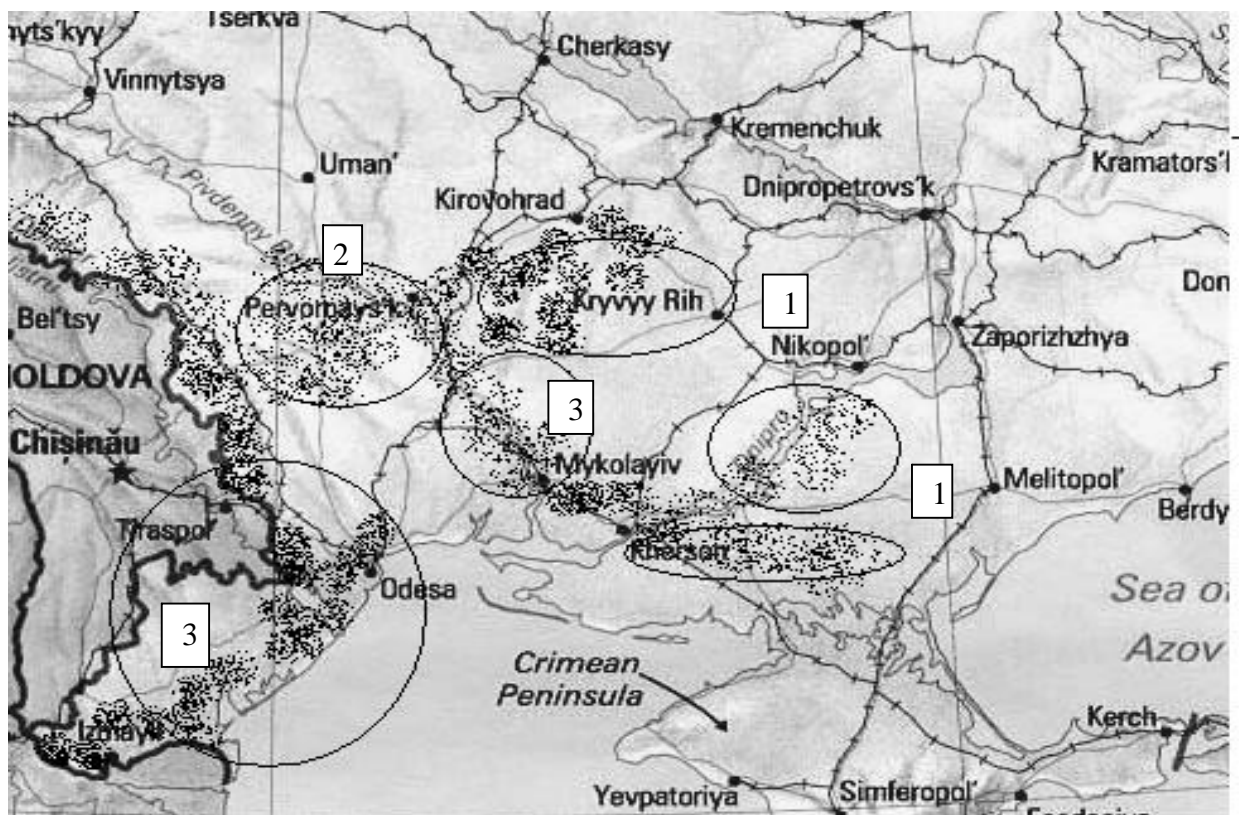


Рис.2. Локалізація осередків природних інфекцій різного типу на території Північного Причорномор'я.

Збудники першої групи пов'язані з степовими біоценозами, другої – з плакорними біоценозами лісосмуг та лісів, а третьої – з біоценозами річкових долин та зволжених низин. В першу, найбільш об'ємну групу входять переважно інфекції, здатні як до аліментарного, так і трансмісивного поширення - сибірка, бешиха, лістеріоз, туляремія (степові і балочні осередки), геморагічна лихоманка Конго-Крим-Хозер, Ку-лихоманка, вірусний менінгоенцефаліт, сказ. Друга група об'єднує виключно трансмісивну групу зоонозів - кліщовий енцефаліт, геморагічну лихоманку з нирковим синдромом, туляремію (лісові осередки). Типовими представниками третьої групи є інфекції, збудники і носії яких тяжіють до зволжених біотопів – лептоспіроз, туляремія (болотно-заплавні осередки), лихоманка Західного Нілу. Відносну біотопічну «універсальність» проявляють сапрозоонозні інфекції, такі як лістеріоз, бешиха, псевдотуберкульоз, кишковий ієрсиніоз, сальмонельози, можливо бруцельоз.

Подібного різноманіття природних нозоформ в інших регіонах України немає, що зумовлено відносно однорідним ландшафтно-стаціональним характером їх територій та біоценотичних угруповань. При цьому для прибережних районів півдня України зберігається реальна небезпека занесення водоплавними птахами-мігрантами різних екзотичних збудників, прикладом чого слугує пташиний грип. Для ландшафтно змішаних районів регіону також цілком вірогідною є можливість «німої» циркуляції збудників, які уникають ідентифікації і не піддаються контролю. Так, проведені в 70-ті роки минулого століття, під егідою ВООЗ, детальні дослідження мишовидних гризунів в степовій зоні Ірану, виявили циркуляцію збудників майже 30 нозоформ, тоді як раніше було відомо лише про наявність збудників 7 нозоформ [10].

Висновки

1. Аналіз результатів проведених досліджень показує, що у другій половині ХХ століття, в умовах інтенсивної антропогенної трансформації зональних степів півдня України, одночасно відбулась і різка трансформація місцевих паразитозів, сучасне існування яких в значній мірі забезпечено лише мишовидними гризунами. При цьому елімінація значної частини арбофауни (основних переносників) призвела до різкого гальмування епізоотичного руху інфекцій, які поширюються через паразитарний контакт, спричинивши цим поліпшення епідемічної ситуації з таких нозоформ, як туляремія, кліщовий енцефаломієліт та геморагічна лихоманка Конго-Крим.

2. По мірі порушення первинних степових екосистем та їх біоценозів, паралельно відбувався процес адаптації паразитоценотичних угруповань до нових видових і стаціональних умов середовища, що супроводжувалось заміною традиційних взаємозв'язків в існуючих паразитарних системах. Завдяки цьому «традиційні» для регіону природно-осередкові інфекції зберігають кола спонтанної циркуляції, а їх інфекційні агенти не втрачають здатності до виходу із природи і активного прояву серед людей та свійських тварин.

3. Фактор структури і стану активності паразитоценотичних угруповань в польових агроценозах, через складні взаємозалежні зв'язки, проявляє свій вплив на загальний стан і процеси саморегуляції, що мають місце в штучних екосистемах. Останнє має значні перспективи у плані раціонально спланованого використання із сторони людини при управлінні штучними екосистемами.

Література

1. Балашов Ю.С. Паразито-хозяйственные отношения членистоногих с наземными позвоночными. –Л.: Наука, 1982. – 320 с.
2. Киселев А.Ф. История инфекций в Николаевской области. – Николаев, ННГУ, 1996. – 179 с.
3. Кіщак І.Т. Наконечний І.В. Кот С.П. Динаміка активності природних вогнищ туляремії на півдні України//Матеріалі н.-пр. конференції з екології тваринництва. – Харків.: УНДІЕВ, 1998. – С.56-57.
4. Кучерук В.В., Нефедова И.Н., Дунаева Т.Н. К вопросу о значении самозащиты мелких млекопитающих от личинок и нимф иксодовых клещей//Зоол. журнал – 1956. – Т.35. – Вып.11. – С.1723-1727.
5. Кучерук В.В. Особенности функционирования степей, как среды обитания млекопитающих и среды функционирования связанных с ними паразитарных систем//Медицинская териология. – М.: Наука, 1979. – С.43-49.
6. Лапушенко О.В., Бережнов С.П., Мухорська Л.М. та інші. Стан захворюваності на інфекційні та паразитарні хвороби в Україні у 2003 році//Сучасні інфекції. – 2004. – №2. – С.4-8.
7. Мусабеков А.А., Сукалиев Т.И., Жумалиева Ж.А. и др. Туляремия в Актюбинской области республики Казахстан//Эпид. и инф. болезни. – 2005. – №5. – С.11-12.
8. Нафеев А.А. Антропогенное преобразование окружающей среды и заболеваемость природноочаговыми инфекциями в Ульяновской области //ЖМЭИ. – 2002. – №6. – С.121-122.
9. Чубенко А.В., Лопач С.Н., Бабич П.Н. Статистические методы в медико – биологических исследованиях с использованием Excel. – Киев.: Морион, 2000. – 320 с.
10. Томеску В., Гаврилэ И., Гаврилэ Д. Зоонозы. – М.: Колос, 1982. – 318 с.

Миколаївський державний університет імені В.О.Сухомлинського

Одержано редакцією 20.12.2007

Прийнято до публікації 14.05.2008

УДК 612.821.3

Ю.О.Петренко, В.О.Пустовалов, О.Е.Меньших, Ю.Л.Токар

КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ БІОЛОГІЧНОГО ДОЗРІВАННЯ ОРГАНІЗМУ ДИТИНИ

При дослідженні простої зорово-моторної реакції були виділено дві складові: сенсорна і моторна. Було встановлено зменшення часу як зорово-моторної реакції, так і її складових з віком від 7 до 16 років. При цьому були відсутні статистично достовірні відмінності в значеннях сенсорної компоненти між віковими групами 12-16 років ($p>0,05$). В досліджуваному віковому періоді від 7 до 16 років виділені критичні періоди формування простої зорово-моторної реакції. Пропонується використовувати показник сенсорної компоненти реакції як критерій оцінки біологічного дозрівання.

Ключові слова: проста зорово-моторна реакція, біологічне дозрівання.

При исследовании простой зрительно-моторной реакции были выделены две составляющие: сенсорная и моторная. Было установлено уменьшение времени как