

ЛІТЕРАТУРА

1. *Pang D.* Disorders of the Pediatric spine. — N. Y.: Raven Press, 1995. — 668 p.
2. *Вайнруб Е. М., Волощук А. С.* Гигиена обучения и воспитания детей с нарушениями осанки и больших сколиозом. — К.: Здоров'я, 1988. — 136 с.
3. *Детская* спортивная медицина: Рук. для врачей / Под ред. С. Б. Тихвинского, С. В. Хрущева. — М.: Медицина, 1991. — 560 с.
4. *Фомин Н. А., Вавилов Ю. Н.* Физиологические основы двигательной активности. — М.: ФиС, 1991. — 224 с.
5. *Ульрих Э. В.* Аномалии позвоночника у детей: Рук. для врачей. — СПб.: СОТИС, 1995. — 333 с.
6. *Бернштейн Н. А.* Физиология движений и активность. — М.: Наука, 1990. — 495 с.
7. *Шарма П. Ш.* Йога против страданий позвоночника: Пер. с англ. — К.: УО РППО, Укр. отд., 1990. — 96 с.
8. *Кланчук В. В., Дзяк Г. В., Муравов І. В.* Лікувальна фізкультура та спортивна медицина. — К.: Здоров'я, 1995. — 310 с.
9. *Ebert D.* Physiologische Aspekte des Yoga. — Leipzig: Georg Thieme, 1986. — 158 S.
10. *Ланач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н.* Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях. — К.: МОРИОН, 2002. — 160 с.

УДК 612.7+616.7-053.4

О. М. Дорохов, Л. М. Карпов

КОМПЛЕКСНА ДІЯ СТАТИЧНИХ, ДИХАЛЬНИХ І РЕЛАКСАЦІЙНИХ ВПРАВ НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ 5–6-РІЧНИХ ДІТЕЙ

Досліджено дію статичних, дихальних і релаксаційних вправ йоги на опорно-руховий апарат дітей дошкільного віку. Виявлено значне підвищення показників силової витривалості м'язів тулуба, інших рухових якостей і поліпшення постави. Установлено взаємозв'язок цих показників, а також вплив вправ йоги на формування рівномірного нервово-м'язового напруження та навиків правильної постави. Показано значення дихальних і релаксаційних вправ йоги у формуванні раціональної постави.

Ключові слова: вправи йоги, функціональний стан м'язових груп, м'язово-суглобове відчуття, руховий навик, постава.

UDC 612.7+616.7-053.4

O. M. Dorokhov, L. M. Karpov

COMPLEX INFLUENCE OF STATIC, BREATHING AND RELAXATION EXERCISES UPON THE SKELETON AND MUSCULAR SYSTEM OF THE CHILDREN AGED 5–6

In this article the influence of static, breathing and relaxation yoga exercises on the skeleton muscular system among pre-school children is analyzed. Considerable increase of muscular endurance showing, improvement of a child's carriage and other motor qualities are revealed. Correlation of these showings, as well as the influence of yoga exercises on the formation of even neuromuscular tension and the proper carriage habits is found. The importance of breathing and relaxation yoga exercises for rational carriage formation is shown.

Key words: yoga exercises, functional state of muscular groups, muscular-joint feeling, motor skills, carriage.

УДК 616.24-056,3-084.5

Ф. Й. Щепанський,

В. Й. Кресюн, чл.-кор. АМН України, д-р мед. наук, проф.,

В. В. Годован, канд. мед. наук, доц.,

М. С. Регеда, акад. АН вищої школи України, д-р мед. наук, доц.

ВПЛИВ АНТИОКСИДАНТА АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛУ АЦЕТАТУ НА ВМІСТ ПРОДУКТІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В ЛЕГЕНЕВІЙ ТКАНИНІ МОРСЬКИХ СВИНОК ПРИ МОДЕЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ АЛЕРГІЧНОГО АЛЬВЕОЛІТУ

Львівський медичний інститут

Одеський державний медичний університет

Вступ

Проблема патогенезу, діагностики та лікування хворих на екзогенний алергічний альвеоліт (ЕАА) за останні десятиріччя набула особливої гос-

тоти і є актуальною для алергології, терапії, пульмонології, профпатології, фармакології та патологічної фізіології. Це пояснюється, з одного боку, появою нових видів ЕАА, а з другого — складністю діагно-

стики цього захворювання, яке може перебігати під маскою бронхітів, туберкульозу, грипу, гострих респіраторних вірусних захворювань, а також застосуванням до певної міри застарілих методик у клі-

нічній практиці лікаря-пульмонолога, алерголога.

Це захворювання набуло соціально-економічного значення, через те що призводить до тимчасової непрацездатності та інвалідності. Дещо полегшує проблему те, що ЕАА має відносно невелику питому вагу, лише 2,3 % від усієї патології бронхолегеневого апарату. Проте, знати про це захворювання необхідно не лише клініцистам терапевтичного профілю, але й теоретикам, які займаються проблемами алергії та пульмонології. Знаючи механізми розвитку та діагностики ЕАА, можна призначити етіопатогенетичну терапію, спрямовану на одужання хворого та запобігання виникненню різноманітних ускладнень.

Перекисне окиснення ліпідів (ПОЛ) є одним із важливих механізмів, які регулюють стабільність і проникність мембран [2], і відіграє суттєву роль в патогенезі ЕАА. Відомо, що стабільність процесів ПОЛ і антиоксидантної системи (АОС) сприяє нормальній життєдіяльності клітин і організму в цілому [2]. За фізіологічних умов рівень ПОЛ підтримується завдяки рівновазі про- і антиоксидантної систем. Надмірна ініціація ПОЛ в організмі людини призводить до виснаження АОС і може спричинятися різними екзо- та ендогенними факторами (алергія, стрес, запалення, інфекція). Антиоксидантний потенціал крові і тканин включає в себе антиоксидантні ферменти (СОД, каталазу, пероксидазу, церулоплазмін), жиророзчинні та водорозчинні антиоксиданти (альфа-токоферол ацетат, ретинол, глутатіон, аскорбінову кислоту).

Найбільш вивченим серед антиоксидантів є альфа-токоферол ацетат. Проте у доступній нам літературі не показано, як саме впливає цей антиоксидант (АО) на вміст дієних кон'югатів (ДК), малоно-

вого діальдегіду (МДА), активність супероксиддисмутази (СОД) і каталази в легеневій тканині морських свинок при модельному процесі алергічного альвеоліту (МПАА). Саме це стало метою нашого дослідження.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводили на 30 морських свинках (обох статей) масою тіла 0,25–0,27 кг. Тварин розподілили на три групи. Перша — контроль (10 інтактних морських свинок), друга (n=10) — хворі на МПАА свинки до лікування і третя (n=10) — хворі тварини, яким вводили антиоксидант альфа-токоферол ацетат (альфа-ТФА) перорально дозою 100 мг/кг маси тіла впродовж 10 днів.

Відтворення ЕАА здійснювалося за методом [4]. Він полягав у тому, що тваринам проводили інгаляції аерозолу кормового білка еприну в концентрації 0,09–1,5 мг/м³ впродовж 30 днів. Після цього тварин декапітували, брали легеневу тканину для визначення в ній вмісту продуктів ПОЛ і активності ферментів АОС. Дослідження цих тестів здійснювали в інтактних тварин, хворих на МПАА до і після лікування альфа-ТФА.

Рівень ДК і МДА вивчали за методом [1; 3], активність ферментів (СОД і каталази) в легеневій тканині — за [11; 12].

Результати обробляли статистично методом Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення

У результаті проведених досліджень встановлено, що у морських свинок, хворих на МПАА, спостерігається підвищення продуктів як початкового, так і завершального етапів ПОЛ. Зокрема, зростає вміст ДК, МДА в легеневій тканині відповідно на 88,2 і 114,3 % (табл. 1) порівняно з контрольними величинами в інтактних тварин.

Водночас показники активності окремих ферментів АОС зазнали таких же змін, як і ті, що характеризують прооксидантні процеси (ДК і МДА). Так, виявлено, що активність СОД зростала на 94,2 %, а каталази — на 87,7 % в легенях тварин, хворих на МПАА, порівняно з контролем. Одержані результати дали можливість охарактеризувати функціональний стан прооксидантно-антиоксидантних систем при цьому захворюванні. У наших експериментах також доведено, що стимулюються як процеси ПОЛ, так і активність АОС.

Застосування антиоксиданта альфа-ТФА впродовж 10 днів перорально дозою 100 мг/кг маси тіла тварин (табл. 1, 2) приводить до зниження продуктів ПОЛ. Вміст ДК і МДА зменшувався на 37,0 і 42,9 % у легеневій тканині при МПАА порівняно з групою хворих тварин, які не піддавалися впливу цього АО.

Таблиця 1

Дія антиоксиданта альфа-ТФА на вміст у легеневій тканині тварин ДК і МДА при МПАА, $M \pm m$, нмоль/мл, (г), n=10

Групи тварин		ДК	МДА
(Контрольна) інтактні тварини		11,9±0,8	21,6±1,2
Модельний процес алергічного альвеоліту	До лікування	22,4±1,2 P<0,05	46,3±1,9 P<0,05
	Після лікування альфа-ТФА	14,1±0,9 P ₁ <0,05	26,4±1,2 P ₁ <0,05

Примітка. У табл. 1 і 2: вірогідність різниці: P — порівняно з контролем; P₁ — порівняно з групою тварин, хворих на МПАА, які не піддавалися впливу альфа-ТФА (до лікування)

Вплив альфа-ТФА на вміст у легеневій тканині СОД і каталази при МПАА, $M \pm m$, $n=10$

Групи тварин		СОД, ум. од./мл, (г)	Каталаза, ум. од./мл, (г)
Контроль (інтактні тварини)		120,8±5,8	44,1±2,1
Модельний процес алергічного альвеоліту	До лікування	234,6±10,0 P<0,05	82,8±4,0 P<0,05
	Після терапії альфа-ТФА	130,6±5,7 P ₁ <0,05	48,6±2,1 P ₁ <0,05

Призначення альфа-ТФА морським свинкам в аналогічному режимі терапії, в яких був відтворений МПАА, дає можливість знизити показники активності окремих ферментів антиоксидантної системи. Так, внаслідок проведеного лікування активність СОД і каталази знижувалася в легеневій тканині на 44,3 і 41,3 % порівняно із хворими тваринами, яким не вводили перорально цей антиоксидант.

Таким чином, МПАА характеризується підвищенням продуктів ПОЛ — ДК і МДА й активності ферментів АОС — СОД і каталази в легеневій тканині морських свинок, що свідчить про активізацію процесів ПОЛ і ферментативної АОС.

Використання антиоксиданта альфа-токоферолу ацетату (вітаміну Е ацетату) тваринам, хворим на модельний процес алергічного альвеоліту,

знижує продукти ПОЛ й активність ферментів АОС і свідчить про доцільність призначення цього антиоксидантного препарату в комплексній терапії, що пов'язано з коригувальною дією його на порушені патофізіологічні механізми розвитку окремих ланок прооксидантно-антиоксидантної системи в легеневій тканині морських свинок.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гаврилов В. Б., Мишкорудная М. И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме // Лаб. диагностика ишемической болезни сердца. — К.: Здоров'я, 1989. — С. 170-171.
2. Гончарук Є. Г., Коршун М. М. Вільнорадикальне окислення як універсальний неспецифічний механізм пошкоджуючої дії шкідливих чинників довкілля // Журн. Академії мед. наук України. — 2004. — Т 10, № 1. — С. 131-150.

3. Коробейникова Э. Н. Модификация определения продуктов ПОЛ в реакции с тиобарбитуровой кислотой // Лаб. дело. — 1989. — № 7. — С. 8-10.

4. А. с. № 1467567. Способ моделирования аллергического альвеолита / В. И. Немыря, О. В. Заремба и др. — Оpubл. 23.03.89. Бюл. № 11.

5. Пухлик Б. М. Алергічні захворювання: Навч. посібник. — Вінниця: Нова книга, 2004. — 240 с.

6. Регеда М. С. Екзогенний алергічний альвеоліт. — Львів: Сполох, 2001. — 166 с.

7. Регеда М. С. Механізми пошкодження та захисту при екзогенному алергічному альвеоліті: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Одеса, 1996. — 41 с.

8. Регеда М. С., Гайдучок І. Г. Пульмонологія: Навч. посібник. — Вид. друге, доп. та переробл. — Львів, 2000. — 436 с.

9. Регеда М. С., Кресюн В. Й., Федорів Я. М. Клінічна алергологія. — Вид. четверте, доп. та переробл. — Львів: Сполох, 2004. — 210 с.

10. Хоменко А. Г., Мюллер С. Т., Шиллинг В. Экзогенный аллергический альвеолит. — М.: Медицина, 1987. — 280 с.

11. Holmes R., Masters C. Epigenetic interconversions of the multiple forms of mouse liver catalase // FEBS LETT. — 1970. — Vol. 11, N 1. — P. 45-48.

12. Fried R. Enzymatic and non-enzymatic assay of superoxide dismutase // Biochemie. — 1975. — Vol. 57, N 5. — P. 657-660.

УДК 616.24-056,3-084.5

Ф. Й. Щепанський, В. Й. Кресюн, В. В. Годован, М. С. Регеда

ВПЛИВ АНТИОКСИДАНТА АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛУ АЦЕТАТУ НА ВМІСТ ПРОДУКТІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ В ЛЕГЕНЕВІЙ ТКАНИНІ МОРСЬКИХ СВИНОК ПРИ МОДЕЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ АЛЕРГІЧНОГО АЛЬВЕОЛІТУ

У роботі вивчено коригувальний вплив антиоксиданта альфа-токоферолу ацетату на вміст у легеневій тканині морських свинок дієнових кон'югатів, малонового діальдегіду, СОД і каталази при експериментальному алергічному альвеоліті.

Ключові слова: альфа-токоферол ацетату, дієнові кон'югати, малоновий діальдегід, експериментальний алергічний альвеоліт.

UDC 616.24-056,3-084.5

F. I. Schepansky, V. I. Kresyun, V. V. Godovan, M. S. Regeda

THE ALFA-TOKOFEROL ACETATE ANTIOXIDANT INFLUENCE UPON LIPID PEROXIDATION PRODUCTS CONTENT, AND FERMENTS ACTIVITY OF ANTIOXIDANT SYSTEM IN THE LUNG TISSUE OF GUINEA PIGS IN ALLERGIC ALVEOLITIS MODEL PROCESS

In the work it was studied a correcting influence of antioxidant alfa-tokoferol acetate upon Guinea pigs lung tissue content — of dien conjugates, malonic dialdehyde, SOD and catalase in experimental allergic alveolitis.

Key words: alfa-tokoferol acetate, dien conjugates, malonic dialdehyde, experimental allergic alveolitis.