

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний заклад
«Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського»
Національний університет «Чернігівський колегіум
імені Т. Г. Шевченка»
Professional association of kinetotherapists and manual therapist from
republic of Moldova
Uniwersytet Szczeciński (Polska)
University of Bucharest (Romania)
Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та
реабілітації
Кафедра фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

З Б І Р Н И К
НА У К О В И Х П Р А Ц Ь
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації,
біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики
імені професора Т. М. Цонєвої
19–20 вересня 2024 року
м. Одеса
Частина 2
Одеса – 2024

УДК 796611.7–053.67(063)

Рецензенти:

- **С. П. Гвоздій** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;
- **І. Л. Ганчар** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

Головний редактор

Босенко Анатолій, доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор

Редакційна колегія:

Коробейніков Георгій	доктор біологічних наук, професор (Німеччина-Україна)
Лизогуб Володимир	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Магльований Анатолій	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Михалюк Євгеній	доктор медичних наук, професор (Україна)
Носко Микола	доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Орлик Надія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Потоп Володимир	доктор педагогічних наук, професор (Румунія)
Приймаков Олександр	доктор біологічних наук, професор (Польща)
Топчій Марія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Холодов Сергій	Кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

Адаптаційні можливості дітей та молоді: збірник наукових праць XV Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я та 60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики імені професора Т. М. Цонєвої Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, 19–20 вересня 2024 року, Ч. 2) / голов. ред. А. І. Босенко. Одеса: Університет Ушинського, 2024. 328 с.

У збірнику наукових праць конференції представлені роботи широкого кола фахівців з сучасних проблем фізичного виховання і спорту. В статтях розкриваються медико-біологічні, фізіолого-гігієнічні, психолого-педагогічні та валеологічні основи розширення адаптаційних можливостей дітей та молоді, зміцнення їх здоров'я, а також питання підготовки фахівців за відповідними напрямками.

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (*протокол № 3 від 31.10.2024 року*)

УДК: 796611.7–053.67(063)

Дегтяренко-Мельник Т. В., Бринза І. В., Лавриненко М. Р.	
Визначення працездатності особи до роботи в умовах підвищеної небезпеки за логікою психофізіологічної експертизи.....	113
Дегтяренко-Мельник Т. В., Капун Г. А.	
Вплив антистресової гімнастики на адаптивний імунітет учнів.....	120
Донець І. О., Міненко А. О., Кійко Т. Б.	
Вплив фізичної культури на формування та збереження здоров'я учасників освітнього процесу.....	126
Єдинак Г. А.	
Характеристика деяких інноваційних підходів у фізичному вихованні дітей та молоді.	138
Жіра Г. І.	
Організація фізкультурно-спортивної реабілітації ветеранів війни в умовах ветеранських просторів.....	147
Іванська О. В., Гальченко Л. В., Матвєєв І. Л.	
Фізіологічні механізми сприйняття образу рухів у тренуванні спортсменів.....	153
Калиниченко І. О., Латіна Г. О.	
Оцінка професійного вигорання педагогів різних вікових груп в умовах воєнного стану.....	158
Каратєєва С. Ю, Слободян О. М.	
Встановлення соматотипу команди майстрів спорту України з футболу «Університет»	164
Коваленко С. О., Циганник Р. А., Дзюник І. С.	
Кровообіг нижніх кінцівок у спортсменів при градуальній пасивній ортопробі.....	169
Козакевич В. К., Зюзіна Л. С., Мелащенко О. І., Козакевич О. Б.	
Перспективні аспекти формування та збереження здоров'я в дітей шкільного віку.....	177
Кольчак В. А.	
Аналіз організаційного механізму розвитку кадрового потенціалу сфери фізичної культури і спорту на регіональному рівні.....	183
Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г., Коханевич А. І., Вітенко Д. П., Сінь Хаоруй, Ван Сяньюй	
Контроль за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.....	189
Кривошеєв Д. А., Іщук А. М., Красовська Г. В., Дзюбенко Н. В., Кривошеєв А. В.	
Вплив омега-3 на здоров'я людей, що займаються фітнесом та бодібілдингом.....	199
Магльований А. В., Кунинець О. Б., Іваночко О. Ю., Хомишин В. П.	
Вплив дозованого фізичного навантаження на параметри серцево-судинної системи студенток.....	205
Магльований А. В., Кунинець О. Б., Іваночко О. Ю., Кравець Х. П.	
Характеристика засобів моделювання рівня фізичних навантажень студенток.....	211
Myloslavska O. V., Shapoval I. Yu.	
Types of conflicts in sports teams and effective methods of their resolution.....	219
Mykhaliuk Ye. L., Horokhovskiy Ye. Yu., Bosenko A. I., Orlyk N. A.	
Physical working capacity as a health indicator and its relation to the occurrence of "infinite tone" phenomenon in soccer players.....	226

it possible to differentiate athletes by level of preparation and ensure individualization of the training process.

Keywords: *functional condition, qualified wrestlers, specialized basic training.*

УДК 574/577

Кривошеєв Д. А., Ішук А. М., Красовська Г. В.,

Дзюбенко Н. В., Кривошеєв А. В.

(Україна, м. Київ)

ВПЛИВ ОМЕГА-3 НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІТНЕСОМ ТА БОДІБІЛДІНГОМ

Особи, котрі займаються фітнесом та бодібілдингом переживають фізіологічні стреси, що супроводжуються тимчасовим запаленням, окислювальним стресом та змінами в імунній системі. Омега 3 здатні зменшувати кількість вільних радикалів, запальних цитокінів, що виділяються під час тренувань, посилюють білковий синтез у м'язах, зменшують м'язовий біль та втому, зменшують серцево-судинні фактори ризику. Побічна дія омега 3 полягає у впливу на активацію тромбоцитів, що призводить до антитромботичного ефекту, що може негативно впливати на загоєння ран.

Ключові слова: *фітнес, бодібілдинг, Омега 3.*

Актуальність. Останнім часом все більше зростає інтерес до пошуку поживних речовин та добавок, які можуть покращити спортивні показники та відновити. Спортсмени часто використовують дієтичні добавки для підвищення метаболічної здатності, затримки настання втоми, поліпшення гіпертрофії м'язів та скорочення періодів відновлення. Крім того, спортсмени часто можуть зіткнутися зі зниженням імунної функції завдяки інтенсивним тренуванням з фізичними вправами та частими змаганнями, що підвищує схильність до

інфекцій верхніх дихальних шляхів. Більше того, тренування та фізичні вправи чинять фізіологічне навантаження на організм, що вимагає скоординованої реакції серцево-судинної, легеневої та нервової систем для посилення кровотоку та надходження кисню до працюючого скелетного м'яза [1; 2].

Енергетичні засоби можуть допомогти підготувати людину до фізичних вправ, підвищити ефективність фізичних вправ, підвищити відновлення або допомогти у запобіганні травм під час інтенсивного тренування. У цьому відношенні омега-3 останнім часом розглядаються як добавка, яка може відігравати важливу роль у цих процесах [4].

Омега-3 - поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) з більш ніж одним подвійним зв'язком. Ці ПНЖК, які зберігаються в мембранних фосфоліпідах, відповідають за численні клітинні функції, включаючи підтримку структури клітинної мембрани, текучості, сигналізації та взаємодії між клітинами. Однак, досліджень, які б стосувалися впливу омега-3 на здоров'я людей, що займаються фітнесом та бодібілдингом немає, або ж вони не деталізовані [3; 5].

Мета роботи: проаналізувати вплив омега 3 на здоров'я людей, що займаються фітнесом чи бодібілдингом.

Завдання. 1. Оцінити рівень фізичних навантажень у людей, що займаються фітнесом чи бодібілдингом.

2. Встановити особливості харчування осіб, що займаються фітнесом чи бодібілдингом;

3. Оцінити метаболічні зміни, що відбуваються в організмі при вживанні омега 3;

4. Проаналізувати світовий досвід застосування омега 3 особами різних категорій в плані фізичного навантаження та здоров'я;

5. Розробити рекомендації щодо можливостей застосування омега 3 особами, що займаються фітнесом чи бодібілдингом.

Методи досліджень. У процесі вирішення завдань даної роботи застосовувалися такі методи досліджень: літературний пошук, теоретичний аналіз, узагальнення науково-методичної та наукової літератури.

Результати та їх обговорення. У тканинах людини зустрічається близько 70-и жирних кислот. Жирні кислоти поділяють на дві великі групи: насичені і ненасичені. Ненасичені жирні кислоти мають один або кілька подвійних зв'язків. Залежно від положення подвійного зв'язку по відношенню до останнього вуглецевого атома метильної групи ненасичених жирних кислот, що позначається грецькою буквою ω , розрізняють кілька основних сімейств ненасичених жирних кислот: омега -9, омега -6 та омега -3.

Найбільш важливими поліненасиченими жирними кислотами класу ω -3 є альфа-ліноленова кислота, з якої в клітинах можуть синтезуватися довголанцюгові ПНЖК ω -3: ейкозапентаєнова кислота і докозагексаєнова кислота з ефективністю близько 5% у чоловіків і трохи більш високою ефективністю у жінок.

ПНЖК входять до складу структурних ліпідів, в тому числі до складу фосфоліпідів клітинних мембран. Вони є регуляторами фазових станів мембран клітин. Збільшення омега-3 в біомембранах призводить до збільшення їх текучості, знижує в'язкість мембран і покращує функції інтегральних білків. З віком вміст ПНЖК омега-3 в мембранах клітин знижується. Ейкозапентаєнова кислота входить до складу ліпідів більшості тканин. Докозагексаєнова кислота є важливим компонентом мембран клітин ЦНС, накопичується в синапсах, фоторецепторах, сперматозоїдах і є життєво необхідною для їх функцій. Проведені наукові дослідження підтвердили, що ПНЖК омега-3 потрібні для нормального функціонування мозку.

Інтенсивне фізичне навантаження може призвести до окислювального пошкодження клітинних складових. Скелетний м'яз зазвичай виробляє вільні радикали, які є нестабільними молекулами, що здатні окислити інші молекули, наприклад, білки, а це, в свою чергу викликає втому м'яза. Омега-3 жирні

кислоти здатні зменшувати кількість вільних радикалів та запалення. Крім того, омега-3 здатні знижувати кількість інтерлейкінів IL-1 та IL-6, простагландинів, тим самим пригнічувати запалення.

Продуктивність скелетних м'язів зазвичай визначається використанням стандартних вимірювань, таких як швидкість синтезу м'язового білка, м'язова маса, максимальне добровільне скорочення, швидкість розвитку крутного моменту та маркери ураження м'язів. Доведено позитивний вплив омега-3 ПНЖК на м'язовий анаболізм та катаболізм. Так, 4-денне введення 4 г омега-3 посилює синтез м'язового білка, знижує рівень пошкодження та больові симптоми в м'язах після фізичного навантаження. На думку ряду дослідників це відбувається через посилену активацію сигнального шляху рапаміцину – рибосомного білка, який вважається невід'ємною контрольною точкою росту м'язових клітин.

Налагодженість м'язового, а також енергетичного обміну є вирішальним моментом у виконанні фізичних вправ. Додавання омега-3 ПНЖК здатне збільшити споживання O_2 -max. Крім того, омега-3 знижує субмаксимальну та пікову частоту серцевих скорочень, а також споживання кисню в організмі під час фізичних навантажень, варіабельність серцевого ритму в спокої, субмаксимальний та серцевий ритм у спокої, системний опір судин та діастолічний артеріальний тиск. Клінічні дані свідчать про те, що ЕПК та ДГК допомагають зменшити серцево-судинні фактори ризику, такі як високий рівень холестерину та високий кров'яний тиск. Показано, що омега-3 знижують рівень тригліцеридів і ризик смерті в результаті серцево-судинних захворювань та порушення серцевих ритмів, запобігають шлуночковій аритмії, яка призводить до раптової смерті. Механізми, що пояснюють ці антиаритмічні ефекти, включають модуляцію натрієвих, калієвих та L-тип кальцієвих каналів, пригнічення вироблення тромбоксану та сприятливий вплив на мінливість серцебиття. Було продемонстровано, що омега-3 ПНЖК роблять клітини серця

менш збудливими, а також сповільнюють атріовентрикулярну провідність і значно знижують ймовірність виникнення тривалого інтервалу QT.

Незважаючи на переваги, перелічені вище, існують потенційні ризики, пов'язані із надмірним використанням омега-3. Один із них – зміна функції тромбоцитів. Наявність ЕПК та ДГК призводить до вироблення тромбоксану A3, який є менш потужним активатором тромбоцитів, ніж тромбоксан A2. Таким чином, надмірне вживання омега-3 може впливати на активацію тромбоцитів через вироблення різних ейкозаноїдів, що призводить до антитромботичного ефекту, що має негативний ефект для загоєння ран. Потенціал несприятливого впливу на загоєння ран може бути найбільшим відразу після травми або операції.

Висновки

1. Отже, особи, котрі займаються фітнесом та бодібілдингом регулярно переживають фізіологічні стреси, що супроводжуються тимчасовим запаленням, окислювальним стресом та змінами в імунній системі. Вправи активізують численні молекулярні та біохімічні шляхи та задіюють імунну, кровоносну, опорну систему.

2. Харчова підтримка може частково пом'якшити зміни, спричинені фізичними вправами. Найефективніші харчова добавка для спортсменів повинна включати омега-3 поліненасичені жирні кислоти.

3. Омега 3 здатні зменшувати кількість вільних радикалів, запальних цитокінів, що виділяються під час тренувань.

4. Омега 3 посилюють білковий синтез у скелетних м'язах, зменшують м'язовий біль та втому.

5. Омега 3 допомагають зменшити серцево-судинні фактори ризику, такі як високий рівень холестерину та високий кров'яний тиск у осіб, що займаються фітнесом та бодібілдингом..

6. Побічна дія омега 3 полягає у впливу на активацію тромбоцитів через синтез ейкозаноїдів, що призводить до антитромботичного ефекту, що може спричинити негативний ефект для загоєння ран.

Список використаних джерел

1. Biswas S.K. Does the interdependence between oxidative stress and inflammation explain the antioxidant paradox? *Med. Cell Longev.* 2016:e5698931. doi: 10.1155/2016/5698931.
2. Calder P.C. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and inflammatory processes: Nutrition or pharmacology? *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2013. Vol. 75. P. 645–662.
3. DaBoit M., Hunter A.M., Gray S.R. Fit with good fat? The role of n-3 polyunsaturated fatty acids on exercise performance. *Metab. Clin. Exp.* 2017. Vol. 66. P. 45–54.
4. Lauritzen L., Hansen H.S., Jorgensen M.H., Michaelsen K.F. The essentiality of long chain n-3 fatty acids in relation to development and function of the brain and retina. *Progress in lipid reseach.* 2001. Vol. 40. P. 1–94.
5. Lunn J., Theobald H. The health effects of dietary unsaturated fatty acids. *Nutr. Bull.* 2006. Vol. 31. P. 178–224.

**Kryvosheev D. A., Ishchuk A. M., Krasovska G. V.,
Dzyubenko N.V., Krivosheev A.V.**

Summary. *Persons engaged in fitness and bodybuilding experience physiological stress accompanied by temporary inflammation, oxidative stress and changes in the immune system. Omega 3 can reduce the amount of free radicals, inflammatory cytokines released during training, increase protein synthesis in muscles, reduce muscle pain and fatigue, and reduce cardiovascular risk factors. A side effect of omega 3 is its effect on the activation of platelets, which leads to an antithrombotic effect, which can negatively affect wound healing.*

Key words: *fitness, bodybuilding, Omega 3.*

Наукове видання

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

XIV Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації,
біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики
імені професора Т. М. Цонєвої

19–20 вересня 2024 року
м. Одеса

Частина 2

Матеріали зверстані з електронних носіїв, наданих авторами публікацій.
Відповідальність за наукову достовірність матеріалів та відсутність плагіату
несуть автори

Головний редактор А. І. Босенко
Технічні редактори: О. В. Бобро
Дизайн обкладинки А. І. Босенко, Н. А. Орлик, М. С. Топчій
(фото Н. А. Орлик)