

Індивідуальна програма Американського Товариства Спортивної Медицини (ACSM) Американського Товариства Кардіологів (АНА) [14] рекомендує дорослим здоровим чоловікам 3 - 5-разове тренування на тиждень по 15 - 60 хвилин з інтенсивністю, яка відповідає частоті серцевих скорочень 60 - 90% від максимальної, у формі швидкої ходи (маршу), бігу підтюпцем, повільного бігу тощо (Kunz, 2000). При цьому, десять хвилин тренування повинні бути без перерви (не двічі по п'ять і не тричі по три) витримати їх не просто, і вони припустимі ЛИШЕ для тренуваних людей.

Щоб досягти бажаного оздоровчого ефекту, слід використати такий фактор (стресор), який здатен вивести організм з рівноваги і довести його до відчутної втоми, бо лише тоді починають розгортатися адаптаційні процеси.

Але існує також і загроза від надто форсованих тренувань, яка в першу чергу торкається молодого опорно-рухового апарату. Поміркованість і здоровий глузд важливі в кожній галузі людської діяльності, тим більше - в галузі рухової активності. Часто аматори занять оздоровчими вправами послуговують конкретними планами тренування, як догмою, рецептом успіху, хоча останні часто не відповідають їхнім можливостям.

8. До обсягу рухової активності школярів ряд фахівців [4, 6, 18] відносять і час, витрачений на проведення ранкової гігієнічної гімнастики, фізкультурних пауз і хвилинок, уроків фізичної культури "годин рухової активності" в групах продовженого дня, занять у секціях і гуртках спортивної спрямованості, самостійних занять, активного відпочинку з використанням засобів фізичного виховання, участь у фізкультурно-масових заходах та спортивних змаганнях тощо. Сума часу, витраченого на ці заходи протягом тижня, і складають обсяг тижневої рухової активності школяра.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Азбука харчування. Профілактичне харчування: Довідник / За ред. Г.І.Столмакова, І.О.Мартинюка. – Л.: Світ, 1993. – 200 с.
2. Амосов М.М. Роздуми про здоров'я / Пер. з рос. М.І.Чубук. – К.: Здоров'я, 1990. – 168 с.
3. Грегор О. Життя не стареє / Пер. с чешского, предисл. Н.Коростелева. – М.: Физкультура и спорт, 1991ю. 271 с.
4. Мацянтовіч Є, Рибак О. Цивілізація і рухова активність людини. – Л., 2004. – 114 с.
5. Рибак О.Ю., Рибак Л.І. Загрози, спричинені неправильним способом життя // Здоровий спосіб життя: Зб. статей. – Л., Вип. 5. – 2005. – С. 59 – 61.
6. Рибак О.Ю., Рибак Л.І., Ткач Ю.П. Здоровий спосіб життя – запорука високих результатів в автомобільному спорті // Здоровий спосіб життя: Зб. статей. – Л., Вип. 5. – 2005. – С. 62 – 64.
7. Рябуха О.І. Вчення про здоров'я: Навч. посіб. для студентів ін-тів. фіз. культури. – Л.: Ліга-Прес, 2001. – 112 с.
8. Chopra D. Twórzmy zdrowie. – Warszawa: PWN, 1994. – 95 S.
9. Drabik J. Aktywność fizyczna w treningu osób dorosłych. – Gdańsk: AWF, 1996. – Cz.II. – 342 S.
10. Drabik J. Promocja aktywności fizycznej. – Gdańsk: AWF, 1997. – Cz.III. – 196 S.
11. Kozłowski S. Znaczenie aktywności ruchowej w rozwoju fizycznym człowieka // Czynniki rozwoju człowieka / Red. N. Wolański. – Warszawa: PWN, 1981. – S. 37 – 43.
12. Kozłowski S. Granice przystosowania. – Warszawa: WP, 1986. – 76 s.
13. Kuński H. Promowanie zdrowia. – Łódź, 2000. – 124 s.
14. Maciantowicz J. Biegi wytrzymałościowe: Biblioteka trenera. – Warszawa: COS, 2000. – 211 s.
15. Raczek J. Wytrzymałość dzieci i młodzieży: Biblioteka Trenera. – Warszawa: COS, 1991. – 157 s.
16. Raport o stanie świata. – London: Library Association, 1990. – 139 s.
17. Romanowski W., Ebelhardt A. Profilaktyczne znaczenie zwiększonej aktywności ruchowej człowieka – Warszawa: PZWL, 1972. – 170 s.
18. Всеукраїнський фізкультурно-оздоровчий патріотичний комплекс школярів "Козацький гарт" – Офіційний сайт Харківської обласної державної адміністрації. Режим доступу: <http://www.kharkivoda.gov.ua> (30.12.06).

с. Д.-Г.Т. ТЕРЕШКЕВИЧ

#### РЕГУЛЮВАННЯ БІМЕДИЧНИХ ВТРУЧАНЬ В ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ НА ЗАСАДАХ БІОЕТИКИ

*Стаття присвячена проблемі регулювання біомедичних втручань в людський організм з врахуванням засад біоетики*

*Стаття посвящена проблемі регулювання біомедицинських втручательств в організм людини з урахуванням принципів біоетики.*

*The article is devoted to the problem of adjusting of biomedical interferences with the organism of man taking into account principles of bioethics.*

Особливої уваги органів державного управління в сфері охорони здоров'я, зокрема біоетичної експертизи на державному рівні, вимагає проведення експериментування над людиною, яке задля науки може бути прямим втручанням в організм та нести загрозу життю і здоров'ю особистості. Етичні вимоги допустимої участі в експерименті сформульовані біоетикою: інформований вільний вибір; узгодженість з природним функціонуванням органів і тканин, природним динамізмом розвитку і вдосконаленням людини та її особистості; наявність доклінічної стадії експериментування, яка повинна включати теоретичну підготовку, лабораторні дослідження, експерименти на тваринах з метою зведення до мінімуму ризику на стадії проведення їх на людині [31, с. 40]. Має бути впевненість, що досліджуваний препарат є не менше ефективний, ніж вже відомий засіб. Експеримент має бути перерваним, якщо пацієнт відмовляється від своєї попередньої згоди на дослід, а також у випадку не передбачуваного зростання ризику небезпеки для здоров'я пацієнта. Експериментування має проводитись компетентними спеціалістами під контролем відповідної клініки та етичних комісій [10, с. 92-95].

Щодо трансплантації органів, принципи біоетики зводяться до трьох: захист життя донора і реципієнта, захист ідентичності особистості та інформована згода. У вирішенні проблем трансплантації органів при донорстві від живої особи постає необхідність добровільної інформованої згоди як з боку донора, так і від реципієнта щодо: включення процедур, передбачення ризиків, можливих терапій і/або обережних засобів після взяття органу, призначення дарованого органу. Окрім того, необхідно уникати будь-яких форм психологічного тиску або примусового вибору донора на базі моральних, чуттєвих або ще реше – економічних критеріїв [34, с. 173-176]. При донорстві з мертвої особи, якщо не можна дізнатись про попереднє рішення потенційного донора щодо можливості взяття органів для трансплантації, має етичну цінність згода його законних представників. Опанування нових неврологічних знань спричинило певну зміну власне в концепції смерті. Відбувся перехід від концепції смерті "як події", точної і раптової, що співпадає з припиненням биття серця і самостійного дихання, до концепції смерті як "процесу", який відбувається протягом певного проміжку часу, виходячи з безповоротної дезінтеграції цілісності індивідуального організму, яка співпадає з повним припиненням активності мозку. Існує смерть людини, яка полягає у цілісності дезінтеграції особистості, як наслідок відділення життєвого принципу або душі від тілесності. Трансплантація таких органів як головний мозок, гонади, гіпофіз мають етичне обмеження на спричинення зміни ідентичності особи. У визначенні першочерговості доступу до органів для трансплантації значною мірою потрібно ґрунтовно дотримуватись імунологічної і клінічної оцінки. Критерії призначення дарованих органів не мають бути підпорядковані логіці "дискримінації" або етарному принципу. Важливим поступом є затвердження конвенції з біоетики Радою Європи, в якій затверджується заборона торгівлі частинами людського тіла. Експериментування з ембріонами, вирабання стовбурових клітин для трансплантації, що непоправно шкодить людському ембріону, зриваючи його розвиток, є дією морально неможливою. Стосовно ксенотрансплантації, з етичного боку вважається виправданим використання тварин з експериментальною метою і якщо це необхідно для розвитку життя людини.

Демографічна ситуація в Україні спонукає і органи державного управління, і все суспільство зосередитись над проблемою цінності та гідності життя людини. Біоетика привертає увагу, зокрема, до біологічного і антропологічного статусу ембріона людини, який від моменту запліднення має всі характеристики людської особистості: керувану особистим геномом свою власну проект-програму життя і людську гідність, що заслуговує на повагу. Живий людський ембріон є з моменту запліднення людським суб'єктом з добре визначеною ідентичністю, який починає з цього моменту свій власний, безперервний, постійний і координований розвиток; має право на власне життя, і кожне втручання, яке не було б на користь ембріону, розглядається як дія, що порушує таке право [26, с. 253-260]. Тому потрібна чітко аргументована законодавча база стосовно: контрацепції як зброї у боротьбі проти життя та людини як особистості; стерилізації, що завдає шкоди фізичній цілісності людської особи та суперечить її свободі і праву – можливості дотримання прокреативного виміру єднальної любові; адже людині відповідають природні методи розпізнавання плідності; аборту як убивства ненародженої дитини [17, с.105-111]. Критерієм біоетичної дозволених репродуктивних технологій людини є подружній акт з єднальною і розмножувальною функціями разом; запліднення в живому організмі і допоміжна функція техніки. Певні спроби вплинути на хромосомну і генетичну спадковість людини шляхом генетичних маніпуляцій, які не є терапевтичними, а націлені на продукування людських істот, відібраних щодо статі чи інших наперед

визначених якостей, суперечать особистій гідності людини, її цілісності та ідентичності, тому вони жодним чином не можуть бути виправдані можливими корисними наслідками для майбутнього людства. Внаслідок недостатньої уваги до проблеми абортів в Україні склалася критична демографічна ситуація, яка загрожує своїми наслідками майбутньому держави, адже рівень народжуваності не забезпечує простого відтворення населення. Пропонується зі шкільних років виховувати відповідальність і повагу до життя, пропагувати засади біоетики.

Особливої уваги потребує в контексті біоетики проблема евтаназії. В Україні, де право на життя гарантоване кожному громадянину відповідними статтями Конституції (ст.3, 27, 64), немає спеціального нормативно-правового акту щодо евтаназії, але це питання врегульоване “Основами законодавства України про охорону здоров’я”, де евтаназія категорично заборонена, а при здійсненні кваліфікується як навмисне вбивство. На сучасному етапі це питання не дискутується, однак правова база в Україні на сьогодні досить нечітка і це викликає занепокоєння. Органи державного управління повинні подбати про відповідне законодавче врегулювання проблеми, впроваджуючи замість евтаназії паліативну терапію – пом’якшення страждань невиліковно хворої людини.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України: Прийнята на п’ятій сесії Верховної Ради України 28.06. 1996 р. – К., 1997. – 80 с.
2. Бюлетень законодавства і юридичної практики України: Законодавство України про охорону здоров’я від 22.02.2000 р. – № 7. – 528 с.
3. Закон України “Про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів людини” Законодавство України про охорону здоров’я. – К.: Юрінком-Інтер, 2000. – С. 367 – 374.
4. Звіт законів УРСР: В 16 т. – К.: Політвидав України, 1982. – Т. 8. – 221 с.
5. Основи законодавства України про охорону здоров’я від 31.12. 1992 р. – № 23 – 92.
6. Про порядок штучного переривання вагітності: Постанова Кабінету Міністрів № 992 від 16.12. 2000 р.
7. Довгострокова програма поліпшення становища жінок, сім’ї, охорони материнства і дитинства схвалена Постановою Кабінету Міністрів України № 431 від 28.07.1992 р.
8. Наказ Міністерства охорони здоров’я України: Інструкція щодо констатації смерті людини та констатації смерті мозку № 226 від 25.09.2000 р.
9. Антологія біоетики / За ред. Ю. І. Кундієва. – Львів: БаК, 2003. – 592 с.
10. Етичні комітети. Становлення, структура, функції / Під. ред. В. Л. Кулініченка, С. В. Вековшиніної. – К.: Видавець Карпенко В. М., 2002. – 160 с.
11. Иванюшкин А. Я., Дубова Е. А. Эвтаназия: проблема, суждения, поиск альтернативы // Вестник АМН СССР – 1984. – № 6. – С. 45 – 53.
12. Погорілко В.Ф. Конституційне право України. – К.: Наукова думка, 1999. – 290 с.
13. Потєбенько М. О., Гончаренко В. Г. Науково-практичний коментатор до Кримінального Кодексу України. – К.: Форум 2001(від 5 квітня 2001 р.). – 1104 с.
14. Права пацієнта – права людини в системі охорони здоров’я та медицини: Збірка міжнародних документів – К.: Сфера, 2004. – 216 с.
15. Стречча Э., Тамбоне В. Биоэтика // Библиейско-богословский институт святого Апостола Андрея – М., 2002. – 413 с.
16. Силуянова И. В. Биоэтика в России: ценности и законы. – М., 2001. – 192 с.
17. Судо Ж. Аборт // Семья и биоэтика: Матер. междун. симпозиума 20 – 23 мая 1998 года. – СПб. 1998. – 312 с.
18. Формування особистості студентів як майбутніх фахівців лікарської справи, працівників охорони здоров’я та інших соціально-орієнтованих установ у контексті біоетики: Тези доповіді міжнародної науково-практичної конференції. – Львів, 2003. – 194 с.
19. Хартія працівників охорони, здоров’я, п. 17, Папська Рада до справ душпастирства в охороні здоров’я. – Ватикан, 1995. – Львів, 1999. – 128 с.
20. Beauchamp – Т. L., Childress J. F. Principles of biomedical ethics. – Oxford – New York: Universit Press, 1994. – 546 p.
21. Bentham J., An introduction to the principles of moral and legislations.- London, 1970. – 245 p.
22. Berlinguer G., Questioni di vita. – Torino: Einaudi, 1991. – 365p.
23. Casini C. La legislazione e difesa della vita in “Dol.Hom.” 28/a.X №1. – 1995.
24. Casini C., (a cura di), Il Parlamento Europeo per uno statuto giuridico dell’embrione umano. – Roma Ed. Cinque Lune, 1989. – 1046 p.

25. Committee of Ministers of Council of Europe, Convention for the protection of human rights and dignity of the human being with regard to the application of biology and medicine: Convention of human rights and biomedicine. – Strasbourg, 1996. – 213 p.
26. Identità e statuto dell’embrione umano // Pontificia Accademia per la vita. – Libreria Editrice Vaticana, 1988. – 303 p.
27. Giovanni Paolo II, Discorso ai partecipanti al XVIII Congresso Internazionale della Transplantation Society. – Roma, 2000. – 231 p.
28. La Dichiarazione di Helsinki è stata emessa dall’Associazione Medica Mondiale. – Ginevra, 1964. – 189 p.
29. La Divisione la Recherche et de l’Enseignement Supérieur // Medicina e Morale. – 1989 – № 2. – P. 5 – 9.
30. Le norme della Convenzione sui diritti dell’uomo e la biomedicina (Oviedo, 04.04.1997) // Medicina e morale. – 1997. – № 1. – P. 128 – 149.
31. Perico G. La sperimentazione scientifica sugli animali. La vivisezion // J.Med. Ethics. – 1983. – № 9. – P. 45 – 65.
32. Sgreccia E. Manuale di bioetica. – Milano: Vita e Pensiero, 1988. – Vol. 1.–734 p.
33. Sgreccia E. Manuale di bioetica. – Milano: Vita e Pensiero, 1991. – Vol. 2.–596 p.
34. Spagnolo A. G., Sgreccia E. Prelievi di organi e tessuti fetali a scopo di trapianto. Aspetti conoscitive istanze etiche. Trapianti d’organo. – Milano: Vita e Pensiero, 1989. – 368 p.
35. Veatch R. M. Consent, confidentiality and research, NEJM. – 1997. – 336 p.

**О.Я.ТОМАШЕВСЬКА, О.І.БУМБАР, Я.І.ТОМАШЕВСЬКИЙ  
НОВИЙ КОЛОРИМЕТРИЧНИЙ ЕКСПРЕС-МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ  
ОРГАНІЗМУ ТІАМІНОМ (ВІТАМІНОМ В<sub>1</sub>)**

*Удосконалено фериціанідний метод визначення активності піруватдегідрогенази у крові та опрацьовано спосіб синхронного визначення забезпеченості організму тіаміном (вітаміном В<sub>1</sub>).*

*Усовершенствовано ферицианидный метод определения активности пируватдегидрогеназы в крови и опрацьовано способ синхронного определения обеспеченности организма тиамином (витамином В<sub>1</sub>).*

*The ferrocyanid method of determination of pyruvatdehydrogenase activity in blood is improved and the mode of synchronic provision of organism with vitamin B<sub>1</sub> is proposed.*

Виявлення фактичного стану метаболізму тіаміну за результатами визначення у крові самого вітаміну або рівня кетокислот є складним завданням, а самі методики не відрізняються достатньою точністю. Тому оправданими слід вважати намагання використовувати з цією метою визначення активності ферментів, які містять тіаміндіфосфат (ТДФ), це транскетолаза еритроцитів, піруватдегідрогеназна та альфа-кетоглутаратдегідрогеназна системи мітохондрій. Проте, є повідомлення про невідповідність між активністю транскетолази еритроцитів і наявністю виражених симптомів недостатності тіаміну. Точнішим нині вважають метод додаткової активації транскетолази додаванням ТДФ *in vitro* до гемолізату еритроцитів. Стимуляція транскетолази до 15% вихідної активності приймається такою, що відповідає нормі, від 15 до 24% - гіповітамінозу, більше 24% - авітамінозу. Наведені цифри узгоджуються з результатами спостережень при експериментальній тіаміновій недостатності у людей, а також отриманих при масових обстеженнях населення [1].

**Матеріал і методи**

Нами опрацьовано метод додаткової активації піруватдегідрогеназного комплексу (ПДГ-комплексу) мітохондрій тіаміном (вітаміном В<sub>1</sub>). Використано фериціанідний метод визначення активності піруватдегідрогенази крові, який базується на принципі відновлення фериціаніду за рахунок окислення піровиноградної кислоти [1]. Точність дослідження залежить від стану ланцюга транспорту електронів у мітохондріях, оскільки фериціанід відновлюється на рівні цитохромів. З огляду на це будь які дії, які пошкоджують або змінюють механізм перенесення електронів, будуть впливати на кінцевий результат. Важливим є максимальне скорочення часу між забором крові та визначенням [1,2]. Фермент реагує шляхом фосфорилування-дефосфорилування (інгібіція-активація), тому розрізняють “загальну” та “активну” піруватдегідрогеназу. Перша визначається у присутності надлишку іонів магнію, що забезпечує активацію всієї піруватдегідрогенази за рахунок її дефосфорилування. Таке перетворення