

Дана моральна дилема має стати імпульсом для пошуків гуманних форм лікування. Альтернативою в даному випадку є використання стовбурових клітин дорослої людини, а також плацентарної крові.

Щоправда, стовбурові клітини дорослої людини мають певні негативні ефекти(змінюють імунний стан організму і можуть бути пухлиногенними), тому їх використання потребує ще подальшого наукового дослідження і вдосконалення.

Народження дитини також передбачає одержання пуповинної крові. Причому на сьогодні запропоновано лише один шлях використання: збереження у банку пуповинної крові при відповідній фінансовій підтримці батьків. Але існує ще один альтернативний шлях використання пуповинної крові, який не загрожує життю дитини, і також передбачає збереження життя хворої людини. Не усі батьки, як відомо, а особливо майбутні матері-одиначки, можуть дозволити собі зберігання пуповинної крові новонародженої дитини у банках пуповинної крові. Щоб не був втрачений надзвичайно цінний біологічний матеріал після народження дитини, який може бути використаний іншими хворими людьми з відповідним профілем гістосумісності, його можна зберігати у спеціалізованих відділах при станціях переливання крові. У Фінляндії прийнятий закон про важливість зберігання кордової крові, що означає збереження генофонду нації.

На сьогодні у світі працює понад 120 банків пуповинної крові. Існує два типи таких банків: громадські (донорські), коли зразки крові після імунологічного підбору можуть використовуватись будь-якою хворою людиною, що потребує стовбурових клітин і приватні, коли батьки зберігають пуповинну кров своєї дитини безпосередньо для її можливих потреб у житті.

Висновки.

Використання живих ембріонів для одержання стовбурових тканин морально неприпустиме.

Необхідно негайно переглянути чинні законодавчі акти та прийняти нові закони на основі засад персоналістичної біоетики, які цілковито визнають гідність людини як особистості на будь-якому етапі її існування, тобто від моменту запліднення до природної смерті.

Запропонований метод зберігання та використання пуповинної крові усуває етично неприпустиму можливість використання фетальних клітин. Цей метод допоможе не лише зберегти життя, зачатє в утробі матері, а й багатьом хворим людям.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України: Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28.06. 1996 р. – К., 1997.
2. Кримінальний кодекс України. – Київ: Юрінком, 1998 (зі змінами та доповненнями станом на 25.04.2000).
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. Зведення законів УРСР: В 16 т. – К.: Політвидав України, 1982. – Т. 8. – 221 с.
5. Бюлетень законодавства і юридичної практики України: Законодавство України про охорону здоров'я від 22.02.2000 р. – № 7.
6. Основи законодавства України про охорону здоров'я від 31.12.1992 р. – № 23 – 92.
7. Цивільний кодекс України від 16.10.2003 р. (№ 435 – IV) // Відомості Верховної Ради України №40 – 43/203.
8. Судо Ж. Аборт // Семья и биоэтика: Матер. междуна. симпозиума 20 – 23 мая 1998 года. – Спб., 1998.
9. Терешкевич Г. Т. Біоетика в системі охорони здоров'я і медичної освіти: Навч. посібник. – Львів: Світ, 2008.–344 с
10. Congregazione per Dottrina della Fede. Istruzione Donum Vitae (22 febbraio 1987). – Città del Vaticano, 1987.
11. Giovanni Paolo II. Lettera Enciclica Evangelium Vitae (25 marzo 1995). – Città del Vaticano, 1995.

О.М. ТЕРЛЕЦЬКИЙ, Л.С. ВОВКАНИЧ ВПЛИВ ШТУЧНОГО ГІПОКСИЧНОГО ТРЕНУВАННЯ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ШАХІСТІВ

Запропонований комплекс тестів для аналізу розумової працездатності шахістів. Отримане покращення результатів ряду тестів під впливом тренувань з використанням тренажера Фролова.

Разработан комплекс тестов для анализа умственной работоспособности шахматистов. Получено улучшение результатов ряда тестов под влиянием тренировок с использованием тренажера Фролова.

The complex of tests for the analysis of intellectual capacity of chess players is developed. Improvement of results of some tests under influence of trainings with use of a simulator of Frolov is received.

Шахи є тим видом спорту, де успіх спортсмена залежить від розумової працездатності. У зв'язку з цим для досягнення високого спортивного результату необхідне використання засобів підвищення та відновлення високого рівня розумової працездатності після тренувальних та змагальних навантажень. Для підвищення розумової працездатності провідні шахісти використовують різноманітні засоби – фізичні вправи (Гаррі Каспаров), харчові засоби (Анатолій Карпов), масаж шиї та голови, аутогенні вправи, вправи на релаксацію (Віктор Корчній).

Одним із напрямків оптимізації функціонального стану людини та підвищення її працездатності може бути використання штучної інтервальної гіпоксії. Вивченню позитивного впливу на організм людини штучної гіпоксії із зниженим парціальним тиском кисню присвячено значну кількість наукових досліджень [4-6]. У низці робіт В.А.Березовського та М.І.Волобуєва [1-3] виявлене підвищення розумової працездатності, покращення показників сенсомоторних реакцій та зростання функціональної рухливості нервових процесів юнаків за умов штучного гіпоксичного тренування з використанням генератора штучного гірського повітря «Борей-М».

Висока ефективність гіпоксичних тренувань з використанням тренажеру Фролова для розвитку швидко-силових можливостей спортсменів була показана у роботах Сибіль М., Свища Я. [8-10].

Оскільки дані про використання природного чи штучного інтервального гіпоксичного тренування для підвищення розумової працездатності шахістів у доступній літературі відсутні, метою цієї роботи було дослідити вплив гіпоксичного тренування за допомогою тренажера Фролова на розумову працездатність шахістів.

Завданнями роботи були наступні: сформулювати комплекс тестів для оцінки загальної та спеціальної розумової працездатності шахістів; розробити методику штучного гіпоксичного тренування шахістів з використанням тренажера Фролова; оцінити ефективність використання розробленої методики для підвищення розумової працездатності шахістів.

Методи досліджень

У дослідженні взяли участь 8 спортсменів, середній вік яких складав 22 роки, кваліфікація – кандидат у майстри спорту, середній стаж занять шахами – 10 років. Досліджувані були ознайомлені з основними моментами дослідження та порядком виконання поставлених перед ними завдань. До проведення дослідження було встановлено дозування штучного гіпоксичного тренування з апаратом Фролова. Перш за все була визначена доза води, необхідна для створення штучної гіпоксії та опору дихальним рухам, а також тривалість дихання – 15 хвилин за один сеанс [11, 12].

Дослідження виконували у кілька етапів:

1. Визначення комплексу тестів для оцінки розумової працездатності шахістів;
2. Визначення за допомогою сформованого комплексу тестів початкового рівня розумової працездатності шахістів;
3. Штучне інтервальне гіпоксичне тренування з використанням тренажера Фролова. Тренування тривало два тижні. Тривалість сеансу – 15 хв. Для оцінки рівня гіпоксичного впливу та адаптаційних змін до та після сеансу виконували пробу Генчі;
4. Повторне оцінювання за допомогою сформованого комплексу тестів рівня розумової працездатності шахістів.

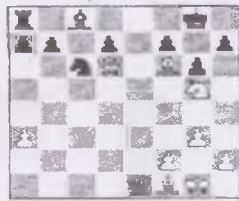
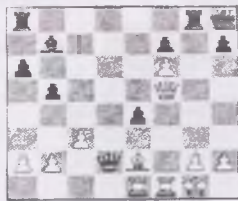
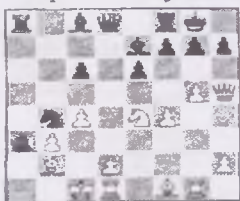
Комплекс тестів для оцінювання розумової працездатності шахістів включав (Рис. 1):

- Модифіковані таблиці Крепеліна (двозначні числа);
- Вирішення шахових комбінацій з часовим обмеженням;
- Запам'ятовування слів;
- Відтворення шахових позицій.

Тестування розумової працездатності

1. Таблиці Крепеліна.

2. Мат (вкажіть рішення у вільних клітинках, час виконання – хв).



--	--	--

3. Дивитись 30 с. через 15 с закрити і відтворити

1. Дім
2. Рушниця
3. Білка
4. Лікоть
5. Жарт
6. Вагон
7. Телефон
8. Собака
9. Сорочка
10. Помідор

4. Дивитись 30 с. через 15 с закрити і відтворити

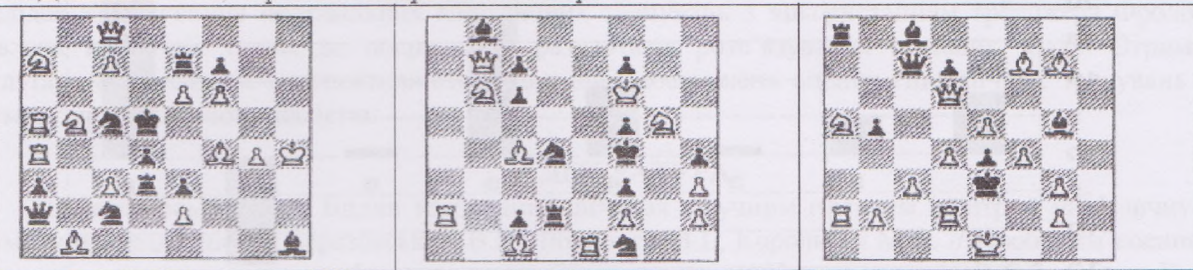


Рис. 1. Бланк тестового завдання.

Отримані дані аналізували статистично з використанням загальноприйнятих методів, а також критерію Фішера, критерію знаків та кореляційного аналізу [7].

Зміни показників розумової працездатності шахістів під впливом гіпоксичних тренувань

Отримані дані свідчать, що після завершення гіпоксичних тренувань з використанням тренажера Фролова спостерігається зменшення середнього часу виконання тесту Крепеліна на 15% (Рис. 2). Оскільки зменшення часу було наявним у всіх учасників експерименту, отриманий результат достовірний за критерієм знаків ($P > 0,95$). Кількість помилок зменшилась у всіх учасників тесту, проте ці зміни не досягають необхідного статистичного рівня ($P = 0,91$). Проте отриманий результат може свідчити про тенденцію до підвищення точності розв'язання таблиць Крепеліна під впливом гіпоксичних тренувань.

Оскільки під впливом гіпоксичних тренувань змінювався як час, так і кількість правильних відповідей у тесті Крепеліна, нами був запропонований інтегральний коефіцієнт оцінки результатів тесту. Коефіцієнт розраховували як добуток загального часу виконання тесту (с) на відсоток правильних відповідей (%). Зростання коефіцієнту свідчить про погіршення результату. Отримані дані свідчать, що інтегральний коефіцієнт виконання тесту Крепеліна зменшився з $15,61 \pm 3,22$ до $9,30 \pm 2,67$ ($P > 0,95$), що свідчить про покращення виконання даного тесту.

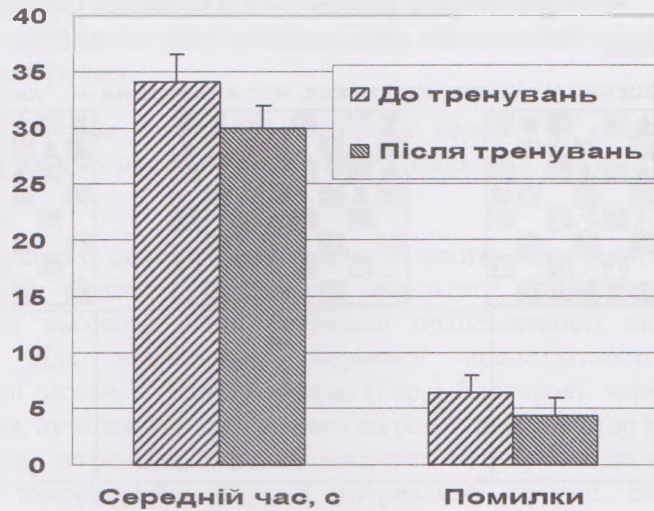


Рис. 2. Зміна результативності розв'язання таблиць Крепеліна під впливом інтервальних гіпоксичних тренувань з використанням тренажера Фролова.

У 7 із 8 учасників експерименту після гіпоксичних тренувань покращувались результати розв'язання шахових комбінацій (Рис. 3). Покращення становило від 3 до 22%. Оскільки достовірність змін досягала 81% за критерієм Фішера, можемо стверджувати про наявність тенденції до покращення спеціальної розумової працездатності шахістів під впливом інтервального гіпоксичного тренування.

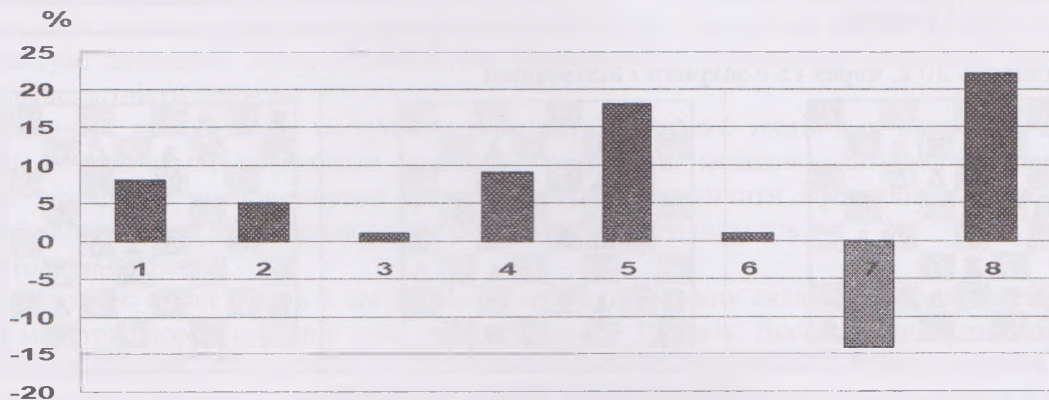


Рис. 3. Зміни результативності розв'язання шахових задач (%) після періоду інтервального гіпоксичного тренування. Наведені індивідуальні зміни для учасників експерименту.

Тестування зорової пам'яті виявило тенденцію до покращення результату у діапазоні 1-4 слів у 5-и учасників. Оскільки у решти змін результату не спостерігали, то загалом отримані зміни не досягають рівня достовірності.

Отримані дані не дозволяють зробити остаточний висновок про вплив інтервального штучного тренування на час відтворення шахових комбінацій, оскільки зміни тут були різнонаправлені. Проте оціночний коефіцієнт, що враховує швидкість і точність розв'язування, покращився у 7 шахістів (Рис. 4). Зміни статистично достовірні за критерієм знаків ($P > 0,95$). Це свідчить про тенденцію до покращення спеціальної розумової працездатності шахістів після сеансів штучного гіпоксичного тренування з допомогою тренажера Фролова.

Використання проби Генчі дозволило підтвердити наявність гіпоксичного впливу запропонованих нами тренувань. Так, в результаті гіпоксичних сеансів спостерігалось зменшення часу виконання даної проби на період від 2 до 12 с. При цьому встановлено, що зміни часу у пробі Генчі тісно корелюють з часовими параметрами тесту Крепеліна ($r = 0,67$) та часом розв'язання шахових задач ($r = 0,65$). Це може вказувати на першочергові зміни саме швидкісних показників аналізу інформації під впливом інтервального гіпоксичного тренування.

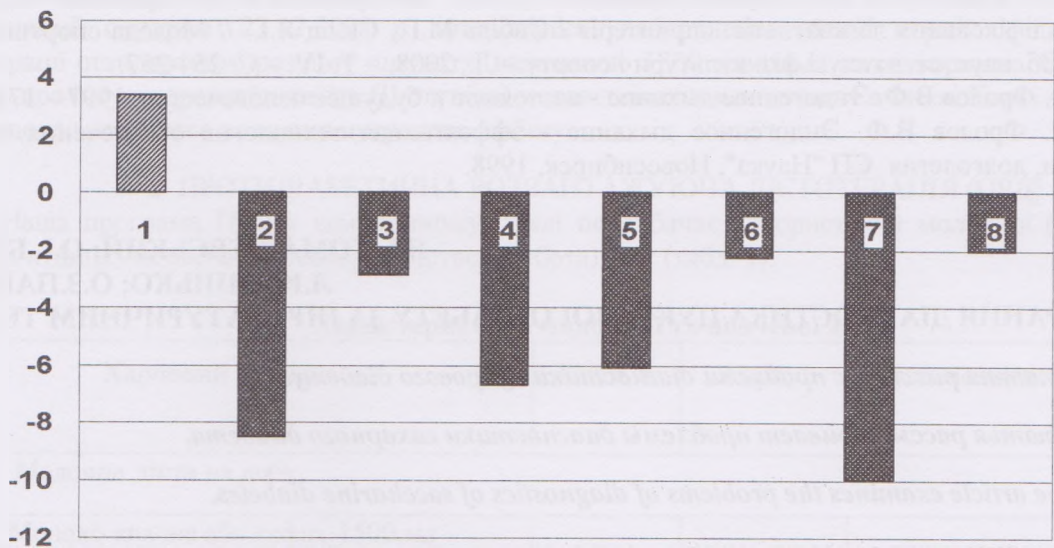


Рис. 4. Зміни результативності розв'язання шахових задач після періоду інтервального гіпоксичного тренування.

Висновки:

Аналіз літературних даних вказує на значні перспективи використання гіпоксичного тренування для покращення розумової працездатності спортсменів. Виконані нами дослідження вказують на покращення часових параметрів виконання тесту Крепеліна та зорової пам'яті шахістів внаслідок застосування інтервальних гіпоксичних тренувань з використанням тренажера Фролова. Виявлена тенденція також до покращення результатів розв'язування шахових задач. Отримані результати вказують на перспективність подальших досліджень впливу гіпоксичних тренувань на розумову працездатність шахістів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Березовський В.Я. Вплив тренування дихання штучним гірським повітрям на фізичну та розумову працездатність / Березовський В.Я., Волобуєв М.І., Корольчук М.С. // Проблемы военного здравоохранения и пути его реформирования. Зб. научн. тр. / Под ред. проф. В.Я.Белого. – Киев: Укр.воен.-мед.акад., 1996. – С. 256-260.
2. Березовський В.Я. Вплив тренування штучним гірським повітрям на розумову працездатність військовослужбовців. Современные аспекты военной медицины. / Березовський В.Я., Волобуєв М.І., Корольчук М.С. //Сб. научн. тр. Главн.воен.клинич.госпит. – Киев: Гл.воен.-мед.управл. – 1997. – С. 17-18.
3. Волобуєв М.І. Працездатність людини в умовах тренування диханням штучним гірським повітрям. – Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.02.01 / М.І. Волобуєв; АМН України. Ін-т медицини праці. – К., 1999. – 15 с.
4. Интервальная гипоксическая тренировка. Эффективность, механизмы действия /Отв. ред. А.З. Колчинская. – Киев: ММиС Украины, 1992. – 152 с.
5. Колчинская А.З. Интервальная гипоксическая тренировка в спорте высших достижений / Колчинская А. З. // Спортивна медицина. – 2008. – № 1. – С. 9-25.
6. Колчинская А.З. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте / Колчинская А.З., Цыганова Т.Н., Остапенко Л.А. – Москва Медицина, 2003. – 408 с.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. пособие для биол. спец. вузов - 4-е изд., перераб. и доп. /Лакин Г.Ф. – М.: Высш. шк., 1990. – 384 с.
8. Свищ Я.І. Відповідь організму легкоатлетів-спринтерів на додаткове тренування гіпоксією / Свищ Я.І. // Медико-біологічні та психолого-педагогічні аспекти спорт. тренування. – 2007. – Т. IV. – С. 254-257.
9. Свищ Я.І. Сибіль М.Г. Ефективність застосування дихального апарата Фролова у підготовці кваліфікованих легкоатлетів-спринтерів. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір № 25079 від 25.07.08

10. Сибіль М.Г. Штучна гіпоксія та її використання в практиці підготовки висококваліфікованих легкоатлетів спринтерів / Сибіль М.Г., Свищ Я.І. // Молода спортивна наука України: Зб. наук. ст. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2008. – Т. IV. – С. 254-257.

11. Фролов В.Ф. Эндогенное дыхание - настоящее и будущее человечества, 1997 – 178 с.

12. Фролов В.Ф. Эндогенное дыхание - эффективная технология обеспечения здоровья, молодости, долголетия. СП "Наука", Новосибирск, 1998.

**Я.І. ТОМАШЕВСЬКИЙ; О.І. БУМБАР;
Л.Ю. МІНЬКО; О.З.ПАРАНЬКА**

РАННЯ ДІАГНОСТИКА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ЗА ПІРУВАТУРИЧНИМ ТЕСТОМ

Стаття розглядає проблеми діагностики цукрового діабету.

Статья рассматривает проблемы диагностики сахарного диабета.

The article examines the problems of diagnostics of saccharine diabetes.

Використовується самоконтроль вуглеводного обміну візуальним методом у домашніх умовах. Об'єктом дослідження служать α -кетокислоти (піруват, α -кетоглютарат, оксалоацетат) сечі нічної або зібраної протягом дня, бажано – через 2 години після стандартного вуглеводного сніданку (200 г білого хліба і 20 г (3 чайні ложки) цукру на півтори склянки (300 мл) води).

Обладнання:

1. Одна пробірка (5 мл) – може бути ампула для дистильованої води, новокаїну чи ізотонічного розчину NaCl.

2. Піпетка – використовується інсуліновий шприц.

3. Кольорова шкала (додається) для візуальної діагностики п'яти ступенів інсулінорезистентності (I ступінь – 90 мкмоль/л, II ступінь – 1800 мкмоль/л, III ступінь – 2700 мкмоль/л, IV ступінь – 3600 мкмоль/л і V ступінь – 4500 мкмоль/л).

Реактиви:

• Розведена соляна кислота (HCl, 8,33%), можна придбати в аптеці.

• Солянокислий 0,1% розчин 2,4-динітрофенілгідразину (ДНФГ): 50 мг реактиву (урівноважується однією краплею води на домашній аналітичній вазі нашої конструкції) розчиняють у 30 мл розведеної соляної кислоти (8,33%) при слабкому підігріванні суміші. Її залишають до наступного дня, коли об'єм розчину доводять до 50 мл.

• Розчин натрію гідроксиду (NaOH) – 12 г/100 мл.

Хід визначення:

У пробірку вносять: 0,5 мл H₂O, 0,4 мл ДНФГ і 0,1 мл сечі.

Вміст пробірки змішують після додавання кожного реактиву і на 20 хв залишають у темному місці при кімнатній температурі. Потім у пробірки додають 1 мл 12% розчину NaOH, змішують і через 5 хв порівнюють інтенсивність червоно-оранжевого забарвлення розчину дослідної пробірки із кольоровою шкалою.

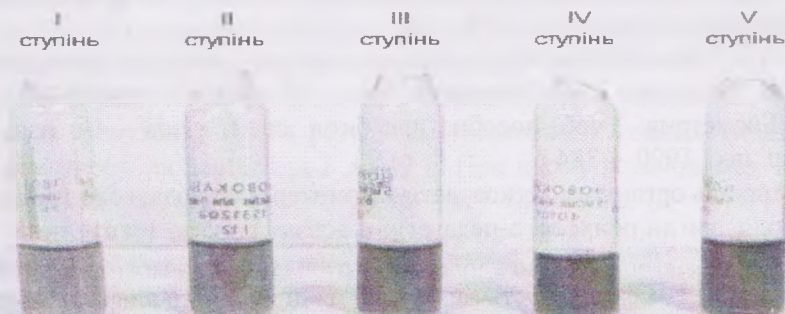


Фото. Ступені інсулінорезистентності у циклі Корі за шкалою проф Я.І. Томашевського