

лася. За суб'єктивним даними спортсмени почували себе добре відпочилими й бадьорими.

Таким чином, у результаті використання сауни для відновлення організму спортсменів у процесі відвідування парного відділення ми одержали наступні результати:

- найбільша величина ЧСС спостерігалася на 32 хвилині й становила 129 уд./хв;
- найменша величина пульсу виявлена на 60 хвилині й становила 63 уд./хв, що нижче чим на початку процедури.

Це говорить про те, що серцево-судинна система почала працювати більш ошадливо, значить можна судити про те, що спортсмени повністю відновилися, про що свідчать і суб'єктивні оцінки самопочуття самих спортсменів.

Висновок.

Позитивна динаміка показників пульсометрії і самопочуття свідчать про ефективність застосування сауни для відновлення організму спортсменів після тренувальних навантажень. Сауну, як відновлювальний засіб, можна рекомендувати для включення в програму підготовки боксерів.

1. Дубровский В.И. Реабилитация в спорте. – М.: ФиС, 2002. – 401 с.
2. Зубенко А.А., Погуляй Н.П., Макареня В. Медицинское обеспечение учебно-тренировочных сборов. – К.: Здоров'я, 1981. – 112 с.
3. Бирюков А.А. Эта волшебная баня. – М.: ФиС, 1998. – 195 с.
4. Буровых А.Н., Зотов В.П. Целебный жар. – К.: Здоров'я, 1984. – 104 с.

УДК 575.113.1:796'075.8)
ББК 28.04я73

Леонід Сергієнко

СЕРОЛОГІЧНІ МАРКЕРИ ФЕНОТИПІЧНОГО ПРОЯВУ ЗОРОВОГО ВІДЧУТТЯ ЛЮДИНИ

У роботі визначено асоціативні зв'язки між групами крові і зоровим відчуттям у чоловіків.

Ключові слова: генетичні маркери, зорове відчуття.

The article deals with the associated connections between blood-perception among men.

Key words: genetic markers, visual perception.

Постановка проблеми. В спортивній генетиці актуальною є наукова проблема визначення генетичних маркерів розвитку морфологічних ознак, рухових здібностей та функціональних можливостей людини. Практичне значення одержаних результатів – це генетичний прогноз спортивної обдарованості дітей і підлітків в системі спортивного відбору.

До надійних генетичних маркерів в спортивній генетиці відносять серологічні ознаки, особливості будови і колір райдужної оболонки ока, дерматогліфіку рук.

Суть генетичного маркування можна пояснити двома можливими механізмами. По-перше, ген, що кодує розвиток певної властивості на біохімічному рівні, буває щепленим (тобто знаходиться досить близько в одній і тій же хромосомі) з іншим геном (маркером), що формує ознаку, за якою легко

здійснюється спостереження. При щепленні генів, контрольовані ними ознаки мають тенденцію успадковуватись разом. Звідси, одна з ознак, що легко визначається у фенотипі, є маркером (показником, що дозволяє прогнозувати рівень розвитку) іншого. При виявленні ознаки маркера можна робити судження не лише про наявність, а й про відсутність схильності до розвитку певної, наприклад, морфологічної, ознаки, рухової здібності або фізіологічної функції людини [1].

Крім того уявлення про щеплення знаходиться в основі статистичної процедури, що називається аналізом щеплення. Зміст цієї процедури полягає в наступному. Локалізація в хромосомах генів, що визначають фенотипічні ознаки (маркери) відома. Якщо здібність (або функція), яка нас цікавить передається від батьків до дітей з тією ж ймовірністю, що й маркер (наприклад, група крові), можна зробити висновок, що дві ознаки щеплені (знаходяться в одній хромосомі на близькій відстані одна від одної). Таким чином буде встановлена ділянка локалізації одного із генів (як правило, ознака має полігенну спадковість), що визначає варіативність розвитку даної ознаки. Дослідження подібних закономірностей лише починається. Позитивний результат тут дасть можливість контролювати розвиток здібності (або функції організму) на генному рівні.

По-друге, ген-маркер може впливати на активність інших генів (таку здібність називають плейотропністю). Наприклад, у людей альбіносів разом з білим волоссям спостерігається порушення зору [3].

Наведене вище дозволяє вважати, що дослідження генетичних маркерів функціональних можливостей людини є актуальною проблемою.

Робота виконувалась у відповідності до Зведеного плану науково-дослідницької роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 роки Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту (тема 2.3.4 “Генетичні проблеми спортивного відбору”).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Узагальнюючі дані про серологічні, функціональні, хромосомні, гормональні, дерматологічні та іридологічні маркери індивідуального розвитку людини наведені нами раніше [3]. Щодо серологічних маркерів, які пропонують використовувати в системі спортивного відбору, є окремі публікації. Визначений зв'язок між групами крові системи АВО і здібності до витривалості людини [4, 5]. Досліджено фенотипічний прояв груп крові у спортсменів високого класу різних видів спорту [2, 6]. Проте практичне використання серологічних маркерів в спортивній діяльності потребує розширення теоретичного уявлення про можливості та їх використання в індивідуальному прогнозі спортивної обдарованості людини. Тому в даному дослідженні були поставлені такі завдання:

- 1, Визначити серологічні маркери фенотипічного прояву зорового відчуття людини.
2. Надати практичні рекомендації щодо генетичного прогнозу спортивнообдарованості дітей і молоді, які бажають займатись видами спорту зактивною діяльністю зорового аналізатора.

Методика дослідження. Визначення груп крові відбувалось в умовах спеціалізованої лабораторії за загальноприйнятою методикою медичними працівниками.

Для визначення зорового відчуття ми використовували три стандартних плакати з намальованими кільцями Лондольта (діаметр кільця 7,5 см, товщина лінії кільця 1,5 мм, розрив кільця 1,5 мм). Розрив кілець було зроблено в різні сторони (плакати відрізняються один від одного). Спочатку досліджуваний знаходився

спиною до плакату на відстані 6,5 м. За командою обертався і підходив до плакату на таку відстань, щоб побачив розрив кільця. Відстань до плакату фіксувалась рулеткою. Послідовно досліджуваному пред'являлось три плакати. Оцінка нижнього порогу зорового відчуття був середній результат, зафіксований в трьох спробах. Гострота зору визначалась в балах у відповідності до показників, що наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Оцінка гостроти зору

Поріг зорового відчуття, см	Оцінка гостроти зору, бали
641 і більше	9
621-640	8
591-620	7
551-590	6
501-550	5
431-500	4
331-430	3
201-330	2
200 і менше	1

В дослідженнях прийняли участь 120 студентів Миколаївського державного університету кафедри військової підготовки у віці 19-21 року (по 30 осіб з кожною групою крові).

Результати дослідження та їх обговорення. Показники порогу зорового відчуття у чоловіків з різною групою крові наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Поріг зорового відчуття у чоловіків з різною групою крові, бали

Статистичні	групи крові			
	0(I)	A(II)	B(III)	AB(IV)
X	6,58	6,05	6,26	5,90
±S	2,15	2,67	2,39	1,96
±m	0,4	0,5	0,4	0,4

За наведеними даними найвищий поріг зорового відчуття спостерігається у чоловіків з 0(I) групою крові, а найнижчий – з AB (IV) групою крові. Послідовність зниження порогу зорового відчуття у чоловіків з різною групою крові наступна 0(I) > B(III) > A(II) > AB(IV).

Статистичні відмінності результатів фенотипічного прояву даної функціональної властивості наведені в таблиці 3.

Бачимо, що суттєвих відмінностей гостроти зору між чоловіками з різною групою крові не спостерігається. Проте найбільші відмінності існують між представниками 0(1) і AB(IV) груп крові.

Статистичні відмінності результатів оцінки зорового відчуття у чоловіків з різною групою крові

Статистичні показники	Групи крові					
	0(I) і A(II)	0(I) і B(III)	0(I) і AB(IV)	A(II) і B(III)	A(II) і AB(IV)	B(III) і AB(IV)
t	0,88	0,56	1,19	0,35	0,25	0,63
P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Наведені експериментальні матеріали свідчать про суттєву відсутність асоціативних зв'язків між групами крові людини і її зоровим відчуттям. Проте, на наш погляд, діти, що мають 0(1) групу крові будуть дещо більш перспективні, ніж ті, що мають AB(IV) групу крові у видах спорту (наприклад, кульовій стрільбі, стрільбі із лука, гольфі і т.п.), пов'язаних з високим фенотипічним проявом зорового аналізатора.

Висновки.

1. У чоловіків з різною групою крові не спостерігається суттєвої відмінності гостроти зору.

2. Діти з 0(1) групою крові є більш перспективні у видах спорту, де значущим є високий фенотипічний прояв зорового відчуття.

1. Лильин Е.Т., Богомазов Е.А., Гофман-Кадошников П.Б. Медицинская генетика для врачей. – М.: Медицина, 1983. – 144 с.
2. Сергиенко Л., Стрикаленко Е. Генетическое прогнозирование развития двигательных способностей: группы крови у спортсменов высокого класса // Актуальні проблеми юнацького спорту: Матеріали II Всеукраїнської наук.-практ. конф. (25–26 вересня 2003 року). – Херсон: вид-во ХДУ, 2003. – С 24–27.
3. Сергиенко Л.П. Основы спортивной генетики. – К.: Вища школа, 2004. – 631 с.
4. Сергиенко Л., Стрикаленко Е. Прогнозирование развития способности к выносливости у детей по генетическим маркерам групп крови // Адаптаційні можливості дітей та молоді: V наук.-практ. Міжнародна конф. (Одеса, 16–18 вересня 2004 року): Матеріали конф. – Одеса: ПДПУ ім. К.Д.Ушинського, 2004. – С 196–199.
5. Сергієнко Л., Лишевська В. Генетичний прогноз здатності до витривалості хлопців за серологічними маркерами системи Rh // Актуальні проблеми розвитку руху “Спорт для всіх”: досвід, досягнення, тенденції (24–25 травня 2007 року): Матеріали II Міжнародної наук.-практ. конф. – Тернопіль: ТИПУ, 2007. – Т.1. – С 193–199.
6. Стрикаленко Є.А. Генетичні маркери в індивідуальному прогнозі розвитку рухових здібностей людини: Автореф. дис... канд. наук з фізичного виховання та спорту: 24.00.02. – Харків, 2006. – 19 с.