

ОСОБЛИВОСТІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ І СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ ГРИ В ФУТБОЛ

Дулібський Андрій

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського,
м. Львів, Україна

Анотації:

Актуальність теми дослідження.

У статті йдеться про важливість визначення спадковості морфо-функціональних ознак та характеристик рухових функцій людини, наявності сімейної схожості щодо таких показників, впливу генотипу людини на досягнення певного рівня спортивної підготовленості на етапі початкової підготовки та спеціалізованого навчання гри в футбол.

Метою роботи є визначення генетично детермінованих особливостей спортивного відбору у футболі на етапі початкової підготовки та спеціалізованого навчання дітей гри в футбол.

Методи дослідження: вивчення генеалогічного дерева людини та статистичних взаємозв'язків спортивних результатів батьків і дітей в одному віці в певних фізичних вправах; дослідження спадкових ознак монозиготних близнюків, які проявили себе у футболі, та сімейної спадковості видатних футболістів; вивчення генома людини, як набору гапліодних хромосом, котрий із відповідною протоплазмою визначає матеріальні основи виду. **Результати дослідження:** генотипна сенситивність, як елемент стимульованого розвитку фізичного та психофізіологічного потенціалу людини, формується завдяки генетично детермінованим ритмам розвитку рухових функцій. Фенотипна сенситивність, як елемент структури потенціалу людини, обмежена поточною, "сьогоднішньою" готовністю фізичного та психофізіологічного потенціалу юного спортсмена до сприйняття навчальних і тренувальних впливів чітко визначеного змісту. **Ключові висновки:** підтверджено, що спадковий фактор значною мірою визначає фізичний розвиток, формування рухових якостей, аеробну й анаеробну працездатність організму, величину зростання функціональних можливостей під впливом спеціалізованого навчання та тренування на початкових етапах спортивного відбору.

Features of sports selection in the stage of initial preparation and specialized education of football. *Dulibskyi Andrei*

Actuality of theme of the research. The article states that at the stage of initial preparation and specialized training in the game of football, it is important to determine the inheritance of human morphological and functional traits, characteristics of motor functions, the presence of family resemblance to such indicators, the influence of the genotype of a person on the achievement of a certain level of sports preparedness. **The aim of the research** is to determine the genetically determined features of sports selection in football at the stage of initial preparation and specialized learning of children to play football. **Methods of the research:** study of the genealogical tree of man and statistical relationships of sports results of parents and children at one age in certain physical exercises, study of monozygotic twins who have manifested themselves in football, and the family heredity of football players, study of the human genome as a set haploid chromosomes, which together with the corresponding protoplasm determines the material bases of the species. **Results:** genotypic sensitivity, as an element of stimulated development of physical and psychophysiological potential of a person, is formed due to genetically determined rhythms of development of motor functions. Phenotypic sensitivity, as another element of stimulated development of human potential, is limited by the current, "present" readiness of the physical and psychophysiological potential of a young athlete to perceive the educational and training influences of clearly defined content. **Conclusions:** it is confirmed that the hereditary factor, to a large extent, determines the physical development, formation of motor qualities, aerobic and anaerobic capacity of the organism, the magnitude of the increase of functionality under the influence of sports training and specialized learning.

Особенности спортивного отбора на этапе начальной подготовки и специализированного обучения игре в футбол. *Дулибский Андрей*

Актуальность исследования. В статье говорится о важности определения наследственности морфо-функциональных признаков и характеристик двигательных функций человека, наличия семейного сходства по таким показателям, влияния генотипа человека на достижение определённого уровня спортивной подготовленности на этапе начальной подготовки и специализированного обучения игре в футбол. **Целью работы** является определение генетически детерминированных особенностей спортивного отбора в футболе на этапе начальной подготовки и специализированного обучения игре в футбол. **Методы:** изучение генеалогического дерева человека и статистических взаимосвязей спортивных результатов родителей и детей в одном возрасте в определенных физических упражнениях; исследования монозиготных близнецов, которые проявили себя в футболе, и семейной наследственности футболистов, изучение генома человека, как набора гаплоидных хромосом, который вместе с соответствующей протоплазмой определяет материальные основы вида. **Результаты:** генотипная сенситивность, как элемент стимулированного развития физического и психофизиологического потенциала человека, формируется благодаря генетически детерминированным ритмам развития двигательных функций. Фенотипная сенситивность, как элемент структуры потенциала человека, ограничена текущей, "сегодняшней" готовностью физического и психофизиологического потенциала юного спортсмена к восприятию учебных и тренировочных воздействий чётко определённого содержания. **Выводы:** подтверждено, что наследственный фактор в значительной степени определяет физическое развитие, формирование двигательных качеств, аэробную и анаэробную работоспособность организма, величину роста функциональных возможностей под влиянием спортивной тренировки и специализированного обучения на начальных этапах спортивного отбора.

Ключові слова:

футбол, генетика, відбір, початкова підготовка, навчання.

football, genetics, selection, initial preparation, learning.

футбол, генетика, отбор, начальная подготовка, обучение

Постановка проблеми. Рухова діяльність, як елемент творчості людини, обумовлена, в основному, генетично, і особливо яскраво це виявляється у спорті [3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 18]. З наукової точки зору велика роль генів доведена багатьма дослідженнями [2, 5, 8, 9, 14, 15, 17, 19, 21]. Завдяки експериментальній практиці відомо, що кожен ген визначає процес синтезу певного білка чи ферменту, здійснює процес управління відповідними біохімічними реакціями організму та визначає його особливі генетичні ознаки [2, 3, 5, 13, 15, 16, 19, 21].

II. Науковий напрям

Унікальними властивостями генів є їх висока стійкість (незмінність) від покоління до покоління й одночасно здатність до мутацій – спадкових змін, які становлять основне джерело генетичної мінливості організму [2, 5, 14, 17, 21]. Таким чином, для спортивного відбору та орієнтації у футболі виключно актуальним є визначення впливу генотипу або генетичної конституції організму спортсмена (сукупності всіх його генів) на перспективи майбутніх досягнень у спорті.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сьогодні відомо більше як 200 генів, поліморфізми яких асоційовані з розвитком і проявом рухових якостей людини, а також морфофункціональними ознаками та біохімічними показниками, які змінюються під впливом фізичних навантажень різної спрямованості (Борецький Ю.Р. із співавт., 2016, Дулібський із співавт., 2018). Вони досить рівномірно розподілені (локалізовані) на генетичній карті геному людини. Такий перелік генів постійно розширюється [2, 5, 13, 14, 15, 20, 21].

Окремих спостережень ще недостатньо для оцінки значення генетичної інформації у формуванні особистості видатного спортсмена. Проте, без жодного сумніву, важливу роль у цьому випадку відіграють сімейні погляди та традиції, особливості виховання, своєчасний початок занять спортом, спортивний досвід членів сім'ї тощо [1, 3, 4, 5, 14, 18, 19].

Уявлення про рівень спадковості морфо-функціональних ознак і рухових (фізичних) якостей людини надають дані табл. 1.

Таблиця 1

Рівень спадковості основних морфо-функціональних ознак людини (В.М. Платонов, 2015)

Ознака	Спадковість
Довжина тіла	Висока
Довжина верхніх кінцівок	Висока
Довжина нижніх кінцівок	Висока
Довжина тулуба	Висока
Довжина плеча і передпліччя	Висока
Довжина стегна і гомілки	Висока
Ширина плечей	Значна
Ширина тазу	Значна
Окружність шиї	Середня
Окружність плеча і передпліччя	Середня
Окружність стегна і гомілки	Середня
Співвідношення “швидких” і “повільних” волокон м'язів	Висока
Аеробна продуктивність (працездатність)	Значна
Анаеробна продуктивність (працездатність)	Значна

Дослідження, проведені у цьому науковому напрямку та підтверджені у нашій роботі, свідчать про значний вплив генетичної конституції на формування фенотипу спортсмена як сукупності властивостей організму, сформованих на основі спадковості та зовнішнього середовища (табл. 2).

Таблиця 2

Рівень спадковості основних рухових якостей людини (В.М. Платонов, 2015)

ОЗНАКА	СПАДКОВІСТЬ
Час простої рухової реакції	Висока
Час простих рухів	Значна
Максимальна статична сила	Значна
Максимальна динамічна сила	Середня
Швидкісна сила	Значна

<i>Продовження табл. 2</i>	
Координація	Середня
Гнучкість	Значна
Локальна м'язова витривалість	Значна
Глобальна м'язова витривалість	Висока

Дослідження генотипу певного індивідуума може дати унікальні засоби для передбачення схильності до певної діяльності [3, 4, 5, 14, 18, 19] та індивідуалізації програм професійного і, перш за все, гармонійного розвитку особистості [1, 2, 8, 11, 17, 20].

Тому **метою** роботи є визначення генетично детермінованих особливостей спортивного відбору у футболі на етапі початкової підготовки та спеціалізованого навчання дітей гри в футбол.

Матеріал і методи дослідження.

1. Основні дослідження проводилися з юними футболістами 1997 - 2003 років народження на базі СДЮШОР «Карпати» м. Львів (в період з 2005 р. до 2014 р.), юними футболістами 1996 - 2000 років народження СДЮШОР-4 м. Львів (в період з 2007 р. до 2010 р.), юними футболістами філіалів і відділень Академії футболу «Карпати» 2003 – 2007 років народження (в період з 2010 р. до 2014 р.), а також з юними футболістами 1994 - 2012 років народження на базі ДЮСШ «Сокіл» м. Перемишляни (Львівська область) (в період з 2001 р. до 2019 р.). Всього у дослідженні взяли участь 908 юних футболістів - учнів спеціалізованих і відомчих спортивних шкіл віком від 7 до 10 років. Учасники експерименту та їх батьки незгоди з участю в експериментальних дослідженнях не виявляли, про що свідчать письмові згоди батьків на участь дітей у навчально-тренувальних заняттях, навчальних і контрольних іграх, а також участь в офіційних турнірах, де були задіяні учні вищезгаданих спортивних шкіл.

2. Дослідження проводилися протягом річного циклу підготовки та спеціалізованого навчання дітей гри в футбол на базі СДЮШОР «Карпати» (м. Львів), СДЮШОР-4 (м. Львів), філіалів і відділень Академії футболу «Карпати» (м. Львів і Львівська область (м. Бібрка, м. Рава-Руська)), а також на базі ДЮСШ «Сокіл» (м. Перемишляни, Львівська область).

3. Експериментальні та контрольні групи створювалися за принципом наближеного моделювання. Протягом 2005 – 2014 років експериментальні групи були створені на базі дитячих команд СДЮШОР «Карпати» (м. Львів) (n = 208). Контрольні групи створювалися на базі дитячих команд з футболу СДЮШОР - 4 (м. Львів) (протягом 2007 – 2010 рр.) (n = 79) та Академії футболу «Карпати» (м. Львів) (протягом 2010 – 2014 рр.) (n = 86). Учні ДЮСШ «Сокіл» (м. Перемишляни, Львівська область), а також спеціалізованих футбольних груп у м. Бібрка і м. Рава-Руська (Львівська обл.) були учасниками дослідження як представники дочірніх СДЮШОР «Карпати» (м. Львів) відомчих спортивних шкіл.

Організація дослідження. Наукові пошуки проводилися в період з 2001 р. до 2019 р. у три етапи. На першому етапі (2001 – 2003 рр.) проводився збір і попередній аналіз літературних та інтернет-джерел щодо проведення спортивного відбору у футболі. На другому етапі (2004 – 2015 рр.) був проведений поглиблений аналіз виявлених взаємозв'язків, систематизація та узагальнення матеріалів дослідження. На третьому етапі (2016 – 2019 рр.) здійснювалося оформлення результатів дослідження, формулювалися висновки.

Для досягнення поставленої мети й вирішення завдань дослідження використовувались:

- *загальнотеоретичні методи* – міждисциплінарний аналіз і синтез педагогічної, психологічної, спортивної, філософської, соціологічної, медичної, культурологічної літератури з проблем дослідження; аналогія, систематизація, узагальнення, інтерпретація наявних теоретичних підходів та емпіричних результатів – для визначення концептуальних засад вивчення процесу спортивного відбору в футболі;

- *історико-генетичний аналіз*, як послідовне розкриття властивостей, функцій і змін досліджуваної реальності (в нашому випадку – на прикладі спортивного відбору футболістів) в процесі її історичного розвитку. Детально аналізувалася інформація з офіційних джерел про

життєвий і професійний шлях провідних футболістів українських і закордонних футбольних клубних та збірних команд, які виступають на найвищому рівні у змаганнях під егідою ФІФА;

- *аналітичне порівняння* як форма логічної роботи при аналізі якісних даних (метод узгодженості та метод відмінностей – для виявлення характеристик подібності / відмінності між різними проявами взаємопов'язаних елементів спортивного відбору в футболі);

- *глибинне напівструктуроване інтерв'ю* – для виявлення характеристик життєвих ситуацій, пов'язаних із конструюванням етапів і підетапів спортивного відбору та опису дій в реальному досвіді учасників опитування. Учасниками інтерв'ю стали 89 гравців висококваліфікованих команд, які брали участь у змаганнях під егідою ФІФА;

- *емпіричні методи* (анкетування, педагогічне спостереження, вивчення передового українського, європейського та світового досвіду, антропометричні вимірювання, педагогічні та психо-фізіологічні тестування, педагогічний аналіз, педагогічний експеримент. Протягом 2003-2019 рр. проводилися тестування навчального, навчально-тренувального та змагального спектру (ЧСС, ПАНО, МПК, ЖСЛ, ЖПК, фізичних і функціональних можливостей юних спортсменів 7 – 9-річного віку).

В анкетуванні в період з грудня 2003 року до березня 2010 року брали участь тренери дитячо-юнацьких команд (527 осіб (дані – Федерації футболу України (тепер – Українська асоціація футболу (УАФ)). Вищезгадані тренери проходили навчання за програмами УЄФА в Центрі ліцензування Федерації футболу України з метою отримання європейської ліцензії тренера («ПРО»-, «А»- і «Б»-дипломи УЄФА). Крім того, в анкетуванні були задіяні студенти, магістранти та аспіранти Національного університету фізичного виховання і спорту України (2005 – 2006 рр.) та Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (2003 – 2010 рр., 2014 – 2019 рр.) (всього - 129 чол.). Протягом 2010 – 2014 рр. в анкетуванні брали участь тренери відділення футболу Львівського училища фізичної культури (всього - 12 чол.).

Сучасна методологія спортивної науки має у своєму розпорядженні певну кількість способів дослідження проблеми прогнозування схильності до змагальної діяльності у футболі, серед яких:

1. Вивчення генеалогічного дерева людини.

Доведено, що у 50% випадків діти видатних спортсменів можуть продемонструвати високий рівень прояву спортивних здібностей, в тому числі, і в футболі. Свідченням цьому є високі спортивні досягнення батька, сина і внука Мальдіні (Італія), батька і сина Веронів (Аргентина), Федотових (Росія), Фергюссонів (Шотландія). Якщо ж успадковування спортивних здібностей проходить і за батьківською, і за материнською лінією, то ймовірність досягнення високих спортивних результатів зростає аж до 70% (Дулібський А.В., Яценко А.Г., Ніколаєнко В.В., 2003).

Не є обов'язковим фактор однакової спортивної спеціалізації батьків і дітей. Яскравим тому підтвердженням є приклад сім'ї Гусіних, в якій батько і мати досягли високого рівня майстрів спорту в легкій атлетиці, а син став заслуженим майстром спорту в футболі та перебував на провідних ролях в команді “Динамо” (Київ) і національній збірній України на межі XX і XXI століть.

2. Вивчення статистичних взаємозв'язків спортивних результатів батьків і дітей в одному віці в певних фізичних вправах.

Едсон Арантес до Насіменту, відомий як “король” футболу Пеле, вже в дитячому віці, за свідченнями очевидців, відзначався, окрім всього іншого, надзвичайною стрибучістю. Його син обрав саме в дитячому віці амплу футбольного воротаря, тому що був лідером серед юних футболістів-однолітків у стрибкових вправах, і в 21 рік вже захищав ворота клубу “Сантос”, що виступав у вищому футбольному дивізіоні Бразилії.

Мати Олега Блохіна Катерина Адаменко у свій час була однією з кращих спортсменок України у спринтерському бігу на 80 і 100 метрів з бар'єрами. Володар «Золотого м'яча» Олег

Блохін був одним із найшвидших футболістів Європи у часи розквіту ігрової футбольної кар'єри.

Батько та син Леонід і Андрій Гусіні демонстрували в 9-річному віці приблизно однакові та, варто підкреслити, досить високі результати в бігу на 30 і 300 метрів – відповідно – 5,0 с і 59,0 с. Обидва стали відомими спортсменами у своїх спортивних дисциплінах.

3. Дослідження спадкових ознак монозиготних близнюків.

В футболі широко відомими є прізвища висококваліфікованих спортсменів братів-близнюків Рональда і Франка де Бурів (Голландія), Миколи та Юрія Савічевих (Росія), Віллі та Рене ван де Керкгофів (Нідерланди), Бернда і Карла-Хайнца Ферстерів (Німеччина), Бориса та Григорія Баранців (Україна).

4. Дослідження сімейної спадковості видатних спортсменів-футболістів.

Добре відомими у футболі є гравці, які виховувалися в одній сім'ї, але не були однолітками-близнюками. Серед них брати Віктор і В'ячеслав Чанови (Україна), Міхаель і Брайан Лаудрупи (Данія), Філіппо та Сімоні Індзагі (Італія), Ніко і Роберт Ковачі (Югославія).

5. Вивчення генома людини, як набору гаплоїдних хромосом, що разом із відповідною протоплазмою визначає матеріальні основи виду.

Генетики донедавна вважали, що послідовність ДНК на 99,9% ідентична в усіх людей, і тільки деякі «букви» роблять геном людини унікальним, визначаючи нашу зовнішність, особливості особистості, схильність до певного виду діяльності чи наявність схильності до певних хвороб. Нові відкриття змушують задуматися над ідентичністю генома людини [2, 5, 13, 14, 21].

Результати досліджень. Сучасний футбол висуває виключно різноманітні та високі вимоги щодо фізичних (рухових) якостей, здоров'я, психічних можливостей спортсменів. Разом з цим, рівень підготовленості та здібностей юних футболістів визначається комплексом певних рухових якостей, психічних і особистісних властивостей.

Доповнити дану інформацію дозволяють результати експериментальної оцінки спадковості та сімейної схожості щодо деяких важливих показників функціонального потенціалу юного спортсмена, які були підтверджені з високим рівнем вірогідності та достовірності ($p < 0,01$) в нашому дослідженні (табл. 3).

Таблиця 3

**Рівень спадковості та сімейна схожість
у показниках функціональної підготовленості людини (Bouchard, 1992)**

Показники	Спадковість	Сімейна схожість
Максимальне споживання кисню (МСК)	Значна	Значна
Розміри серця	Значна	Висока
Систолічний об'єм	Висока	Висока
Серцевий викид	Висока	Висока
Склад м'язової тканини	Значна	Висока
Окислювальний потенціал серцевого м'язу	Значна	Висока
Окислення ліпідних субстратів	Висока	Висока
Мобілізація ліпідів	Висока	Висока

Необхідною умовою відбору дітей у дитячо-юнацькі спортивні школи з футболу є обов'язкове попереднє навчання дітей елементам різних видів спорту. Це забезпечує не тільки оволодіння дітьми корисними для життя навичками, але й значно підвищує ефективність оцінки перспективності дітей. Без масового навчання легко помилитись і прийняти тих дітей, які краще бігають, стрибають або підтягуються на перекладині у зв'язку з певними соціальними факторами чи сімейним вихованням, а не тільки за тими здібностями, які будуть мати найбільшу вагу на подальшому спортивному шляху юного таланта. Варто зауважити, що такі здібності можуть бути прихованими. Талановитість може пригнобилюватися або нівелюватися різноманітними факторами та причинно-наслідковими збігами [3, 5, 14, 18, 19].

II. Науковий напрям

Вже з першою оцінкою перспективності дітей необхідно опиратись на ті якості та здібності, які обумовлюють успіх у кваліфікованому спорті. Перш за все, треба орієнтуватися на стабільні, малозмінні в ході розвитку фактори. Цим вимогам відповідають морфологічні ознаки.

Саме з вимірювань тотальних розмірів тіла у поєднанні з візуальною оцінкою зовнішнього вигляду дитини необхідно починати визначення її попередньої перспективності (табл. 4).

Таблиця 4

Антропометричні показники придатності дітей 7-9 років до занять футболом

Показники		Хлопчики	Дівчатка
Довжина тіла, см		128,4 - 141,1	128,9 - 142,3
Маса тіла, кг		26,6 - 33,3	27,1 - 34,2
Довжина ноги, см		50,4 - 59,5	51,4 - 59,9
Довжина стопи, см		16,2 - 18,5	16,0 - 18,7
Ширина плечей, см		27,7 - 34,3	27,9 - 32,5
Ширина тазу, см		21,5 - 25,9	22,1 - 27,3
Окружність грудної клітки, см		77,4 - 82,9	76,1 - 84,8
Рухливість у суглобах, градуси:	Плечовому	149 - 165	148 - 168
	Кульшовому	129 - 145	126 - 147
	Гомілковостопному	179 - 207	176 - 208

Можливості системи енергозабезпечення організму людини також генетично обумовлені. Результати досліджень, проведених у різних наукових лабораторіях за участю близнюків показали, що такі параметри, як відносні величини максимального споживання кисню, кисневого боргу є досить стабільними. У тих видах спорту, до яких можна віднести й футбол, де вирішальну роль відіграють функціональні можливості аеробної системи енергозабезпечення, вже на етапі початкового відбору варто оцінювати такі показники, як максимальне споживання кисню (МСК) і життєва ємність легенів (ЖЄЛ) (табл. 5).

Таблиця 5

Показники функціональних можливостей аеробної системи енергозабезпечення дітей 7 – 9 років, які займаються футболом

Показники	Хлопчики	Дівчатка
Життєва ємність легенів (ЖЄЛ), мл	4400 - 4800	4450 - 4750
Максимальне споживання кисню (МСК) відносне, мл/кг/хв	50 - 54	50 - 52
Максимальне споживання кисню (МСК) абсолютне, л/хв	3,0 - 3,2	3,0 - 3,1
Життєвий показник легенів (ЖПЛ), мл/кг	68 - 70	66 - 70

Необхідно пам'ятати, що неспівпадіння окремих параметрів фізичного розвитку юних спортсменів з наведеними в будь-яких таблицях не повинні стояти на перешкоді до відбору у дитячо-юнацькі спортивні школи. Успіх у різних видах спортивної діяльності, в тому числі, й у футболі, визначається комплексом здібностей. Навіть низка невідповідних, на перший, навіть науково-практичний погляд, ознак може бути компенсована високим рівнем розвитку необхідних позитивних якостей. І передусім, треба підкреслити, що показники фізичної працездатності для первинного відбору є малоприматними, оскільки вони більше залежать від навчальних, тренувальних і навчально-тренувальних впливів.

Дослідження серцево-судинної системи юних спортсменів починається з анамнезу. Звертається увага на скарги: задишка, серцебиття, “перебої”, болі та інші неприємні відчуття в області серця є свідченням певних функціональних проблем. Доволі часто у юних спортсменів спостерігаються різноманітні порушення ритму серця: тахікардія, брадикардія, дихальна аритмія та екстрасистолія.

Аналізуючи показники розвитку дихальної системи у дітей і підлітків, необхідно зазначити, що тут особливо помітною є висока лабільність, як функціональна властивість молодого організму. Так, частота дихання швидко змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх впливів

(табл. 6):

Таблиця 6

Показники легеневої вентиляції при різних видах фізичного впливу

Вік, роки	Легенева вентиляція, мл/хв		
	у стані спокою	при ходьбі	при бігу
8 - 9	4500	11500	45000

У процесі роботи нами було проведено визначення швидкості бігу на коротких і субкоротких дистанціях, часу поодинокого руху та реагування на об'єкт, висоти вертикального вистрибування, а також визначено коефіцієнти диференціювання м'язових зусиль юних футболістів 7 - 9 років (табл. 7).

Таблиця 7

Показники швидкісно-силових можливостей юних футболістів 7-9 років

Види тестування	Вік юних футболістів та результати тестування		
	7 років	8 років	9 років
Біг на 3 м, с	1,11 - 1,13	1,06 - 1,08	1,01 - 1,02
Біг на 6 м, с	1,71 - 1,74	1,67 - 1,70	1,61 - 1,65
Біг на 9 м, с	2,28 - 2,31	2,25 - 2,27	2,09 - 2,11
Біг на 12 м, с	2,88 - 2,91	2,80 - 2,82	2,72 - 2,77
Біг на 15 м з місця, с	3,67 - 3,69	3,36 - 3,39	3,17 - 3,19
Біг на 15 м з ходу, с	2,86 - 2,89	2,68 - 2,69	2,28 - 2,30
Біг на 30 м з місця, с	6,51 - 6,55	6,08 - 6,11	5,45 - 5,52
Час реагування на об'єкт, мс	658,9±0,2	629,8±0,3	621,5±0,1
Час вертикального вистрибування, мс	405,5±2,5	436,6±2,8	475,5±2,7
Висота вертикального вистрибування, см	20,1±1,8	23,5±1,4	25,1±1,1
Час поодинокого руху, мс	1040±2,7	980±3,9	890±2,2

Для цього використовувалися установка типу «Старт-фініш» «Microgate» (швидкість сканування 3000 fps, висота зображення 1360 pix,) з вбудованими опціями: 5 LTE (таймер +/- ppm); MC-RV (дистанційне керування діафрагмою); опція бездротового під'єднання камери 5L5WiFi; активована опція автоматичної фіксації реєстрації перетину фінішного створу 5LACM) і тензоплатформа «Kistler» Quattro Jump©, оснащена програмним забезпеченням Quattro Jump© Version 1.08 Copyright© 2002, Kistler Instrumente AG, Kistler Instrument Corp.

У процесі дослідження було проведено вимірювання антропометричних показників юних футболістів (табл. 8). Акцент було зроблено на визначення показників попередньої придатності дітей 8 - 12 років до занять футболом.

Таблиця 8

Показники попередньої придатності дітей 8 - 12 років до занять футболом

Антропометричні показники		Хлопчики	Дівчатка
Довжина тіла, см		141,4 - 155,3	142,2 - 156,7
Маса тіла, кг		38,5 - 42,4	40,3 - 50,1
Довжина ноги, см		72,3 - 87,8	81,5 - 88,9
Довжина стопи, см		18,4 - 19,0	18,0 - 18,6
Ширина плечей, см		35,6 - 40,4	32,9 - 34,0
Ширина тазу, см		25,0 - 30,6	24,1 - 30,1
Окружність грудної клітки, см		84,4 - 91,9	84,1 - 91,2
Рухливість у суглобах, градуси:	плечовому	147 - 163	144 - 166
	кульшовому	127 - 143	124 - 145
	гомілкостопному	175 - 205	174 - 205

Дискусія. Проведені з позицій еволюційного підходу багаторічні дослідження природного та

стимульованого розвитку різних компонентів фізичного потенціалу юних футболістів дозволили виявити низку фундаментальних закономірностей цих процесів. До них відносяться:

- генетично детермінована ритмічність розвитку рухової функції й її морфо-функціональних систем в онтогенезі людини; нерівномірний характер вікового перетворення елементів і структур систем рухових дій; асинхронність коливань інтенсивності розвитку елементів стосовно структур систем рухових дій;

- встановлено, що ритми розвитку цих систем, періоди прискорень чи стагнацій уповільнень у природному розвитку їхніх елементів і структур детерміновані внутрішніми, генетичними факторами, а його абсолютні результати залежать від характеру, спрямованості, змісту й інтенсивності навчальних і тренувальних впливів;

- ефективність цих впливів істотно підвищується при їхньому збігу з періодами природних прискорень у розвитку функції та /або/ систем, що забезпечують її розгортання, в організмі людини й істотно знижується при їхній розбіжності. При цьому можливий навіть ефект детренування для тієї функції, що має ритмологічні підстави для інтенсивного, прискореного розвитку в певний період онтогенезу чи стадії спортивної підготовки та спеціалізованого навчання дітей гри в футбол [3].

Якщо при цьому врахувати, що у процесі початкової підготовки та спеціалізованого навчання дітей гри в футбол створюються ситуації, що лімітують ефективність навчально-тренувальних впливів у зв'язку з закономірностями адаптаційних процесів, а також під впливом інших численних факторів екзогенної й ендогенної природи, то варто визнати наявність ще одного типу сенситивності (комплексу сприятливих умов). Такий вплив визначає оперативну чи поточну готовність систем організму та рухової функції юного спортсмена до сприйняття конкретного навчально-тренувального навантаження певного змісту, спрямованості, інтенсивності та тривалості.

У процесі початкового відбору нами застосовувалися прості педагогічні тестування для оцінки рухових здібностей дітей. Причому перевагу надавалося тим тестам, які характеризують рухові здібності, зумовлені вродженими задатками, і особливо тим, які дозволяють оцінити швидкісні якості, координаційні здібності, витривалість при аеробній і анаеробній роботі. Рівень координаційних здібностей визначався з огляду на якість виконання складних і складно-координаційних вправ у процесі їх вивчення та вдосконалення. Оцінка давалася в залежності від амплітуди рухів, дотримання структурного та ритмічного малюнка вправи, вміння швидко міняти темп рухів у відповідності з ігровим завданням.

Висновки. Спадковий фактор, значною мірою, визначає фізичний розвиток, формування рухових якостей, аеробну та анаеробну працездатність організму, величину зростання функціональних можливостей під впливом спортивного тренування. Разом з тим, необхідною умовою відбору дітей у спортивні школи та групи з футболу на етапі початкової підготовки та спеціалізованого навчання дітей гри є обов'язкове попереднє навчання дітей елементам різних видів спорту.

Показники фізичної працездатності для первинного відбору юних футболістів є малоприслужними, оскільки вони більше залежать від навчально-тренувальних впливів. Майже зовсім неінформативними на початкових етапах відбору є неспецифічні для футболу тести. До таких тестів ми відносимо підтягування у висі, віджимання в упорі лежачи, станову та кистеву динамометрію. Оцінка результатів подібних тестів не може бути критерієм перспективності юного спортсмена-футболіста.

Фізичні можливості в профільно важливих якостях можуть допомогти відібрати дітей, перспективних для занять певним видом спорту. Інформативність показників фізичної працездатності для відбору підвищується, якщо враховувати їх динаміку після одного та більше років занять футболом.

Для початкового відбору не є критерієм перспективності спортивний результат. Багаторічні

спостереження фахівців, тренерів, а також і спеціальні дослідження продемонстрували, що спортсмени навіть з найнижчими при початковому тестуванні результатами через певний час систематичних занять можуть стати найсильнішими. Остаточне рішення щодо залучення до занять футболом повинно ґрунтуватися на бажанні дитини та комплексній оцінці за всіма критеріями відбору, а не лише на підставі однієї або двох важливих ознак.

Істотне значення на початкових етапах відбору має також врахування психо-когнітивних показників схильності до змагальної діяльності у футболі. Основними серед них є прагнення приймати нестандартні та нетипові рішення, отримувати високі оцінки за виконання завдань різної складно-координаційної структури, рішучість і наполегливість в ігрових ситуаціях, сміливість у виконанні незнайомих завдань, бажання займатися спортом і, зокрема, футболом як видом творчої діяльності.

У зв'язку з цим, *перспективи подальших досліджень* полягатимуть у пошуку вирішення завдань спортивного відбору на наступних етапах становлення й розвитку гравців у процесі багаторічної підготовки та спеціалізованого навчання гри в футбол.

Список літературних джерел

19. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. К.: Здоровье, 1985. 80 с.
20. Борецький Ю.Р., Трач В.М., Борецький В.Ю., Герцик А.М., Музыка Ф.В. Підходи до застосування неінвазивних методів дослідження лактату та індивідуальних генетичних особливостей у спорті та фізичній реабілітації [Електронний ресурс]. Спортивна наука України. 2016. № 3 (73). С. 55-61. Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/428>
21. Дулібський А.В., Ященко А.Г., Ніколаєнко В.В. Спортивний відбір у футболі: Навчально-методичний посібник. К.: Федерація футболу України, 2003. 135 с.
22. Дулібський А. Спортивний відбір у системі багаторічної спеціалізованої освіти футболістів. Спортивна наука України: Електронне наукове видання. Л., 2015. № 4 (68). С. 28-35. - Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/340/329>.
23. Дулібський А.В., Борецький Ю.Р., Трач В.М., Приступа Є.Н. Мультикультуралізм футболу та сучасна генетика спорту. Спортивна наука України: Електронне наукове видання. Л., 2018. № 4 (86). С. 25 - 36. Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/777/751>.
24. Зеленцов А.М., Лобановський В.В., Ткачук В.Г., Кондратьев А.И. Тактика и стратегия в футболе. К.: Здоров'я, 1989. 192 с.
25. Платонов В.Н. Система подготовки в олимпийском спорте. Общая теория и её практическое применение: учебник в 2 кн. К.: Олимпийская литература, 2015. 680 с.
26. Сергієнко Л.П. Спортивний відбір: теорія та практика. У 2 кн. Книга 1. Теоретичні основи спортивного відбору: Підручник. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2009. 672 с.
27. Сергієнко Л.П. Спортивний відбір: теорія та практика. У 2 кн. Книга 2. Відбір у різні види спорту: Підручник. Тернопіль: Навч. книга. Богдан, 2010. 784 с.
28. Федецький А. Вікова динаміка розвитку швидкісно-силових якостей у футболістів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк: Східноєвропейський нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. №. 3 (31). С. 269 – 273.
29. Шамардин В.Н., Савченко В.Г. Футбол: Учебное пособие. Днепропетровск: Пороги, 1997. 237 с.
30. Шинкарук О. А. Відбір спортсменів і орієнтація їх підготовки в процесі багаторічного вдосконалення (на матеріалі олімпійських видів спорту). Дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 -

References

1. Apanasenko G.L. (1985) Fizicheskoye razvitiye detey i podrostkov. Kyiv: Zdorovje. 80 s.
2. Boretskiy Ju.R., Trach V.M., Boretskiy V. Ju., Hertsyk A.M., Muzyka F.V. (2016.) Pidhody do Zastosuvannya neinvazyvnykh metodiv doslidzhennia laktatu ta individualnykh genetychnykh osoblyvostey u sporti ta fizychniy reabilitaciji [Elektronnyy resurs]. Sport science of Ukraine. № 3 (73). S. 55 - 61. doi: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/428>.
3. Dulibskyy A.V., Yashchenko A.G., Nikolayenko V.V. (2003) Sportyvnyy vidbir u futboli: Navchalno-metodychnyy posibnyk. Kyiv: Federatsiya futbolu Ukrainy. 135 s.
4. Dulibskyy A.V. (2015) Sportyvnyy vidbir u systemi bagatorichnoyi spetsializovanoji osvity futbolistiv. [Elektronnyy resurs]. Sport science of Ukraine. L'viv. №4 (68). S. 28 - 35. - doi: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/340/329>.
5. Dulibskyy A.V., Boretskiy Ju.R., Trach V.M., Prystupa Ye.N. (2018) Multykulturalizm futbolu ta suchasna genetyka sportu. [Elektronnyy resurs]. Sport science of Ukraine. L'viv. №4 (86). S. 25 - 36. doi: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/777/751>.
6. Zelentsov A.M., Lobanovskiy V.V., Tkachuk V.G., Kondratjev A.I. (1989) Taktika i strategija v futbole. Kyiv: Zdorovje. 192 s.
7. Platonov V.N. (2015) Sistema podgotovki v olimpijskom sporte. Obshchaja teorija i prakticheskoye primeneniye: uchebnik v 2 kn. Kyiv: Olimpijskaja literatura. 680 s.
8. Sergijenko L.P. (2009) Sportyvnyy vidbir: teorija ta praktyka. U 2 kn. Knyga 1. Teoretychni osnovy sportyvnoho vidboru: Pidruchnyk. Ternopil': Navchalna knyga. Bogdan. 672 s.
9. Sergijenko L.P. (2010) Sportyvnyy vidbir: teorija ta praktyka. U 2 kn. Knyga 2. Vidbir u rizni vydy sportu: Pidruchnyk. Ternopil': Navchalna knyga. Bogdan. 784 s.
10. Fedetskiy A.A. (2015) Vikova dynamika rozvytku shvydkisno-sylovykh jakostey u futbolistiv. Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovja u suchasnomu suspilstvi: Luts'k: Shidnojevropejskiy natsionalnyy universytet im. Lesi Ukrainky. №. 3 (31). S. 269 – 273.
11. Shamardin V.N., Savchenko V.G. (1997) Futbol: Uchebnoye posobie. Dnepropetrovsk: Porogy. 237 s.
12. Shynkaruk O. A. (2011) Vidbir sportsmeniv i orijentacija jikh pidgotovky v protcesi bagatorichnogo vdoskonalennia (na materialy olimpijskykh vydiv sportu). Dys. na zdobuttia nauk. stupenia doktora nauk z fiz. vykh. i sportu: spets. 24.00.01 - «Olimpijskiy i profesijnij sport». K.: Natsionalnyj

«Олімпійський і професійний спорт». К.: Національний університет фізичного виховання і спорту України, 2011. 438 с.

31. Goldman, Aaron David; Landweber, Laura F. (07 2016). What Is a Genome?. PLoS genetics 12 (7). c. e1006181. ISSN 1553-7404. PMC 4956268.

32. Hurst, Gregory D. D. (2017-10-06). Extended genomes: symbiosis and evolution. Interface Focus 7 (5). c. 20170001. ISSN 2042-8898. PMC 5566813. PMID 28839925. doi: 10.1098/rsfs.2017.0001.

33. Massidda M, Mendez-Villanueva A, Ginevičienė V, Proia P, Drozdovska SB, Dosenko V, Scorcu M, Stula A, Sawczuk M, Cięszczyk P, Calò CM. Association of Monocarboxylate Transporter-1 (MCT1) A1470T Polymorphism (rs1049434) with Forward Football Player Status. Int J Sports Med. 2018 Dec; 39(13):1028-1034.

34. Pruna R, Artells R, Ribas J, Montoro B, Cos F, Muñoz C, Rodas G, Maffulli N. Single nucleotide polymorphisms associated with non-contact soft tissue injuries in elite professional soccer players: influence on degree of injury and recovery time. BMC Musculoskelet Disord. 2013 Jul 26;14:221. doi: 10.1186/1471-2474-14-221.

35. Ricard Pruna, Luz Miñarro Tribaldos, K.. Badhur. Identificación de talento en el jugador y su desarrollo en el fútbol. Player talent identification and development in football. Vol. 53. Issue 198. 2018. Access mode: <https://www.apunts.org/es-identificacion-talento-el-jugador-su-articulo-X0213371718625649>.

36. Soccer coach weekly. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.soccercoachweekly.net/soccer-drills-and-skills/>.

37. Schücker L., Hagemann N., Strauss B., Völker K. The effect of attentional focus on running economy. Journal of sports sciences, 27 (12), 1241-1248. 2009/10/1.

38. Sybil M., Pervachuk R., Zahura F., Stelmach Yu., Bodnar I. Considering the current balance between lactate and alactate mechanisms of energy supply in preparation of free style wrestlers. Journal of Physical Education and Sport. 2018. Vol. 18, is. 4. P. 1826 – 1830.

39. Vlahovich N, Hughes DC, Griffiths LR, Wang G, Pitsiladis YP, Pigozzi F, Bachl N, Eynon N. Genetic testing for exercise prescription and injury prevention: AIS-Athlome consortium-FIMS joint statement. BMC Genomics. 2017 Nov 14;18 (Suppl 8):818.

universytet fizycznego wykhovannia i sportu Ukrainy. 438 s.

13. Goldman, Aaron David; Landweber, Laura F. (07 2016). What Is a Genome?. PLoS genetics 12 (7).c.e1006181. ISSN 1553-7404. PMC 4956268.

14. Hurst, Gregory D. D. (2017-10-06). Extended genomes: symbiosis and evolution. Interface Focus 7 (5). c. 20170001. ISSN 2042-8898. PMC 5566813. PMID 28839925. doi: 10.1098/rsfs.2017.0001.

15. Massidda M, Mendez-Villanueva A, Ginevičienė V, Proia P, Drozdovska SB, Dosenko V, Scorcu M, Stula A, Sawczuk M, Cięszczyk P, Calò CM. (2018) Association of Monocarboxylate Transporter-1 (MCT1) A1470T Polymorphism (rs1049434) with Forward Football Player Status. Int J Sports Med. Dec; 39(13):1028-1034.

16. Pruna R, Artells R, Ribas J, Montoro B, Cos F, Muñoz C, Rodas G, Maffulli N. (2013) Single nucleotide polymorphisms associated with non-contact soft tissue injuries in elite professional soccer players: influence on degree of injury and recovery time. BMC Musculoskelet Disord. Jul 26;14:221. doi: 10.1186/1471-2474-14-221.

17. Ricard Pruna, Luz Miñarro Tribaldos, K.. Badhur (2018). Identificación de talento en el jugador y su desarrollo en el fútbol. Player talent identification and development in football. Vol. 53. Issue 198. Access mode: <https://www.apunts.org/es-identificacion-talento-el-jugador-su-articulo-X0213371718625649>.

18. Soccer coach weekly. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.soccercoachweekly.net/soccer-drills-and-skills/>.

19. Schücker L., Hagemann N., Strauss B., Völker K. (2009) The effect of attentional focus on running economy. Journal of sports sciences, 27 (12), 1241-1248. 2009/10/1.

20. Sybil M., Pervachuk R., Zahura F., Stelmach Yu., Bodnar I. (2018) Considering the current balance between lactate and alactate mechanisms of energy supply in preparation of free style wrestlers. Journal of Physical Education and Sport. Vol. 18, is. 4. P. 1826 – 1830.

21. Vlahovich N, Hughes DC, Griffiths LR, Wang G, Pitsiladis YP, Pigozzi F, Bachl N, Eynon N. (2017) Genetic testing for exercise prescription and injury prevention: AIS-Athlome consortium-FIMS joint statement. BMC Genomics. Nov 14;18 (Suppl 8):818.

DOI: 10.31652/2071-5285-2020-9(28)-168-177

Відомості про автора:

Дулібський А.В.; orcid.org/0000-0001-6652-8391; dulibskyy.andriy@ukr.net; Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшка, 11, Львів, 79007, Україна.