

THE PEDAGOGICAL CONTROL BEHIND A LEVEL OF DEVELOPMENT A MOTOR FUNCTIONS – RELEVANT CONDITION OF EFFICIENTLY REHABILITATION OF THE ADOLESCENTS WITH CEREBRAL PALSY

Olga MERZLIKINA

University "Ukraine", Kiev

Annotation. The obtained outcomes monitoring exercise have helped to us to define and to schedule effective of a path and means of perfecting motor of functions to promote corrections of deformities of the adolescents with cerebral palsy.

ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ І СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП ЗА ПОКАЗНИКАМИ ДЕРМАТОГЛІФІЧНОГО АНАЛІЗУ

Роман МИХАЙЛЕНКО

Прикарпатський університет імені Василя Стефаника

Вступ. Дерматогліфічні візерунки закладаються в процесі пренатального розвитку похідних ектодерми, вони тісно пов'язані із диференціацією різних систем розвитку і можуть бути маркером його фізичного розвитку [5]. Цим пояснюється сильна залежність між частотою виявлення окремих типів папілярних візерунків окремих ознак фізичного розвитку людини – показників довжини тіла, стану м'язової системи, характеристик нервової системи [5]. Незважаючи на те, що метод дерматогліфіки широко застосовують у різних галузях науки, в спортивній практиці він досі не має достатнього теоретичного обґрунтування.

Метою нашого дослідження є виявлення взаємозв'язку між окремими параметрами фізичного розвитку, соматичного здоров'я і частотою різних типів папілярних візерунків у дітей різних вікових груп.

Матеріали і методика дослідження.

Для оцінки фізичного розвитку школярів нами було обстежено 500 хлопчиків і дівчаток різних віку в залежності від віку розділили на три групи: I-(6-8 років), II-(9-11 років), III-(12-14 років). Дерматогліфи (ДГ) одержували за методикою Г.Д. Гладкової [1] в модифікації Ковальчук Л.Є., Бондаренко М.В. (раціоналізаторська пропозиція №24\23131). Зібраних даних проводився за методом Камінса і Мідло з подальшим аналізом кількісних і якісних показників. Рівень фізичного розвитку визначали за формулою, запропонованою А.Д.Дубогай (цитовано по Т.Ю. Круцевич [5]):

$$ІФР = P - (BT + ОГК),$$

ІФР – індекс фізичного розвитку;

P – висота (см); BT – вага тіла (кг); ОГК – окружність грудної клітки (см).

Для дослідження соматичного здоров'я (СЗ) використовували експрес-методику [1].

Результати дослідження та їх обговорення. В результаті дослідження хлопчиків, так і у дівчат всіх вікових груп спостерігався однаковий розподіл папілярних візерунків – в 10% випадків зустрічалися дуги, більше 30% - завитки і майже в 60% випадків зустрічалися петлі. Було встановлено взаємозв'язок між такими дерматогліфчними показниками, як кількість гребенів між пальцевими трирадіусами a-b, основними трирадіусами, папілярними візерунками і рівнем фізичного розвитку хлопчиків з високими показниками ІФР кількість гребенів між трирадіусами a-b на лівій кисті була відповідно на 14,2% і 17,8% меншою, ніж у хлопчиків із середнім і низьким рівнем ІФР.

Для хлопчиків і дівчаток з низьким рівнем ІФР сумарний гребневий рахунок (СГР) відповідно на 10-16 порядкових одиниць нижчий, ніж у дітей з середнім і високим значенням індексу ФР. У дівчаток всіх груп, які виконували тести на витривалість з високими показниками спостерігається тенденція до збільшення суми гребневих рахунків у порівнянні з дівчатками, які показали низькі результати у цих тестах (136,2 проти 132,1). У дівчаток СГР нижчий, ніж у хлопчиків, за рахунок зменшення відсотку завитків (на 4,8%) і незначного збільшення кількості дуг (на 0,9%).

При цьому у дівчаток з високим рівнем ІФР показник СГР на 22 гребінці вищий, ніж за умов низького рівня ФР. Це відбувається за рахунок зменшення кількості дуг (на 5%) і збільшення кількості завитків (7%).

При співставленні ДГ і ростових показників виявлено, що низькорослі діти у порівнянні з дітьми високого зросту мають більший кут atd (більше 56°), малий кут ad (40° і менше), незначну довжину ad (42 мм) і ct (62 мм і менше), а також більшу кількість гребінців у показниках a-g і ad (більше 12). За нашими даними такі показники дають змогу вдалого прогнозування росту за ДГ маркерами з 80-90-відсотковою ймовірністю.

При дослідженні дельтового індексу було встановлено тенденцію до його зменшення у дітей з високим рівнем ФР.

Найбільш суттєва різниця спостерігалася в частоті виявлення папілярних візерунків типу "дуга" (49% у хлопчиків з високим ІФР і тільки 22% у дітей з низьким ІФР ($p < 0,02$)). Візерунки типу "завиток" зустрічалися в 66%, тоді як, з низьким ІФР у 83% ($p < 0,01$). Поєднане виявлення дуг і петель одночасно спостерігалось в 32% з високим ІФР і тільки в 16% у дітей з низьким ІФР. Число петель з малою кількістю гребенів (від 3 до 5) частіше зустрічається у дітей з низьким рівнем ІФР (42% проти 25% ($p < 0,05$)).

Окрім того, при диференційованому підрахунку ульнарних і радіальних петель виявлено, що у дітей з високим ІФР радіальні петлі зустрічаються тільки у 12,2%, тоді як з низьким значеннями ІФР майже в 30% ($p < 0,02$)).

Враховуючи те, що всі дерматогліфчні характеристики відображають стан генетичного апарату, спадкову схильність до полігенних недуг і є інтегральним морфогенетичним показником, нами проведена якісна і кількісна їх оцінка.

Порівняльний аналіз 56-ти дерматогліфчних показників дітей молодшої середньої і старшої вікових груп в залежності від рівня соматичного здоров'я дозволить встановити відмінності таких кількісних ознак, як загальний гребневий рахунок, величина кута atd, дельтовий індекс, індекси Пола, Фуругата, Данкмейєра. При цьому істотно відрізнялись якісні характеристики: типи малюнків на пальцях, тенарі, гіпотенарі міжпальцевих проміжках, закінчення головних ліній долоні. Встановлено, що хлопчиків молодшої групи із низьким рівнем СЗ гребневий рахунок склав 132 ± 0 в середній віковій групі $141 \pm 1,23$, в старшій віковій групі $147 \pm 1,67$. Аналогічний показник у дітей з високим рівнем СЗ був на 5-6 порядкових одиниць вищим ($p < 0,$

Величина кута atd в залежності від рівня СЗ становила відповідно $42,0 \pm 4,3$; $45,46 \pm 2,5$; $44,37 \pm 2,4$. Основний тип малюнків – (петля) – ідентифікована в усіх обстежуваних групах дітей з частотою 62,34%. Причому у більшості дітей старшої вікової групи з середнім рівнем СЗ (54,4%) та середньої групи (55,3%) це була ульнарна петля і лише у 7% дітей старшої та 6,4% середньої групи – радіальна.

Другим за частотою пальцевим малюнком, який спостерігався у дітей з рівнем СЗ вище середнього, був завиток, який відмічали на всіх пальцях правої та лівої рук в обстежуваних групах дітей з частотою 31,41% у старшій, 32,31% у середній, 36,54% у молодшій. Дуга найчастіше визначалась у дітей молодшої вікової групи із середнім рівнем СЗ – 8,92%, що значно переважало такий показник у дітей старшої групи (4,42%), та середньої (5,37%) вікових груп при аналогічних показниках СЗ. Дуги переважно зустрічались на 2, 3, 4 пальцях обох рук у хлопчиків молодшої групи та на 1, 2, 3 пальцях у всіх групах незалежно від рівня СЗ і статі обстежуваних. Складний візерунок зустрічався у всіх досліджених груп дітей у 1,34%, 0,62% та 2,77% випадків у хлопчиків молодшої, середньої та старшої груп відповідно.

Аналізуючи частоту виявлення малюнків у міжпальцевих проміжках на обох руках, відмічено, що найчастіше зустрічався малюнок в III міжпальцевому проміжку у завиток із низьким рівнем СЗ, причому більше в 2 рази на правій руці в усіх обстежуваних групах. В IV міжпальцевому проміжку, навпаки, на лівій руці переважали візерунки з частотою 18,91%, 18,31% та 17,85% у старшій, середній та молодшій вікових групах відповідно. Порівняно менше зустрічались візерунки в II міжпальцевому проміжку обох рук. В I міжпальцевому проміжку лише в середній групі як у хлопчиків, так і у дівчаток в 0,51% випадків диференціювали візерунки на правій руці.

Гребневий рахунок a-b найбільшим був у старшій віковій групі із середнім і вище середнього рівня СЗ і становив $32,4 \pm 2,43$. Найменший $18 \pm 1,4$ – у дівчаток молодшої вікової групи з низьким рівнем СЗ. Гребневий рахунок b-c достовірно не відрізнявся у старшій та середній вікових групах і не залежав від рівня СЗ (відповідно $17,3 \pm 0,12$ і $17,4 \pm 1,43$). В молодшій групі він становив $16,4 \pm 0,51$.

Головна долонна лінія А на правій руці в молодшій і середній вікових групах найчастіше закінчувалась в четвертому полі. В старшій віковій групі вона закінчується в третьому полі. Лінії В, С правої руки молодшої і середньої вікових груп переважно закінчувались в 7 та 9 полях, в старшій – в 10 та 7 полях. Головна долонна лінія D в обстежуваних групах частіше закінчувались в 11 полі, причому на обох руках.

На лівій руці лінія А однаково часто закінчувалась в IV полі в молодшій та старшій вікових групах, в середній – в V полі. Лінії В і С в середній і старшій вікових групах з однаковою частотою закінчувались в VII і IX полях. Розподіл основних ліній у всіх групах не залежав від рівня СЗ.

По долонній дерматогліфіці при порівнянні трьох вікових груп хлопчиків найбільша різниця знайдена для кутів atb, atd, dat та ctb. Найбільш чітко ця різниця виражається між учнями молодшої та старшої груп із низькими показниками СЗ. У дітей старшої вікової групи більше значення мали кути dat, atb, btc та ctd. У дівчаток молодшої вікової групи із рівнем СЗ вище середнього кути atd та btc були найбільшими відповідно $45,46 \pm 2,5$ та $10,1 \pm 2,2$ відповідно, а кут atb – найменший – $16,5 \pm 1,5$ в порівнянні з $22,4 \pm 2,1$ та $19,7 \pm 4,3$ старшої та молодшої вікових груп.

Малюнки на тенарі не мають вираженого взаємозв'язку із рівнем СЗ і зустрічались лише у 3,84% дітей на лівій руці середньої вікової групи та у 3,57% випадків на правій руці молодшої вікової групи. Малюнок на гіпотенарі найчастіше

зустрічався в дітей старшої вікової групи на правій руці – в 41,2% випадків та молодшої вікової групи – 35,71% випадків. Частота розподілу малюнків на гіпотенарі лівої руки достовірно не відрізнялась за рівнем СЗ у досліджуваних групах і становила 12,4%, 11,53% та 10,71% відповідно у старшій, середній та молодшій вікових групах.

Аналізуючи показники гребеневого рахунку на кожному пальці зокрема, необхідно відмітити, що найбільшим він був на I та IV пальцях в усіх досліджуваних групах на обох руках у дітей, які мали рівень СЗ вищий за середній. Найменший гребеневий рахунок ідентифікований на 2 та 3 пальцях у дітей із низьким рівнем СЗ.

Висновки: 1. У всіх вікових групах діти з високим і середнім рівнем ФР мають вищий СГР у порівнянні з дітьми з низьким ФР, що обумовлено зменшенням кількості дуг та петель і збільшенням завитків. 2. Систему прогнозування довжини тіла і рівня соматичного здоров'я за ДГ маркерами в комплексі з іншими методами прогнозування можна використовувати при розподілі дітей в медичні групи для занять фізичною культурою. 3. Результати дерматогліфічних досліджень вказують на те, що комплекс з 56-ти кількісних та якісних ознак містить достатню інформацію для розпізнавання "груп ризику" без генетичної схильності до порушення фізичного та соматичного здоров'я. При цьому окремо взятий дерматогліфічний показник немає інформативної цінності і не може використовуватись в якості діагностичного тесту при розподілі дітей для занять фізичною культурою в різних вікових групах.

Література

1. Апанасенко Л.Г. Эволюция биоэнергетики и здоровья человека. – Санкт-Петербург: МГП "Метрополис", 1992. – 126 с.
2. Гладкова Т.Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека. - М.: Наука, 1966. - 150 с.
3. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – Киев: Олімпійська література, 1999. – 230 с.
4. Никитюк Б.А. Факторы роста и морфофункционального созревания организма. - М.: Наука, 1978. - 143. с.
5. Никитюк Б.А. Генетические маркеры и роль в спортивном отборе // Теория и практика физической культуры.-1985.-№11.-С. 30-40
6. Солозуб Е.Б., Таймазов В.А. Спортивная техника: Учебное пособие.-М.: Терра Спорт, 2000. – 127 с.

DERMATOGLYPHIC'S PARAMETERS IN PROGNOSTIC OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN OF DIFFERENT AGE GROUPS

R. MYCHALENKO

Prekarpathian University named after Vasyl Stefanyk

Annotation. The complex examination of children's dermatoglyphic's indexes of three age groups is carried out. Age and bound with physical development and somatic health features of examined parameters are spotted. Analysis is made by 56 numerable and quantitative indexes.

Key words: dermatoglyphic's indexes, physical development, somatic health.