

На 90-е сутки експеримента для исследуемых показателей характерна недостоверная стабильность.

Вышеуказанное свидетельствует о наиболее выраженной чувствительности в морфофункциональном отношении эпифизарного хряща. Характерно, что процессы роста, формообразования и минерализации костей скелета находятся в прямой зависимости от продолжительности неблагоприятного фактора, но наиболее проявляются на 30-е сутки. Крепость костей изменялась от водно-солевого и минерального состава костей.

Таким образом, гипоксия на фоне гипертермии существенно влияет на функциональное изменение остеоцитов и остеокластов, а это приводит к уменьшению пролиферативных процессов в эпифизарном хряще и процессе остеогенеза.

ОСОБЛИВОСТІ ДЕРМАТОГЛІФІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У МІСЬКИХ ЗДОРОВИХ ОСІБ ЧОЛОВІЧОЇ ТА ЖІНОЧОЇ СТАТІ ПІДЛІТКОВОГО Й ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

Л.А.Сарафинюк, С.В.Прокопенко, Л.А.Клімас, П.В.Сарафинюк, І.М.Кириченко, Н.В.Белік, Л.С.Гудзевич, Є.В.Максименко, О.П.Арашина, Т.І.Антонець, М.В.Власенко, Т.І.Борейко, Є.Ф.Якубовська, В.В.Ясько, Г.В.Чайка, І.В.Поліщук, Е.В.Беляєв, Н.А.Камінська, Н.Ю.Безрукова, В.С.Василик, Н.Ю.Лукіна, Д.Б.Зорич, Л.Л.Хмель, Є.Г.Шапаренко
Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова

Американський генетик Райор (Ribe, 1979) константував, що крім дерматогліфіки у людини немає іншої кількісної варіабельної ознаки з такою високою спадковістю і відсутністю змін при впливах постнатальних факторів, менш підпорядкованої коливанню в частотах, внаслідок генетичного дрейфу (Усов, 1980). Дерматогліфіка формується під впливом складної дії між генами, які контролюють розвиток кінцівок і в тісному взаємозв'язку з формуванням ембріональних подушечок, нервових закінчень, кровоносних судин шкіри та інших ектодермальних та мезенхімальних утворень. Особливості взаємодії цих генів і вплив деяких факторів середовища в період формування дерматогліфіки відображаються на конфігурації гребневої шкіри (Божченко и соавт., 2002; Гусева, 1979). Таким чином, метод дерматогліфіки є чутливим тестом на виявлення морфофізіологічних відхилень, що відбуваються в ранньому ембріогенезі. Генетичні системи дерматогліфічних ознак беруть участь у загальній полігенній системі схильності до мультифакторіальних захворювань. У цьому зв'язку дерматогліфічний метод можна широко використовувати при досліджуванні захворювань, патогенез яких вивчений недостатньо. В останній час з'являється велика кількість робіт, у яких вивчається зв'язок показників пальцевої та долонної дерматогліфіки з виникненням окремих захворювань (Баранов, 1982; Богданов и соавт., 1994; Чистикін, 1992; Мазур, 1994). Але при цьому коректних медико-біологічних досліджень на практично здорових особах з конкретними етно-територіальними особливостями майже не проводилося.

Тому метою нашого дослідження було вивчення кількісних та якісних дерматогліфічних ознак у міських практично здорових підлітків та юнаків.

Для цього нами було проведено комплексне обстеження 211 підлітків та 200 юнаків. Використовуючи схему вікової періодизації онтогенезу людини, яка була прийнята на VII Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії АПН СРСР (1965), в групу підлітків були віднесені дівчатка з 12 до 15 років, а хлопчики - з 13 до 16 років включно; в групу юнаків - дівчата з 16 до 20 років, а хлопці - з 17 до 21 року включно. Контингент обстежених склали практично здорові особи. Після попереднього психофізіологічного та психогігієнічного анкетування для визначення суб'єктивного стану здоров'я проводилося детальне клінічне дослідження, яке включало ультразвукову діагностику, рентгенографію, спірографію, кардіографію, реовазографію та лабораторні дослідження. Осіб, у яких виявили будь-які захворювання, виключали з груп юнаків і підлітків, які обстежувалися.

Дерматогліфічне дослідження виконане за методикою Н.Суммінс і Ч.Мідло (1961). Нами визначалися гребневий рахунок на кожному пальці правої та лівої руки, загальний гребневий рахунок на кожній руці та на десяти пальцях, типи пальцевих візерунків на лівій та правій кисті, 20 показників долонної дерматогліфіки кисті обох рук.

Статистична обробка отриманих результатів проведена в пакеті "STATISTICA 5.5" для Windows (належить ЦНІТ ВМУ ім. М.І.Пирогова, ліцензійний № АХХR910A374605FA) з використанням параметричних і непараметричних методів оцінки різниці між незалежними показниками.

В результаті проведених досліджень у міських підлітків і юнаків Подільського регіону України встановлені гендерні особливості якісних та кількісних показників пальцевої та долонної дерматогліфіки.

ників, які визначали задовільний перебіг процесів психофізіологічної адаптації, в експериментальній групі складала 98,3%, в контрольній групі - 45,0%, частка показників, які свідчили про наявність нестабільних проявів з боку адаптаційних процесів, складала відповідно 1,75% та 45,05%, питома вага показників, які характеризували незадовільний перебіг психофізіологічної адаптації - відповідно 0% та 10%. Суттєво покращувалась і навчальна успішність ліцеїстів: питома вага відмінних та добрих оцінок в експериментальних умовах впродовж усього періоду спостережень зростала і досягала рівня 95,5%, в традиційних, навпаки, знижувалась до 66,7% ($p < 0,001$). В результаті використання розробленого комплексу заходів більш високим був і рівень узагальненої величини середнього бала навчальної успішності ($p < 0,001$).

Отже, використання нових форм оздоровлення молодших школярів в умовах школи-ліцею вірогідно підвищувало частку практично здорових дітей в загальній популяції, забезпечувало умови для значного зростання рівня навчально-значущої психофізіологічної та психічної адаптації, підвищувало навчальну успішність ліцеїстів тощо.

ВЛИЯНИЕ ГИПОКСИИ НА РОСТ, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПРОЧНОСТЬ КОСТЕЙ БЕЛЫХ КРЫС-САМЦОВ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ ГИПЕРТЕРМИИ

Б.П.Романюк, О.В.Билык

Луганский государственный медицинский университет

Известно, что гипоксия часто служит причиной или провоцирует патологические процессы в организме (Березовский с соавт., 1998). Гипоксический синдром развивается в результате недостаточности поступления кислорода извне, либо при нарушении механизма доставки и утилизации его тканями. Изучение нарушений физиологического состояния костной ткани в этих условиях имеет как общебиологический, так и практический интерес. Предполагают, что изменение энергетического обмена в условиях гипоксии носит фазный характер и на ранних этапах расценивается как адаптационное, но при усугублении течения гипоксии, метаболизм тканей перестраивается, что наиболее относится к костной системе, так как скелет в организме выполняет не только опорную, локомоторную функции, но и принимает активное участие в обменных процессах (Теппермен, Теппермен, 1989).

При длительной физической нагрузке (перегрузке) у шахтеров, которые в Луганском регионе работают на разработке угольных пластов глубиной до 1000 и более метров часто наблюдается дефицит массы тела, снижение аппетита, артериальная гипотония, обильная потливость и др. Такие симптомы, как обильная потливость, приводит к повышенному выделению минеральных солей из организма. В связи с этим особое значение приобретает изучение костной системы, являющейся основным депо минеральных веществ в организме.

Эксперимент был проведен на 24 белых крысах-самца линии Вистар репродуктивного зрелого возраста. Моделирование шахтных условий проводили в специальной камере, в которой содержание кислорода составляло 6%, влажность воздуха на уровне до 80%, что являлось приближенным к шахтным условиям.

Животных разделяли на 4 группы по 6 животных в каждой. Одна из них была контрольной, три других - экспериментальные. Экспериментальные крысы были подвержены испытанию в камере по 15 минут ежедневно (в утреннее время). По истечении 10, 30 и 90 суток, животных выводили из эксперимента, усыпляя эфиром и умерщвляли методом смещения шейных позвонков, соблюдая "Правила проведения работ с экспериментальными животными" и рекомендации "Эвтаназия экспериментальных животных".

Для исследования забирали следующие кости скелета: плечевую, бедренную, большеберцовую, тазовые кости и III-й поясничный позвонок. Использовали общепринятые методики (остеометрия за W.Duerst; характеристику эпифизарного хряща по классификации В.Г.Ковешникова; содержание ионов кальция, калия и натрия атомноабсорбционным методом; фосфор за Бригсом, индекс крепости костей за M.Simon et al.). Полученные цифровые данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента. Достоверной считали вероятность ошибки менее 5%.

В связи с полученными данными отмечали, что на 10-е сутки имеется отставание в росте трубчатых костей - на 0,93% и плоских - на 0,96%. На 30-е сутки отставание в росте наблюдали: плечевой - на 16,17%, бедренной - на 10,4%, большеберцовой - на 11,4%, тазовых - на 14,22% и III-го поясничного позвонка - на 6,00%. Поперечные размеры костей также имели тенденцию к уменьшению размеров (плечевой - на 5,55%, бедренной - на 0,71%, большеберцовой - на 13,39%, тазовых - на 5,12% и III-го поясничного позвонка - на 24,18%), что является свидетельством нарушения процессов периостального остеогенеза. Установлено сужение зоны эпифизарного хряща большеберцовой кости на 16,89% и показателя первичной спонгиозы - на 15,33%.

Отмечено уменьшение показателя гидрофильных элементов у всех исследуемых костей (натрия - до 3,15%, калия - до 0,80%) при снижении влажностного показателя в пределах 0,50%. Уменьшился показатель крепости тазовых костей на 8,64%.