

It is established, that professional training experts affect the value of weighting of indicators studied blocks. For a doctorate in physical education and sport and athletes the most important in the organization of the training process is characteristic play zone general physical preparation ($w=0.58$ and $w=0.60$ respectively). For a doctor of medical sciences and the deserved trainer of Ukraine occupies a leading position sanitary and hygienic welfare of sports facilities and features dedicated areas for sports. Expert in physical rehabilitation prefers characteristic of the personnel of the child-youth sporting schools, namely the existence in the state institutions paramedical workers ($w=0.41$).

УДК 614.71:613.953

К ОЦЕНКЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ГОРЯЩИХ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Черных А.О., Черных О.В.

Краснодонский горрайонный филиал ГУ «Луганский областной центр лабораторных исследований Госсанэпидслужбы Украины», г. Краснодон

Среди многочисленных источников загрязнения атмосферного воздуха населенных мест, угольные предприятия имеют значительный удельный вес [1-4,6]. Наибольшую опасность представляют горящие породные отвалы, являющиеся источником поступления в воздушный бассейн оксида углерода, диоксида серы, диоксида азота, сероводорода, породно-угольной пыли и других ксенобиотиков, оказывающих неблагоприятное действие на здоровье и социально-бытовые условия проживания населения.

Наши исследования загрязнения атмосферного воздуха, изученные в динамике на протяжении ряда лет [9], показали, что средние концентрации породно-угольной пыли, диоксида серы, оксида углерода на границе официально установленной пятисотметровой санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для угледобывающих предприятий, в основном районе превышали таковые контрольного района, соответственно, в 2,8; 6,8; и 6,4 раза. Максимальная концентрация диоксида серы и оксида углерода отмечалась на расстоянии 300 метров от горящего породного отвала, на расстоянии 1000 метров концентрация диоксида серы и 1500 метров – оксида углерода была на уровне и ниже ПДК. Концентрация же пылевых аэрозолей на уровне или ниже ПДК отмечалась на расстоянии 800 метров от действующего пород-

ного отвала. Наиболее интенсивное загрязнение воздушного бассейна основного района зафиксированно осенью, наименьшие концентрации диоксида серы и оксида углерода – в летний сезон. Оксид углерода в весенне-летний период обнаруживался на расстоянии до 2000 метров. На расстоянии до 1000-1500 метров от породных отвалов загрязнение атмосферного воздуха становилось менее интенсивным. При этом диоксид серы определялся в концентрациях в 14,5 раза, а оксид углерода (на расстоянии 1500 метров) – в 3,3 раза меньших, чем на расстоянии 300 метров от горящего породного отвала.

Загрязнение воздушной среды жилых районов города продуктами горения породных отвалов угольных шахт послужило основанием для изучения влияния загрязнения атмосферного воздуха на физическое развитие подростков, как одного из ведущих интегральных показателей состояния здоровья подростков, проживающих в зоне влияния горящего породного отвала [5].

Исследованию подверглись подростки 14-15 лет, учащиеся общеобразовательных школ города, разделенных на две группы, одна из которых (основная группа – 107 подростков) проживала в районе с загрязненным атмосферным воздухом, другая (контрольная – 103 подростка) – в районе с

относительно чистым атмосферным воздухом.

Все обследуемые подростки проживали в городе безвыездно со дня рождения. Жилищно-бытовые и социальные условия подростков обеих групп были удовлетворительными и не имели особых различий.

Разработке были подвергнуты карты индивидуального развития подростков. Каких-либо существенных аномалий в физическом развитии исследуемых не отмечалось.

Измерялись рост стоя, вес и окружность грудной клетки в паузе. Антропометрические измерения проводили по общепринятым методикам в соответствии с существующими рекомендациями [7].

Данные физического развития подростков контрольного и основного районов города подвергли статистической обработке с вычислением средних величин признака для каждой возрастной группы, а так же средних квадратических отклонений и средних ошибок средней арифметической, доверительной вероятности выведенной закономерности (критерий Стьюдента) и др.

При сравнении полученных средних показателей роста, веса и окружности грудной клетки подростков основного района и контрольной группы установлено, что рост, вес и окружность грудной клетки подростков основной группы были ниже, чем у подростков контрольной группы ($p < 0,05$). При сравнении показателей роста, веса и окружности грудной клетки подростков основного и контрольного районов, а так же при индивидуальной оценке физического развития каждо-

го подростка путем сравнения данных его антропометрических измерений с местными стандартами [8] методом сигмальных отклонений, установлено различие.

Как показал анализ, снижение средних показателей физического развития подростков основной группы обусловлено увеличением количества подростков с развитием ниже среднего по сравнению с контролем.

Так, в 15 лет процент мальчиков (12,5%) основного района с ниже средним ростом превышал процент (5,8%) их сверстников контрольного района. Аналогичное процентное распределение получено и по весовым показателям.

При оценке уровня показателей окружности грудной клетки у подростков 15 лет контрольного района процент с ниже средним и средним уровнем развития составлял, соответственно, 19,1 и 80,9, а среди их сверстников основного района – 21,6 и 78,4.

Для выявления корреляционной зависимости и достоверности различий в процентном распределении подростков с ниже средним развитием и степенью загрязнения атмосферного воздуха пылью, диоксидом серы, оксидом углерода, использовался коэффициент корреляции по Спирмену (ℓ). Результат свидетельствует о прямой корреляционной зависимости (коэффициент корреляции $\ell = +0,82$ при $p = 0,01$) и достоверности различий между количеством подростков с ниже средним уровнем признаков и концентрацией в атмосферном воздухе вредных ингредиентов горящих породных отвалов шахт.

Выводы

Загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения породных отвалов угольных шахт (породно-угольной пылью, диоксидом серы, оксидом углерода и др.) в концентрациях, превышающих предельно допустимые нормы, оказывает неблагоприятное влияние на физическое развитие подростков, как одного из интегральных показателей состояния здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Звиняцковский Л.И. Гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха углеобогачительными фабриками и мероприятия по его оздоровлению. / Л.И. Звиняцковский // Автореф. дисс. канд., – Донецк, – 1968.
2. Карпеко М.И. Гигиеническое значение загрязнений атмосферного воздуха в Червоноградском Львовско-Волинского угольном бассейне. / М.И. Карпеко // Автореф. дисс. канд., – Львов, – 1972.

3. Косибород Н.Р. Охрана атмосферного воздуха при различных способах добычи и обогащения угля в Кузбассе. / Н.Р. Косибород, Г.И. Долгих и др. // В сб. «Гигиенические аспекты охраны внешней среды и оздоровление условий труда при развитии крупных промышленных комплексов Сибири». – М., – 1977. 23. – С. 111-112.
4. Калюжный Д.Н. Загрязнение атмосферного воздуха сернистым газом от шахтных терриконов. / Д.Н. Калюжный, С.А. Давыдов, М.Б. Аксельрот // Гиг. и сан., – 1950. 5. – 19 с
5. Кардашенко В.Н. Физическое развитие – один из важных показателей здоровья детей и подростков. / В.Н. Кардашенко, Е.П. Стромская, Л.П. Варламова и др. // Гиг. и сан., – 1980. 10. – С. 33-35.
6. Леонов П.А. Породные отвалы угольных шахт. / П.А.Леонов, Б.А. Сурначев. – М., «Недра», – 1970. – 105 с.
7. Ставицкая А.Б. Методика исследования физического развития детей и подростков. / А.Б. Ставицкая, Д.И. Арон. – М., Медгиз. – 1959. – 150 с.
8. Селиванов А.П. Методические указания по оценке развития учащихся профессионально-технических училищ горного профиля Донбасса. / А.П. Селиванов, В.Я. Уманский– Донецк, – 1977. – 25 с.
9. Черных О.В. Загрязнение атмосферного воздуха продуктами горения терриконов шахт. / О.В. Черных // В сб. «Гигиена населенных мест». – Киев, – 1977, 16, – С. 42-43.

ДО ОЦІНКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДЛІТКІВ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ У ЗОНІ ВПЛИВУ ПАЛАЮЧИХ ПОРОДНИХ ВІДВАЛІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ

Черних Г.О., Черних О.В.

Вивчено багаторічні дані про ступінь забрудненості і зональності поширення шкідливих викидів породних відвалів вугільних шахт у двох районах міста, основному та контрольному. Результати досліджень зіставлені з рівнем і гармонійністю фізичного розвитку підлітків 14-15 років, одна з груп яких (107 підлітків) проживала в районі міста з забрудненим атмосферним повітрям, інша (103 підлітків) – у контрольному районі з відносно чистим повітрям.

Доведена кореляційна залежність і достовірність відмінностей між кількістю підлітків з нижче середнім рівнем ознак і концентрацією в атмосферному повітрі шкідливих інгредієнтів породних відвалів шахт.

УДК: 613.954:373.2

ВИВЧЕННЯ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Гозак С.В., Філоненко О.О., Парац А.М., Єлізарова О.Т.

ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Вступ. У теперішній час проблема підготовки дітей до школи є особливо актуальною у зв'язку зі стійкою тенденцією погіршення здоров'я дітей та підлітків. У дитячих садках все частіше використовуються інноваційні технології, варіативні та додаткові програми. Об'єм пізнавальної інформації постійно збільшується, сітка занять уці-

льнюється, зростає доля розумової діяльності у режимі дня.

В наслідок цього спостерігається педвртома дітей, зниження їх функціональних можливостей, що негативно впливає не тільки на стан здоров'я дошкільнят, та і на перспективу їх подальшого розвитку.