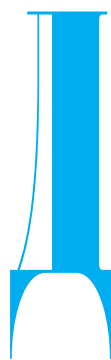


COMPLEX ESTIMATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN OF PRE-SCHOOL AGE

Basanets L.M., Ivanova O.I., Husak E.V.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ



**БАСАНЕЦЬ Л.М.,
ІВАНОВА О.І., ГУСАК Є.В.**

Сумський державний
педагогічний університет
ім. А.С.Макаренка

УДК 613. 955

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА
ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА**

**Басанец Л.М.,
Иванова О.И.,
Гусак Е.В.**

*Исследованы
соматометрические
показатели детей 3-6-летнего
возраста, проживающих в
условиях промышленного
города. Среди
обследованного контингента
дошкольников различных
возрастных групп выявлено
значительное число лиц
с отклонениями в физическом
развитии. Выявлена четкая
зависимость численности
детей "группы риска" от
степени промышленного
загрязнения районов
их постоянного проживания.*

Дошкільний вік обґрунтовано вважається найбільш важливим періодом у процесі формування організму дитини. Саме у цьому віці закладається фундамент здоров'я і розвитку фізичних якостей, необхідних для ефективної участі у різних формах суспільного життя у майбутньому.

Період онтогенезу від 3 до 6-7 років характеризується суттєвим зменшенням ролі біологічних факторів і розширенням каналів впливу на дитячий організм факторів навколишнього середовища, від якості якого значною мірою залежить рівень фізичного розвитку і стан здоров'я дитячого населення [6, 7]. В умовах зростаючого антропогенного забруднення довкілля останнім часом чітко простежуються негативні тенденції у процесах морфофункціонального становлення дитячого організму і підвищення рівня патологічної ураженості дитячого контингенту [1-5, 8]. Систематичні дослідження соматичного статусу дітей дають можливість вчасно виявити зміни у характері і закономірностях процесів росту і розвитку дитячого організму, що відбуваються в умовах певного екологічного оточення. Це, у свою чергу, дозволить визначити регіональну специфіку забруднення навколишнього середовища з метою застосування ефективних заходів для зменшення рівня антропогенного навантаження на організм, а також впровадження комплексних програм, спрямованих на оздоровлення дитячого населення.

Метою роботи було провести порівняльний аналіз процесів росту і розвитку дітей дошкільного віку (3-6 років), які мешкають у районах з різним рівнем антропогенного забруднення.

Організація і методи дослідження. Обстежені діти 3-, 4-, 5- і 6-річного віку, які відвідували дошкільні заклади, розташовані у районах за місцем їхнього постійного проживання. Всього обстежено 765 осіб (379 хлопчиків і 386 дівчаток), мешканців районів міста з високим (умовно "забрудненим") і низьким (умовно "чистим") рівнями промислового забруднення. Показники фізичного розвитку дітей визначались за загальноприйнятими методами антропометрії. Комплексна оцінка рівня фізичного розвитку обстеженого дитячого контингенту здійснювалась на основі існуючих регіональних нормативних таблиць [8]. Отримані дані підлягали статистичній обробці.

Результати та їх обговорення. За даними проведеного дослідження фізичний розвиток обстежених дітей загалом відповідає віковим стандартам. Аналіз соматометричних показників у дітей з різних районів міста дозволив виявити деякі відмінності між експериментальними групами, а саме: у більшості випадків діти із умовно "забруднених" районів проживання мали нижчі показники довжини і маси тіла порівняно з дітьми із умовно "чистих" районів (табл.). Це підтверджується і даними розрахунку масо-зростових коефіцієнтів у дошкільників усіх вікових груп і у хлопчиків, і у дівчаток.

Комплексна оцінка індивідуальних соматометричних показників у дітей різного віку і статі, проведена на основі регіональних таблиць фізичного розвитку за шкалами регресії [8, 9], дала можливість визначити загальні тенденції ростових процесів у дітей, які проживають в умовах сучасного промислового міста, і виявити контингент осіб з відхиленнями у фізичному розвитку. Так, серед усіх обстежених

© **Басанець Л.М., Іванова О.І., Гусак Є.В.**
СТАТТЯ, 2009

найменша кількість гармонійно розвинутих дітей спостерігалась у 5-річному віці, що становило 72,5%; дітей з відхиленнями у фізичному розвитку у цій віковій групі було 27,5%. Слід відзначити, що серед хлопчиків таких дітей було на третину більше, ніж серед дівчаток. Невідповідність між показниками довжини і маси тіла, що оцінюється як дисгармонійність розвитку, частіше проявлялась у недостатній масі тіла відносно його довжини. Кількість дітей з дефіцитом маси тіла у цій віковій групі становила у середньому 19,1%, тоді як з надлишковою масою тіла їх було у 2,3 рази менше (8,4%), що характерно як для хлопчиків (21,3% і 10,0%), так і для дівчаток (17,3% і 7,1%).

Порівняльний аналіз даних розподілу обстежених дітей за рівнем гармонійності фізичного розвитку залежно від району їхнього проживання дозволив виявити суттєві відмінності між експериментальними групами, які полягали у значно більшій кількості дітей з дисгармонійним розвитком серед мешканців "забруднених" районів, ніж серед тих, що проживають у більш сприятливих умовах навколишнього середовища; особливо це характерно для дітей 5-річного віку (рис.).

Слід звернути увагу на те, що відмінності між експериментальними групами стосуються не тільки загальної чисельності дітей з відхиленнями у фізичному розвитку, а й якісного складу цієї групи дітей, які мешкають у різних умовах. Так,

серед обстеженого дитячого контингенту із умовно "чистих" районів проживання кількість дітей з надлишковою масою тіла та її дефіцитом була майже однаковою (6,5% і 7,1% відповідно), тоді як у "забруднених" районах осіб з дефіцитом маси тіла було майже у 4 рази більше, ніж з надлишковою масою (19,9% і 5,1%), що характерно і для хлопчиків, і для дівчаток.

Аналіз розподілу дітей з відхиленнями у фізичному розвитку у віковій динаміці показав, що співвідношення чисельності дошкільнят з надлишковою масою тіла та її дефіцитом дещо відрізняються у різних експериментальних групах. Серед дітей 3-річного віку з "чистих" районів це співвідношення становило 3,3% : 8,2%, а із "забруднених" районів — 3,9% : 14,6% відповідно. У 4-річному віці ця тенденція зберігалась в обох експериментальних групах. Проте слід зазначити, що в умовно "чистих" районах дітей з дефіцитом маси тіла виявлено майже вдвічі більше, ніж з надлишковою масою, а в умовно "забруднених" — більше ніж у 7 разів. У 5-річному віці серед мешканців "чистих" районів з відхиленнями у фізичному розвитку переважали діти з надлишковою масою тіла (9,1%), що значно перевищувало кількість дітей з недостатньою масою тіла (5,2%). У цій же віковій групі із "забруднених" районів проживання, навпаки, осіб з дефіцитом маси тіла було майже у 4,5 рази більше, ніж з надлишковою масою (30,7% і 6,9% відповідно). У ше-

стирічок відмінності між експериментальними групами полягали у більшій кількості дітей з дефіцитом маси тіла серед мешканців "забрудненої" території порівняно з дітьми з "чистих" районів проживання (8,0% і 4,2% відповідно).

Заслугує на увагу той факт, що серед обстеженого дитячого контингенту всіх вікових груп кількість дітей з недостатньою масою тіла була значно більшою у "забруднених" районах проживання порівняно з чисельністю таких дітей, які мешкають у сприятливих умовах довкілля. У 3-4-річному і 6-річному віці чисельність дітей з дефіцитом маси тіла у різних експериментальних групах відрізнялась у 2-2,5 рази, тоді як у 5-річному віці спостерігались найбільші відмінності між експериментальними групами, особливо це характерно для хлопчиків. Так, у цій віковій групі обстежених із "забруднених" районів проживання дівчаток, які мали недостатню масу тіла, було 26,9%, що у 4 рази перевищувало кількість таких дітей з "чистих" районів проживання (6,5%); у хлопчиків це перевищення було 10-кратним (32,7% і 3,3% відповідно). Можливо, саме це є причиною затримки ростових процесів у дітей цієї експериментальної групи і відсутності у них чітко вираженого "напівростового стрибка", що підтверджується даними приростів довжини тіла у період від 5 до 6 років, які становлять у середньому 4 см, тоді як у мешканців "чистих" районів проживання — 7 см.

Таблиця

Порівняльна характеристика соматометричних показників у дітей дошкільного віку

Вік, роки	Район	Кільк. обстеж.	Хлопчики		Кільк. обстеж.	Дівчатка	
			Довжина тіла, см	Маса тіла, кг		Довжина тіла, см	Маса тіла, кг
3	УЧ	32	97,3 ± 0,78	15,4 ± 0,30	29	94,8 ± 0,95**	14,5 ± 0,35
	УЗ	58	95,6 ± 0,62	14,8 ± 0,21	45	95,9 ± 0,48	14,2 ± 0,26
	Всі	90	96,0 ± 0,49	15,0 ± 0,17	74	95,5 ± 0,47	14,3 ± 0,21**
4	УЧ	46	103,0 ± 0,85	16,9 ± 0,39	49	101,8 ± 0,86	16,1 ± 0,36
	УЗ	60	103,5 ± 0,70	16,1 ± 0,28	61	104,0 ± 0,58*	16,2 ± 0,38
	Всі	106	103,3 ± 0,54	16,4 ± 0,23	110	103,1 ± 0,51	16,2 ± 0,26
5	УЧ	31	109,9 ± 1,10	19,6 ± 0,89	46	110,2 ± 0,80	19,1 ± 0,63
	УЗ	49	109,6 ± 0,90	18,0 ± 0,52	52	109,7 ± 0,69	17,7 ± 0,37*
	Всі	80	109,7 ± 0,69	18,6 ± 0,47	98	109,9 ± 0,52	18,4 ± 0,36
6	УЧ	56	116,9 ± 0,75	21,0 ± 0,37	63	116,8 ± 0,75	20,7 ± 0,51
	УЗ	47	113,6 ± 0,77*	19,2 ± 0,48	41	114,9 ± 0,65*	20,0 ± 0,53
	Всі	103	115,4 ± 0,56	20,2 ± 0,31	104	116,1 ± 0,53	20,4 ± 0,37

Примітка: Ч — умовно "чистий" район проживання; УЗ — умовно "забруднений" район проживання;

* — достовірна різниця між показниками у дітей з різних районів проживання;

** — достовірна різниця між статевими групами.

Оскільки показники довжини тіла вважаються основними параметрами, які відображають рівень соматичного розвитку дітей, виявилось доцільним провести не тільки аналіз масо-зростових співвідношень, а й індивідуальних показників довжини тіла для визначення темпів ростових процесів як критерію реалізації спадкової програми розвитку дитячого організму. З цією метою були виділені групи з прискореним фізичним розвитком (діти, які мали зріст вище середнього і високий відповідно до вікових стандартів) і затримкою фізичного розвитку (діти зі зростом нижче середнього і низьким).

Результати проведеного аналізу показали, що з віком відбувається зниження кількості дітей з середнім зростом — від 74,4% у 3-річному віці до 53,6% — у 6-річному. Найменшу кількість дітей-акселератів виявлено у 3-річному віці (4,9%), тоді як чисельність дітей з затримкою фізичного розвитку становила 20,8%. Слід відзначити, що у 4-5-річному віці значно збільшилась група дітей з прискореним фізичним розвитком, і майже вдвічі зменшилась кількість осіб з затримкою розвитку порівняно з попередньою віковою групою. Серед обстежених шестирічок дітей-акселератів було 21,8%, а ретардантів — 24,6%, що майже вдвічі перевищувало їхню кількість у 5-річному віці. Особливо слід звернути увагу на значний приріст за цей період осіб з низьким зростом (більше ніж у 4 рази), які вважаються контингентом "групи ризику".

Порівняльний аналіз показників зросту в обстеженого контингенту дітей дошкільного віку, які мешкають у районах з різним рівнем антропогенного забруднення, дозволив виявити деякі вікові і статеві відмінності залежно від місця проживання. Так, акселератів серед дітей із "забруднених" районів проживання було значно менше, ніж у "чистих" районах в обох статевих групах. Найбільші відмінності між експериментальними групами спостерігались у 6-річному віці. Щодо кількості дітей з затримкою фізичного розвитку, то у хлопчиків майже всіх вікових груп із "забруднених" районів кількість ретардантів була більшою, ніж у "чистих" районах проживання, особливо у 6-річ-

COMPLEX ESTIMATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN OF PRE-SCHOOL AGE

Basanets L.M., Ivanova O.I., Husak E.V.

The somatometric indexes of children of 3-6-years-old age, resident in the conditions of industrial city, are investigational. Among the inspected contingent of children of different age-dependent groups good few of persons is exposed with the rejections in physical development. Clear dependence of quantity of children of "risk group" is exposed on the degree of industrial contamination of districts of their permanent residence.

ному віці, що становило 31,9% і 12,5%, з них низький зріст мали 12,8% і 7,1% осіб відповідно. До речі, у дівчаток ця тенденція чітко не простежується.

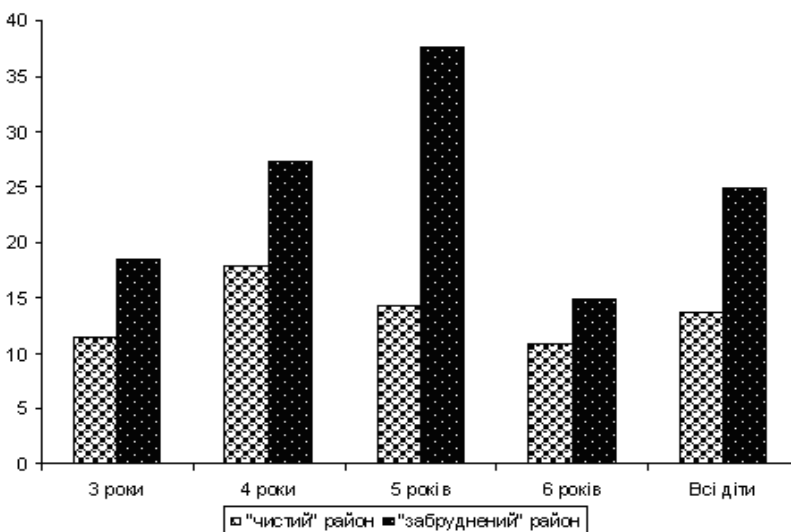
Вважається загальноновизнаним, що діти, які мають відхилення у фізичному розвитку, найбільш чутливі до впливу несприятливих факторів будь-якої природи з високою ймовірністю виникнення у них функціональних порушень і розвитку патології. Це дозволяє оцінювати контингент таких дітей як "групу ризику". Згідно з існуючими рекомендаціями до цієї групи можуть бути віднесені особи з надлишковою або недостатньою масою тіла відповідно до його довжини, а також діти з низьким зростом [9]. У зв'язку з цим було доцільно виявити таких дітей серед обстеженого контингенту дошкільників, які мешкають у різних екологічних умовах.

За результатами проведеного аналізу чисельності дітей "групи ризику" із умовно "чистих" районів проживання становила у середньому 18,2%, а

серед мешканців "забруднених" районів таких дітей було в 1,5 рази більше — 27,1%, що характерно для всіх вікових груп. Найсуттєвіші відмінності між експериментальними групами спостерігаються у 5-річному віці, де кількість осіб "групи ризику" серед мешканців "забруднених" районів більше ніж удвічі перевищувала чисельність цієї групи дітей, які мешкають у сприятливих екологічних умовах. До того ж виявлено і відмінності між статевими групами, а саме: у 3-річному віці серед дівчаток чисельність "групи ризику" була вдвічі більшою порівняно з хлопчиками незалежно від району їхнього проживання, тоді як у 5-річному віці, навпаки, "група ризику" була більш чисельною у хлопчиків, що становило у середньому 35,0% і 24,5% відповідно. Слід звернути увагу на те, що саме у 5-річному віці спостерігається найбільша різниця між кількісним складом "групи ризику" залежно від району проживання дітей: серед хлопчиків таких дітей було 44,9% і 19,4%, а се-

Рисунок

Кількісна характеристика рівня дисгармонійності фізичного розвитку дітей, які мешкають у різних районах промислового міста (% від загальної кількості обстежених)



ред дівчаток — 32,7% і 15,2% від загальної кількості обстежених дітей із "забруднених" і "чистих" районів відповідно.

Висновки

Таким чином, результати проведеного дослідження свідчать про негативні тенденції у фізичному розвитку дітей дошкільного віку, які мешкають в умовах сучасного промислового міста. Наявність серед обстеженого контингенту дітей із "забруднених" районів проживання значно більшої кількості осіб з відхиленнями у фізичному розвитку вказує на чітку залежність процесів росту і розвитку дитячого організму від якості довкілля.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ёжова О.О., Басанець Л.М., Іванова О.І. Показники фізичного розвитку дітей дошкільного віку м. Суми // Довкілля та здоров'я. — 2000. — № 3 (14). — С. 32-34.
2. Карпова Е.Г., Архирева В.А., Скачкова М.А. и др. Здоровье детей дошкольного возраста в городах с разным уровнем загрязнения окружающей среды // Гигиена и санитария. — 1998. — № 6. — С. 35-37.
3. Крамаренко Н.М. Особливості фізичного розвитку дітей раннього віку в умовах промислового міста // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2002. — № 3. — С. 20-24.
4. Лысенко А.И., Яруллин А.Х., Даутов Ф.Ф. Состояние здоровья детей дошкольного возраста на территориях с различным уровнем антропогенной нагрузки // Гигиена и санитария. — 2002. — № 4. — С. 41-43.
5. Мешков Н.А., Иванов С.И., Вальцева Е.А., Анциферов Б.М. Адаптационное состояние детского организма как индикатор неблагоприятного влияния окружающей среды // Гигиена и санитария. — 2007. — № 5. — С. 52-53.
6. Сухарев А.Г. Технология социально-гигиенического мониторинга детского и подросткового возраста // Гигиена и санитария. — 2002. — № 4. — С. 64-67.
7. Федотова Т.К. Динамика соматического статуса московских детей // Гигиена и санитария. — 2008. — № 2. — С. 84-87.
8. Фізичний розвиток дітей різних регіонів України. — К.: КІМО, 2003. — Вип. 2. — 230 с.
9. Ямпольская Ю.А. Популяционный мониторинг физического развития детского населения // Гигиена и санитария. — 1996. — № 1. — С. 24-26.

THE UP-TO-DAY STATE OF THE INSECTICIDE PREPARATION QUALITY VALUATION IN UKRAINE

Yevtushenko O.I., Karpenko L.V.

СУЧАСНИЙ СТАН ОЦІНКИ ЯКОСТІ ІНСЕКТИЦИДНИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ



**ЄВТУШЕНКО О.І.,
КАРПЕНКО Л.В.**

Державна установа "Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва Академії медичних наук України"
УДК. 614.449

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИНСЕКТИЦИДНЫХ СРЕДСТВ В УКРАИНЕ

Евтушенко А.И., Карпенко Л.В.

Либерализация торговли и расширение сферы услуг вызвали массовое заполнение рынка некачественными инсектицидными средствами с сомнительной эффективностью и неадекватно заявленными режимами применения. С целью улучшения сложившейся ситуации необходимо прогнозировать реальную эффективность различных препаративных форм инсектицидных средств для уничтожения целевых объектов. Изучение и сравнительную оценку эффективности средств можно проводить лишь в экспериментальных условиях на культурах насекомых едиными методиками. В Украине отсутствует документ, который позволил бы специализированным лабораториям объективно оценивать эффективность инсектицидных средств, получать сравнительные результаты, поэтому создание такого методического документа крайне необходимо.

исельність членистоногих, у тому числі кровососних комах, які є переносниками збудників багатьох захворювань вірусної, протозойної та зоонозної етіології, а також комах, які впливають на санітарно-епідемічний стан громадських і суспільних об'єктів, контролюють різними способами та засобами [1]. Для знищення синантропних комах використовують інсектицидні засоби, діючі речовини яких належать до різних класів і груп хімічних сполук: фосфор- і хлорорганічні сполуки, піретроїди та піретрини, карбамати, аміногідрозони, фенілпіразоли, неоникотиноїди, авермектини, нова група спиносини тощо [2, 3].

У чистому вигляді (у вигляді технічних засобів) інсектициди застосовують рідко. Для дезінсекції здебільшого використовують комбіновані засоби, до складу яких, окрім діючої або діючих речовин, входять допоміжні функціональні та технологічні компоненти (розчинники, стабілізатори, антиоксиданти, запашки, барвники, наповнювачі, пропеленти тощо).

До організму комах інсектициди можуть надходити різними шляхами: через покрови тіла (кутикулу), систему травлення, дихальні шляхи. Залежно від шляху та способу проникнення інсектициди поділяють на кишкові, контактні, фумігантні та системні. Деякі інсектициди за дією на цільові об'єкти можна віднести одночасно до двох або трьох груп.

Зазвичай на практиці використовують певну препаративну форму. Найбільш ефективну та економічну для конкретних умов форму обирають залежно від фізико-хімічних властивостей діючих речовин, призначення препарату та способу його застосування. Останнім часом створено різноманітні

© Євтушенко О.І., Карпенко Л.В. СТАТТЯ, 2009