

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи
(Укрмедпатентінформ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№265 - 2010

Випуск 18 з проблеми
«Гігієна навколишнього середовища»
Підстава: Рішення ПК
«Гігієна навколишнього середовища»
Протокол № 8 від 06.12.2010 р.

ГОЛОВНОМУ ПЕДІАТРУ
МОЗ АР КРИМ, УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я ОБЛАСНИХ, СЕВАСТОПОЛЬСЬКОЇ
ТА КИЇВСЬКОЇ МІСЬКИХ ДЕРЖАВНИХ
АДМІНІСТРАЦІЙ

ГОЛОВНОМУ ДЕРЖАВНОМУ САНІТАРНОМУ
ЛІКАРЮ МОЗ АР КРИМ, ЦЕНТРАЛЬНОЇ,
ОБЛАСНИХ, СЕВАСТОПОЛЬСЬКОЇ ТА
КИЇВСЬКОЇ МІСЬКИХ САНІТАРНО-
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ
СТАНЦІЙ

МЕТОД ОЦІНКИ АДАПТАЦІЙНО-РЕЗЕРВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ УЧНІВ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАГАЛЬНОСВІТНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

УСТАНОВА-РОЗРОБНИК:

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ
ГІГІЄНИ ТА МЕДИЧНОЇ ЕКОЛОГІЇ
ім. О. М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»

УКРМЕДПАТЕНТИНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ

А В Т О Р И:

к. мед. н. Гозак С. В.
к. мед. н. Єлізарова О.Т.
Станкевич Т. В.
Кучма Н.О.

Суть впровадження: застосування інтегрального показника для оцінки адаптаційно-резервних можливостей організму учнів спеціальних загальноосвітніх шкіл (шкіл-інтернатів) з метою визначення ступеню адаптованості дітей з особливими потребами до умов навчання та виховання

Пропонується для впровадження в практику роботи лікарів-педіатрів, медичного персоналу спеціальних загальноосвітніх шкіл (шкіл-інтернатів), лікарів державної санепідслужби (обласних, міських, районних СЕС).

Основою фізичного здоров'я є оптимальний рівень розвитку та функціонування органів та систем організму, який дозволяє найбільш ефективно використовувати морфологічні та функціональні резерви для забезпечення адаптації до дії різних факторів. У практичній діяльності для оцінки стану здоров'я використовуються показники захворюваності (кількість захворювань, структура, тривалість тощо), але такий підхід не дає можливості безпосередньо оцінити функціональний стан організму.

Проведені дослідження показали, що за допомогою розробленої комплексної оцінки можна визначити адаптаційно-резервні можливості основних систем організму вихованців шкіл-інтернатів з урахуванням фізичного розвитку, віку і статі та коригувати фактори, які впливають на цей показник. Було визначено, що на рівень адаптаційно-резервних можливостей вихованців спеціальних шкіл-інтернатів впливають умови проживання і навчання ($\chi^2=39,6$, $R=3,6$, $p<0,001$), організація медичного забезпечення ($\chi^2=37,7$, $p<0,001$), недостатня рухова активність учнів ($\chi^2=25,8$, $p<0,05$), невідповідність організації фізичного виховання санітарно-гігієнічним вимогам ($\chi^2=39,6$, $p<0,001$), недотримання режиму дня ($\chi^2=24,0$, $p<0,001$).

Запропоновану методику можна використовувати як для індивідуальної, так і для колективної оцінки резерву здоров'я, а також для визначення груп ризику щодо можливої захворюваності серцево-судинної, ендокринної та нервової систем.

Для реалізації методики необхідні такі вихідні дані: стать, вік (роки), довжина тіла (м), маса тіла (кг), частота серцевих скорочень (уд/хв), систолічний та диастолічний тиск (мм. рт. ст.).

Для визначення особливостей функціонального стану органів та систем вихованців спеціальних загальноосвітніх шкіл-інтернатів був використаний показник «рівень функціональних можливостей» (РФМ), який розраховується та оцінюється з урахуванням віку, статі, довжини та маси тіла:

$$PФМ = \frac{(700 - 3 * ЧСС - 2,5 * (ДТ + 0,33 * (СТ - ДТ)) - 2,7 * W + 0,28 * P)}{(350 - 2,6 * W + 0,21L)},$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень,

СТ – систолічний тиск,

ДС – диастолічний тиск,

W – вік,

P – маса тіла,

L – довжина тіла.

Оцінка РФМ проводиться за трьохбальною шкалою (табл.1), де 3 бали відповідають високому рівню функціональних можливостей, 2 бали – середньому і 1 бал – низькому.

Фізичний розвиток дітей оцінюється за допомогою вагово-зростового індексу Рорера (IP):

$$IP = \frac{P}{L^3},$$

де P – маса тіла, кг,
L – довжина тіла, м

Оскільки зміни у фізичному розвитку за рахунок дефіциту або надлишку маси тіла у дітей з одного боку є чинником розвитку ряду соматичних захворювань, а з іншого, самі можуть бути наслідком патології як внутрішніх органів, так і нейроендокринної системи, IP оцінювали наступним чином: при нормальній масі тіла – 3 бали, низькій або надлишковій – 1 бал.

Третім індексом, який був використаний при розробці методики, був вегетативний індекс Кердо (ВІК), який дає можливість оцінити стан вегетативної нервової системи, що координує діяльність всіх органів та систем під час процесів адаптації:

$$ВІК = 100 \times \left(1 - \frac{ДТ}{ЧСС} \right),$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень, уд/хв,
ДС – диастолічний тиск мм.рт.ст.

Враховуючи високу лабільність показників ВІК у вихованців шкіл-інтернатів, його оцінку проводили таким чином: 3 бали відповідають значенням індексу Кердо в діапазоні від -10 до +10 у.о. (врівноваженість вегетативних процесів), 2 бали – значенням менше -10 у.о. (переважання парасимпатичної ланки), 1 бал – значенням, які більші за + 10 (переважання симпатичної ланки).

У таблиці 1 наведені шкали оцінки усіх трьох показників.

Таблиця 1

Шкал оцінки рівня показників, що характеризують рівень функціональних можливостей, фізичний розвиток та стан вегетативної нервової системи

| Показники | 1 бал | 2 бали | 3 бали |
|-----------------------------------|--|--|--|
| рівень функціональних можливостей | <0,525 (хлопчики) <0,365 (дівчатка) | 0,675-0,526 (хлопчики) 0,366-0,475 (дівчатка) | >0,676 (хлопчики) >0,476 (дівчатка) |
| індекс Рорера | <10,6 >13,7 | – | 10,6-13,7 |
| вегетативний індекс Кердо | > +10 | < -10 | від –10 до +10 |

Інтегральна оцінка була сформована, як середньоарифметичне цих трьох показників:

$$IO_{APM} = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 (n_i) ,$$

де IO_{APM} – інтегральна оцінка адаптаційно-резервних можливостей дітей;

n_i – бальна оцінка i -того показника;

3 – кількість показників, за якими оцінюється АРМ.

Критерії оцінки адаптаційно-резервних можливостей дітей розроблені за допомогою сигмальної шкали і представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Шкала інтегральної оцінки рівня адаптаційно-резервних можливостей вихованців спеціальних шкіл-інтернатів, бали

| Інтегральна оцінка (середня арифметична суми балів) | Рівень адаптаційно-резервних можливостей | Ризик зриву адаптації та розвитку хвороб |
|---|--|--|
| менше 1,58 | низький | високий |
| 1,59-1,84 | нижче за середній | вище за середній |
| 1,85-2,36 | середній | середній |
| 2,37-2,88 | вище за середній | нижче за середній |
| більше 2,89 | високий | низький |

Для зручності та спрощення розрахунків методика реалізована нами у вигляді електронної таблиці (файл ARM_S-school.xls) та розповсюджується безкоштовно.

Низький рівень адаптаційно-резервних можливостей організму дітей свідчить про невідповідність умов проживання і навчання, організації медичного забезпечення, організації фізичного виховання, недотримання режиму дня та недостатню рухову активність учнів. Отже, саме на ці ланки треба перш за все спрямувати організаційно-адміністративні та педагогічні заходи.

Комплексна гігієнічна оцінка за допомогою інтегрального показника дозволить контролювати ефективність корекційно-реабілітаційних заходів та вдосконалити структуру навчально-виховного процесу з метою зміцнення здоров'я школярів та їх підготовки до майбутньої соціальної діяльності.

За додатковою інформацією звертатись до авторів розробки: Гозак С.В., Єлізарова О.Т., Станкевич Т.В., Кучма Н.О. (02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50, тел. (044) 559-14-90, e-mail: school_health@meta.ua).