

5. Коробчанский В.А. Психогигиеническая характеристика личностных особенностей подростков-учащихся радиотехнического техникума / В.А. Коробчанский, А.В. Подаваленко // Вестник гигиены и эпидемиологии. 2007. – №1. – Т.11. – С. 75-80.
6. Кузнецова Л.М. Показатели психического здоровья современных старшеклассников и студентов вузов / Л.М. Кузнецова, В.Д. Кузнецов, К.Т. Тимошенко // Гигиена и санитария. 2008. – №3. – С. 59-63.
7. Кучма В.Р. Приоритетные критерии оценки состояния здоровья и профилактики заболеваний детей и подростков / В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева // Гигиена и санитария 2005. – №6. – С. 42-45.
8. Подригало Л.В. Донозологические состояния у детей, подростков и молодежи: диагностика, прогноз и гигиеническая коррекция. / Подригало Л.В., Даниленко Г.Н. – К.: Генеза, 2014. – 200 с.
9. Сергета І.В. Донозологічні зрушення у стані психічного здоров'я: сучасні психогігієнічні підходи до тлумачення, діагностики та оцінки / І.В. Сергета // Науковий журнал Міністерства охорони здоров'я України. 2013. – №3 (4). – С. 36-49.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО  
СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ-РАДИОТЕХНИКОВ И ОЦЕНКА  
ИХ МОТИВАЦИИ К ВЫБРАННОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

*Подаваленко А.В.*

*Проведено изучение психоэмоциональной адаптации подростков к условиям учебно-производственного режима при освоении радиотехнических специальностей в техникуме, на фоне мотивационного компонента к выбранной специальности.*

**HYGIENIC CHARACTERISTICS OF THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE  
OF STUDENTS-RADIO ENGINEERING AND THE ASSESSMENT  
OF THEIR MOTIVATION TO THE CHOSEN SPECIALTY**

*O.V. Podavalenko*

*The study of emotional teenagers psycho-emotional adaptation to conditions educational-production mode in the development of radio engineering specialities in the vocational school, on the background of the motivational component to the chosen specialty.*

УДК:613.955:612.017.2:616-038

**СКРИНІНГ–ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ СЕРЕД МОЛОДШИХ  
ШКОЛЯРІВ ГРУП РИЗИКУ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ АДАПТАЦІЇ**

*Москвяк Н.В.*

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

Вивчення здоров'я з метою виявлення серед молодших школярів груп ризику у процесі формування адаптації потребує комплексної оцінки функціонального стану систем організму, а також встановлення взаємозв'язку поміж досліджуваними показни-

ками, що є необхідним для прогнозування адаптивних можливостей дітей..

Адаптаційні процеси є пріоритетними для визначення і оцінки рівня здоров'я, діагностики донозологічних станів, ступеня напруженості регуляторних механізмів при дії факторів середовища [1,2]. Саме тому особ-

ливої актуальності набуває пошук адекватних методів, які можуть бути застосовані для з'ясування особливостей дії численних ендогенних та екзогенних чинників на стан здоров'я молодших школярів, а також допоможуть встановити найбільш доцільні заходи щодо гігієнічної корекції процесу адаптації на початку навчання у загальноосвітньому закладі.

**Мета роботи** передбачала опрацювання способу скринінг-дослідження, що спрямований на виявлення серед молодших школярів груп ризику у процесі формування адаптації з метою оптимізації її перебігу у загальноосвітньому навчальному закладі.

**Матеріали та методи.** З огляду на комплексний характер пропонованого способу нами досліджено низку інформативних показників Розраховано адаптаційний потенціал (АП) системи кровообігу відповідно до методики Р.М. Баєвського (1987) з встановленням рівня адаптаційних можливостей організму дітей за такою шкалою: задовільна адаптація – порогові значення АП для дітей не перевищують 1,89 бали; напруження механізмів адаптації – 1,90-2,14 балів; незадовільна адаптація – 2,15-2,41 бали; зрив адаптації – більше 2,42 бали [3,4]. Оцінено харчовий статус дітей за значенням індексу маси тіла (ІМТ). Вивчено фізичний розвиток за значенням довжини та маси тіла школярів [5] з використанням регіональних оціночних таблиць (шкали регресії маси тіла за його зростом) за наступними категоріями:

– нормальний фізичний розвиток, якщо зріст дитини знаходиться в межах  $M \pm 1\sigma$  (тобто зріст середній, вище і нижче середнього) при масі тіла, яка відповідає зросту конкретної дитини з коливанням у межах  $\pm 1\sigma_R$ ;  
– відхилення фізичного розвитку, у тому числі:

- 1) низький зріст ( $M - 2\sigma$  і нижче);
- 2) високий зріст ( $M + 2\sigma$  і вище);
- 3) дефіцит маси І ступеня (відхилення з мінусом в межах від  $2\sigma_R$  до  $2\sigma_R$  при даному зрості);
- 4) дефіцит маси ІІ ступеня (відхилення з мінусом більше, ніж  $2\sigma_R$ );
- 5) надлишок маси І ступеня (відхилення з плюсом в межах від  $\sigma_R$  до  $2\sigma_R$  стосовно належної маси при даному зрості);

б) надлишок маси ІІ ступеня (відхилення з плюсом більше, ніж на  $2\sigma_R$ ).

**Результати та їхнє обговорення.** Вивчення та оцінка процесу адаптації передбачає застосування методів донозологічної діагностики, серед яких особливе значення надається визначенню функціонального стану серцево-судинної системи [6].

З цією метою при дослідженнях використовують розрахунок адаптаційного потенціалу (АП) системи кровообігу як інтегрального критерію, що відображає співвідношення між кардіогемодинамічними та антропометричними параметрами. При вивченні формування адаптації дитячих контингентів доцільно проаналізувати функціональний стан організму з урахуванням соматометричних параметрів, що віддзеркалюють відповідний харчовий статус. Стосовно фізіолого-гігієнічних методів дослідження позитивної компоненти здоров'я, то одним з найбільш доступних та інформативних показників, що характеризують харчовий статус та стан здоров'я дітей, є рекомендований експертами ФАО/ВООЗ індекс маси тіла (ІМТ, біомас-індекс, індекс Кетле) [7]. Цей індекс упродовж останніх 25 років частіше, ніж інші, використовують під час скринінгових досліджень для оцінки надлишку маси тіла та ожиріння, тому що його значення добре корелює з відсотком жиру в організмі осіб жіночої статі ( $r=0,80$ ) і дещо гірше – у чоловіків ( $r=0,55$ ) [8].

На теперішній час встановлено, що рівень загальної захворюваності серед осіб з нормальною масою тіла становить 20%, а поміж осіб з її надлишком – 80%. Із збільшенням ІМТ та кількості загального жиру в організмі знижується фізична працездатність та адаптаційні показники системи кровообігу [9].

На підставі вивчення динаміки морфофункціонального розвитку дітей, як одного з показників довготермінової адаптації, установлено, що нормальний фізичний розвиток при поступленні до школи мали 73,5 $\pm$ 2,2% школярів, у другому класі – 67,8 $\pm$ 2,3%, а у третьому – 66,2 $\pm$ 2,4% відповідно.

За період навчання у молодшій школі визначається досить чітка тенденція до зменшення частки осіб із нормальним фізичним

розвитком (на 7,3%,  $t=2,2$ ,  $p<0,05$ ), поряд з тим зростає чисельність контингенту з високим зростом та надлишком маси тіла 1-го та 2-го ступенів. Приріст та збільшення маси тіла за період навчання у молодшій школі, загалом, відповідають існуючим віковим закономірностям. Результати вивчення структури АП засвідчили переважання задовільного рівня адаптації в усіх обстежених статеві-вікових групах, а саме: задовільний рівень адаптації визначений у  $62,5\% \pm 2,4\%$  обстежених дітей, напружений та незадовільний рівні – у  $34,5\% \pm 2,4\%$  та у  $2,5\% \pm 0,8\%$  відповідно. Зрив адаптації спостерігався в  $0,5\% \pm 0,3\%$  школярів. Індекс маси тіла у межах кожної з досліджуваних груп коливався у досить широкому діапазоні. На початку навчання у першому класі серед дітей 6-ти років мінімальне (10,92) та максимальне (18,45) значення ІМТ визначено серед хлопчиків, а у дітей 7-ми років найнижче значення ІМТ (11,20) спостерігалось у дівчаток, а найвище (19,21) – мало місце у хлопчиків. У другому класі у групі дітей, що почали навчання з 6-ти років, значення ІМТ у хлопчиків знаходилось у межах від 11,10 до 18,91, а у дівчаток – 12,24-19,32. Серед дітей, котрі поступили до школи у віці 7-ми років, як найменше (12,95), так і найбільше значення (19,56) встановлено у дівчаток. Наприкінці 3-го року класу серед контингенту дітей, що розпочали шкільне навчання у віці 6-ти років, величина ІМТ коливається від 12,05 – у дівчаток до 20,82 – у хлопчиків. У дітей 7-ми років мінімальні та максимальні значення досліджуваного показника, котрі становлять 12,54 та 22,73 відповідно, визначено у дівчаток. При оцінці адекватності харчування за центильним розподілом згідно з віком [10] встановлено, що середні значення ІМТ не

виходять за межі норми і її коливань, але мінімальні та максимальні значення знаходяться у перехідній до патології зоні. На підставі зіставлення параметрів ІМТ на кожному з етапів дослідження вірогідна різниця між показниками встановлена у першому класі тільки поміж контингенту хлопчиків, тоді як у третьому класі в усіх школярів із групи 6-ти років значення ІМТ є нижчим у порівнянні із старшими на рік однокласниками ( $p<0,001$ ). Протягом трьох років навчання ІМТ зростає у межах кожної обстеженої статеві-вікової групи ( $p<0,001$ ).

Показники формування адаптації молодших школярів узагальнено на підставі визначення категорії фізичного розвитку, рівнів адаптації за величиною адаптаційного потенціалу системи кровообігу та значення індексу маси тіла, як показників адаптованості школярів молодших класів, з наступним визначенням стану адаптації (табл.1). Значення ІМТ організму корелює з характером його адаптаційних можливостей. Значна частина молодших школярів з оптимальними показниками ІМТ мають задовільний АП. Збільшення або зменшення індексу маси тіла обумовлює вірогідне ( $p<0,05$ ) зростання частки дітей з незадовільною адаптацією та її зривом. Визначення ступеня адаптованості здійснюється за традиційною оціночною шкалою: задовільна адаптація (норма), напруження адаптаційних механізмів (донозологічний стан), незадовільна адаптація (преморбідний стан), зрив адаптації (зниження функціональних можливостей організму та симптоматика захворювань) – на підставі зіставлення категорії фізичного розвитку молодших школярів, розрахованого показника адаптаційного потенціалу системи кровообігу з індексом маси тіла.

Таблиця 1. Розподіл дітей молодшого шкільного віку за категоріями фізичного розвитку та відповідними значеннями ІМТ, АП і рівня адаптації.

Категорія фізичного розвитку	Значення ІМТ для відповідного віку та статі		Рівень адаптації та відповідне значення АП
	6-8 років	9-10 років	
Дефіцит маси тіла 2-го ступеня	Менше 5 перцентиля 6 р. (менше 12,56;* та ,92**) 7 р. (менше 12,64;* та ,98**) 8 р. (менше 12,82;* та ,19**)	Менше 5 перцентиля 9 р. (менше 13,08;* та 13,44**) 10 р. (менше 13,35;* та 13,68**)	Напруження адаптації (1,90-2,14)

Категорія фізичного розвитку	Значення ІМТ для відповідного віку та статі		Рівень адаптації та відповідне значення АП
	6-8 років	9-10 років	
Дефіцит маси тіла 1-го ступеня	Від 5 до 10 перцентилів ^ 6 р. (12,56-13,73) 7 р. (12,64-13,72) 8 р. (12,82-13,78)	Від 5 до 10 перцентилів ^ 9 р. (13,08-14,07) 10 р. (13,34-14,35)	Напруження адаптації (1,90-2,14)
Нормальний розвиток	Від 25 до 75 перцентилів ^ 6 р. (14,03-16,08) 7 р. (14,14-16,29) 8 р. (14,35-16,71)	Від 25 до 75 перцентилів ^ 9 р. (14,67-17,31) 10 р. (15,01-19,32)	Задовільна адаптація (до 1,89)
Надлишок маси тіла 1-го ступеня	Від 90 до 95 перцентилів ^ 6 р. (16,87-18,38) 7 р. (17,05-18,85) 8 р. (17,54-19,63)	Від 90 до 95 перцентилів ^ 9 р. (18,14-20,63) 10 р. (18,88-21,62)	Напруження адаптації (1,90-2,14)
Надлишок маси тіла 2-го ступеня	Більше 95 перцентилів 6 р. (більше 18,22;* та ,38**) 7 р. (більше 18,75;* та ,85**) 8 р. (більше 19,33;* та ,63**)	Більше 95 перцентилів 9 р. (більше 20,23;* та 20,63**) 10 р. (більше 21,13;* та 21,62**)	Незадовільна адаптація (2,15-2,41) Зрив адаптації (2,42)

Примітки: \* – показник для хлопчиків; \*\* – показник для дівчаток;  
^ – узагальнений показник ІМТ для хлопчиків і дівчаток.

Молодші школярі, у яких встановлено відхилення фізичного розвитку, індекс маси тіла виходить за межі середніх значень (25-75 перцентилів) та діагностується напруження механізмів адаптації, незадовільна адаптація та її зрив, вважаються групою ризику дітей щодо перебігу процесу адаптації.

### Висновки

Проведення скринінг-дослідження згідно із запропонованим способом дозволяє виявити групи ризику серед молодших школярів, в залежності від віку та статі, щодо формування адаптації, що допомагає прогнозувати перебіг адаптаційного процесу, а також своєчасно запроваджувати належні превентивні заходи, та сприяє створенню цільової профілактичної програми, спрямованої на усунення факторів ризику.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Сетко Н.П. Выявление адаптационного статуса детей при диагностике донозологических состояний / Н.П. Сетко, Е.А. Володина // Гигиена и санитария. 2008. – №1. – С. 58-60.
2. Мешков Н.А. Адаптационное состояние детского организма как индикатор неблагоприятного влияния окружающей среды / Н.А. Мешков, С.И. Иванов, Е.А. Вальцева и др. // Гигиена и санитария. 2007. – №2. – С. 52-53.
3. Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М. : Медицина, 1997. – 265 с.
4. Маковкіна Ю.А. Оцінка стану здоров'я та адаптаційних можливостей у дітей молодшого шкільного віку з урахуванням індивідуально – типологічних характеристик організму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.02.10 "Педіатрія" / Ю.А. Маковкіна. – К., 2006. – 21 с
5. Сердюковская Г.Н. Гигиена детей и подростков : руководство для санитарных врачей / Г.Н. Сердюковская, А.Г. Сухарев. – М. : Медицина, 1986, – С. 129-131.

6. Кузюк Л.Г. Адаптаційні можливості організму з урахуванням морфофункціонального розвитку дітей шкільного віку / Л.Г. Кузюк, Ю.А. Маковкіна, Т.Б. Ігнатова // Современная педиатрия. 2011. – №1. – С. 95-98.
7. Сетко И.М. Роль нутриентной обеспеченности в формировании пищевого статуса и резервных возможностей организма школьников / И.М. Сетко, Е.В. Соснина, Ф.Ф. Халиулина и др. // Гигиена и санитария. 2009. – №4. – С. 45-47.
8. Нечитайло Ю.М. Антропометрія та антропометричні стандарти у дітей / Ю.М. Нечитайло. – Чернівці. : БДМА, 1999. – 144 с.
9. Хільчевська В.С. Медико-соціальні аспекти ожиріння у дітей шкільного віку / В.С. Хільчевська // Буковинський медичний вісник. 2007. – №3. – С. 148-152.
10. Юрьев В.В. О подходах к оценке состояния питания у детей / В.В. Юрьев, Н.Н. Воронович, О.Ю. Паршуткина и др. // Педиатрия. 2004. – №5. – С.102-105.

**СКРИНИНГ-ИССЛЕДОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
СРЕДИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ГРУПП РИСКА  
В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ АДАПТАЦИИ**

*Москвяк Н.В.*

*Цель работы предусматривала разработку способа скрининг-исследования для определения среди младших школьников групп риска в процессе формирования адаптации. Изучалось функциональное состояние сердечно-сосудистой системы на основании расчета адаптационного потенциала, определялся пищевой статус, а также проведена оценка физического развития учащихся младших классов общеобразовательного учреждения. Предлагаемый способ дает возможность прогнозировать течение адаптации с учетом возможностей организма детей и своевременно проводить необходимые профилактические мероприятия.*

**SCREENING RESEARCHES OF DETERMINATION  
OF RISK GROUPS AMONG YOUNGER SCHOOLCHILDREN  
IN PROCESS OF ADAPTATION FORMATION**

*N.V. Moskvjak*

*The aim of work was development of the screening research method for risk groups in process of adaptation formation. The functional condition of cardiovascular system was studied on a basis of calculation of adaptation potential, nutritional status was determined and also the assessment of physical development of primary school pupils was carried out. The offered method gives a possibility of adaptation development prediction with taking into account the child's organism abilities and necessary prophylactic measures in time completing.*

УДК 613.96:616-008

**ГІГІЄНІЧНІ АСПЕКТИ РОЗПОВСЮДЖЕНОСТІ ЧИННИКІВ РИЗИКУ  
РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ У ПІДЛІТКІВ**

*Бердник О.В., Рудницька О.П., Шевчук К.В., Добрянська О.В.*

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

**Вступ.** Боротьбу з хронічними неінфекційними хворобами ВООЗ визнала пріоритетним напрямком своєї діяльності на ХХІ століття. Серед хронічних неінфекційних за-