

Комплексная оценка состояния здоровья первоклассников в процессе адаптации к обучению в образовательных учреждениях нового типа

Закирова Л.М., Нагаева Т.А., Балашева И.И., Пономарёва Д.А., Ильиных А.А., Семёнова А.А., Матковская Т.В.

Complex estimation of a state of health of first-graders in the process of adaptation to training in educational institutions new type

Zakirova L.M., Nagayeva T.A., Balasheva I.I., Ponomaryova D.A., Ilinich A.A., Semyonova A.A., Matkovskaya T.V.

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

© Закирова Л.М., Нагаева Т.А., Балашева И.И. и др.

Изучено состояние здоровья, вегетативный гомеостаз и параметры местного иммунитета 104 первоклассников в возрасте 6—8 лет в период адаптации к обучению в образовательных учреждениях общего типа и с повышенной учебной нагрузкой. Показано, что течение адаптационного процесса первоклассников, обучающихся в образовательных учреждениях нового типа, сопряжено с ростом хронической патологии, нарушением вегетативного гомеостаза и состояния местного иммунитета слизистых оболочек (увеличение содержания секреторного иммуноглобулина А, снижение активности каспазы-3 слюны), свидетельствующими о снижении неспецифической резистентности организма детей.

Ключевые слова: первоклассники, комплексная оценка здоровья, адаптация, вегетативный гомеостаз, каспаза-3, секреторный иммуноглобулин А слюны.

The state of health, vegetative homeostasis and parameters of local immunity 104 first-graders at the age of 6—8 years in adaptation to training in educational institutions of the general type and with the raised academic load is studied. It is shown that the current of adaptable process of the first-graders trained in educational institutions of new type is interfaced to growth of a chronic pathology, infringement of a vegetative homeostasis and a condition of local immunity of mucous membranes (maintenance increase sekretori immunoglobulin A, activity decrease kaspaзы-3 a saliva), testifying to decrease in nonspecific resistance of an organism of children.

Key words: first-graders, a complex estimation of health, adaptation, a vegetative homeostasis, kaspaзы-3, sekretori immunoglobulin A of a saliva.

УДК 613.955:616-053.5]:612.017.2:373.3

Введение

Проблема улучшения состояния здоровья детей рассматривается в настоящее время как важнейшая составляющая социального прогресса [3]. Одним из приоритетных направлений педиатрии является охрана здоровья детей, посещающих образовательные учреждения [1, 8]. Нарушения состояния здоровья первоклассников, связанные с адаптацией к школе, привлекают пристальное внимание врачей-педиатров, школьных психологов, педагогов [2, 5, 7, 9]. Особую

остроту проблема адаптации детей к учебной деятельности приобретает в последние годы в связи с расширением сети образовательных учреждений нового типа (гимназий, лицеев) с повышенной учебной нагрузкой и углубленным изучением отдельных дисциплин. Вместе с тем вопрос о влиянии развивающих программ обучения на здоровье учащихся до сих пор до конца не решен [10].

Согласно данным литературы, факторы новой для ребенка образовательной среды могут способствовать ухудшению состояния здоровья, опосредованно влияя

на регуляторные системы, в частности на состояние вегетативного гомеостаза, гуморальный иммунитет [4, 6, 10, 11, 13]. Дисрегуляторные расстройства, снижение уровня резистентности организма детей, возникающие в связи с интенсификацией обучения, обуславливают тяжесть адаптации, способствуют росту функциональных расстройств и возникновению хронических заболеваний. При этом особый научный интерес представляет сравнительный анализ параметров вегетативной регуляции, состояния местного иммунитета слизистых оболочек, процесса апоптоза в иммунокомпетентных клетках слюны в динамике «школьного стресса» у детей-гимназистов в сравнении с учащимися общеобразовательной школы.

Цель данной работы — комплексное изучение состояния здоровья, вегетативного гомеостаза и параметров местного иммунитета первоклассников в период адаптации к обучению в образовательных школах общего типа и в учреждениях с повышенной учебной нагрузкой (лицеях, гимназиях) для обоснования комплекса профилактических и лечебных мероприятий.

Материал и методы

Проведено клиническое обследование 104 детей в возрасте от 6 до 8 лет. Основную группу составил 81 учащийся 1-х классов гимназии № 1 г. Томска, группы сравнения — 23 первоклассника общеобразовательной школы № 1 г. Томска. Комплексная оценка состояния здоровья детей включала изучение особенностей онтогенеза (генеалогический, биологический, социальный анамнезы); исследование личностных, соматических, поведенческих особенностей детей по данным индивидуальной карты развития ребенка (Ф112/у, Ф026/у); в начале учебного года (сентябрь — октябрь) и в конце (апрель — май) проведено физикальное обследование детей с осмотром узкими специалистами; изучение функциональных и адаптационных возможностей организма детей; у части детей провели оценку состояния вегетативного гомеостаза. Инструментальная оценка вегетативного гомеостаза включала исследование вариабельности сердечного ритма методом кардиоинтервалографии (КИГ) на программно-аппаратном комплексе «ЭКГ-триггер» во втором стандартном отведении в покое и после проведения функциональной клиноортостатической пробы. Кроме того, для изучения адаптационных и функциональных

возможностей организма у первоклассников гимназии и общеобразовательной школы впервые проведено (в начале, середине и конце учебного года) исследование активности ключевой цистеиновой протеазы эффекторной фазы апоптоза — каспазы-3 в слюне флюориметрическим методом, а также определение содержания секреторного иммуноглобулина А (sIgA) при помощи наборов фирмы «Вектор-Бест» (Россия) и уровня резистентности. Степень резистентности определялась по кратности острых заболеваний $Y_{оз}$, перенесенных ребенком в течение года по формуле

$$Y_{оз} = \frac{K_{оз}}{Ч_{мн}},$$

где $K_{оз}$ — количество перенесенных ребенком острых заболеваний; $Ч_{мн}$ — число месяцев наблюдений.

Оценка резистентности: высокая — кратность острых заболеваний 0—3 раза в год ($Y_{оз} = 0—0,32$); сниженная — кратность острых заболеваний 4—5 раз в год ($Y_{оз} = 0,33—0,49$); низкая — кратность острых заболеваний 6—7 раз в год ($Y_{оз} = 0,5—0,6$); очень низкая — кратность острых заболеваний 8 раз и более в год ($Y_{оз} = 0,7$ и выше).

Статистический анализ данных проводили при помощи пакета программ Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США). Для каждого показателя в группах наблюдений вычислялись среднее значение X и стандартная ошибка среднего m . Достоверность различий для зависимых и независимых выборок между двумя средними оценивались по t -критерию Стьюдента в случае нормального распределения и непараметрического критерия Вилкоксона (Манна—Уитни) в случае отклонения от нормального. Для сравнительной оценки частот в группах был использован критерий χ^2 . Различия между средними величинами в сравниваемых группах считались достоверными при $p < 0,05$. Анализ зависимости признаков проводился с помощью расчета и оценки значимости непараметрического коэффициента корреляции Спирмена.

Результаты и обсуждение

По результатам проведенного клинического обследования первоклассники были распределены в соответствии с группами здоровья. Более половины учащихся гимназии и общеобразовательной школы (63 и 65% соответственно) имели функциональные отклонения в состоянии здоровья и были включены во

II группу здоровья. Наличие хронических заболеваний отмечалось у 37% гимназистов и 35% школьников общеобразовательного учреждения, что позволило включить данных детей в III группу здоровья. Следует отметить, что дети с I группой здоровья среди гимназистов и учащихся общеобразовательной школы отсутствовали. Достоверных различий между группами наблюдения не обнаружено.

По результатам обследования установлена структура функциональных нарушений и хронической патологии учащихся 1-х классов гимназии и общеобразовательной школы в начале и конце учебного года (табл. 1). Как следует из табл. 1, в начальный период обучения среди детей обеих групп ведущее место занимали патология со стороны опорно-двигательного аппарата (нарушение осанки, плоскостопие, сколиоз), отмечавшаяся более чем у половины первоклассников, заболевания ЛОР-органов, хирургическая патология.

При оценке состояния здоровья первоклассников в конце учебного года выявлено наличие дополнительных отклонений в состоянии здоровья 45% гимназистов, что достоверно чаще ($p < 0,001$) по сравнению с учащимися общеобразовательной школы — 30%. Так, например, у первоклассников основной группы к завершению учебного года наблюдалось возрастание на 9% частоты встречаемости функциональных нарушений осанки, на 5% — увеличение случаев плоскостопия, более чем в 2 раза чаще выявлен сколиоз, на 4% возросло число больных хроническим ринитом, в 4 раза выросла офтальмологическая патология (табл. 1).

Среди учащихся общеобразовательной школы отмечен рост функциональных нарушений осанки на 4,0%, на 3,4% возросло число больных хроническим ринитом и аденоидитом.

Высокий уровень резистентности имели 26% гимназистов, что достоверно меньше ($p < 0,001$) по сравнению с данным показателем детей группы сравнения (49%). Сниженный уровень резистентности организма наблюдался у 45% детей, обучающихся в гимназии, и у 35% школьников группы сравнения. Низкий уровень резистентности регистрировался у 29% детей основной группы, что достоверно выше ($p < 0,05$) по сравнению с учащимися общеобразовательной школы (16%). Осложнения острых респираторных инфекций пневмонией, отитом, бронхитом отмечались у 14,7% детей основной группы и 2,7% детей группы сравнения соответственно.

Показатели кардиоинтервалографии, полученные в начале учебного года у гимназистов, свидетельствовали о статистически значимом ($p < 0,001$) преобладании ваготонии при сопоставлении с учащимися общеобразовательной школы (табл. 2, 3). В группе сравнения превалировало сбалансированное состояние регуляторных систем — эйтоническая направленность исходного вегетативного тонуса (ИВТ). Среди детей обеих групп редко встречались школьники с симпатикотонией, однако среди учащихся общеобразовательной школы этот тип вегетативного тонуса отмечен в 2 раза чаще.

Таблица 1

Характеристика функциональной и хронической патологии детей групп наблюдения, %

Патология	Основная группа		Группа сравнения	
	Начало учебного года	Конец учебного года	Начало учебного года	Конец учебного года
Нарушения осанки	70,0	79,0	65,0	69,0
Плоскостопие	8,6	13,5	8,6	4,3
Сколиоз	1,2	3,7	—	—
Косой таз	4,9	4,9	4,3	4,3
Грыжи	12,0	13,5	8,6	8,6
Хронический тонзиллит	17,3	18,5	22,0	22,0
Аденоидит	14,8	18,5	8,6	12,0
Хронический ринит	7,4	11,0	8,6	12,0
Миопия	2,5	11,0	4,3	8,6
Гиперметропия	7,4	8,6	—	—
Амблиопия	2,5	2,5	4,3	4,3
Атопический дерматит	7,4	8,6	12,0	17,0
Бронхиальная астма	3,7	3,7	4,3	4,3
Поллиноз	4,9	6	4,3	1,0
Хронический пиелонефрит	6,2	7,4	8,6	5,0
Хронический холецистит	4,9	4,9	4,3	4,3

Дискинезия желчевыводящих путей	22,0	22,0	21,7	30,0
Ожирение	2,5	6,2	4,3	8,6

Примечание: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$ достоверность различий в сравнении с группой детей из общеобразовательной школы.

Таблица 2

Показатели вариабельности сердечного ритма у детей, %

Показатель	Начало учебного года		Конец учебного года	
	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения
Исходный вегетативный тонус:				
Ваготония	64,2***	34,8	55,7***	33,4
Эйтония	24,7*	39,1	38,0	45,8
Симпатикотония	11,1***	26,1	6,3***	20,8
Вегетативная реактивность:				
нормальная	35,8***	69,6	30,3***	58,3
гиперсимпатикотоническая	18,5	13,0	12,7	12,5
асимпатикотоническая	45,7***	17,4**	57,0***	29,5
Вегетативное обеспечение деятельности:				
недостаточное	42,0***	17,4	44,3***	12,5
достаточное	25,9**	43,5**	29,1***	62,5
избыточное	32,1	39,1*	26,6	25,0
Тип реакции:				
умеренный симпатикотонический	11,1***	39,1*	10,1***	25,0
симпатикотонический тип	45,7	43,5	43,0	54,2
астеносимпатический	29,6**	17,4*	34,2***	8,3
симптоастенический	13,6	0	12,7	8,3
Восстановительный период:				
нормальный	42,0	47,8*	39,2***	62,5
удлиненный (реакция утомления)	32,1*	21,7*	24,1**	12,5
удлиненный (симпатикотоническая реакция)	25,9	30,4	36,7*	25,0

Примечание. * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$ достигнутый уровень значимости различий в сравнении с группой детей из общеобразовательной школы; * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$ достигнутый уровень значимости различий в сравнении с группой детей из общеобразовательной школы в конце первого года обучения.

Таблица 3

Фоновые показатели кардиоинтервалографии у детей ($X \pm m$)

Показатель	Начало учебного года		Конец учебного года	
	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения
Mo, с	0,67 ± 0,02	0,65 ± 0,03	0,64 ± 0,02	0,65 ± 0,03
Δx, с	0,73 ± 0,05	0,59 ± 0,11	0,76 ± 0,05	0,69 ± 0,10
АМо, %	19,04 ± 0,85*	23,78 ± 2,04	20,34 ± 1,05**	26,17 ± 2,04
ИН, усл. ед.	35,23 ± 4,66*	80,91 ± 19,39	34,80 ± 4,98*	50,88 ± 8,15
RR ср	0,59 ± 0,01	0,57 ± 0,02	0,56 ± 0,02	0,57 ± 0,02
ЧСС	108,04 ± 3,15	107,87 ± 3,79	113,62 ± 3,38	110,54 ± 5,54

Примечание. Мо (мода) — наиболее часто встречающееся значение длительности интервалов R—R; Δx (вариационный размах) — разница между минимальным и максимальным значением длительности кардиоинтервалов; ЧСС — частота сердечных сокращений; * — $p < 0,05$ достоверность различий в сравнении с группой детей из общеобразовательной школы в начало первого года обучения; * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$ достоверность различий в сравнении с группой детей из общеобразовательной школы в конце первого года обучения

При выполнении фоновой пробы у первоклассников-гимназистов наблюдалось достоверно значимое ($p < 0,05$) снижение значений показателей амплитуды моды (АМо) до (19,04 ± 0,85)% и индекса напряжения (ИН) до (35,23 ± 4,66) усл. ед. по сравнению с первоклассниками общеобразовательной школы, что свидетельствует об увеличении вагусных влияний на ритм сердца (табл. 3). У детей гимназической группы также

достоверно чаще ($p < 0,001$) по сравнению с учащимися общеобразовательной школы наблюдалась асимпатикотоническая направленность функционирования сердечно-сосудистой системы. При этом у школьников группы сравнения преобладал нормальный вариант вегетативной реактивности ($p < 0,001$). Изучение вегетативного обеспечения деятельности (ВОД) показало, что среди первоклассников-гимназистов досто-

верно чаще ($p < 0,001$) регистрировалось недостаточное ВОД (табл. 2). У большей части детей, обучающихся в гимназических классах, отмечен удлиненный восстановительный период после перехода в клиноположение; достоверно чаще ($p < 0,05$) регистрировалась реакция утомления. Следовательно, результаты клинико-инструментальной оценки вегетативного статуса первоклассников, полученные в острый период адаптации, свидетельствуют о более высокой частоте развития дезадаптивных реакций среди учащихся гимназии (асимпатикотоническая вегетативная реактивность, недостаточное вегетативное обеспечение деятельности, реакция утомления восстановительного периода). У гимназистов имеет место большее напряжение механизмов адаптации и, как следствие, более высок риск развития дисрегуляторных расстройств сердечно-сосудистой системы в процессе дальнейшего обучения.

Анализ кардиоинтервалограмм первоклассников основной группы в конце года показал отсутствие положительной динамики параметров вегетативного гомеостаза по сравнению с началом обучения. У многих детей встречались асимпатикотонический тип вегетативной реактивности (57%); недостаточная реакция гемодинамики на клиноортостатическую пробу (44,3%), удлинение восстановительного периода по типу симпатикотонической реакции или реакции утомления (у 24,1 и 36,7% детей соответственно), что достоверно превышало аналогичные показатели школьников группы сравнения (табл. 1).

Свой вклад в возникновение нарушений вегетативного гомеостаза и состояние здоровья вносит повышенная учебная нагрузка, а именно: изучение иностранного языка с 1-го класса, обязательный курс эстетического воспитания, превышение гигиенических норм времени подготовки уроков в сочетании с низкой двигательной активностью (ежедневные занятия на компьютере), усиленной интранатальными факторами.

Анализ посещаемости детьми обеих групп внешкольных занятий показал, что факультативы, кружки и секции (2—3 раза в неделю) посещали 69,8% гимназистов. В группе сравнения занятость детей в кружках и секциях была достоверно ниже ($p < 0,001$) и составила 18,6% детей.

Установлено, что при стрессе апоптозу принадлежит роль одного из ведущих механизмов, определяющих реакцию организма на стрессор [12]. Определение интенсивности апоптоза в динамике школьного стресса проводилось с оценкой активности каспазы-3, которая относится к подгруппе эффекторных каспаз и служит точкой пересечения рецепторного, митохондриального и p53-зависимого путей их активации. Следует отметить, что анализ цитохимических показателей предполагал использование неинвазивных методик, поэтому в качестве исследуемого материала была выбрана слюна. Результаты проведенного лабораторного исследования в начале обучения показали, что активность каспазы-3 в слюне основной группы первоклассников составила ($957,01 \pm 52,51$) мкмоль/мкг белка в минуту. Значения данного показателя у детей общеобразовательной школы достигали ($1166,40 \pm 46,54$) мкмоль/мкг белка в минуту, что было достоверно выше ($p < 0,01$) по сравнению с таковым у детей-гимназистов. В динамике адаптационного периода активность каспазы-3 иммунокомпетентных клеток слюны в обеих группах имела тенденцию к снижению. Так, в середине учебного года в основной группе значения данного параметра снизились до ($887,12 \pm 39,80$), к окончанию учебного года — до ($819,65 \pm 41,83$) мкмоль/мкг белка в минуту, сохраняя статистически значимые отличия ($p < 0,05$) от аналогичных показателей в указанные периоды у школьников группы сравнения. Сниженная активность каспазы-3 в слюне иммунокомпетентных клеток детей гимназии, по-видимому, свидетельствует о недостаточной активации стресс-реализующих систем в остром периоде школьной адаптации и сохранении напряжения местного иммунитета до конца учебного года.

В оценке особенностей системы местного иммунитета слизистых оболочек на протяжении учебного года не менее интересен проведенный анализ уровня секреторного иммуноглобулина А (sIgA) в лимфоцитах слюны. При этом в начале учебного года в основной группе обнаружено более высокое содержание sIgA ($143,31 \pm 7,41$) МЕ/мл) в сопоставлении с аналогичным показателем детей группы сравнения — ($124,44 \pm 8,07$) МЕ/мл (достигнутый уровень значимости различий $p < 0,05$). На протяжении учебного года в обследуемых группах наблюдались разнонаправленные изменения содержания sIgA лимфоцитов слюны: к концу года в группе учащихся гимназии отмечалось снижение содержания

данного показателя до $(123,37 \pm 11,45)$ МЕ/мл; в группе учащихся общеобразовательной школы, напротив, наблюдалось увеличение содержания sIgA до $(130,80 \pm 8,72)$ МЕ/мл. Однако достоверных отличий между данными показателями в группах сравнения не установлено. Вероятно, высокий уровень sIgA лимфоцитов слюны гимназистов, зарегистрированный в начальный период обучения, указывает на напряженное состояние иммунной системы организма и более тяжелое течение адаптационного процесса у данной категории школьников. Проведенный корреляционный анализ позволил выявить наличие сильных отрицательных взаимосвязей между активностью каспазы-3 и sIgA в начале обучения ($r = -0,65; p < 0,001$), а также умеренных отрицательных связей между этими показателями в середине ($r = -0,4; p < 0,05$) и в конце первого года обучения ($r = -0,4; p < 0,05$), что свидетельствует о взаимосвязи между апоптотическим процессом и состоянием местного иммунитета.

Заключение

Таким образом, у школьников, обучающихся в образовательных учреждениях с повышенной учебной нагрузкой, выявлены существенные нарушения состояния здоровья в динамике первого года обучения. Ведущее место в структуре функциональной и хронической патологии среди детей-гимназистов занимали болезни костно-мышечной, нервной систем, ЛОР-органов. Обращало на себя внимание, что на первом году обучения у гимназистов отмечались дополнительные отклонения в состоянии здоровья, нарушения вегетативного гомеостаза и состояния местного иммунитета слизистых оболочек, свидетельствующие о снижении неспецифической резистентности организма. Течение адаптационного процесса у многих первоклассников, обучающихся в образовательных учреждениях нового типа, имеет неблагоприятный характер и требует наряду с мерами по оптимизации учебного процесса своевременного внедрения эффективных здоровьесберегающих технологий.

Литература

1. Агафонова И.Н. Психологическая готовность к школе в контексте проблемы адаптации // Начальная школа. 1999. № 1. С. 61—63.

2. Афанасьев Е.А. Особенности физиологической адаптации и коррекции дезадаптивных состояний у учащихся младших классов: Автореф. дис. канд. мед. наук, Томск, 2003. 23 с.

3. Педиатрия. Национальное руководство / под ред. А.А. Баранова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. Т. 1. 1024 с.

4. Барышников А.Ю., Шишкин А.В. Иммунологические проблемы апоптоза. М.: Эриториал, 2002. 320 с.

5. Григорьева Е.В. Особенности адаптации младших школьников с различными типами минимальных мозговых дисфункций к учебной деятельности // Вестн. КемГУ. 2010. № 3 (43). С. 62—65.

6. Зайцева О.И., Терещенко В.Т., Манчук В.П. и др. Особенности формирования вегетативного гомеостаза у детей школьного возраста в различных регионах Сибири / Сиб. мед. журн. 2005. № 1. С. 53—57.

7. Исаев Д.Н. Психосоматические расстройства у детей. СПб.: Питер, 2000. 507 с.

8. Кучма В.Р., Звездина И.В., Жигарева Н.С. Медико-социальные аспекты формирования здоровья младших школьников / Вопр. соврем. педиатрии. 2008. Т. 7, № 4. С. 9—12.

9. Солнцев А.А. Диагностика, прогнозирование и профилактика отклонений в состоянии здоровья у детей при адаптации к дошкольному учреждению и школе: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1985. 41 с.

10. Теннер Е.А., Захарова Л.Б., Фефелова В.В. и др. Десять лет наблюдения за здоровьем школьников, обучающихся по разным программам // Педиатрия. 2006. № 4. С. 102—104.

11. Щербатых Ю.В. Саморегуляция вегетативного гомеостаза при эмоциональном стрессе // Физиология человека. 2000. Т. 26, № 5. С. 151—152.

12. Ярилин А.А. Апоптоз: природа феномена и его роль в норме и при патологии // Актуал. проблемы патофизиологии / под ред. Б.Б. Мороза. М.: Медицина, 2001. С. 13—56.

13. Shcherbatykh Yu.V. Self-Regulation of Autonomic Homeostasis in Emotional Stress // Human Physiology V. 26, № 5. 2000. P. 641—642.

Поступила в редакцию 16.03.2011 г.

Утверждена к печати 22.12.2011 г.

Сведения об авторах

Л.М. Закирова — заочный аспирант кафедры поликлинической педиатрии с курсом пропедевтики детских болезней СибГМУ (г. Томск).

Т.А. Нагаева — д-р мед. наук, профессор кафедры поликлинической педиатрии с курсом пропедевтики детских болезней СибГМУ (г. Томск).

И.И. Балашева — д-р мед. наук, профессор кафедры факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета СибГМУ (г. Томск).

Д.А. Пономарёва — канд. мед. наук, ассистент кафедры поликлинической педиатрии с курсом пропедевтики детских болезней СибГМУ (г. Томск).

А.А. Ильиных — канд. мед. наук, доцент кафедры поликлинической педиатрии с курсом пропедевтики детских болезней СибГМУ (г. Томск).

А.А. Семёнова — студентка 3-го курса педиатрического факультета СибГМУ (г. Томск).

Для корреспонденции

Закирова Лилия Мугимовна, тел.: 8 (3822) 41-47-37, 8-906-957-0867; e-mail: zakirovalilja@mail.ru