

3. Коколина В.Ф. Гинекологическая эндокринология детей и подростков / В.Ф. Коколина. – М.: МИА, 1998. – 607 с.
4. Пшенникова М.Г. Феномен стресса. Эмоциональный стресс и его роль в патологии / М.Г. Пшенникова / Патологическая физиология и эксперим. терапия. – 2001. – № 1. – С. 26-31.
5. Tsigos C. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, neuroendocrine factors and stress / С. Tsigos, G.P. Chrousos / J. Psychosom. Res. – 2002. – Vol. 53, №4. – P. 865–871.
6. Богданова Е.А. Гинекология детей и подростков / Е.А. Богданова. – М.: Мед. информ. агенство, 2000. – 332 с.
7. Чеботарева Ю.Ю., Яценко Т.А. Гинекология детского и подросткового возраста / Ю.Ю. Чеботарева, Т.А. Яценко. - Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2003. - 384с.
8. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков: справочник / под ред. проф. Н.П. Шабалова. – М.: МЕД-пресс-информ, 2003. – 544 с.
9. Жуковский М.А. Детская эндокринология: рук-во для врачей / М.А. Жуковский. – М.: Медицина, 1995. – 654 с.
10. Эндокринология детского возраста (вопросы пропедевтики) / под ред. В.К. Сосновского. Симферополь: ООО «ДИАЙПИ», 2007. – 84 с.

УДК 616-053.2:343.62]-085.851

А.П. Носкова

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ – ЖЕРТВ СИНДРОМА ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ

Одесский государственный медицинский университет

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ДІТЕЙ – ЖЕРТВ СИНДРОМУ ЖОРСТОКОГО ПОВОДЖЕННЯ. В статті розглянута психологічна підтримка дітей, постраждалих у наслідок різних форм жорстокого поводження. Встановлена ефективність психологічно реабілітації, посилено методами арт-терапії.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ – ЖЕРТВ СИНДРОМА ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ. В статье рассматривается психологическая поддержка детей, пострадавших в результате различных форм жестокого обращения. Установлена эффективность психологической реабилитации, усиленной методами арт-терапии.

PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF CHILDREN – VICTIMS OF CHILD ABUSE AND NEGLECT SYNDROME. The present article considers the psychological support of children suffered from a abuse and neglect. The effectiveness of the psychological support for those children was determined as strengthened by art-therapy methods.

Ключові слова: синдром жорстокого поводження з дітьми, психологічні розлади, психотерапія.

Ключевые слова: синдром жестокого обращения с детьми, психологические расстройства, психотерапия.

Key words: child abuse and neglect syndrome, psychological disorders, psychotherapy.

ВСТУПЛЕНИЕ. Важной составляющей частью ведения детей и подростков, пострадавших от жестокого обращения, является психологическая помощь. Насилие, совершенное по отношению к ребенку, по своим последствиям относится к самым тяжелым психологическим травмам, и может приводить к посттравматическому стрессовому расстройству [2, 4, 5].

Психологические последствия жестокого обращения затрагивают все сферы: эмоциональную, когнитивную, интеллектуальную и поведенческую. Терапия и реабилитация пострадавших детей объединяет широкий спектр лечебных и профилактических мероприятий, требующих междисциплинарного подхода [1, 3, 4]

Цель исследования: определить эффективность психологической поддержки, усиленной

арт-терапией у детей, пострадавших в результате жестокого обращения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В когорту исследования для определения эффективности психологической поддержки были включены две группы – основная и контрольная, идентичные по возрасту, полу, вариантам психоэмоциональных и психосоциальных нарушений. В составе основной группы был 51 ребенок, прошедший психологическую реабилитацию, усиленную арт-терапией (25 мальчиков и 26 девочек). Контрольную группу составили 49 детей (23 мальчика и 26 девочек), получивших психологическую помощь без арт-терапии.

Психотерапевтическое воздействие проводилось во время пребывания детей в Центре социальной и психологической реабилитации детей и подростков г. Одессы, Приюте для несовершенно-

летних №1 г. Одессы, в Областной детской клинической больнице, а также на дому. Проведенная медико-психологическая помощь была направлена на нейтрализацию аффективного состояния и симптомов посттравматического стрессового расстройства, коррекцию кризисного состояния и поведения, психокоррекцию детско-родительских отношений.

Посттравматическая интервенция в кризисную ситуацию ребенка – жертвы жестокого обращения, начиналась с первичной беседы, которая проводилась в соответствии с правилами психологической поддержки детей, пострадавших от насилия. Во время беседы анализировалось эмоциональное самочувствие и психологическое состояние ребенка, устанавливались максимально возможные доверительные отношения с ребенком, создавались условия для адекватной оценки личностного потенциала пострадавшего

от насилия ребенка, использовался принцип многовариантности беседы для создания психологически комфортных условий.

Все обследованные дети после окончания курса психотерапии прошли повторное психологическое обследование.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. Во время диагностики учитывалось большое количество поведенческих реакций и индикаторов, оценивались паттерны поведения. Наблюдение в процессе выполнения заданий позволило сделать первичное заключение о динамике поведения и выраженности эмоциональных расстройств после проведенной психологической поддержки (табл.1).

Большинство показателей имело преимущественную нормализацию. Наиболее выраженной модификации в основной группе, по сравнению

Таблица 1. Сравнительный анализ признаков расстройств поведения и эмоций у детей после проведенной психологической поддержки, %

Признаки расстройств поведения	1		2		3	
	До психологической поддержки		Контрольная группа		Основная группа	
1. Тревожность	M±m P1-2 P1-3	62,4 ±3,9 <0,05 <0,05	M±m P2-3	53,8±2,5 <0,05	M±m	19,2±0,9
2. Пониженный фон настроения	M±m P1-2 P1-3	58,2 ± 2,8 <0,05 <0,05	M±m P2-3	31,2±1,4 <0,05	M±m	18,8±0,8
3.Нерешительность	M±m P1-2 P1-3	25,3 ± 1,4 <0,05 <0,05	M±m P2-3	19,5±0,9 <0,05	M±m	14,6±0,7
4. Агрессивность	M±m P1-2 P1-3	29,3 ± 2,1 <0,1 <0,05	M±m P2-3	27,1±1,9 <0,05	M±m	15,5±0,7
5.Эмоциональная отгороженность	M±m P1-2 P1-3	24,6 ± 1,9 <0,1 <0,05	M±m P2-3	22,9±1,3 <0,05	M±m	10,0±0,5
6. Страхи	M±m P1-2 P1-3	13,9± 0,8 <0,05 <0,05	M±m P2-3	10,1±0,4 <0,05	M±m	7,1±0,3
7.Застраиваемость	M±m P1-2 P1-3	13,4 ± 0,7 <0,1 <0,05	M±m P2-3	12,9±0,6 <0,05	M±m	9,2±0,5
8. Обидчивость	M±m P1-2 P1-3	22,7 ± 1,5 <0,05 <0,05	M±m P2-3	17,6±0,7 <0,05	M±m	12,7±0,6
9. Негативизм	M±m P1-2 P1-3	27,4 ± 1,9 <0,1 <0,05	M±m P2-3	25,8±1,6 <0,05	M±m	13,4±0,5
10. Вспыльчивость	M±m P1-2 P1-3	20,1 ± 1,2 <0,1 <0,05	M±m P2-3	18,8±0,9 <0,05	M±m	13,2±1,2
11.Гиперактивность	M±m P1-2 P1-3	12,6 ± 0,6 <0,1 <0,1	M±m P2-3	12,5±0,6 <0,1	M±m	11,2±0,5
12.Демонстративность	M±m P1-2 P1-3	9,4 ±0,5 <0,1 <0,05	M±m P2-3	9,0±0,5 <0,05	M±m	7,1±0,4
13.Дурашливость	M±m P1-2 P1-3	5,2 ± 0,3 <0,1 <0,1	M±m P2-3	5,2±0,3 <0,1	M±m	5,0±0,3

с контрольной, подверглись следующие признаки поведения: тревожность (19,2±0,9% по сравнению с 53,8±2,5%), пониженный фон настроения (18,8 ±0,8% по сравнению с 31,2±1,4% в контрольной группе) и агрессивность (15,5±0,7% по сравнению с 27,1±1,9%).

Анализ полученных результатов проведенного анализа самооценки показал значительную положительную динамику под влиянием арт-терапии (табл.2).

Модификация показателя сниженной самооценки под воздействием арт-терапии отмечена у пострадавших от различных форм жестокого обращения. Максимальная динамика этого показателя наблюдалась среди пострадавших от психологического насилия (43,4±1,6% в основной группе в сравнении с 85,2±3,9% в контрольной).

С целью анализа особенностей поведения в ситуации конфликта после проведенной психологической поддержки был исследован способ реагирования на фрустрацию по методике С. Розенцвейга.

Динамика направленности реакций на фрустрирующую ситуацию у детей, подвергшихся жестокому обращению, показывает изменение структуры данного показателя под воздействием проведенной психологической реабилитации (табл. 3).

Количество реакций «с фиксацией на разрешение фрустрирующей ситуации» составило сум-

марно в основной группе 38,3±1,4%, по сравнению с 16,6±0,8% - до начала реабилитации. В контрольной группе доля этих реакций составила 20,7±0,9%. Максимальной модификации подверглась позиция при которой ребенок «сам берется за решение ситуации» - 38,3±1,5% по сравнению с 15,4±0,6% наблюдений в контрольной группе. Частота встречаемости позиции «ожидание помощи извне» также достоверно изменилась под воздействием проводимой психотерапии - 32,8±1,3% по сравнению с контрольной группой - 19,5±0,8%. Достоверная динамика позиции «Надежда на саморазрешение ситуации» была отмечена только у детей основной группы - 39,9±1,6%, и составила в контрольной группе 31,2±1,2%.

Тип реакции «с фиксацией на самозащиту» выявлен в целом у 41,4±1,8% детей основной группы в сравнении с 52,8±2,1% обследованных до начала реабилитации. К контрольной группе данная реакция выявлена в 50,1±2,0% случаев.

Снижение частоты встречаемости в этом блоке реакций наблюдалось по всем позициям. Однако в «безобвинительной позиции» и «позиции обвинения» достоверная модификация достигнута только после проведения психотерапии, усиленной арт-методами и составила в основной группе соответственно 4,4±0,2% и 13,9±0,6% наблюдений по сравнению с показателями контрольной группы : 6,0±0,3% и 10,4±0,5%.

Таблица 2. Модификация показателей сниженной самооценки после проведенной психологической поддержки, %.

Группы обследованных детей	Статистические показатели	Формы жестокого обращения			
		Психологическое жестокое обращение	Физическое жестокое обращение	Сексуальное жестокое обращение	Запущенность
1. До проведения психологической поддержки	M±m	89,3±4,1	91,6±4,2	95,5±5,3	72,8±2,9
	P1-2	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05
	P1-3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2. Контрольная группа	M±m	85,2±3,9	79,4±3,1	84,5±3,8	59,4±2,6
	P2-3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
3. Основная группа	M±m	43,4±1,6	36,3±1,3	49,0±1,8	39,1±1,4

Таблица 3. Встречаемость реакции «с фиксацией на разрешение фрустрирующей ситуации»,% по методике С. Розенцвейга после проведенной психологической поддержки.

Группы обследованных детей	Статистические показатели	Тип реакции на фрустрирующую ситуацию		
		НР – фиксация на разрешение фрустрирующей ситуации		
		е	і	м
		Ожидание помощи извне	Сам берется за решение ситуации	Надежда на саморазрешение ситуации
1 группа	M±m	12,8±0,6	9,1±0,4	28,1±1,1
	P1-2	<0,05	<0,05	<0,1
	P1-3	<0,05	<0,05	<0,05
2 группа	M±m	19,5±0,8	15,4±0,6	31,2±1,2
	P2-3	<0,05	<0,05	<0,05
3 группа	M±m	32,8±1,3	38,3±1,5	39,9±1,6

Таблица 4. Распространенность реакции «с фиксацией на самозащиту» на фрустрирующую ситуацию согласно методике С. Розенцвейга после проведенной психологической поддержки, %.

Группы обследованных детей	Статистические показатели	Тип реакции на фрустрирующую ситуацию		
		ED – фиксация на самозащиту		
		Е	І	М
		Позиция обвинения	Позиция самообвинения	Безобвинительная позиция
1 группа	M±m P1-2 P1-3	9,7±0,4 <0,1 <0,05	36,7±1,5 <0,05 <0,05	6,4±0,3 <0,1 <0,05
2 группа	M±m P2-3	10,4±0,5 <0,1	29,9±1,3 <0,05	6,0±0,3 <0,05
3 группа	M±m	13,9±0,6	23,4±0,9	4,4±0,2

Таблица 5. Распространенность реакции «с фиксацией на препятствие» на фрустрирующую ситуацию согласно методике С. Розенцвейга после проведенной психологической поддержки, %.

Группы обследованных детей	Статистические показатели	Тип реакции на фрустрирующую ситуацию		
		OD – фиксация на препятствие		
		Е'	І'	М'
		Подчеркивается наличие препятствий	Ситуация воспринимается как благо	Отрицание фрустрирующей ситуации
1 группа	M±m P1-2 P1-3	43,7±1,8 <0,05 <0,05	10,2±0,4 <0,1 <0,1	37,8±1,6 <0,1 <0,05
2 группа	M±m P2-3	35,1±1,5 <0,05	9,7±0,3 <0,1	36,8±1,5 <0,05
3 группа	M±m	28,7±1,3	9,0±0,3	26,8±1,2

Анализ частоты встречаемости реакций «с фиксацией на препятствие» выявил суммарно незначительные изменения показателей в контрольной группе – 29,2±1,2% по сравнению с 30,5±1,4% наблюдений, предшествовавших психологической поддержке. В основной группе данная реакция на фрустрирующую ситуацию определена с достоверно меньшей частотой - у 20,3±0,7% детей.

Результаты исследования эмоционально-динамического паттерна личности пострадавших от жестокого обращения на основе цветового теста М. Люшера после проведения психологической реабилитации представлены в таблице 6.

Выявлено, что один из наиболее часто встречаемых показателей у детей, испытавших наси-

лие – тревога, подвергся наибольшей модификации под воздействием арт-терапии и был выявлен у 34,2±0,8% детей основной группы в сравнении с 61,3±3,8% обследованных до начала реабилитации.

В процессе анализа теста «Рисунок семьи» учитывалось, что состояние контуров «Я» является одним из информативных показателей границ образа «Я» в самовосприятии. Динамика дисфункций границ «Я», отражающая бессознательные аспекты эмоциональных проблем детей, позволила выявить модификацию механизмов психологической защиты и их влияние на взаимоотношения ребенка в семье, его эмоциональное состояние и восприятие его поведения. Была проанализирована динамика четырех основных

Таблица 6. Индивидуальные особенности и эмоционально-динамический паттерн личности после проведенной психологической поддержки по данным цветовой методики М.Люшера, %.

Группы обследованных детей	Статистические показатели	Показатель психоэмоционального состояния %			
		Тревога	Эмоциональное напряжение	Эмоциональное утомление	Эмоциональный стресс
1 группа	M±m P1-2 P1-3	61,3±3,8 <0,05 <0,05	41±1,6 <0,05 <0,05	34,1±0,8 <0,1 <0,05	32±0,7 <0,1 <0,05
2 группа	M±m P2-3	49,4±1,9 <0,05	34,0±1,7 <0,05	32,9±1,3 <0,05	29,1±0,7 <0,05
3 группа	M±m	34,2±0,8	23,2±0,6	24,0±0,6	20,5±0,5

дисфункций границ «Я» под влиянием психологической поддержки.

В основной и контрольной группах были сопоставлены следующие модификации «Я»:

1. Контур в виде штриховки (неравномерная, прерывистая линия) — показатель «проницаемости» границ, потребность в слиянии с другими, страх быть отвергнутым («штриховка контура»).

2. Более тонкие, слабые линии контура Я по сравнению с контурами фигур других членов семьи, с одной стороны, отражающие восприятие своей позиции в семье как более астеничной, с другой — стремление раствориться в

семье, слиться с общим фоном («слабость контура»).

3. Замарывание контуров фигуры («запачканная» линия границы) — внешнее проявление негативизма той или иной степени как следствие тревоги по поводу своей неинтегрированности в семью («замарывание контура»).

4. Двойной контур границ («капсулирование Я») отражает страх «поглощения», потребность в «отдалении» и «закрытии границ», сопротивление проникновению другого («двойной контур»).

Полученная динамика дисфункций представлена в табл. 7.

Таблица 7. Модификация нарушений контуров фигуры «Я» в тесте «Рисунок семьи» после проведенной психологической поддержки, %.

Группы обследованных детей	Статистические показатели	Дисфункции границ «Я»			
		Штриховка контура	Слабость контура	Замарывание контура	Двойной контур
1 группа	M±m P1-2 P1-3	39,7±1,5 <0,05 <0,05	21,4±0,9 <0,05 <0,05	13,6±0,7 <0,05 <0,05	31,2±1,3 <0,1 <0,05
2 группа	M±m P2-3	28,6±1,2 <0,05	16,9±0,9 <0,05	14,8±0,9 <0,05	29,5±1,2 <0,05
3 группа	M±m	16,2±0,8	11,4±0,6	9,3±0,5	6,1±0,3

Модель выхода из травматической ситуации, визуализированная «штриховкой контура», наблюдалась у 16,2±0,8% детей основной группы в сравнении с контрольной группой, в которой данная дисфункция наблюдалась у 28,6±1,2% детей. «Слабость контура» выявлена у 11,4±0,6% детей, прошедших психологическую реабилитацию, что также достоверно реже наблюдалось в сравнении с результатами, полученными в контрольной группе (16,9±0,9%). «Замарывание контура» проявляющееся амбивалентностью механизмов защиты, которые опосредовались в негативистском, деструктивном поведении составило в основной группе 9,3±0,6% наблюдений в сравнении с контрольной группой (14,8±0,9%).

Анализ встречаемости дисфункций, проявляющихся по типу «двойной контур», отображающий стремление в условиях фрустрации к внутренней изоляции и ухода от ситуации, выявил достоверно меньшую частоту встречаемости данного изображения в основной группе — 6,1±0,3 в сравнении с данными, полученными в контрольной группе — 32,0±1,4% случаев.

ВЫВОДЫ. 1. Психологическая поддержка является действенным и результативным элемен-

том реабилитации детей пострадавших в результате жестокого обращения.

2. Психологическая реабилитация, усиленная методами арт-терапии достоверно повышает эффективность оказываемой помощи.

3. При психологической поддержке, усиленной методами арт-терапии, наибольшей модификации подверглись такие признаки, как тревожность, пониженный фон настроения, страхи, эмоциональное напряжение и сниженная самооценка.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ. Дальнейшее изучения психологических последствий жестокого обращения затрагивают все сферы: эмоциональную, когнитивную, интеллектуальную и поведенческую, это позволит разработать новые схемы терапии и реабилитации пострадавших детей, а также создать комплекс лечебных и профилактических мероприятий, требующих междисциплинарного подхода.

Поиск новых подходов психологической поддержки, усиленной арт-терапией у детей, пострадавших в результате жестокого обращения разрешит повысить эффективность оказываемой помощи.

Литература

1. Копытин А.И., Свистовская Е.Е. Арт-терапия детей и подростков. —: Когито-Центр, 2007. — 197 с.

2. Смулевич А.Б. Психосоматические расстройства (клиника, терапия, организация медицинской помощи)

// Психиатрия и психофармакотерапия. — 2000. — №2. — С. 11-21.

3. Палун М.А., Тарабрина Н.В. Психическая травма и базисные когнитивные схемы личности // Московский

психотерапевтический журнал, 2001. № 1 (36). С. 121 – 141.

4. Тарабрина Н.В. Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб.: Питер, 2001.

5. Eichelman B. Neurochemical and psychopharmacologic aspects of aggressive behavior. *Am J Psychiatry* 2005;162:149-158.

6. Kaufman J. Depressive disorders in maltreated children. / *Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003;42:257-265.

7. Bates JE. In Kohnstamm GA, Bates JE, Rothbart MK (eds.), *Temperament in childhood*, 321 Chichester, England: Wiley, 2004.

УДК 618.28 + 618.3 + 616-053.31:616-092.19-008.64-022.6

А.Є. Лісний, Ю.С. Коржинський, А.М. Лабарткава

ВІЛ – ІНФЕКЦІЯ В ПЕРИНАТОЛОГІЇ: НОВІ ГОРИЗОНТИ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ВІЛ – ІНФЕКЦІЯ В ПЕРИНАТОЛОГІЇ: НОВІ ГОРИЗОНТИ. Стаття присвячена проблемі ВІЛ у перинатології. Визначався вміст цинку в крові вагітних ВІЛ-інфікованих жінок та дітей, народжених ними. Було з'ясовано, що у ВІЛ-позитивних вагітних дефіцит цинку спостерігається рідше, ніж у дітей, народжених ними. Показано, що рівень цинку у ВІЛ-інфікованих дітей менший, ніж у дітей народжених ВІЛ-позитивними матерями, але не інфікованих ВІЛ. Виявлено взаємозалежність між наявністю супутніх захворювань і концентрацією цинку. У дітей народжених ВІЛ-інфікованими жінками, і які мають в анамнезі рахіт або гіпотрофію спостерігається менша концентрація цинку в сироватці крові порівняно з дітьми, що не мають аліментарно зумовленої патології.

ВИЛ-ИНФЕКЦИЯ В ПЕРИНАТОЛОГИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ. Статья посвящена проблеме ВИЧ в перинатологии. Измерялось содержание цинка в крови беременных ВИЧ – инфицированных женщин. Было установлено, что в ВИЧ-инфицированных беременных дефицит цинка встречается реже, чем у детей, рожденных ими. Показано, что уровень цинка в крови ВИЧ-инфицированных детей ниже, чем у детей рожденных ВИЧ – инфицированными матерями, но не инфицированными ВИЧ. У детей рожденных ВИЧ – инфицированными матерями и которые имеют в анамнезе гипотрофию или рахит отмечалась меньшая концентрация цинка в сыворотке крови в сравнении с детьми без алиментарно обусловленной патологии.

THIS ARTICLE IS DEVOTED TO THE PROBLEM OF HIV IN PERINATOLOGY. The zinc level was measured in the blood of pregnant HIV-infected women. Zinc deficit is more often seen in children born to HIV+ mothers, than in their mothers themselves. Significant differences in averages of concentration of zinc in the principal and controlled groups indicate a lower level in AIDS-infected children, born of AIDS-infected mothers, as compared to healthy children, who are also born of AIDS-infected mothers. Rickets and protein-energy malnutrition are revealed more often in infants with low zinc concentration in blood serum born to HIV-infected women than in infants without zinc deficit.

Ключові слова: вагітна, діти, кров, цинк

Ключевые слова: беременная, дети, кровь, цинк.

Key words: pregnant, children, blood, zinc.

ВСТУП. При дослідженні впливу ряду хімічних сполук на перебіг СНІДу значний інтерес становить вивчення цинку, як мікроелементу, концентрація якого знижується при різних імунodefіцітах.

У літературі опубліковані результати про вплив цинку на перебіг ряду захворювань. Так, було доведено, що смертність малюків від пневмонії в результаті застосування препаратів цинку знижується на 75% [1], а тривалість гостро діареї у дітей зменшується в середньому на три дні [2]. При дефіциті цинку в антенатальному періоді пригнічується транспорт материнських антитіл через

плаценту, відбуваються зміни у клітинному імунітеті, порушуються співвідношення CD4/CD8, порушується структура і метаболізм лімфоцитів, зменшується фагоцитарна активність, відбувається недорозвиток тимусу плода, ослаблюється бар'єрна функція епітелію його респіраторного тракту.

У новонароджених із дефіцитом цинку, окрім сказаного вище, спостерігається знижений синтез ІЛ-1, ІЛ-6, експресія головного комплексу гістосумісності на макрофагах, гіпогаммаглобулінемія, порушується трансформація тимуліну в його активну форму, знижується кількість тимоцитів у вилочковій залозі [3]. Досліджено, що у новонарод-