

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ»

Кафедра педиатрии и детских инфекций

**«ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИЯ
МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО ДИСБАЛАНСА У ДЕТЕЙ С
АСКАРИДОЗНОЙ ИНВАЗИЕЙ»**

д.мед.н., профессор Ершова И.Б.

к.мед.н. Лохматова И.А.

АСКАРИДОЗ - глистная инвазия из группы геогельминтозов, возбудителями которой являются круглые черви – *Ascaris Lumbricoides*.

- Клиническая симптоматика аскаридоза характеризуется неспецифическими проявлениями, которые, несмотря на элиминацию возбудителя, сохраняются длительное время.
- Среди многочисленных исследований в области патогенетических особенностей аскаридоза, единичные работы отражают дисбаланс элементного равновесия и его влияние на клинические проявления.
- Особенности аскаридоза у детей разных возрастных групп посвящены редкие работы.
- Большинство исследований** относительно лечения аскаридоза посвящено усовершенствованию этиотропной и симптоматической терапии.

* Koski K.G. и соавт. 2001; de Gier B. и соавт. 2014; Rajagopal S. и соавт. 2014; Arinola G.O. И соавт. 2015; Arrasyid N.K. И соавт. 2017

** Больбот Ю.К. 2011; Diawara A. и соавт. 2013; Benjamin-Chung J. и соавт. 2015; Долюин Д.А. 2015; Шадрин А.Г. 2015; Лобзин Ю.В., Козлов С.С. 2016; Moser W. И соавт. 2017.

Цель исследования

Усовершенствовать реабилитационные мероприятия у детей при аскаридозной инвазией на основании изучения микро- и макроэлементного статуса и его влияния на клинические проявления.

Задачи

1. Установить особенности клинических проявлений аскаридоза в возрастном аспекте.
2. Определить особенности микро- и макроэлементного статуса при аскаридозе у детей разных возрастных групп.
3. На основе выявленных клинико-патогенетических особенностей оценить эффективность и необходимость включения витаминно-минеральных комплексов в лечебно-реабилитационные мероприятия при аскаридозе у детей.

Дизайн исследования

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ

1
этап

239 детей
1-18 лет

Основная группа

133 чел.

Критерии включения:

- возраст от 1 до 18 лет;
- информированное согласие родителей (законных представителей) на участие в исследовании;
- лабораторно подтвержденный диагноз аскаридоз, кишечная фаза;
- Отсутствие приема фармацевтических препаратов 3 мес.

Группа сравнения

106 чел.

Критерии включения:

- возраст от 1 до 18 лет;
- информированное согласие родителей (законных представ. на участие в исследовании);
- отсутствие паразитарных инвазий (лабораторно подтверждено);
- Отсутствие приема фармацевтических препаратов 3 мес.

Дизайн исследования

- **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Клиническое обследование

Анамнез
жизни

Анализ
амбулаторных
медицинских
карт (ф. №112)

Оценка социально-
бытовых условий
(анкетирование на 1
приеме)

Анализ жалоб
(детализированная
анкета жалоб,
заполнялась при 1-ой
встрече, через 1 и 3 мес.)

Физикальное
обследование
(при 1-ой встрече,
через 1 и 3 мес.)



Дизайн исследования

Лабораторные методы:

- Кинический анализ крови
- Общий анализ мочи
- Копроовоскопическая диагностика методом «толстого» мазка (по Като) и методом флотации по Калантарян*

Специальный метод:

- Микроэлементный анализ волос
(на 1 приеме и через 3 мес.)

19 химических элементов:

(Ca, Zn, K, I, Cu, Se, Fe, Mn, Cr, S, Br, Cl, Co, Ni, Mo, Sr, Ba, Pb, Cd)



* МУК 4.2.3145-13 Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов, 2014 г.

Дизайн исследования

2-ой
этап

133 пациента с
аскаридозом

Подгруппа А
65 чел.

Подгруппа Б
68 чел.

Стандартная терапия
аскаридоза

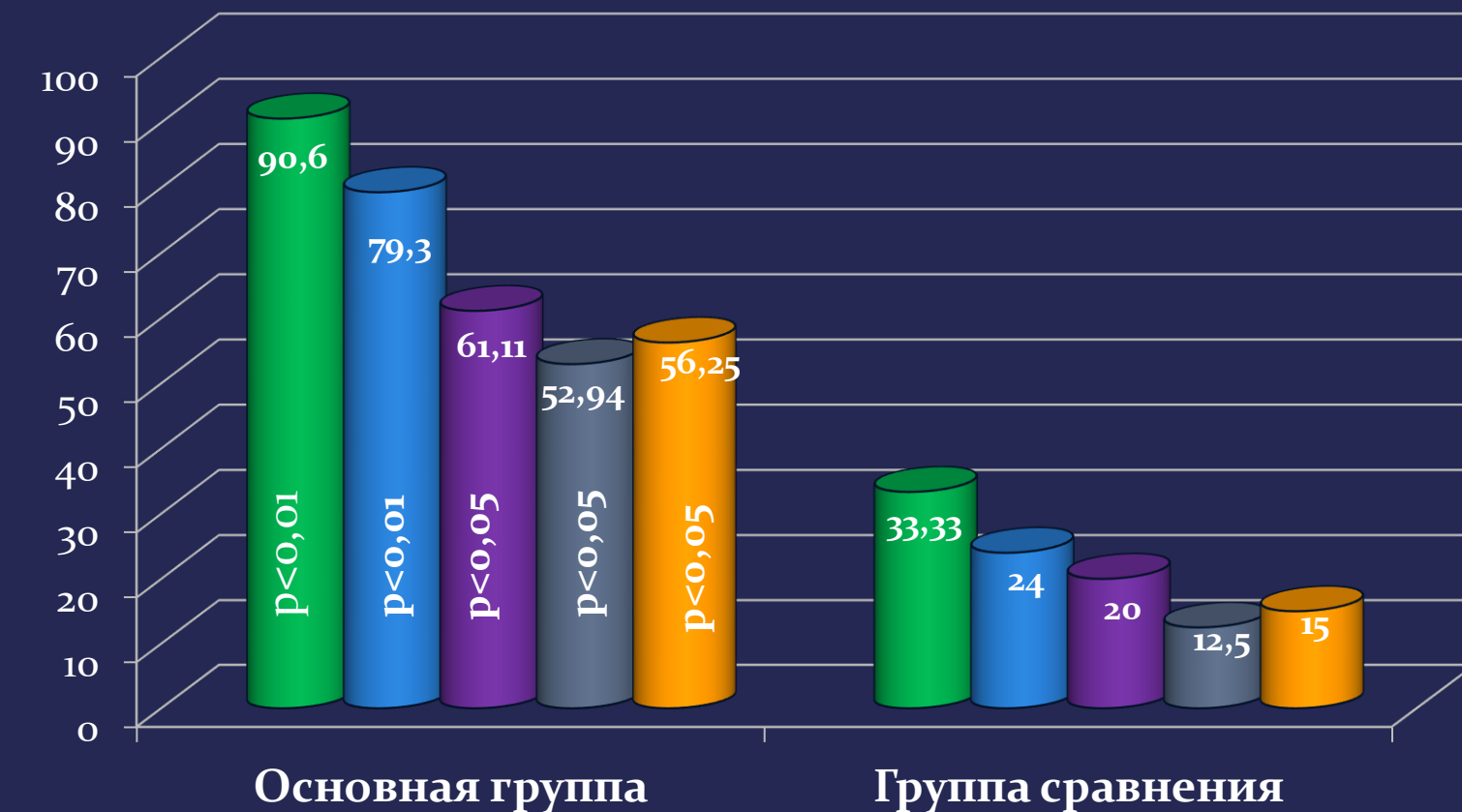
+ ВМК*

* 3 курса по 20 дней с перерывом 10 дней

РЕЗУЛЬТАТЫ

изучения повозрастных
особенностей клинических
проявлений аскаридоза у детей

Частота выявления нарушений функций пищеварительного тракта у детей, n (%)



- Ранний возраст (I)
- Дошкольный возраст (II)
- Младший школьный возраст (III)
- Подростковый возраст (IV)
- Юношеский возраст (V)

Частота выявления неспецифических клинических проявлений аскаридоза

Нарушение аппетита, %



Абдоминальный болевой синдром, %



Нарушение ночного сна, %



Снижение резистентности, %



Аллергические проявления, %



Астенический синдром, %



Особенности клинических проявлений аскаридоза в разные возрастные периоды

I

подгруппа
(ранний возраст)

Нарушения
пищеварения в
виде
неустойчивого
стула (79,2%)

Нарушения
сна
(79,24%)

II

подгруппа
(дошкольный
возраст)

Абдоминаль-
ный болевой
синдром
(75,86%)

Астенический
синдром
(82,75%)

III

подгруппа
(младший
школьный
возраст)

Нарушения
аппетита
(77,78%)

Снижение
резистентности
(72,22%)

Аллергические
проявления
(83,33%)

IV, V

подгруппы
(подростковый и
юношеский
возраст)

Нарушения
аппетита (100%)

Дисфункции
пищеварения в
виде тошноты
(44,36%)

Астенический
синдром (75,7%):
головные боли
(57,7%), наруше-
ние внимания
(71%).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изменение микро- и
макроэлементного статуса у детей с
аскаридозом

Содержание основных химических элементов в волосах детей

ХЭ	Основная группа (n=92)	Группа сравнения (n=62)	Условная норма ХЭ в волосах детей, мкг/г
	M±SD (мкг/г)	M±SD (мкг/г)	
Ca	417,16±111,36	492,29±101,45	300,0-700,0
Zn	116,83±27,34*	155,55±21,93	120,0-200,0
K	111,36±29,21*	129,26±19,48	70,0-170,0
I	1,90±1,07	2,37±1,02	0,40-4,0
Cu	14,38±4,78*	20,34±4,1	9,0-30,0
Se	0,59 ±0,32*	0,92±0,23	0,30-1,20
Fe	10,21 ±4,48*	19,53 ±5,71	6,0-35,0
Mn	0,81 ±0,4**	1,04±0,37	0,50-2,0
Cr	1,74 ±1,04*	2,59±0,81	0,50-5,0

Примечание: * - достоверность при сравнении с группой сравнения при $p < 0,01$;
 ** - достоверность при сравнении с группой сравнения при $p < 0,05$ (по критерию Манна-Уитни)

Дисбаланс от 3 до 8 микро- и макроэлементов выявили у 88,04% обследованных детей с аскаридозом

Содержание дополнительных и токсичных химических элементов в волосах детей (мкг/г)

ХЭ	Основная группа (n=92)	Группа сравнения (n=62)	Условная норма ХЭ в волосах детей, мкг/г
	M±SD (мкг/г)	M±SD (мкг/г)	
Дополнительные элементы			
S	29661,37± 4870,58	29814,35±4126,81	21000.0-49000.0
Br	6,20±2,19	7,34±2,07	2.0-12.0
Cl	295,52 ±102,07*	358,03 ±82,62	60.0-560.0
Co	0,49±0,43*	0,76±0,45	0.0-2.0
Ni	0,55±0,53*	0,91±0,54	0.0-3.5
Mo	0,5±0,5*	0,75±0,57	0.0-3.0
Sr	0,44±0,47*	0,95±0,64	0.0-3.0
Токсичные элементы			
Ba	1,56±1,43	1,45±1,21	0.0-5.0
Pb	1,36±1,13*	0,80±0,82	0.0-5.0
Cd	0,66±0,55*	0,25±0,3	0.0-1.0

Одновременное формирование избыточного накопления одних и дефицита других минералов (72,82% обследованных детей с аскаридозом)



↑ Pb, Cd + ↓ Zn, Fe, Ca (67,39% обследованных детей с аскаридозом).

Примечание:

* - значимость отличий с группой сравнения при $p < 0,01$;

** - значимость отличий с группой сравнения при $p < 0,05$

(по критерию Манна-Уитни)

Особенности изменения содержания макро- и микроэлементов в волосах инвазированных детей разных возрастов

I

подгруппа
(1-3 года)

Основные

↓ Zn, K, I, Cu, Se,
Fe, Mn, Cr

Дополнительные

↓ Cl, Co, Ni, Mo,
Sr

Токсичные

↑ Pb, Cd

II

подгруппа
(4-7 лет)

Основные

↓ Ca, Zn, K, Cu, Se,
Fe, Mn, Cr

Дополнительные

↓ Cl, Co, Ni, Sr

Токсичные

↑ Cd

III

подгруппа
(д: 8-11 лет,
м: 8-12 лет)

Основные

↓ Zn, Cu, I, Se, Fe

Дополнительные

↓ Br, Co, Ni

Токсичные

↑ Pb, Cd

IV, V

подгруппы
(д: 12-18 лет,
м: 13-18 лет)

Основные

↓ Ca, Zn, Cu, Fe

Дополнительные

↓ Br, Ni, Mo

Токсичные

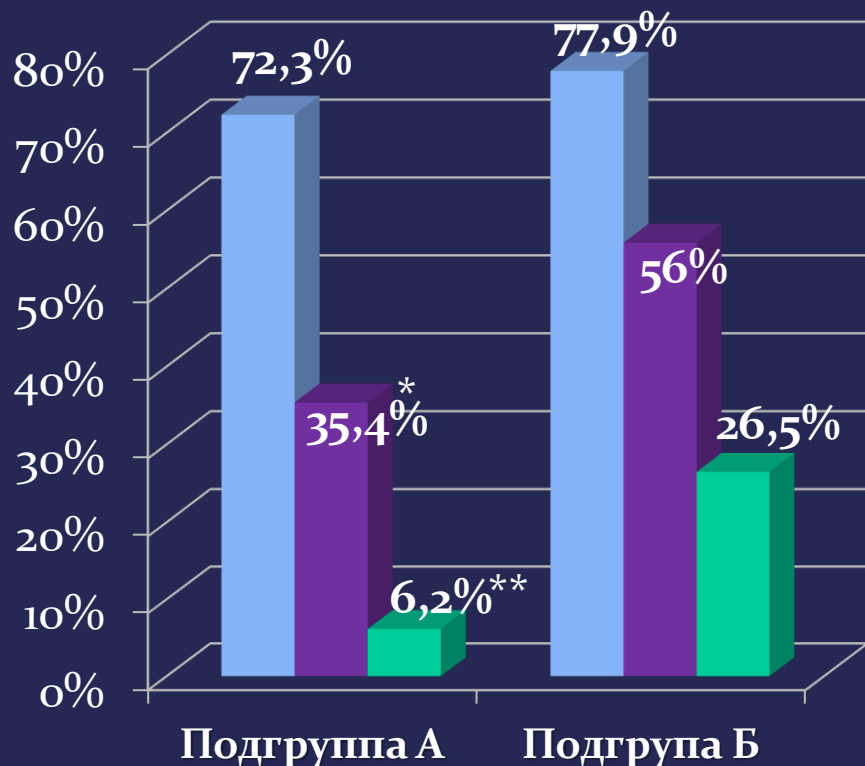
↑ Ba, Pb, Cd

Оценка эффективности комплексного подхода к реабилитации детей с аскаридозом

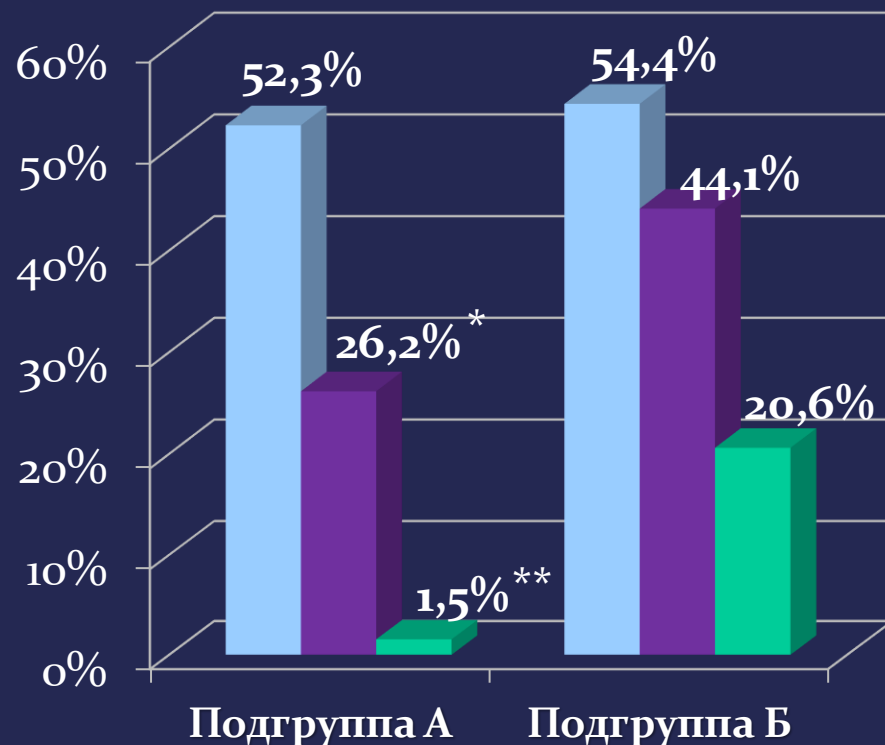
Клиническая эффективность витаминно-
минеральных комплексов

Частота выявления клинических проявлений у детей с аскаридозом через 1 и 3 месяца от начала лечения, %

Нарушения пищеварения



Абдоминальные боли

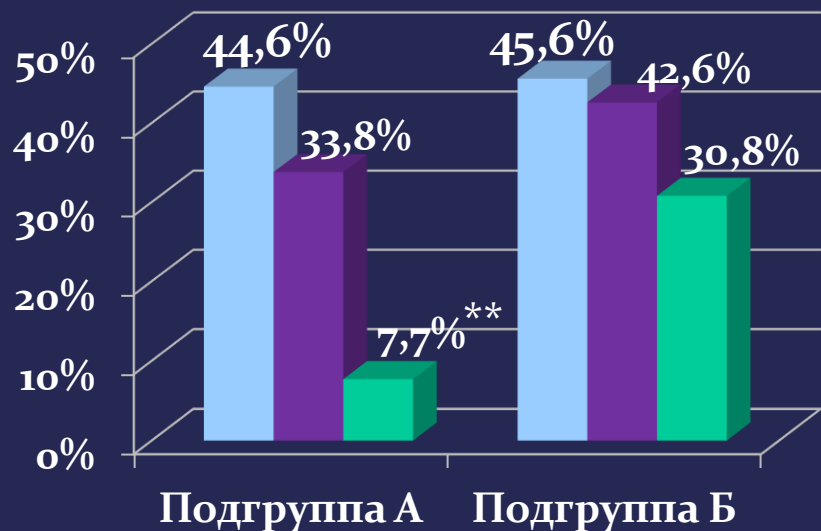


- До лечения
- Через 1 мес
- Через 3 мес

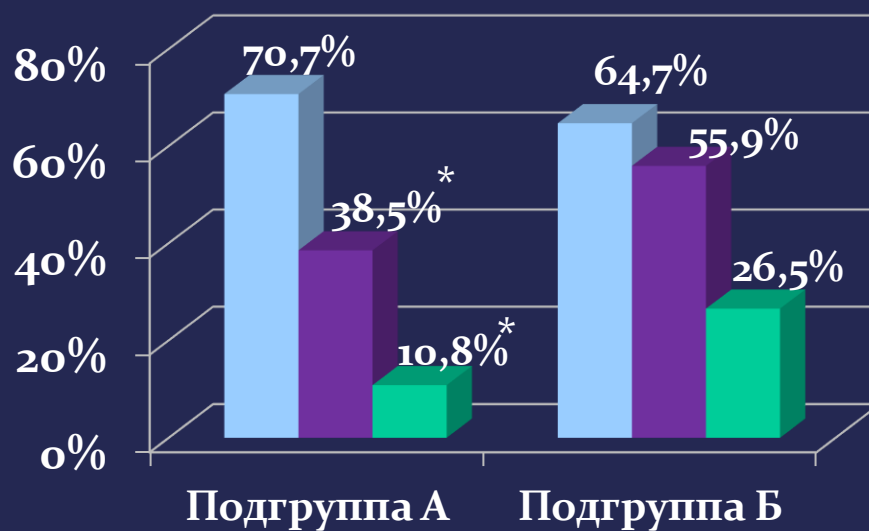
* - значимость отличий при $p < 0,05$ в сравнении с подгруппой Б в аналогичный период наблюдения;

** - значимость отличий при $p < 0,01$ в сравнении с подгруппой Б в аналогичный период наблюдения;

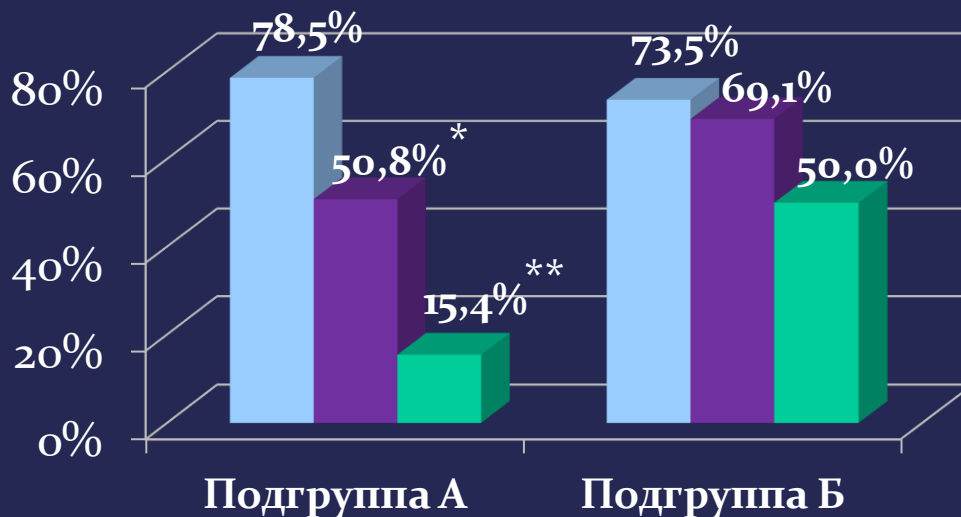
Снижение резистентности



Аллергические проявления



Астенический синдром



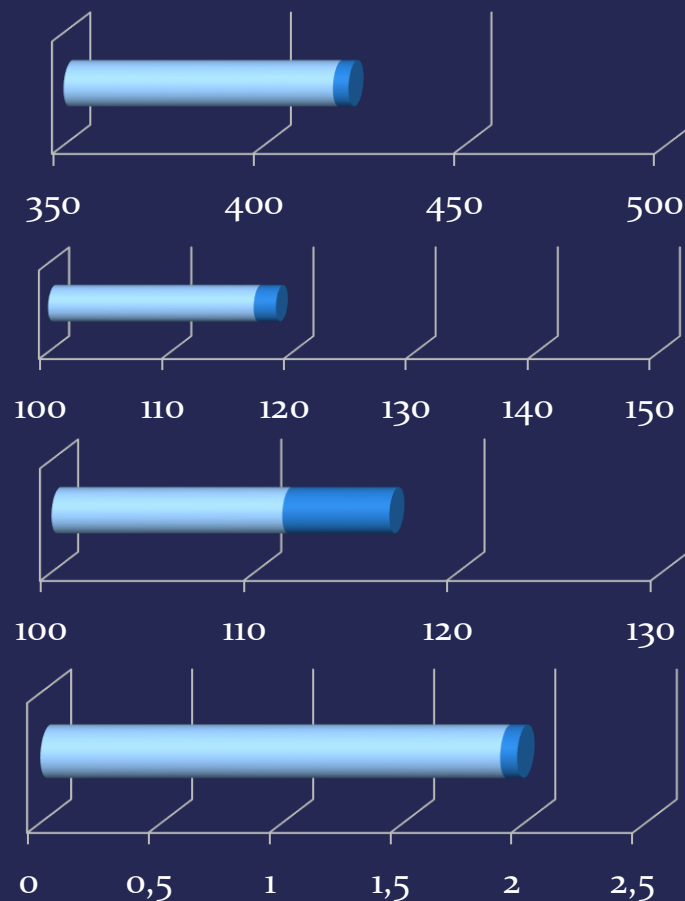
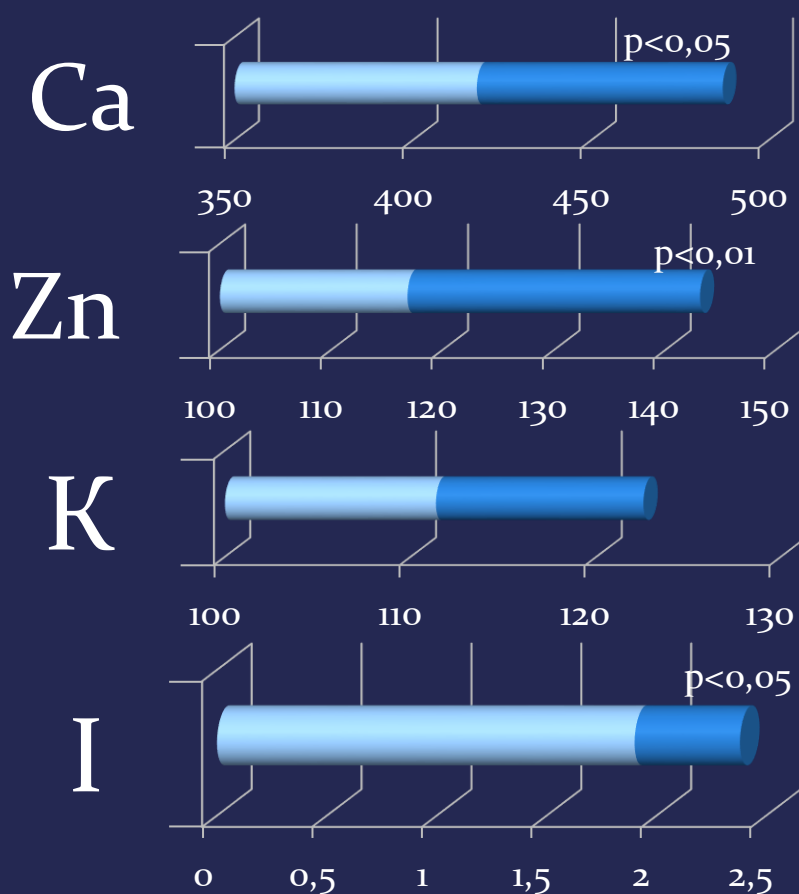
- До лечения
- Через 1 мес
- Через 3 мес

Коррекция элементного состава

Изменение показателей основных химических элементов в волосах детей через 3 месяца от начала лечения, мкг/г

Подгруппа А (n=47)

Подгруппа Б (n=45)

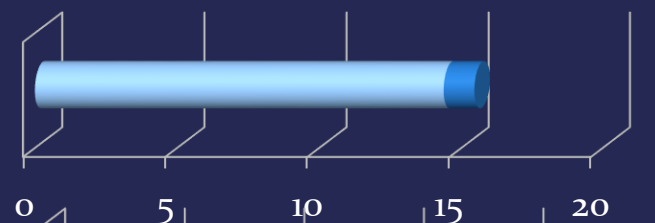
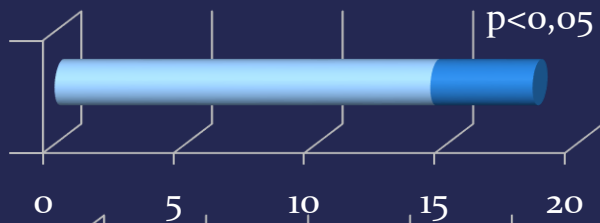


■ До лечения ■ Через 3 мес

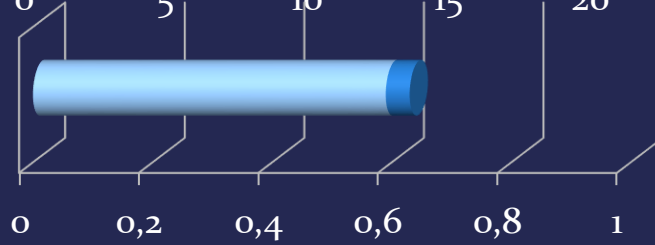
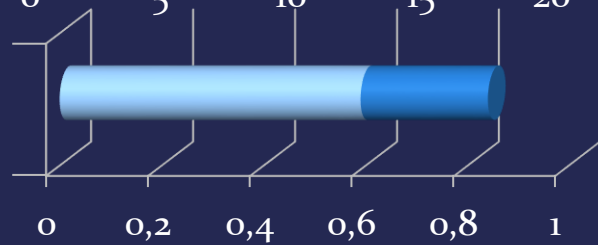
Подгруппа А (n=47)

Подгруппа Б (n=45)

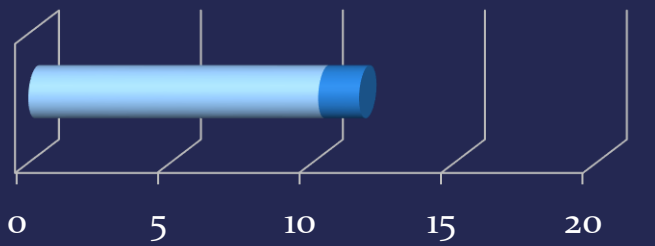
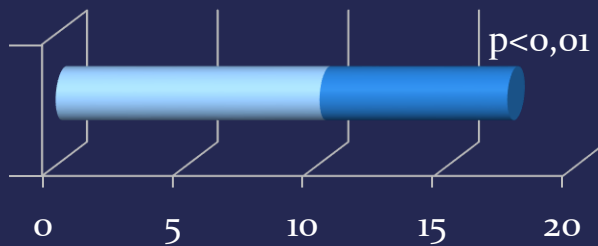
Cu



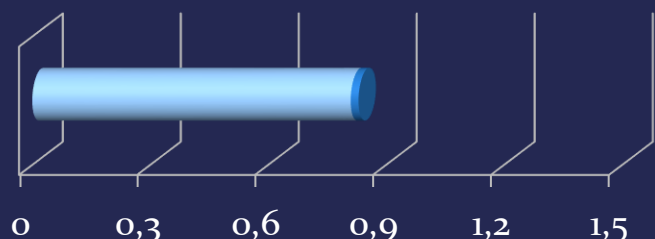
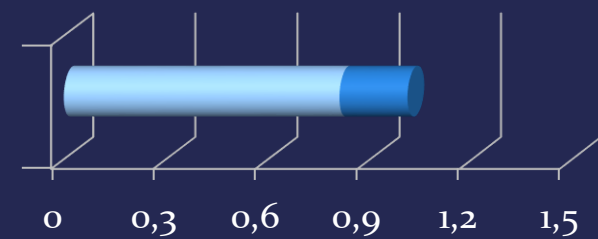
Se



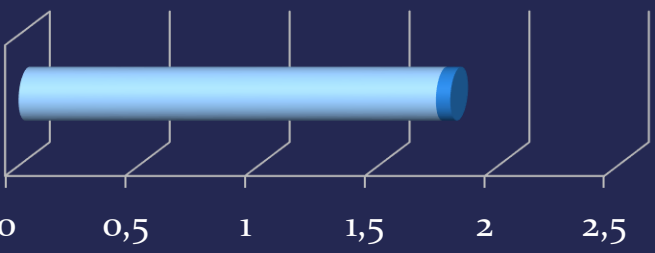
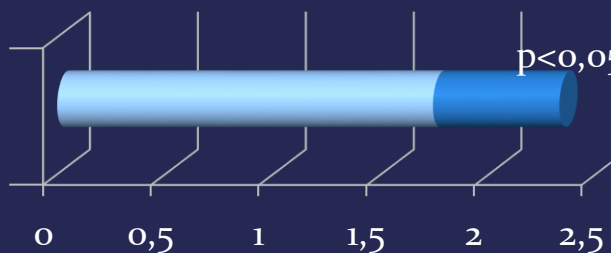
Fe



Mn



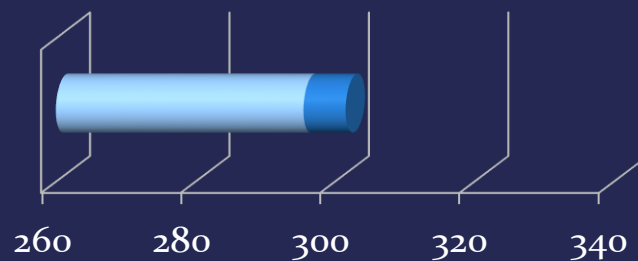
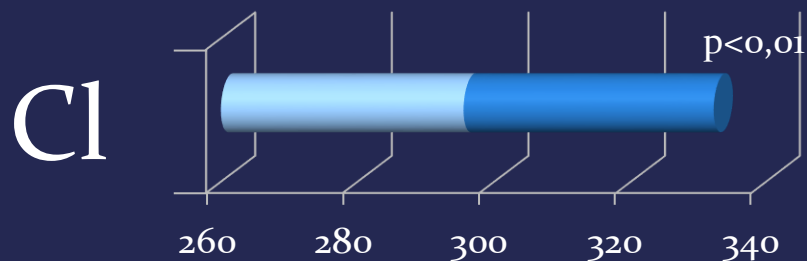
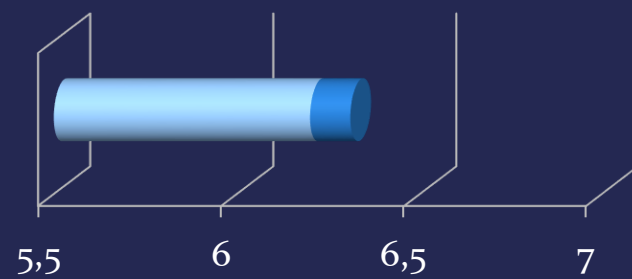
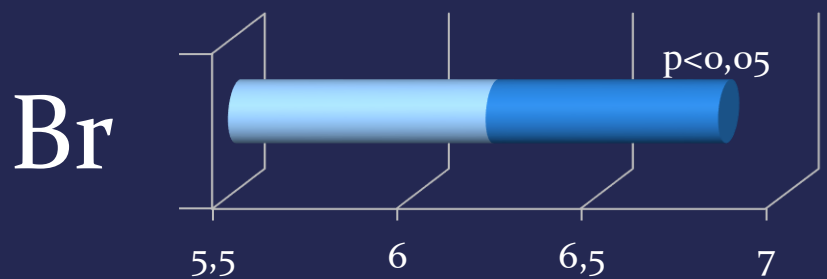
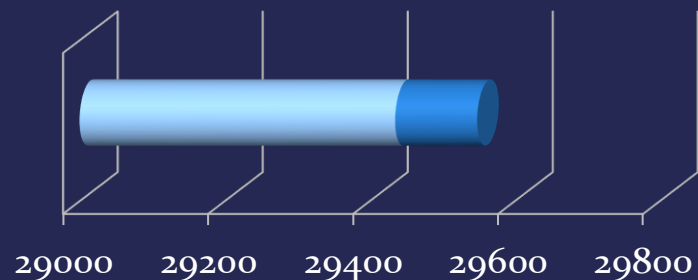
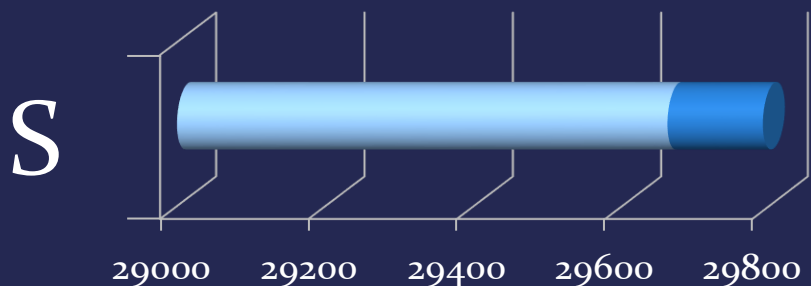
Cr



Изменение показателей дополнительных химических элементов в волосах детей через 3 месяца от начала лечения, мкг/г

Подгруппа А (n=47)

Подгруппа Б (n=47)

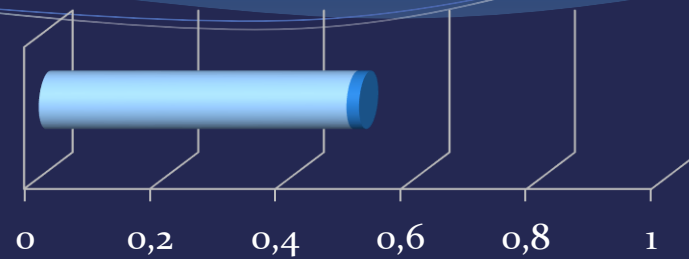
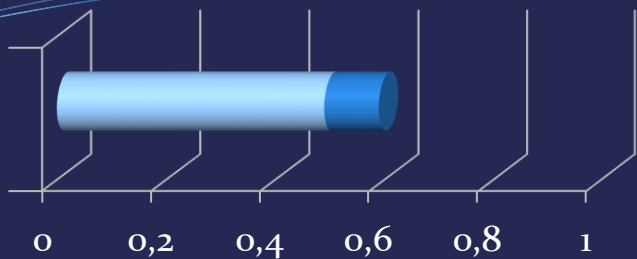


■ До лечения ■ Через 3 мес

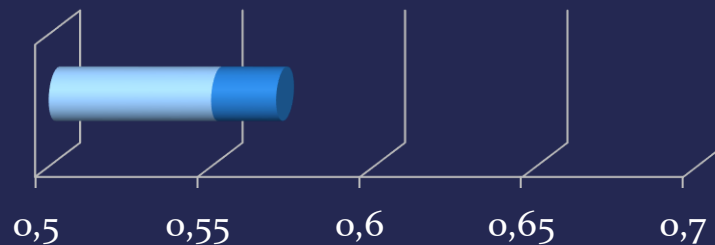
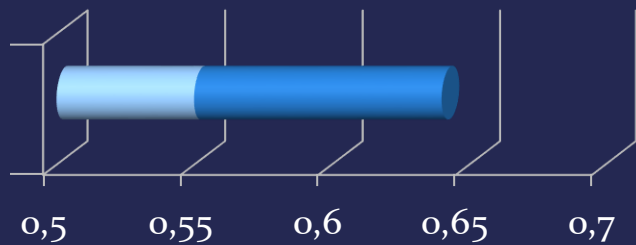
Подгруппа А (n=47)

Подгруппа Б (n=45)

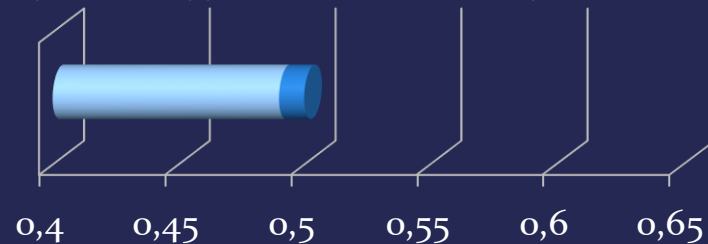
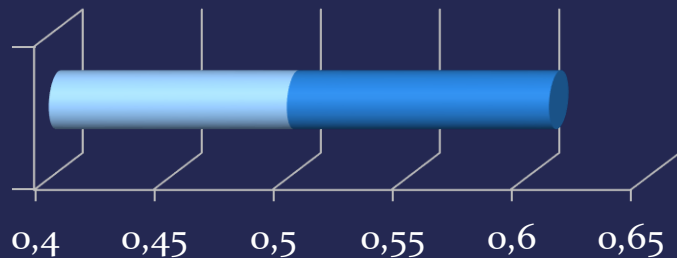
Co



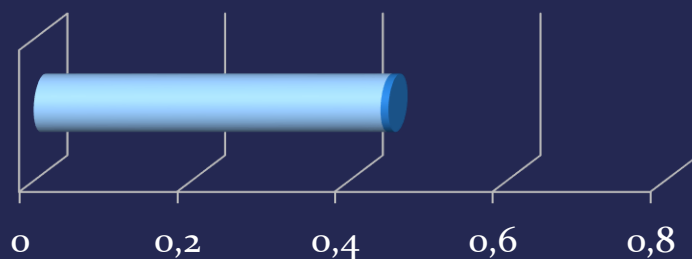
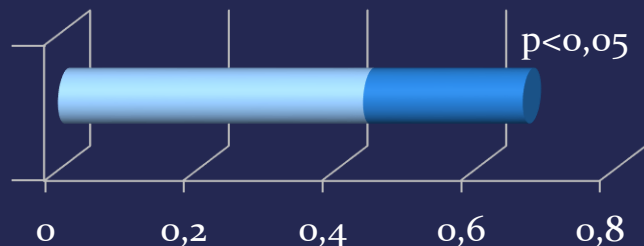
Ni



Mo



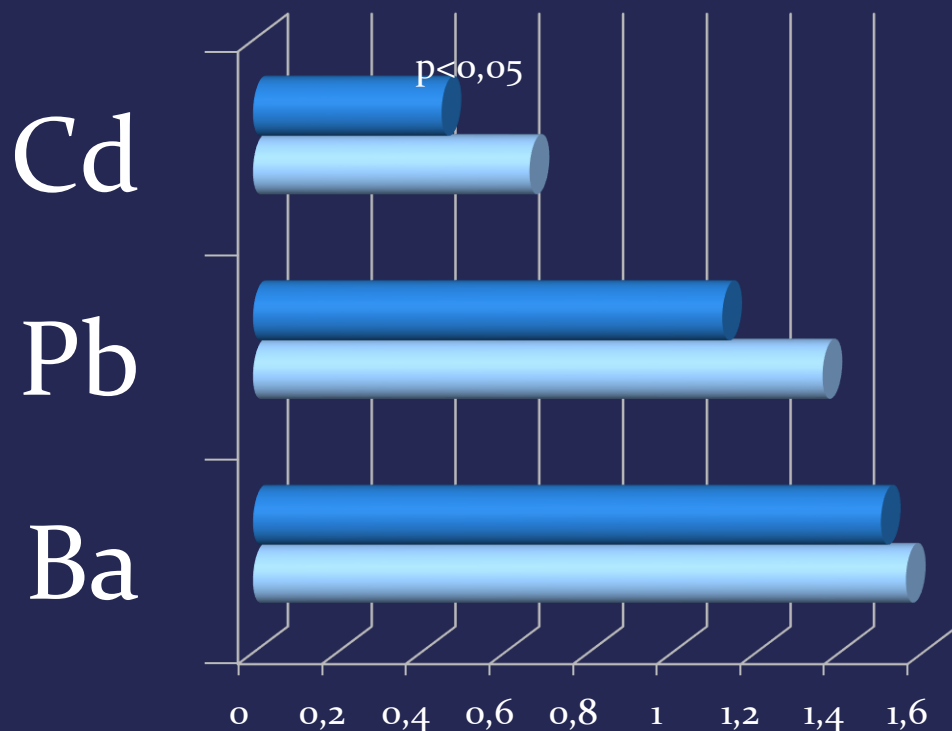
Sr



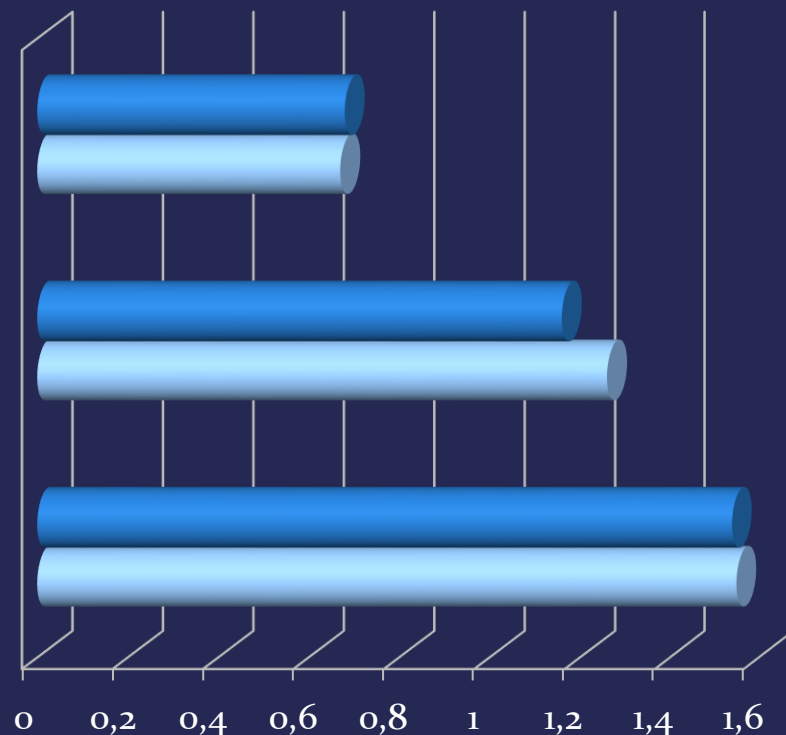
■ До лечения ■ Через 3 мес

Изменение показателей токсичных химических элементов в волосах детей через 3 месяца от начала лечения, мкг/г

Подгруппа А (n=47)



Подгруппа Б (n=45)



■ Через 3 мес ■ До лечения

Благодарю за
внимание!