



**Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца**

**НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)**

Информация о заболеваниях, вызванных свинцом

ДЖАНАБИЛОВА Г.А.

СЕНТЯБРЬ, 2024Г..



ИНФОРМАЦИЯ О ЗАБОЛЕВАНИЯХ, ВЫЗВАННЫХ СВИНЦОМ

- 1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ** - КАК СВИНЕЦ ПОПАДАЕТ В ОРГАНИЗМ РЕБЕНКА
- 2. СИМПТОМЫ** - КАК ЭТО РАСПОЗНАТЬ?
- 3. ДИАГНОСТИКА**-КАК БЫСТРО РАСПОЗНАТЬ?
- 4. ЛЕЧЕНИЕ**- КАКУЮ ПРОФИЛАКТИКУ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ, ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОТРАВЛЕНИЯ СВИНЦОМ ?



ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Интоксикация свинцом-сатурнизм

МКБ-10

T56 Токсическое действие металлов

T56.0 Свинец и его соединения

Свинец — это токсичное вещество, которое воздействует на несколько систем организма, включая сердечно-сосудистую, кроветворную, почечную, желудочно-кишечную и центральную нервную системы.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определила **свинец** как одно из 10 химических веществ, представляющих серьезную проблему общественного здравоохранения, для которых необходимы межсекторные действия для ограничения вредных эффектов.



Свинец — это голубовато-серый, тяжелый, мягкий металлический элемент, ковкий, сравнительно легкоплавкий

который встречается в природе в земной коре

Формула $Pb(NO_2)_2$.
Молекулярная масса
(по международным
атомным массам
1971 г.) - 331,2.



СУЩЕСТВУЕТ ТРИ ФОРМЫ СВИНЦА:

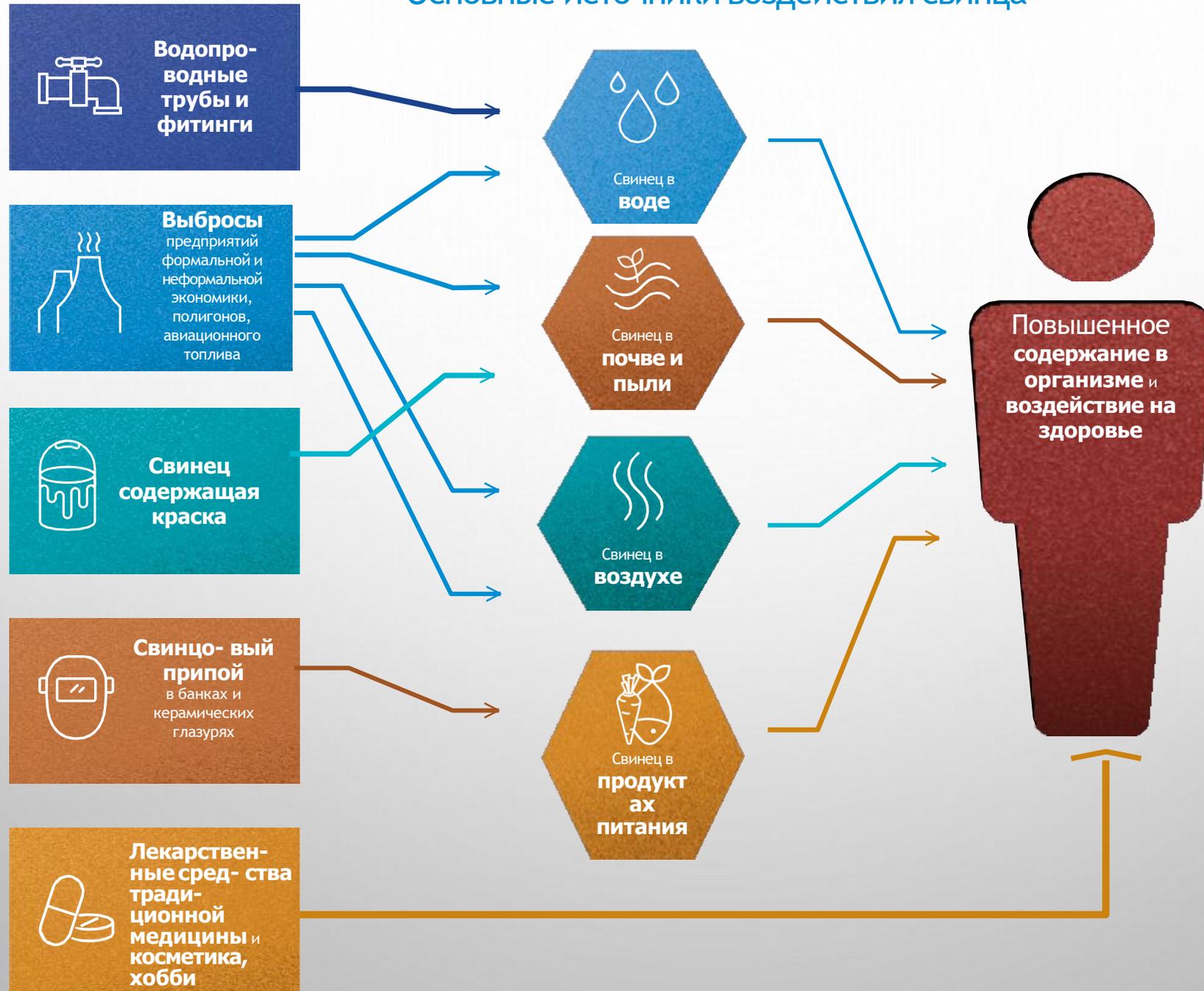
- 1 ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ, КОТОРЫЙ ВСТРЕЧАЕТСЯ В ПРИРОДЕ В ЗЕМНОЙ КОРЕ;
- 2 ОРГАНИЧЕСКИЙ, РАНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАВШИЙСЯ В БЕНЗИНЕ С ДОБАВЛЕНИЕМ СВИНЦА В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ВЫСОКО ТОКСИЧЕН ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА, И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕПЕРЬ МАЛОВЕРОЯТНО.
- 3 НЕОРГАНИЧЕСКИЙ, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ВО МНОГИХ ПРЕДМЕТАХ СЕГОДНЯ, ВКЛЮЧАЯ КРАСКУ И СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ.

**НЕТ УРОВНЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ СВИНЦА, КОТОРЫЙ ИЗВЕСТЕН КАК НЕ ИМЕЮЩИЙ
ВРЕДНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ!!!**

Основные источники воздействия свинца



Укрепление систем здравоохранения для снижения воздействия свинца



НИОЗ (Национальный институт общественного здоровья МЗКР)



- Свинец, как правило, попадает в организм человека при вдыхании пылевых аэрозолей с «зараженных» почв.
- Поскольку свинец относится к ядам кумулятивного действия, он обладает уникальной способностью накапливаться в организме в виде нерастворимого **трехосновного фосфата свинца**, большая часть которого депонируется в трабекулах костей.
- Накопленный в костях свинец имеет свойство выделяться обратно в кровь, где он образует коллоидальные соли, угнетающие синтез гемоглобина на уровне блокады ферментов.



**Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца**

**НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)**

Анкета для скрининга воздействия свинца:

**Заполнение анкеты очень важно, для
выявления источника свинца, который
может попасть в организм ребенка, т.к.
источников достаточно много.**





**Анкета для скрининга воздействия
свинца: например**
Пользуются ли дети или играют с:
Керамическими горшками и посудой, покрытыми
свинцовым сплавом.
Играют на детских площадках, покрытых
свинцовым сплавом.
Игрушками, предметами в детских садах, дома и
школьными принадлежностями, подозреваемыми в
содержании свинцовой краски.



Тестирование игрушек на свинец с помощью спектрометра - РФА



shutterstock.com · 2352786705



Укрепление систем здравоохранения для снижения воздействия свинца

НИОЗ (Национальный институт общественного здоровья МЗКР)

«критические окна»
чувствительности



у эмбриона клетки растут особенно быстро, одновременно подвергаясь процессу первичной дифференциации; в этих условиях токсические вещества имеют больше возможностей вызывать мутации и врожденные аномалии (Selevan, Kimmel & Mendola, 2000)

младенцы более чувствительны, так как их организм не обладает способностью метаболизировать

на первые пять лет жизни приходится основное развитие нервной системы.

Воздействие нейротоксинов(свинец) в раннем возрасте является причиной нарушений здоровья, которые могут проявиться спустя десятилетие

Клинические симптомы

- Интоксикационные симптомы
- Головная боль, слабость, головокружение, тошнота, рвота, потливость, зуд и слюнотечение, брадикардия, тремор конечностей, повышенная утомляемость, и раздражительность.
- Боли в мышцах и суставах, парестезии,
- Головная боль, бессоница, нарушение координации движений, психомоторное возбуждение, судороги, и даже галлюцинации
- Снижение массы тела, гипотрофия мышц
- Диспепсические расстройства : боли в животе, отрыжка, жажда, диарея, тошнота, рвота
- Судороги, атаксия, нарушения сознания



Клинические симптомы

1. Воздействие высоких уровней свинца на беременных женщин может вызвать выкидыш, мертворождение, преждевременные роды и низкую массу тела при рождении
2. Наиболее опасна хроническая нейротоксичность свинца, особенно на ранних этапах развития центральной нервной системы в первые 2–3 года жизни, такие как:
 - когнитивные дефекты, периферическая нейропатия,
 - нарушению функции **кортикальных структур что приводит к умственной отсталости легкой степени, дефициту внимания, гиперактивности или наоборот безучастности к происходящему вокруг**
 - развитие энцефалопатии
 - может развиваться токсический психоз-галлюцинации
 - **другие нарушения развития, извращение вкуса, аппетита-непреодолимое желание употреблять в пищу что-либо необычное и малосъедобное, а также сырое тесто, фарш, крупу.**

Клинические симптомы

- Железодефицитная анемия, устойчивая к железу, или нормоцитарная и микроцитарная анемия
- увеличении количества ретикулоцитов и наличии базофильной зернистости в эритроцитах, в периферической крови
- Частая или хроническая боль в животе, исключая другие медицинские или хирургические причины
- Токсичное влиянием на нервную ткань, нарушения нейроразвития, исключая другие медицинские причины
- Диагноз энцефалопатии с атаксией, летаргией, судорогами или комой, исключая инфекционные/системные/метаболические причины
- Свинцовая линия на деснах
- Свинцовая линия на эпифизе
- Прогрессирующее нарушение функции почек

Гемолиз крови – это распад красных кровяных телец – эритроцитов, которые на своей поверхности переносят кислород к органам и тканям





Клинические симптомы

- **<5 µg/dL** | Снижение IQ, когнитивных способностей, академических достижений; увеличение поведенческих проблем; увеличение диагностики синдрома дефицита внимания и гиперактивности, замедленный рост у младенцев и старших детей, включая уменьшение окружности головы и роста, изменения настроения и поведения, включая симптомы тревожности и замкнутости, анемия, задержки в половой зрелости, такие как задержка полового созревания у мальчиков и девочек;
- **<10 µg/dL | >30 µg/dL** |
- Снижение когнитивной функции; измененное настроение и поведение; задержка полового созревания; анемия
- **>50 µg/dL** | Абдоминальные колики; тяжелые неврологические признаки у детей с малярией, измененные нейромоторные и нейросенсорные функции
- **>80 µg/dL** | Энцефалопатия
- **>105 µg/dL** | Тяжелые неврологические проявления

Диагностика отравления свинцом

- Определение уровня свинца в капиллярной или цельной крови
- **Тест с капиллярной кровью на свинец является точным, недорогим и быстрым. Все положительные тесты должны быть подтверждены PbКр.**
- Рентгеновские снимки органов брюшной полости
- Иногда - рентгенография трубчатых костей у детей, когда есть подозрение на длительное неблагоприятное воздействие агента на детей



ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ СВИНЦА В КРОВИ

Результаты уровня риска
воздействия свинца на основе
выявленного воздействия свинца и
уровней свинца в крови



УРОВЕНЬ РИСКА	Уровень в крови
УРОВЕНЬ РИСКА 0	менее 5 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 1	5 -19,99 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 2	20 – 45 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 3	более 45 мг/дл

Уровень риска 0



Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца

НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)

УРОВЕНЬ РИСКА	Уровень в крови
УРОВЕНЬ РИСКА 0	<5 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 1	5 -19,99 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 2	20 – 45 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 3	более 45 мг/дл

- ГСВ, ЦСМ, консультация педиатра о факторах риска свинца и продвижение здоровья, Меры, которые позволят снизить риск бытового отравления
включают:
 - регулярное мытье рук,
 - мытье детских игрушек
 - регулярную влажную уборку поверхностей в доме;
 - питьевая вода, покраска дома и керамические кустарные изделия должны быть исследованы на свинец,
 - Взрослые, контактирующие со свинцовой пылью на работе, должны пользоваться соответствующими средствами индивидуальной защиты, менять одежду и обувь перед уходом домой и принимать душ перед сном.
- Если уровень свинца в крови <5 мг/дл, тогда проверьте уровень свинца в крови через 6-12 месяцев.

Уровень риска 1



Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца

НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)

УРОВЕНЬ РИСКА	Уровень в крови
УРОВЕНЬ РИСКА 0	<5 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 1	5 -19,99 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 2	20 – 45 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 3	более 45 мг/дл

Информационный блок- о здоровье и пропаганда среди семей и сообществ

Оценка состояния других детей, беременных женщин или кормящих матерей в том же доме.

ГСВ, ЦСМ, ЦОВП- консультация педиатра, тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование для оценки возможных признаков или симптомов отравления свинцом. Анализ проблемы. Консультация по **питанию**.

Рекомендация диеты, богатой кальцием, железом и витаминами. Рассмотрение возможности питания с добавками. Специальное лечение.

Оценка клинического роста и развития.

Содействие образовательной поддержке и стимулированию развития.

Оценка ПИКА.

Если обнаружено, направьте к педиатру, неврологу ЦСМ, ЦОВП, для терапии по коррекции поведения.

Меры по исследованию в окружающей среде

Домашние визиты медицинского персонала

Подтверждение уровня свинца в крови в течение **1 месяца**.

Меры по интервенции в окружающей среде

Сообщение в здравоохранительный орган / Министерство здравоохранения для подтверждения/ и др. М. для исследования источника воздействия и планирования необходимых действий.



Уровень риска 2

УРОВЕНЬ РИСКА	Уровень в крови
УРОВЕНЬ РИСКА 0	<5 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 1	5 -19,99 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 2	20 – 45 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 3	более 45 мг/дл

Сдать кровь из вены на уровень свинца в крови в течение исследования

ГСВ, ЦСМ, ЦОВП- консультация педиатра. Питательное лечение:

. Консультация по **питанию**. Рекомендация диеты, богатой кальцием, железом и витаминами. Рассмотрение возможности питания с добавками. Специальное лечение. Оценка на дефицит железа или анемию. Прием добавок железа и кальция.

Специальное лечение:

Комплексная клиническая оценка. Если у ребенка есть подозрения на проглатывание материалов, содержащих свинец, таких как кусочки краски или грузила для рыбалки, направьте на рентгенологическое обследование живота.

Если вещества, видимые на рентгене обнаружены в желудочно-кишечном тракте, направьте в **НЦОМид г. Бишкек, ОМОДКБ г.Ош** для оценки возможности проведения гастроинтестинального орошения или очистительных процедур..

При подтверждении уровня 2 из венозной крови, направить на консультацию в **НЦОМид г. Бишкек, ОМОДКБ г.Ош, с возможной госпитализацией**

Хелатная терапия не показана.

Уровень риска 3



Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца

НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)

УРОВЕНЬ РИСКА	Уровень в крови
УРОВЕНЬ РИСКА 0	<5 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 1	5 -19,99 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 2	20 – 45 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 3	более 45 мг/дл

Подтверждение уровня свинца из венозной крови в течение 48 часов.

Лабораторные тесты:

Гематология и ферритин, мочевины, креатинин, ферменты печени и анализы мочи.

Госпитализация в отделение неотложной помощи и педиатрической интенсивной терапии, НЦОМид г. Бишкек, ОМОДКБ г.Ош
Хелатная терапия может быть рассмотрена.

Рекомендация временного переселения из загрязненной зоны до тех пор, пока не будут приняты профилактические, смягчающие или корректирующие меры.

СИТО!!! Госпитализация , НЦОМид г. Бишкек, ОМОДКБ г.Ош

Если есть симптомы тошноты, рвоты, болей в животе, слабости и судорог (энцефалопатия) или уровень свинца в крови составляет 70 мг/дл или больше, это следует рассматривать как неотложную ситуацию и подтвердить с помощью анализа крови немедленно (менее 48 часов).

Если отравление свинцом подтверждено, то следует приступить к хелатной терапии. В случае угрожающих жизни состояний можно использовать результаты измерений уровня свинца в капиллярной крови.

Уровень риска 3



Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца

НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)

УРОВЕНЬ РИСКА	Уровень в крови
УРОВЕНЬ РИСКА 0	<5 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 1	5 -19,99 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 2	20 – 45 мг/дл
УРОВЕНЬ РИСКА 3	более 45 мг/дл

Госпитализация , НЦОМиД г. Бишкек, ОМОДКБ г.Ош

Для ребенка с 1 года до 6 лет, с уровнем свинца в крови ≥ 45 мкг/дл рекомендуется назначение оральной или парентеральной хелатной терапии.

Для ребенка (до 10 лет) с уровнем свинца в крови 40–44 мкг/дл, когда есть сомнения в точности измерения, уровень свинца в крови остается постоянно повышенным несмотря на меры по прекращению воздействия или при наличии значительных клинических проявлений отравления свинцом, следует рассмотреть возможность назначения оральной хелатной терапии.

Для ребенка до 10 лет с уровнем свинца **в крови ≥ 70 мкг/дл** необходимо тщательное наблюдение за признаками клинического ухудшения, включая регулярные неврологические оценки, во время и после хелатной терапии, пока уровень свинца остается высоким.



Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца

НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)

ЛЕЧЕНИЕ

ПРОФИЛАКТИКА

ХЕЛАТНАЯ ТЕРАПИЯ

Профилактика отравления свинцом

- Пациентам из группы риска необходимо обеспечить скрининг уровня PbКр.
- Меры снижения риска бытового отравления:
- регулярное мытье рук,
- детских игрушек и сосок
- влажная уборка поверхностей в доме;
- питьевая вода- качественная
- покраска дома краской не содержащая свинец
- взрослые, контактирующие со свинцовой пылью на работе, должны пользоваться средствами индивидуальной защиты, менять одежду и обувь перед уходом домой и принимать душ перед сном





МИНИМАЛЬНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПИТАНИЯ (МРП)

ВОСЕМЬ ГРУПП ПРОДУКТОВ:

- 1) ГРУДНОЕ МОЛОКО;
- 2) ЗЕРНОВЫЕ, КОРНЕПЛОДЫ И КЛУБНИ;
- 3) БОБОВЫЕ И ОРЕХИ;
- 4) МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ (ДЕТСКОЕ ПИТАНИЕ, МОЛОКО, ЙОГУРТ, СЫР);
- 5) МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ (МЯСО, РЫБА, ПТИЦА И ПЕЧЕНЬ/СУБПРОДУКТЫ);
- 6) ЯЙЦА;
- 7) БОГАТЫЕ ВИТАМИНОМ А ФРУКТЫ И ОВОЩИ;
- 8) ДРУГИЕ ФРУКТЫ И ОВОЩИ





ХЕЛАТНАЯ ТЕРАПИЯ

Лечение комплексообразователями должно проводиться под наблюдением опытного токсиколога.

- Комплексообразующие лекарства:
- Сукцимер [мезо-2,3-димеркаптоянтарная кислота],
- CaNa₂ЭДТА [динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты],
- Димеркапрол [британский антилюизит, или БАЛ]) можно давать для связывания свинца в соединения, которые могут быть выведены почками.



ХЕЛАТНАЯ ТЕРАПИЯ

- Бессимптомным пациентам или пациентам, имеющим минимальные проявления отравления с умеренно повышенным уровнем свинца, назначают **сукцимер** в качестве первой линии хелатной терапии.
- В качестве альтернативы у симптомных пациентов без энцефалопатии может быть использован **димеркапрол с CaNa_2 -ЭДТА** или без него.
- Пациентам с энцефалопатией проводят агрессивное лечение комбинированным комплексом димеркапрол/ CaNa_2 -ЭДТА.



- Удалите из организма источник свинцового отравления (например, методом промывания всего кишечника, если свинец находится в желудочно-кишечном тракте).

ХЕЛАТНАЯ ТЕРАПИЯ

Упорядочьте хелатирующую терапию

для детей с энцефалопатией или $Pb_{Cr} > 45$ мкг/дл (2,17 мкмоль/л)



Уровень Pb	Препараты
10 - 19 мкг/дл	<ol style="list-style-type: none">1. Селективные энтеросорбенты «Гиалера» 15мл-6 стиков в коробке - от 6 лет по 1 стику после еды-2 раза в сутки, продолжительность приема 14 дней2. Селен 100мкг-30шт , на 60 дней (по30дней-30дней перерыв, 30дней-30 дней перерыв).3 Кальций-10 упаковок в 1 коробке – рекомендуемый ВОЗ- -1/2 упаковки на один день4 Цинк 1 упаковка на 2 месяца 60 капсул , с перерывами на 2 месяца- еще 2 месяца5. Препараты железа – в каплях -3 флакона на курс(с перерывами по 30 дней)6- АЕВИТ в течении 3 месяцев Упаковка 20 капсул- 2 упаковки
20 - 44 мкг/дл	<ol style="list-style-type: none">1. Селективные энтеросорбенты «Гиалера» 15мл-6 стиков в коробке - от 6 лет по 1 стику после еды-2 раза в сутки, продолжительность приема 21 день2.Хелатная терапия по показаниям. Тиосульфат натрия 30%-10мл На 15 дней.3. Селен 100мкг-30шт , на 60 дней (по30дней-30дней перерыв, 30дней-30 дней перерыв).4 кальций-10 упаковок в 1 коробке – рекомендуемый ВОЗ- -1/2 упаковки на один день5 Цинк 1 упаковка на 2 месяца 60 капсул , с перерывами на 2 месяца6. Препараты железа – в каплях -3 флакона -с перерывами по 30 дней7- АЕВИТ втечении 3 месяцев

Хелатная терапия назначают сукцимер в качестве первой линии хелатной терапии.
В качестве альтернативы у симптомных пациентов без энцефалопатии может быть использован димеркапрол с CaNa₂-ЭДТА или без него.
Под контролем функций печени и почек



Пути выделения свинца из организма

- *Моча* - около 75%
- *ЖКТ* – около 15%
- *Слюна, потовые железы, грудное молоко* и др. – 6-7%





Численность детей с инвалидностью в КР (Нацстатком КР)





**Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца**

**НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)**

ПРОГРАММА ПО РАЗВИТИЮ РАННЕГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В КР И ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ НА 2023-2026Г.

**ПРИКАЗ N137 МТСОиМ, МЗ и МОиН
от 18 АВГУСТА 2023Г.**

Об утверждении Программы развития раннего вмешательства в Кыргызской Республике на 2023-2026 годы и Плана мероприятий по реализации Программы

В целях реализации Государственной программы «Доступная страна» для лиц с инвалидностью и других маломобильных групп населения в Кыргызской Республике на 2023-2030 годы», утвержденной постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики от 10 февраля 2023 года № 69,

ПРИКАЗЫВАЕМ:

1. Утвердить Программу развития раннего вмешательства в Кыргызской Республике на 2023-2026 годы (далее- Программа), согласно приложению 1.
2. Утвердить План мероприятий по реализации Программы раннего вмешательства в Кыргызской Республике на 2023-2026 годы, согласно приложению 2.
3. По итогам пилотного проекта «Расти в любви в Сузакском районе Кыргызской Республики», внести изменение в План мероприятий по реализации и Программу развития раннего вмешательства в Кыргызской Республике на 2023-2026 годы.
4. Министерству труда, социального обеспечения и миграции Кыргызской Республики, Министерству здравоохранения Кыргызской Республики, Министерству образования и науки Кыргызской Республики принять меры по исполнению Плана мероприятий по реализации Программы и довести данный приказ до руководителей территориальных подразделений.
5. Настоящий приказ составлен на государственном и официальном языках в трех экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.
6. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Ж.И. Алыбаеву – заместителя министра труда, социального обеспечения и миграции Кыргызской Республики, У.А. Садыкова – заместителя министра здравоохранения Кыргызской Республики и А.Ж. Рысбаеву – заместителя министра образования и науки Кыргызской Республики.

Врио министра труда, социального обеспечения и миграции Кыргызской Республики, Министр здравоохранения Кыргызской Республики, Министр образования и науки Кыргызской Республики

Н.С. Байыраев Т.М. Байгырова К.С. Имадалиев





Акселераторы Программы 2030

**ПРОГРАММА
ПРАВИТЕЛЬСТВА КР ПО
ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ
НАСЕЛЕНИЯ И РАЗВИТИЮ
СИСТЕМЫ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА 2019-
2030 ГОДЫ «ЗДОРОВЫЙ
ЧЕЛОВЕК –
ПРОЦВЕТАЮЩАЯ СТРАНА»**

**Ранняя
реабилитация ДЦП**

**Неонатальный
скрининг
фенилкетонурии у
новорожденных**

**Неонатальный
скрининг
врожденной
тугоухости у
новорожденных**

**Неонатальный
скрининг
ретинопатии у
новорожденных +
лечение**



Укрепление систем здравоохранения для снижения воздействия свинца

НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)

Исследования: Группой Всемирного банка в 2023 году, оценило потерю IQ и экономические издержки, связанные с воздействием свинца на детей в возрасте до 5 лет.

Социальные и экономические последствия 765 миллионов

IQ баллов среди детей в возрасте до 5 лет по всему миру



6.9% мирового ВВП, потерянного из-за воздействия свинца ежегодно



95% глобальной потери IQ из-за воздействия свинца приходится на детей, живущих в странах с низким и средним уровнем дохода





**Укрепление систем
здравоохранения для снижения
воздействия свинца**

**НИОЗ (Национальный институт
общественного здоровья МЗКР)**

**ГЛАВНОЕ — РАЗВИТЬ В РЕБЕНКЕ ЕГО БЕЗГРАНИЧНЫЕ
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ЧТОБЫ БОЛЬШЕ СТАЛО РАДОСТИ
В ЕГО ЖИЗНИ И В ЕГО СЕМЬЕ!**

