

## ЭКСКРЕЦИЯ ЙОДА С МОЧОЙ ПРИ ЭНДЕМИЧЕСКОМ ЗОБЕ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ КУРСА ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ЙОДА

Сманова Дж.К., Алымкулов Р.Д., Саралинова Г.М.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

Кыргызско-Российский Славянский Университет им. Б.Н. Ельцина

Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме.** Цель исследования – изучить влияние курса йод-амплипульсофореза на уровень экскреции йода в моче как объективного критерия насыщенности организма йодом при лечении эндемического зоба. Объектом исследования были 40 человек 18-23 лет с эндемическим зобом. Методы исследования: определение процентного содержания йода в суточной порции мочи. Установлено, что йод-амплипульсофорез повышает уровень экскреции йода в моче на протяжении 3-6 месяцев и может применяться для лечения эндемического зоба.

**Ключевые слова:** йод, амплипульсофорез, электрофорез, йодурия, эндемический зоб

## БОГОГ БЕЗИНИН ӨСҮШҮНДӨГҮ ЙОД-ЭЛЕКТРОФОРЕЗ ЫКМАСЫНЫН ЗААРА МЕНЕН ЙОДДУН ЭКСКРЕЦИЯСЫНА БЕРГЕН ТААСИРИ

Сманова Дж.К., Алымкулов Р.Д., Саралинова Г.М.

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Орус Славян университети

Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Изилдөөнүн максаты - богог безинин эндемиялык өсүшүндөгү йод-электрофорез ыкмасынын йоддун заара менен экскрециясынын өлчөмүнө берген таасири изилденди. Объект катары 18-23 жаштагы 40 адам изилденди. Изилдөө ыкмалары: бир суткада жыйылган заарадагы йоддун өлчөмүн ченөө. Йод-амплипульсофорез ыкмасы заарадагы йоддун өлчөмүн 3-6 айга чейинки мөөнөткө көбөйткөнү аныкталды жана ушул ыкма богог безинин эндемиялык өсүшүндө дарылого сунушталынат.

**Негизги сөздөр:** йод, амплипульсофорез, электрофорез, йодурия, богог безинин эндемиялык өсүшүүсү.

## EXCRETION OF IODINE IN URINE BY ENDEMIC GOITER DUE TO IODINE ELECTROPHORESIS COURSE

Smanova G.K., Alymkulov R.D., Saralinova G.M.

I.K. Ahunbaev Kyrgyz State Medical Academy

B.N. Eltzin Kyrgyz- Russia Slavyan University

Bishkek, Kyrgyz Republic

**Resume.** The purpose of the research is to study the effect of iodine-amplipulsoforesis to the level of urinary iodine excretion as an objective criterion of saturation of the body with iodine in the treatment of endemic goiter. The object of the study was 40 people 18-23 years old with endemic goiter. Research methods: definition of the percentage content of iodine in the daily servings of urine. The iodine-amplipulsoforesis increases the excretion of iodine in the urine for 3-6 months and can be used for the treatment of endemic goiter.

**Keywords:** iodine, amplipulsoforesis, electrophoresis, iodinuria, endemic goitre.

### Актуальность.

Кыргызстан относится к регионам природного дефицита йода [1, 2, 3], вследствие чего проблема йоддефицитных заболеваний не теряет своей актуальности [2,

4, 5, 6]. Общепринятая пероральная терапия калия йодидом и йодирование пищевой соли на сегодняшний день не отличаются былой успешностью, что подтверждается увеличением по Кыргызстану абсолютных

цифр по обращаемости более чем в 10 раз (17981 в 1997 г. и до 189057 в 2001 г.) [7]. При этом особенности течения йоддефицитных состояний далеко не всегда предполагают активный поиск медицинской помощи со стороны самих больных, поэтому, разумеется, реальные значения показателей по статистике распространенности названной патологии намного выше официальных [3, 6].

В этой связи перспективным является поиск новых альтернативных путей лечения названной патологии, в том числе с помощью физических факторов [9, 10]. Нами разработана методика лечения эндемического зоба способом чрезкожного (трансдермального) электрофореза йода (йод-амплипульсофорез) [11].

**Цель исследования:** изучить влияние курса йод-амплипульсофореза на уровень экскреции йода в моче как объективного критерия насыщенности организма йодом при лечении эндемического зоба.

#### Материалы и методы исследования.

Объектом нашего исследования были 40 студентов КГМА 18-23 лет с эндемическим зобом I и II степени, получавших курс йод-амплипульсофореза (10 процедур через день, на гидрофильную прокладку наносили 10 мл 2% раствора калия йодида). Методы исследования: определение процентного содержания йода в суточной порции мочи (концентрацию йода в моче выражали в микрограммах на 1 литр). Динамика состояния йодурии проводилась по ближайшим и отдаленным результатам лечения, а именно: до лечения, сразу после окончания курса, через 3, 6 месяцев и через 1 год от начала наблюдения. Полученные результаты обрабатывались методом вариационной

статистики с расчетом средней арифметической в группе по датам обследования, ошибки средней арифметической и коэффициента достоверности разности по Стьюденту.

#### Результаты исследования.

Наиболее надежным методом оценки недостаточности йода является определение его экскреции с мочой. По результатам данного метода было установлено, что у 27 человек (67,5%) показатели йодурии колебались от 50 до 90 мкг/л, что свидетельствовало о легкой и средней степени йодного дефицита; у 8 человек (20,0%) были в пределах нижней границы нормы от 91 до 110 мкг/л; тяжелая степень йоддефицита ниже 50 мкг/л отмечена у 5 наблюдаемых (12,5%). Полученные результаты обрабатывались методом вариационной статистики с расчетом коэффициента достоверности.

После курса йод-амплипульсофореза достоверно возросла экскреция йода в моче и сохранялась таковой на всех этапах исследования, что свидетельствовало о достаточном пролонгированном действии данного вида физиотерапии.

#### Обсуждение.

Теоретической предпосылкой к применению синусоидальных модулированных токов (СМТ) послужили данные о щадящем влиянии их на ткани организма, поскольку их параметры близки к естественным биотокам человека, что делает их более физиологичными. Под действием СМТ улучшается трофика тканей, повышается функциональная активность клеток, увеличивается проницаемость клеточных мембран, что приводит к лучшему усвоению лекарственных веществ, транспортируемых кровью. Амплипульстерапия как физический

Таблица № 1

Динамика показателей йодурии

Показатель	Время изучения показателей				
	До лечения (п-40)	Сразу после лечения (п-40)	Через 3 мес. (п-35)	Через 6 мес. (п-34)	Через 1 год (п-36)
Уровень йодурии (мкг/л)	81,8± 18,2	144,0± 20,3*	125,7± 10,8*	134,2± 16,1*	115,7± 9,8*

Примечание: \* - достоверные изменения значений по сравнению с первым столбцом ( $p < 0,05$ )

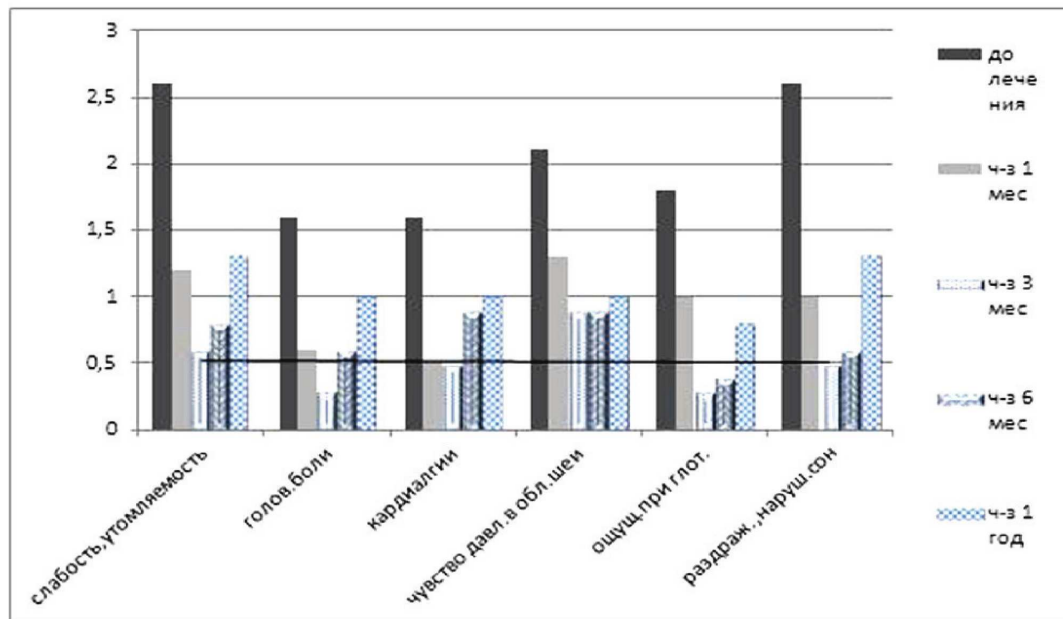


Диаграмма 1. Динамика клинических показателей

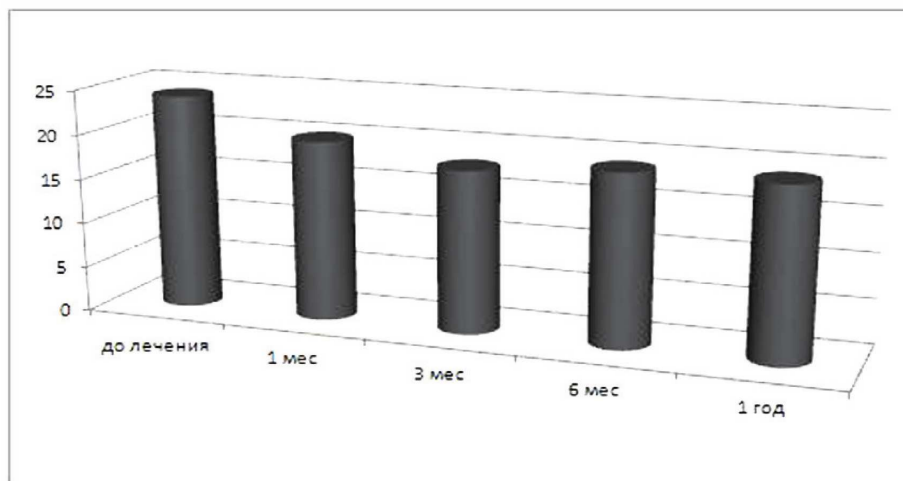


Диаграмма 2. Динамика размеров щитовидной железы (в куб.см)

фактор оказывает нейрогуморальное, физико-химическое, биологическое действие, стимулирует собственные приспособительные реакции организма. При использовании йод-амплипульсофореза возрастает фармакологическая активность калия йодида, поступающего в общий ток крови в химически активном ионном виде. Немаловажным фактором является и накопление препарата в коже, создание депо и постепенное, медленное поступление в организм [8, 9, 10].

Курс йод-амплипульсофореза оказывает положительное влияние на состояние здоровья больных с эндемическим зобом, о чем достоверно свидетельствует положительная динамика клинических показателей и оценка ближайших результатов лечения (диаграммы

1 и 2). Отчетливая динамика отслеживалась и через 3 месяца после лечения, что подтверждало пролонгированное действие йод-амплипульсофореза и свидетельствовало о достаточном содержании йода в организме.

Разработанная методика доступна для применения практически в любом лечебно-профилактическом учреждении, где имеется физиотерапевтический кабинет, не требует особых материальных затрат и создания специальных технологических условий. Преимуществом перед традиционной пероральной терапией калия йодом являются также короткий курс лечения (20 дней вместо 6-12 мес.), отсутствие раздражения слизистых оболочек желудка, дыхательных путей и глаз и дешевизна.

## **Выводы:**

Курс йод-амплипульсофореза у пациентов с эндемическим зобом увеличивает экскрецию йода с мочой, т.е. оказывает специфическое действие. Достаточный уровень йодурии после курса йод-амплипульсофореза при йоддефицитных заболеваниях сохраняется на протяжении 3-6 месяцев после окончания лечения. Предложенный метод лечения является эффективным средством терапии и особенно профилактики йоддефицитных заболеваний.

## **Литература:**

1. Айткеева Г. Мониторинг йоддефицитных заболеваний в Ошской области. – Бишкек, 2001. – С. 78-79.
2. Султаналиева Р.Б. Йоддефицитные заболевания в Кыргызстане. – Бишкек, 2006. – 128 с.
3. Велданова М.В. Проблемы дефицита йода с позиции врача... // Проблемы эндокринологии. – 2001. – Т. 47. - № 5. – С. 10-13.
4. Болезни органов эндокринной системы: Руководство по внутренним болезням // Под ред. И.И.Дедова. – М., Медицина. – 2000. – 538 с.
5. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. – М., 2006. – С. 20-22.
6. Гайтман Э. Болезни щитовидной железы // Под ред. Л.И. Браверман; пер. с англ. – М., 2000. – С. 359-379.
7. Итоги деятельности санитарно-эпидемиологической службы КР (1997-2001 годы). – Бишкек, 2002. – 80 с.
8. Оранский И.Е. Специфичность в действии физиотерапевтических факторов, миф или реальность? // Вопр. курортол. – 2009. - № 2. – С. 52-53.
9. Пономаренко Г.Н. Доказательная физиотерапия.- СПб, 2011.- 176с.
10. Улащик В.С. Большой справочник физиотерапевта.- Мн.: Книжный дом, 2012. – 640с.
11. Алымкулов Р.Д., Сманова Дж.К., Исраилова С.С., Алымкулов Д.А., Саралинова Г.М. «Способ лечения йоддефицитных заболеваний». - Патент № 906 от 31.10.2006, выдан «Кыргызпатентом».