

(19) **KG** (11) **906** (13) **C1** (46) **30.11.2006**(51) *A61K 33/18* (2006.01);ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ*A61K 9/08* (2006.01);

ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

*A61N 1/44* (2006.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20050046.1

(22) 15.03.2005

(46) 30.11.2006, Бюл. №11

(71)(73) Кыргызская государственная медицинская академия (KG)

(72) Алымкулов Р.Д., Сманова Д.К., Исраилова С.С., Алымкулов Д.А., Саралинова Г.М. (KG)

(56) Патент RU №2207865, кл. A61K 35/08; A61P 5/14, 3/02, 2002

(54) **Способ лечения йододефицитных заболеваний**

(57) Изобретение относится к области медицины и может быть использовано для лечения йододефицитных заболеваний. Задачей изобретения является разработка способа более щадящего и эффективного лечения йододефицитных заболеваний. Поставленная задача решается в способе лечения йододефицитных заболеваний, заключающемся во введении в организм больного препарата йода, в котором йод вводят при помощи амплипульсэлектрофореза, один электрод которого накладывают на область проекции щитовидной железы, причем вначале накладывают ткань, пропитанную калия йодидом, и на нее – пластину электрода, а другой электрод накладывают на заднюю поверхность шеи, при этом силу тока подбирают индивидуально до ощущения пациентом минимальной вибрации в области электродов, процедуры проводят по схеме, через день, на курс – 10 процедур, два курса в год. 2 пр.

Изобретение относится к области медицины и может быть использовано для лечения йододефицитных заболеваний.

Болезни щитовидной железы – одна из важнейших проблем современной клинической эндокринологии. Среди неинфекционных заболеваний – йододефицитные заболевания щитовидной железы занимают первое место по территориальной экспансии и по количеству больных.

Недостаток йода в организме приводит к увеличению щитовидной железы и возникновению заболевания от небольшого зоба до кретинизма.

Основной проблемой является доставка йода в организм вместе с пищей: мукой, солью (10 мг йодида на 1 кг соли), минеральной водой и т.д.

С целью профилактики также назначают препараты антиструмин, содержащий в одной таблетке 1000 мкг йода или йодид калия по 200 мкг в день.

Однако при запущенной болезни лечение большими дозами препаратов йода вызывает у ослабленных больных повреждение слизистой оболочки желудка, дыхательных путей, глаз, т.е. вызывает реактивные заболевания – гастрит, бронхит, конъюнктивит.

Например, известен способ лечения железодефицитной анемии у женщин с помощью электрофореза лекарственного препарата, т.е. введения в кровь раствора лекарственного вещества

(19) **KG** (11) **906** (13) **C1** (46) **30.11.2006**

по определенной схеме лечения, заключающийся в сочетании воздействия на организм постоянного гальванического или импульсного электрического тока и лекарственного вещества (патент RU №2227047, кл. A61N 1/30, 2004).

Однако при гальваническом или импульсном токе введение лекарственного препарата производится недостаточно эффективно.

Известен способ лечения йододефицитных состояний путем введения в больной орган йода путем применения внутрь минеральной воды «Устькачкинская», содержащей йод (патент RU №2207865, кл. A61K 35/08; A61P 5/14, 3/02, 2002).

Недостатком способа является длительность лечения, лечения только легких форм йододефицита.

Задачей изобретения является разработка способа более щадящего и эффективного лечения йододефицитных заболеваний.

Поставленная задача решается в способе лечения йододефицитных заболеваний, заключающемся в введении в организм больного препарата йода, в котором йод вводят при помощи амплипульсэлектрофореза, один электрод которого накладывают на область проекции щитовидной железы, причем вначале накладывают ткань, пропитанную калия йодидом и на нее – пластину электрода, а другой электрод накладывают на заднюю поверхность шеи, при этом сила тока подбирается индивидуально до ощущения пациентом минимальной вибрации в области электродов, по схеме: процедуры проводят через день, на курс 10 процедур, два курса в год.

В изобретении применен способ введения лекарственных препаратов с использованием амплипульсэлектрофореза аппаратом «Амплипульс», т.е. с помощью электролечения, основанного на сочетанном воздействии на организм двухполупериодным выпрямленным модулированным синусоидальным током и лекарственным веществом, вводимым через неповрежденную кожу. Аппарат генерирует токи синусоидальной формы частотой 5000 Гц, модулированных частотами от 10 до 150 Гц.

Ионы йода, проникая в кожу, накапливаются, образуя кожное депо с периодом последствия до 1 суток. Из депо ионы йода постепенно поступают в кровоток и затем к больному органу.

Амплипульсотерапия как один из видов импульсных токов, который, в отличие от постоянного тока и импульсного с крутым фронтом нарастания, не вызывает резких изменений электрического баланса во внутриклеточном и межклеточном пространствах, т.е. оказывает более щадящее воздействие, что является их преимуществом при воздействии на чувствительную аренхиматозную железистую ткань щитовидной железы. Кроме этого, при амплипульсофорезе в результате более высокого потенциала импульса по сравнению с обычным гальваническим током частицы лекарственного вещества проникают в кожу с большей скоростью, а вследствие большей силы тока (по среднему значению) и в большем количестве.

Таким образом, предлагаемый метод лечения йододефицитных заболеваний имеет двоякое действие: с одной стороны, непосредственно обеспечивает поступление в кровь лекарственного вещества (причем «продолжено» в микродозах и в фармакологически активной ионной форме, характеризующейся повышенным биохимическим действием), с другой стороны, улучшает физиологическую активность органа – мишени – за счет увеличения кровотока, трофики, повышения проницаемости клеточных мембран ускорения транспорта веществ, в результате чего повышается чувствительность ткани железы к ионам вообще и, в частности к йоду и его усвоению.

Двухпроцентный раствор калия йодида готовится в аптечной системе. В отличие от перорального приема, введенный путем электрофореза йодид калия не повреждает слизистую оболочку желудка, дыхательных путей и глаз из-за низкой концентрации в крови, т.е. можно избежать таких побочных эффектов, как боли в желудке, кашель, слезотечение, жжение и покраснение глаз.

Пример 1.

Больная М., 18 лет, поступила с диагнозом: диффузное увеличение щитовидной железы II степени. Жалобы при поступлении: быстрая утомляемость, слабость, раздражительность, головокружение, чувство дискомфорта при глотании.

Объективно: При пальпации передней поверхности шеи щитовидная железа пальпируется и видна при глотании.

Данные дополнительных исследований: уровень гормонов щитовидной железы в сыворотке крови: тироксин ( $T_4$ ) – 78.5 нмоль/л, тиреотропного гормона (ТТГ) – 0.414 мМЕ/л, йод в моче – 60 мкг/л ( $N = 100-200$ ). ЭКГ-синусовая аритмия 57-77 в мин. УЗИ щитовидной железы: увеличе-

ны размеры – 25х23х55,  $V_{щ.ж} = 30 \text{ см}^3$ .

Проведен курс лечения по предложенному способу. Жалобы прекратились, объем железы уменьшился  $V_{щ.ж} = 13.6 \text{ см}^3$ , исчезла аритмия, восстановилась картина крови,  $T_4 = 76.5 \text{ нмоль/л}$ , тиреотропного гормона (ТТГ) – 0.4 м МЕ/л. Больная выписана в хорошем состоянии.

#### Пример 2.

Больная А., 20 лет. Поступила с диагнозом: Диффузное увеличение щитовидной железы II степени. Жалобы при поступлении: быстрая утомляемость, общая слабость, раздражительность, головокружение, снижение памяти, чувство давления в области шеи, чувство дискомфорта при глотании.

Объективно: Гормоны в сыворотке крови:  $T_4 = 94 \text{ нмоль/л}$ , тиреотропного гормона (ТТГ) – 0.860 м МЕ/л., йод в моче – 50 мкг/л. ЭКГ – умеренные нарушения внутрижелудочной проводимости. УЗИ щ.ж.: размеры 28 х 26 х 59 мм,  $V_{щ.ж} = 40 \text{ см}^3$ , очаговых патологий нет.

Проведен курс лечения по предложенному способу. Жалобы прекратились, объем железы уменьшился  $V_{щ.ж} = 16.8 \text{ см}^3$ , восстановилась картина крови,  $T_4 = 90.1 \text{ нмоль/л}$ , тиреотропного гормона (ТТГ) – 0.92 м МЕ/л, больная выписана в хорошем состоянии.

### Формула изобретения

Способ лечения иододефицитных заболеваний, заключающийся в введении в организм больного препарата йода, отличающийся тем, что йод вводится при помощи амплипульсэлектрофореза, один электрод которого накладывают на область проекции щитовидной железы, причем вначале накладывают ткань, пропитанную калия йодидом, а на нее – пластину электрода и другой электрод накладывают на заднюю поверхность шеи, при этом сила тока подбирается индивидуально до ощущения пациентом минимальной вибрации в области электродов, процедуры проводятся по схеме: на курс – 10 процедур через день, проводят два курса в год.

Составитель описания

Усубакунова З.К.

Ответственный за выпуск

Арипов С.К.

---

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03