ЛП-№(010987)-(РГ-RU) от 18.07.2025

СООТВЕТСТВУЕТ ЭКСПЕРТНОМУ ОТЧЕТУ
от 09.07.2025 № 17058
(ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 0002)

ИНСТРУКЦИЯ
ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Натрия йодид, ^{131}I, в изотоническом растворе

Регистрационный номер

Торговое название
Натрия йодид, ^{131}I, в изотоническом растворе

Международное непатентованное или группировочное наименование
Натрия йодид (131I)

Лекарственная форма
Раствор для внутривенного введения и приема внутрь.

Состав
Состав на 1 мл:
Действующее вещество: йод-131 (в виде натрия йодида (131I))
- Объемная активность 18,5–37,0 МБк/мл (радиойоддиагностика)
- Объемная активность 740–1850 МБк/мл (радиойодтерапия)
Вспомогательные вещества: фосфор (в виде натрия гидрофосфата додекагидрата), вода для инъекций.

Описание
Бесцветная прозрачная жидкость.

Физико-химические свойства
Натрия йодид, ^{131}I, в изотоническом растворе представляет собой раствор натрия йодида с йодом-131 в фосфатном буферном растворе, pH от 6,0 до 7,0, радиохимическая чистота препарата – не менее 95,0 %. Объемная активность 18,5–37,0 МБк/мл (для радиойоддиагностики) или 740–1850 МБк/мл (радиойодтерапия) на дату поставки препарата. Йод-131 распадается с периодом полураспада 8,02070 суток; наиболее интенсивная составляющая гамма-излучения имеет энергию 364,0 кэВ (81,2 %), β-излучения – 606,0 кэВ (89,7 %).

Фармакотерапевтическая группа
Диагностические радиофармацевтические средства; радиофармацевтические средства для диагностики заболеваний щитовидной железы; разные радиофармацевтические средства для диагностики заболеваний щитовидной железы (радиойоддиагностика).
Терапевтические радиофармацевтические средства; другие терапевтические радиофармацевтические средства; соединения йода (131I) (радиойодтерапия).

Код АТХ
V09FX03 (радиойоддиагностика)
V10XA01 (радиойодтерапия)

Фармакологические свойства
Фармакодинамика
Механизм действия и фармакодинамические эффекты
Избирательное накопление йода-131 в щитовидной железе позволяет использовать препарат с диагностической целью для определения функционального состояния и

СООТВЕТСТВУЕТ ЭКСПЕРТНОМУ ОТЧЕТУ
от 09.07.2025 № 17058
(ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 0002)

визуализации щитовидной железы методом радиометрии и сканирования и с терапевтической целью для лечения тиреотоксикоза, а также рака щитовидной железы и его метастазов.
Радиоактивный йод-131 избирательно захватывается щитовидной железой и за счет бета-излучения, обладающего коротким пробегом частиц, вызывает деструкцию клеток при минимальном воздействии на окружающие здоровые ткани.

Фармакокинетика
Абсорбция
При пероральном применении препарат всасывается в желудке и поступает в кровь с периодом полувыведения из полости желудка 8-10 мин.

Распределение
Радиоактивный изотоп йода 131I, при введении в организм накапливается преимущественно в щитовидной железе. Кинетика поглощения йода 131I щитовидной железой (относительно введенного количества) составляет в среднем: через 2 часа - 14 %, через 4 часа - 19 %, через 24 часа - 27 %.

Биотрансформация
Изотоп йода-131 подвергается радиоактивному распаду и не метаболизируется.

Элиминация
В течение суток около 60 % препарата выводится с мочой и калом. Значение величин накопления и скорости выведения препарата зависят от функционального состояния щитовидной железы, возраста и пола пациента.

Показания к применению
Радиойоддиагностика
Радиофармацевтический лекарственный препарат (РФЛП) Натрия йодид, ^{131}I в диагностических целях показан к применению у взрослых для оценки функционального состояния щитовидной железы, сканирования и сцинтиграфии щитовидной железы при различных заболеваниях, в том числе для диагностики метастазов высокодифференцированного рака щитовидной железы.

Радиойодтерапия
РФЛП Натрия йодид, ^{131}I в терапевтических целях показан к применению у пациентов в возрасте от 20 лет для лечения:
— тиреотоксикоза при диффузном и многоузловом токсическом зобе;
— дифференцированного щитовидной железы, включая метастатический, чувствительного к терапии радиоактивным йодом.

Противопоказания
Радиойоддиагностика
Гиперчувствительность к действующему веществу или к любому из вспомогательных веществ.
Беременность, период грудного вскармливания.
Детский возраст до 18 лет.

Радиойодтерапия
Гиперчувствительность к действующему веществу или к любому из вспомогательных веществ.
Беременность, период грудного вскармливания.

СООТВЕТСТВУЕТ ЭКСПЕРТНОМУ ОТЧЕТУ
от 09.07.2025 № 17058
(ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 0002)

Диффузное поражение почек, болезни крови, особенно с нарушением лейкопоэза и тромбоцитопоэза, выраженный геморрагический синдром, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения.
Возраст до 20 лет.

Применение при беременности и в период грудного вскармливания
Применение препарата при беременности и в период грудного вскармливания противопоказано.

Способ применения и дозы
Режим дозирования
Радиойоддиагностика
Для исследования функции щитовидной железы по величине накопления йода-131 достаточно ввести 0,037 - 0,074 МБк препарата, при сканировании щитовидной железы, определении белково-связанного йода и исследовании методом радиометрии всего тела - 0,111 - 0,185 МБк.

Радиойодтерапия
При лечении тиреотоксикоза количество вводимого препарата подбирается индивидуально в пределах от 111 до 555 МБк.
При лечении метастазов рака щитовидной железы препарат назначают внутрь в количестве 1850 - 3700 МБк 1 раз в 3 месяца. Перед каждым повторным назначением препарата проводят исследование йодпоглотительной активности метастазов. Для этого используют метод сцинтиграфии или радиоизотопного сканирования после введения 37 - 74 МБк препарата. Длительность лечения может достигать 2 года, а общая доза йода-131 - 18,5 - 25,9 ГБк.
В настоящее время существует два наиболее распространенных способа расчета вводимой активности йода-131.
Индивидуальный расчет на основании объема щитовидной железы, скорости захвата йода-131 в ходе проведения диагностического сканирования через 24 ч после приема препарата и заданной активности на грамм ткани (диапазон от 0,1 до 0,3 МБк/г) по формуле:

$$Ав = (Аз \times V)/(С \times 10),$$

где:
Аз - заданная активность, МБк/г;
V - объем щитовидной железы, $см^3$;
С - скорость захвата йода-131 через 24 ч после введения препарата;
10 - коэффициент.
Назначение фиксированной активности йода-131: 190 МБк - маленькие железы, 80 МБк - железы среднего размера, 570 МБк - крупные железы.
Перед началом лечения необходимо предварительное определение поглощения йода - 131 щитовидной железой, что гарантирует правильность лечения, исключает возможность ошибки, связанной с использованием фиксированной активности у больного с крупной, но плохо поглощающей йод - 131 железой.

Способ применения
Препарат Натрия йодид, ^{131}I, в изотоническом растворе назначают внутривенно и или внутрь. Информацию по подготовке пациента см. в разделе 4.4.

Методы исследования
В диагностических целях препарат применяют у взрослых пациентов для оценки функционального состояния щитовидной железы, сканирования и сцинтиграфии

СООТВЕТСТВУЕТ ЭКСПЕРТНОМУ ОТЧЕТУ
от 09.07.2025 № 17058
(ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 0002)

щитовидной железы при различных заболеваниях, в том числе для диагностики метастазов высокодифференцированного рака щитовидной железы.

Функциональное состояние щитовидной железы может быть оценено по:

- величине накопления йода-131 в железе через 2, 4, 24 часа и в более поздние сроки после приема препарата;
- уровню белково-связанного йода плазмы крови;
- результатам радиометрии всего тела.

Величина накопления йода-131 в щитовидной железе является суммарным показателем состояния неорганической и органической фаз йодного обмена в этом органе. Определение проводят с помощью радиометра, располагая торец датчика на расстоянии 30 см от передней поверхности шеи. Радиометрию стандарта, в качестве которого используют йод-131 в количестве, равном введенному больному, проводят в тех же геометрических условиях.

Процент накопления радионуклида в щитовидной железе (А) рассчитывают по формуле:

$$A = \frac{B - N_\phi}{\mathrm{C} - N_\phi} \times 100\%$$

где:

B - содержание йода-131 в железе, имп/мин,

C - содержание йода-131 в стандарте, имп/мин,

Nϕ - фон, имп/мин.

У здоровых людей в щитовидной железе через 2 часа накапливается в среднем 14 % от введенного количества изотопа, через 4 часа - 19 %, через 24 часа - 27 %, а через 10 суток остается 6 - 12 % от введенного количества йода-131.

С целью определения уровня белково-связанного йода у больного через 48 часов берут из локтевой вены пробу крови (8-10 мл). После центрифугирования 4 - 5 мл плазмы крови переносят в пробирку и отделяют белок трехкратным добавлением 10 % раствора трихлоруксусной кислоты в объеме, равном объему исследуемой плазмы крови с последующим центрифугированием при 2000 об/ в течение 10 мин. Полученный осадок растворяют в 2 М растворе едкого натрия или едкого калия, доводя до исходного объема плазмы крови, и радиометрируют в колодцевом счетчике параллельно с эталоном. В качестве последнего используют раствор йода-131, разведенного в соотношении 1:500; объем эталона должен быть равен объему взятой для радиометрии плазмы крови.

Процент белково-связанного йода (А) рассчитывают по формуле:

$$A = \frac{\left(B - N_\phi\right) \times 1000 \times 100}{C \times \left(D - N_\phi\right) \times 500}\ \%/\text{л}$$

где:

B - содержание йода-131 в пробе, имп/мин,

C - объем плазмы крови, взятой для анализа, мл,

D - содержание йода-131 в эталоне, имп/мин,

Nϕ - фон, имп/мин.

Нормативный уровень белково-связанного йода - не более 0,3 % в л.

Радиометрия всего тела позволяет оценить периферический этап обмена тиреоидных гормонов и проводится следующим образом. Через 2 часа после приема 1,0 МБк препарата, в течение которых больного просят не опорожнять мочевой пузырь, проводят с помощью сцинтилляционного датчика диаметром 10 - 20 см первое измерение в геометрии, обеспечивающей необходимую точность. Результаты этой первой радиометрии принимают за 100 %. В последующем радиометрию повторяют через 24, 72, 120 и 192 часа. Регистрацию каждый раз осуществляют как с экранированием области шеи (щитовидной железы) свинцовой пластиной толщиной 4 - 5 см, так и без экранирования. По результатам радиометрии рассчитывают содержание йода-131 в последующие сроки в щитовидной

СООТВЕТСТВУЕТ ЭКСПЕРТНОМУ ОТЧЕТУ
от 09.07.2025 № 17058
(ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 0002)

железе и во всем теле, за исключением щитовидной железы, в процентах от введенного количества.
Содержание йода-131 в норме в организме (без учета щитовидной железы) через сутки - 10 - 25 %, через 3 суток - 9,7 - 15 %, через 8 суток - 2 - 12 %.
Методика радионуклидной диагностики метастазов высокодифференцированного рака щитовидной железы у взрослых пациентов включает сканирование или сцинтиграфию всего тела через 24 и 48 часов после внутривенного введения 111 - 165 МБк препарата.

Лучевые нагрузки на органы и ткани пациента при использовании препарата Натрия йодид, ^{131}I, в изотоническом растворе

Органы	Поглощенная доза, мГр/МБк
Желудок	0,034
Красный костный мозг	0,035
Легкие	0,031
Мочевой пузырь	0,61
Печень	0,033
Поджелудочная железа	0,035
Почки	0,065
Селезенка	0,034
Тонкая кишка	0,038
Толстая кишка	0,043
Щитовидная железа	0,029
Яички	0,042
Яичники	0,037

Эффективная эквивалентная доза (мЗв/МБк) – 0,072

Побочное действие
Резюме нежелательных реакций
Радиойоддиагностика
При применении препарата с диагностической целью возможны аллергические реакции.

Радиойодтерапия
При лечении тиреотоксикоза и метастазов рака щитовидной железы возможны обострения тиреотоксикоза, возникновение гипотиреоза и микседемы, появление или усиление экзофтальма, радиотиреоидиты, тошнота, рвота, тромбоцитопения, лейкопения, острый гастрит, аменорея, язвенный цистит, паротит, аллопеция, реактивные изменения кожи в области щитовидной железы, слизистой глотки и гортани, угнетение костномозгового кроветворения. Возможны аллергические реакции.

Передозировка
Передозировка препарата маловероятна в связи с тщательным контролем вводимой активности в условиях специализированного стационара.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами
В применяемых дозах взаимодействие с другими лекарственными средствами не отмечалось.

Особые указания
Индивидуальное обоснование пользы/риска

СООТВЕТСТВУЕТ ЭКСПЕРТНОМУ ОТЧЕТУ
от 09.07.2025 № 17058
(ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 0002)

«Применение препарата должно осуществляться только после тщательной оценки соотношения риск/польза.

Общие указания

Работа с препаратом должна проводиться в соответствии с «Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), «Нормами радиационной безопасности» (НРБ–99/2009) и методическими указаниями «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов» (МУ 2.6.1.1892-04).

Исследование функции щитовидной железы

Исследование должно проводиться не ранее чем через 4-6 недель после отмены приема препаратов стабильного йода, йодсодержащих и йодированных продуктов питания и поливитаминных препаратов, йодсодержащих рентгеноконтрастных средств, фтора, брома, трийодтиронина, тироксина, тиреоидина и др. аналогичных антитиреоидных препаратов, а также глюкокортикостероидов.

Подготовка пациента

Необходимо рекомендовать пациентам увеличить количество выпиваемой жидкости и призывать к частому мочеиспусканию, чтобы уменьшить облучение мочевого пузыря. Пациентов с проблемами опорожнения мочевого пузыря следует катетеризировать после введения препарата.

Чтобы уменьшить лучевую нагрузку на толстую кишку необходимо призывать пациентов к опорожнению кишечника минимум один раз в сутки. С целью борьбы с запорами можно рекомендовать легкие слабительные, стимулирующие работу кишечника.

Во избежание сиалоаденита, который может возникнуть после введения высоких доз радиоактивного йода, следует рекомендовать пациентам принимать сладости или напитки, содержащие лимонную кислоту (лимонный сок, витамин С), чтобы стимулировать выделение слюны.

За 4 - 6 недель до приема препарата радиоактивного йода следует отменить прием препаратов стабильного йода, йодосодержащих и йодированных продуктов питания и поливитаминных препаратов, содержащих йод, йодосодержащих рентгеноконтрастных средств, фтора, брома, трийодтиронина, тироксина, тиреоидина, 6-метилтиоурацила и других аналогичных антитиреоидных препаратов, а также глюкокортикостероидов.

При лечении тиреотоксикоза, обусловленного повышенной продукцией тиреоидных гормонов, лечение осуществляется через 3 - 4 недели после тиреоидэктомии или отмены L-тироксина за 20 дней до введения препарата.

На время лечения пациенты переводятся в специализированные палаты, оборудованные автономной системой вентиляции и канализации, соединенной со специальными очистными сооружениями. Пациентов выводят из «закрытого» режима при снижении мощности гамма-излучения до допустимой нормами радиационной безопасности (3 мкЗв/ч).

Основным условием для проведения радиойодтерапии дифференцированного рака щитовидной железы, включая метастатический, чувствительного к терапии радиоактивным йодом, является тиреоидэктомия.

Срок проведения лечения - не ранее 4-6 недель после операции.

У взрослых пациентов перед каждым повторным назначением препарата проводят исследование йодпоглотительной активности метастазов. Для этого используют метод сцинтиграфии или радиоизотопного сканирования после введения 37 - 74 МБк препарата.

Контроль показателей крови

СООТВЕТСТВУЕТ ЭКСПЕРТНОМУ ОТЧЕТУ
от 09.07.2025 № 17058
(ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 0002)

При терапевтическом применении препарата следует регулярно контролировать состояние периферической крови.

Форма выпуска
Раствор для внутривенного введения и приема внутрь.
Порциями по 40, 120, 200, 400 МБк при объемной активности 18,5 – 37,0 МБк/мл и по 400, 1000, 2000, 4000 МБк при объемной активности 740 – 1850 МБк/мл на установленную дату поставки флаконы из стекла прозрачного нейтрального марки НС-3 вместимостью 15 мл, герметично укупоренные пробками резиновыми медицинскими типа I-I и обжатые колпачками алюминиевыми.
На флакон наклеивают этикетку из бумаги этикеточной.
К каждому флакону прилагают паспорт и инструкцию по медицинскому применению.
Флакон, паспорт и инструкцию по медицинскому применению помещают в упаковочный комплект транспортный для радиоактивных веществ.

Условия хранения
В соответствии с «Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010) и «Нормами радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Срок годности
30 суток от даты производства.

Условия отпуска
Отпуск только для лечебно-профилактических медицинских организаций.

Держатель регистрационного удостоверения
Российская Федерация
Акционерное общество «Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я. Карпова» (АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова), 249033, Калужская обл., г. Обнинск, Киевское шоссе, д. 6.
Тел. (484) 396-39-32.
Факс (484) 396-39-11
E-mail: fci@karpovipc.ru

Претензии потребителей направлять по адресу:
Российская Федерация
Акционерное общество «Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я. Карпова» (АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова), 249033, Калужская обл., г. Обнинск, Киевское шоссе, д. 6.
Тел. (484) 396-39-32.
Факс (484) 396-39-11
E-mail: fci@karpovipc.ru