



**ОСОБЕННОСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ АДЕНОМЫ ПАРАЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
ПРИ ЕЕ ЭКТОПИИ (НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)**

Т.В. Татун

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Беларусь

Д.Я. Хожиев

УО ««Бухарский университет инновационного образования и
медицины», г. Бухара, Узбекистан»,

К.П. Астапенко

УЗ «Гродненская университетская клиника», Республика Беларусь

С.В. Аплевич

УЗ «Гродненская университетская клиника», Республика Беларусь

АННОТАЦИЯ

Представлен клинический случай эктопированной аденомы правой нижней паращитовидной железы и рассмотрены и проанализированы результаты лучевых методов диагностики.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование, сцинтиграфия, мультиспиральная компьютерная томография паращитовидные железы, аденома, мультипланарные реконструкции КТ-изображений.

**FEATURES OF VISUALIZATION OF PARATHYROID ADENOMA IN CASE OF ITS
ECTOPIA (CLINICAL CASE)**

T.V. Tatun

Educational Institution “Grodno State Medical University”, Grodno, Belarus

D.Ya. Khozhiev

Educational Institution “Bukhara University of Innovative Education and Medicine”, Bukhara,
Uzbekistan

K.P. Astapenko

Healthcare Institution “Grodno University Clinic”, Republic of Belarus

S.V. Aplevich

Healthcare Institution “Grodno University Clinic”, Republic of Belarus

ABSTRACT

A clinical case of ectopic adenoma of the right inferior parathyroid gland is presented, and the results of radiological diagnostic methods are reviewed and analyzed.

Keywords: ultrasound examination, scintigraphy, multispiral computed tomography, parathyroid glands, adenoma, multiplanar reconstructions of CT images.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Для визуализации паращитовидных желез, а также успешного хирургического лечения применяют различные методы лучевой диагностики, такие как, ультразвуковое исследование (УЗИ), сцинтиграфия, мультиспиральная компьютерная томография. Самым доступным методом является ультразвуковое исследование. В норме структуру паращитовидных желез составляют жировые клетки, фиброваскулярная строма и адипоциты. Паращитовидные железы имеют округлую или овальную формы с ровными четкими контурами, в среднем 5×3×2 мм, вес – 30-50 мг и расположены на задней стенке щитовидной железы. Из-за небольших размеров и схожей экзогенной структурой со щитовидной железой визуализация неизмененных паращитовидных желез крайне затруднена. При формировании таких патологических состояний как аденома или гиперплазия паращитовидных желез, происходит



изменение структуры железы (уменьшается количество стромы и жировой ткани) изменяется ее экзогенность, и она становится заметной при проведении ультразвукового исследования [1]. Для визуализации паращитовидных желез также используют сцинтиграфию с двумя фазами тиреоидной и отсроченной паратериоидной, которые обусловлены разной скоростью элиминация радиофармпрепарата из щитовидной и паращитовидных желез. Одновременное использование ультразвукового исследования и сцинтиграфии паращитовидных желез увеличивает диагностическую чувствительность до 81-98%. Поэтому наилучшим методом визуализации паращитовидных желез является использование обоих лучевых методов, как при неизменной структуре паращитовидных желез, так и при аденомах и гиперплазии с эктопией. Неинвазивным методом диагностики аденомы паращитовидных желез может выступать и мультиспиральная компьютерная томография органов шеи и грудной клетки с внутривенным контрастированием. Возможность использование мультипланарных реконструкций изображений в сагиттальной, аксиальной и фронтальной проекциях, при проведении ангиографии сосудов головы и шеи и помогает оценить детальную топографию, размер и функциональную активность аденомы, выраженность васкуляризации [2].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнить и проанализировать результаты лучевых методов диагностики аденомы паращитовидной железы при ее эктопии (на примере клинического случая).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ и обзор результатов лучевых методов диагностики используемых для визуализации паращитовидных желез (на примере клинического случая).

Результаты исследования: история болезни (женщина 51 год), которая проходила обследование в УЗ «Гродненская университетская клиника» в 2025 году и которой для постановки и уточнения диагноза были назначены следующие исследования: ультразвуковое исследование паращитовидных желез, статическая сцинтиграфия с внутривенным контрастированием метоксиизобутилизонитрилом, нативная и внутривенно-контрастированная мультиспиральная компьютерная томография шеи и органов грудной клетки. Пациентка поступила в эндокринологическое отделение с диагнозом первичный гиперпаратиреоз, гиперкальциемия и сопутствующим остеопорозом с патологическим переломом. Считает себя больной в течении 5 лет и предъявляет жалобы на общую слабость, полидипсию, полиурию, нарушение сна, боли в костях. Для определения и уточнения диагноза было назначено УЗИ щитовидной железы. По данным исследования: размеры (мм): переднезадний правая и левая доли 18 мм, ширина правой доли 20, левой- 18, длина 50 обеих долей, объём 8.62 см³ правой доли, левой-7.76 см³. Расположение типичное, подвижность при глотании сохранена, контуры ровные, экзогенность обычная, экоструктуры: однородная с коллоидными участками, гиперэкзогенная дилатация сосудов не обнаружена, нет гиперваскуляризация: нет аномалии развития, не выявлена тяжистость, нет визуализации паращитовидных желез. Результаты анализа крови определили повышенный уровень ПТГ 124,7, повышение общего кальция в крови 2.66, и общего фосфора 20.6. Для постановки и уточнения диагноза была назначена статическая сцинтиграфия с внутривенным контрастированием радиофармпрепаратом. Сцинтиграфия паращитовидных желез — это метод ядерной медицины для выявления аденомы, часто применяемый при первичном гиперпаратиреозе. Пациенту вводят внутривенно радиофармпрепарат (обычно метоксиизобутилизонитрил), после чего выполняют сканирование в ранней фазе (через 10–20 минут) и отсроченной (через 2–3 часа). Ход и результаты исследования: через 15 минут после введения радиофармпрепарата (метоксиизобутилизонитрила) визуализируется щитовидная

железа обычной формы, размеров и положения. Накопление изотопа щитовидной железой умеренно интенсивное, его распределение диффузное равномерное. У нижнего полюса правой доли определяется округлый участок патологической гиперфиксации радиофармпрепарата. На отсроченном планарном изображении через 2 часа (паратиреоидная фаза) радиофармпрепарат активно вывелся из щитовидной железы. У нижнего полюса правой доли щитовидной железы сохраняется округлый участок активной патологической гиперфиксации радиофармпрепарата. Результат сцинтиграфии паращитовидных желез - аденома правой нижней паращитовидной железы. Поэтому использование сцинтиграфии имеет несомненное преимущество перед ультразвуковым исследованием не только неизмененных паращитовидных желез типичной локализации, но и при аденоме железы с их эктопией. Для уточнения диагноза была назначена нативная и внутривенно-контрастированная мультиспиральная компьютерная томография шеи и органов грудной клетки. По данным результата исследования: анатомия полости рта и ротоглотки без особенностей. Глотка и гортань правильно развиты. Их контуры ровные и четкие, стенки не утолщены. Утолщение черпало-надгортанных складок не отмечается. Грушевидный синус, голосовые складки, черпаловидный хрящ без особенностей. Подскладочный отдел свободен. Щитовидная железа расположена обычно, правая доля - 15x25x47 мм, левая доля-16x24x46 мм, перешеек 5 мм, на фоне артефактов от ключиц структура однородная, с равномерным накоплением контрастного препарата.

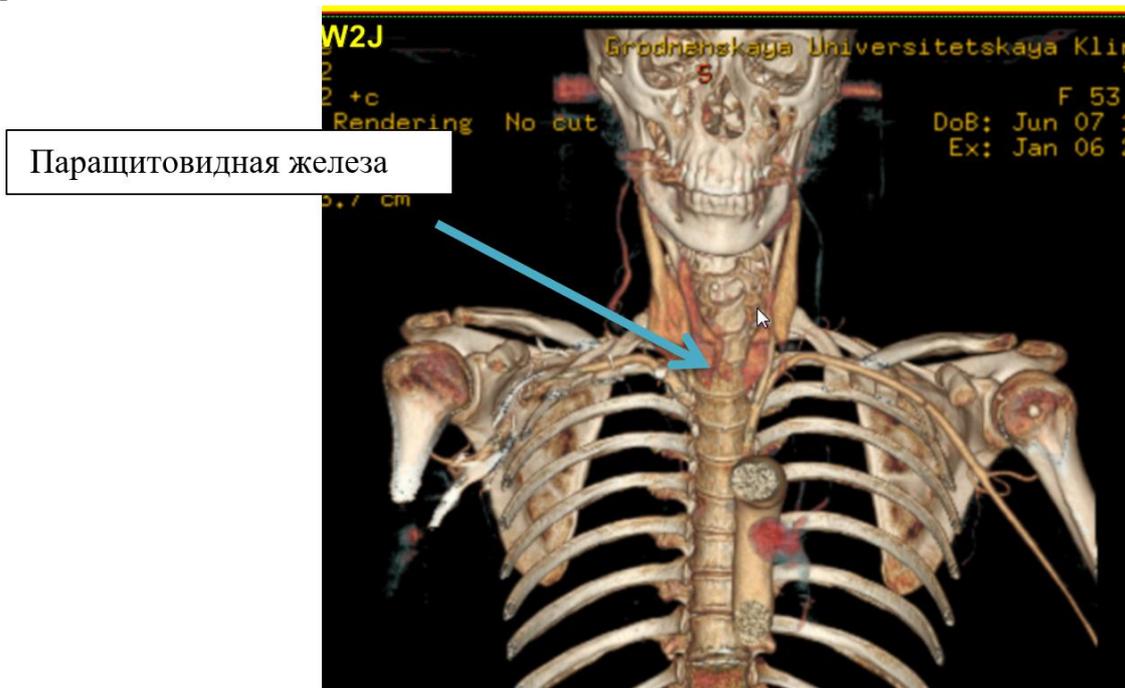


Рисунок 1. 3D- Мультиспиральная реконструкция кт-изображения аденомы правой паращитовидной железы

Справа и кзади от грудного отдела пищевода на уровне нижнего полюса правой доли щитовидной железы (уровень диска Th1-Th2) тканевой плотности образование 6x12x15мм (рис.1). Несколько меньшей плотности относительно паренхимы щитовидной железы на нативном исследовании, с активным накоплением контрастного препарата в артериальную фазу по его периферии, кпереди и кверху от образования расширенные ветви нижней щитовидной артерии. Согласно описанию исследования можно сделать заключение: КТ-картина узлоподобного гиперваскулярного, при внутри-внутривенном контрастировании,



образования справа и слева от проксимальной части грудного отдела пищевода, которое может соответствовать аденоме паращитовидной железы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнение неинвазивных лучевых методов диагностики аденомы паращитовидных желез (УЗИ, сцинтиграфии и КТ) демонстрирует их комплементарный характер, где каждый метод вносит особый вклад в определение локализации и оценку патологии паращитовидных желез при аденоме с первичным гиперпаратиреозом. УЗИ можно рассматривать как скрининговый метод, отличающийся высокой доступностью и отсутствием ионизирующего излучения, но с низкой эффективностью определения паращитовидных желез как с типичной локализацией и неизменной тканью, так и эктопических аденом. С позиции функциональной визуализации активных очагов сцинтиграфия превосходит метод ультразвуковой диагностики. Особое внимание заслуживает компьютерная томография, которая позволяет проводить многопараметрическую оценку анатомической детализации и точную топографическую локализацию аденомы благодаря фазовому анализу контрастного усиления (быстрое накопление и вымывание), достигая чувствительности до 75–95% в комбинации с другими методами и превосходства в дифференциации от лимфоузлов или гиперплазии.

Оптимальная стратегия предполагает последовательное или комбинированное использование вышеописанных лучевых методов, что существенно повышает хирургический успех и минимизирует осложнения и позволяет наиболее полно визуализировать измененную ткань паращитовидных желез, расположенных как в местах типичной анатомической локализации, так и при их эктопии.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Калинин А. П., Методы визуализации околощитовидных желез и паратиреоидная хирургия: руководство / А. П. Калинин [и др.]; под ред. А. П. Калинина. – М.: Видар-М, 2010. – 231 с.
2. Ozkaya M., Evaluation of conventional imaging techniques on preoperative localization in primary hyperparathyroidism / Ozkaya [et al.] // *Bosnian J. of Basic Med. Sciences.* – 2015. – Vol. 15, № 1. – P. 61–66.
3. Анатомические и эмбриологические аспекты аномального расположения селезенки (клинический случай) / Т. В. Татун, А. Р. Леоненко, Е. Ч. Михальчук [и др.] // *Достижения современной морфологии : Сборник статей Международной научно-практической конференции, приуроченной 95-летию профессора П.И. Лобко. В 2-х частях, Минск, 27 сентября 2024 года.* – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2024. – С. 237-240. – EDN SGQLSG.



Регистрационная форма участника

Фамилия, имя, отчество	Татун Татьяна Валерьевна
Место работы, должность	Гродненский государственный медицинский университет старший преподаватель кафедры нормальной анатомии
Ученая степень, звание	магистр
Адрес учреждения (места работы) с индексом	Республика Беларусь, 230009, г.Гродно, Горького, 80
Телефон, факс, E-mail	tatun1983@mail.ru ,

Фамилия, имя, отчество	Аплевич Сергей Викторович
Место работы, должность	УЗ «Гродненская университетская клиника», Врач-рентгенолог (заведующий) кабинета рентгеновской компьютерной диагностики
Ученая степень, звание	-
Адрес учреждения (места работы) с индексом	Республика Беларусь, 230000, г.Гродно, БЛК 52.

Фамилия, имя, отчество	Астапенко Кирилл Павлович
Место работы, должность	УЗ «Гродненская университетская клиника», Врач-рентгенолог кабинета рентгеновской компьютерной диагностики
Ученая степень, звание	-
Адрес учреждения (места работы) с индексом	Республика Беларусь, 230000, г.Гродно, БЛК 52.