

Кафедра оториноларингологии  
ГОО ВПО ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТА ИМ М.ГОРЬКОГО

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОТИТАТРИИ



Селезнев К.Г., Андреев П.В., Долженко С.А., Климов З.Т., Окунь О.С., Канаева Е.А.,

2021 г

# Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ)

- Абсолютным революционным событием в мире лучевой диагностики стала разработка технологии Конусно-Лучевой Компьютерной Томографии (КЛКТ) — Cone Beam Computed Tomography (CBCT). В английском написании также часто встречаются термины Cone Beam Volumetric Tomography (CBVT) и Cone Beam Volumetric Imaging (CBVI) — Конусно-Лучевая Объемная Томография
- Конусно-Лучевая Компьютерная Томография как метод медицинской визуализации был разработан для ангиографии (исследования, в первую очередь, сосудов сердца), затем стал использоваться в онкологии как направленная лучевая терапия.
- В 1998 году Mozzo P, Procacci C et al (Кафедра медицинской физики, Верона, Italy) представили первый Компьютерный томограф, в основе работы которого был применен принцип конусного луча. «Целью этой работы является представление нового типа аппарата Объемной Компьютерной Томографии, который использует технику конусного луча вместо традиционного веерного. Этот томограф предназначен для исследований черепно-челюстно-лицевой области

# КЛКТ

- Действительно, использование технологии конусного луча позволило получить многоплоскостные изображения с высоким разрешением (0,08 – 0,4мм) при значительно меньшем облучении пациента. Высокое разрешение позволяет рассмотреть самые мелкие структуры, такие как корневые каналы зубов или структуры среднего и внутреннего уха

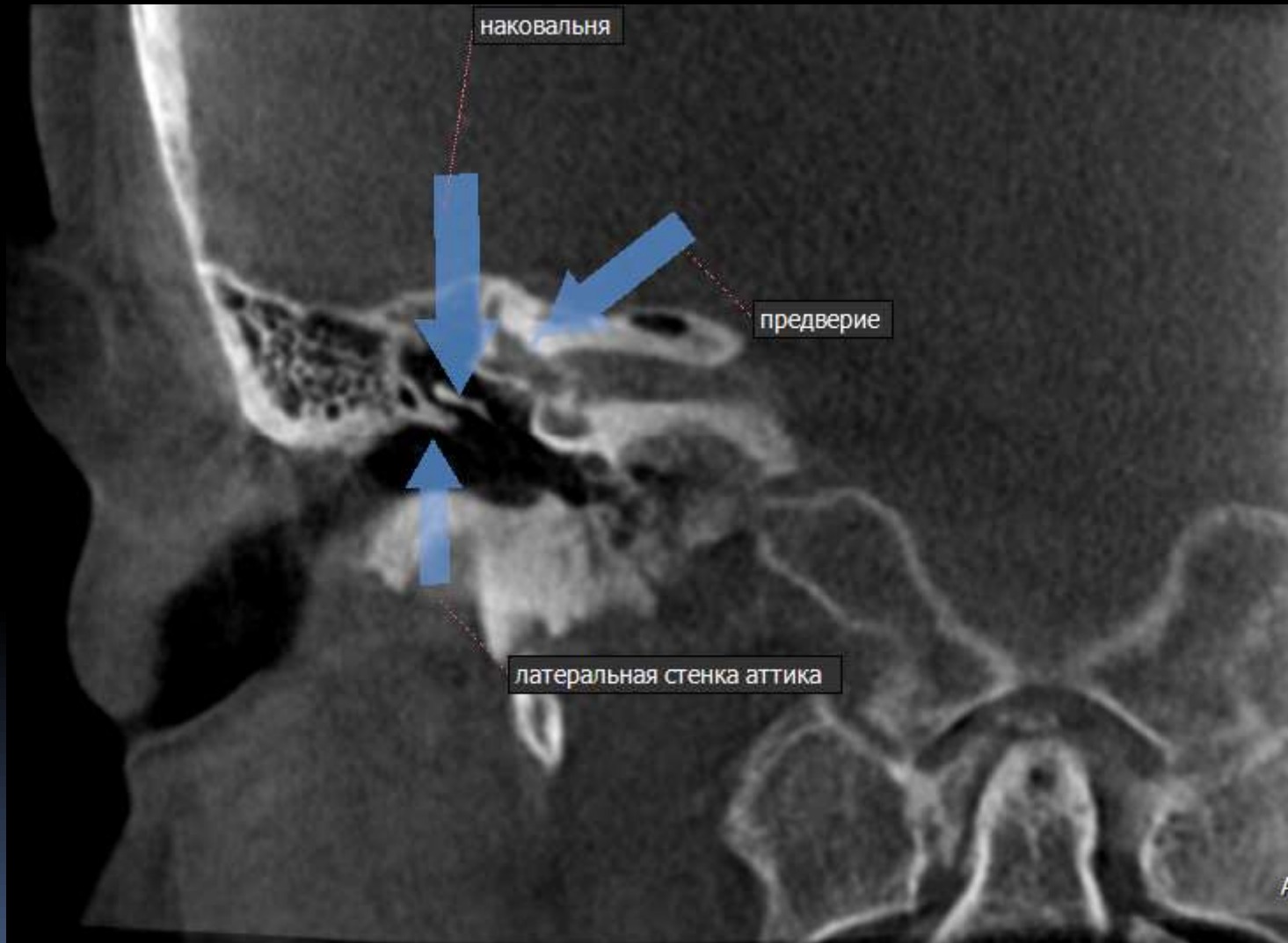
# Преимущества КЛКТ

- минимальная лучевая нагрузка: эквивалентная эффективная доза облучения ~ 50  $\mu\text{Sv}$ , для сравнения — исследование аналогичной анатомической области на спиральном томографе – от 600  $\mu\text{Sv}$ ;
- время проведения исследования менее 20 сек;
- не требуется предварительной подготовки пациента;
- положение пациента во время исследования — сидя (предпочтительнее) или стоя;
- трехмерные реконструкции без искажений и наложений (в отличие от стандартного рентгенологического исследования);
- возможность дополнительной обработки результатов исследования, например, планирование положения имплантатов, планирование ортогнатической хирургии, дизайн индивидуальных черепных имплантатов.

# Использование КЛКТ в ОТИАТРИИ

- Визуализация анатомических структур
- Планирование доступов в отохирургии
- Оценка эффективности проведенного лечения
- Диагностика воспалительных заболеваний (холестеатомы, экссудативного отита), опухолей, дистрофических заболеваний (синдром Минора, отосклероз), аномалий развития

# Анатомические структуры среднего и внутреннего уха



# Анатомические структуры среднего и внутреннего уха

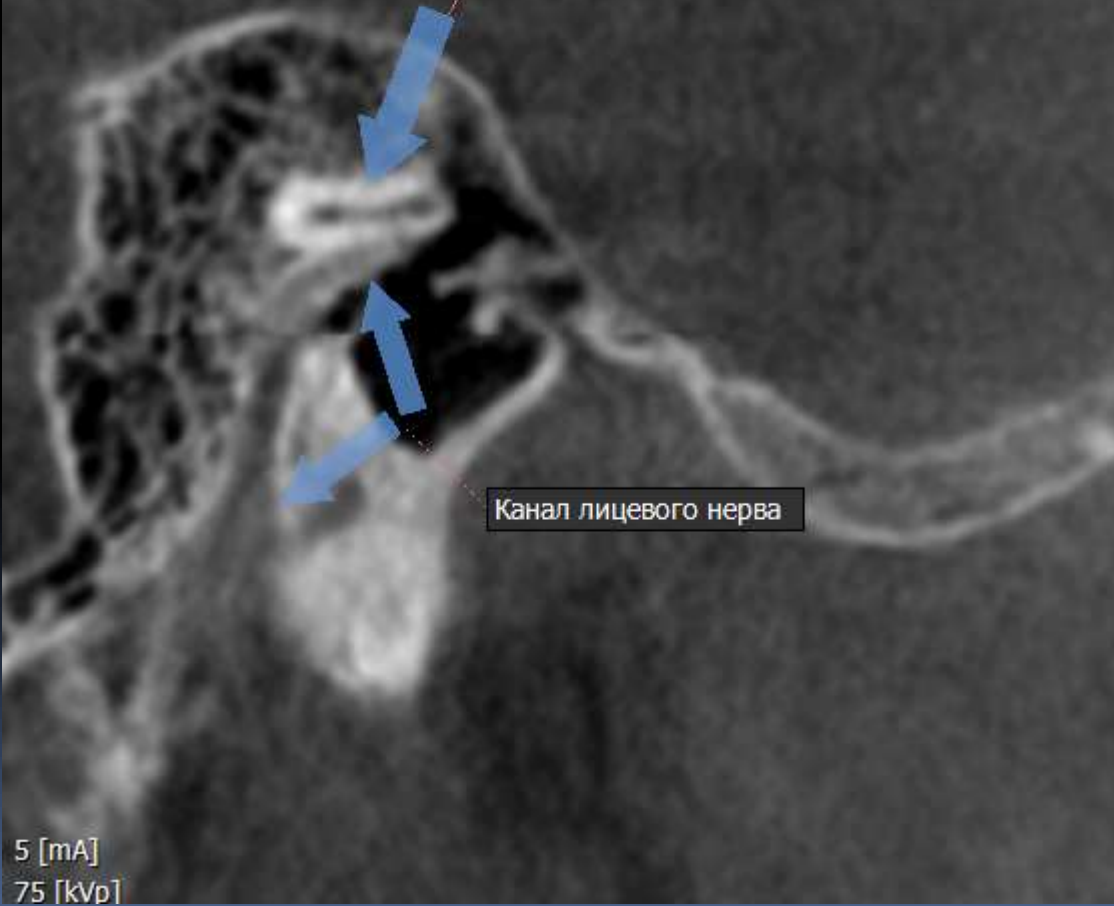
ID: 9506

Кравец Г.А.

20161003

Series: 1

латеральный полукружный канал

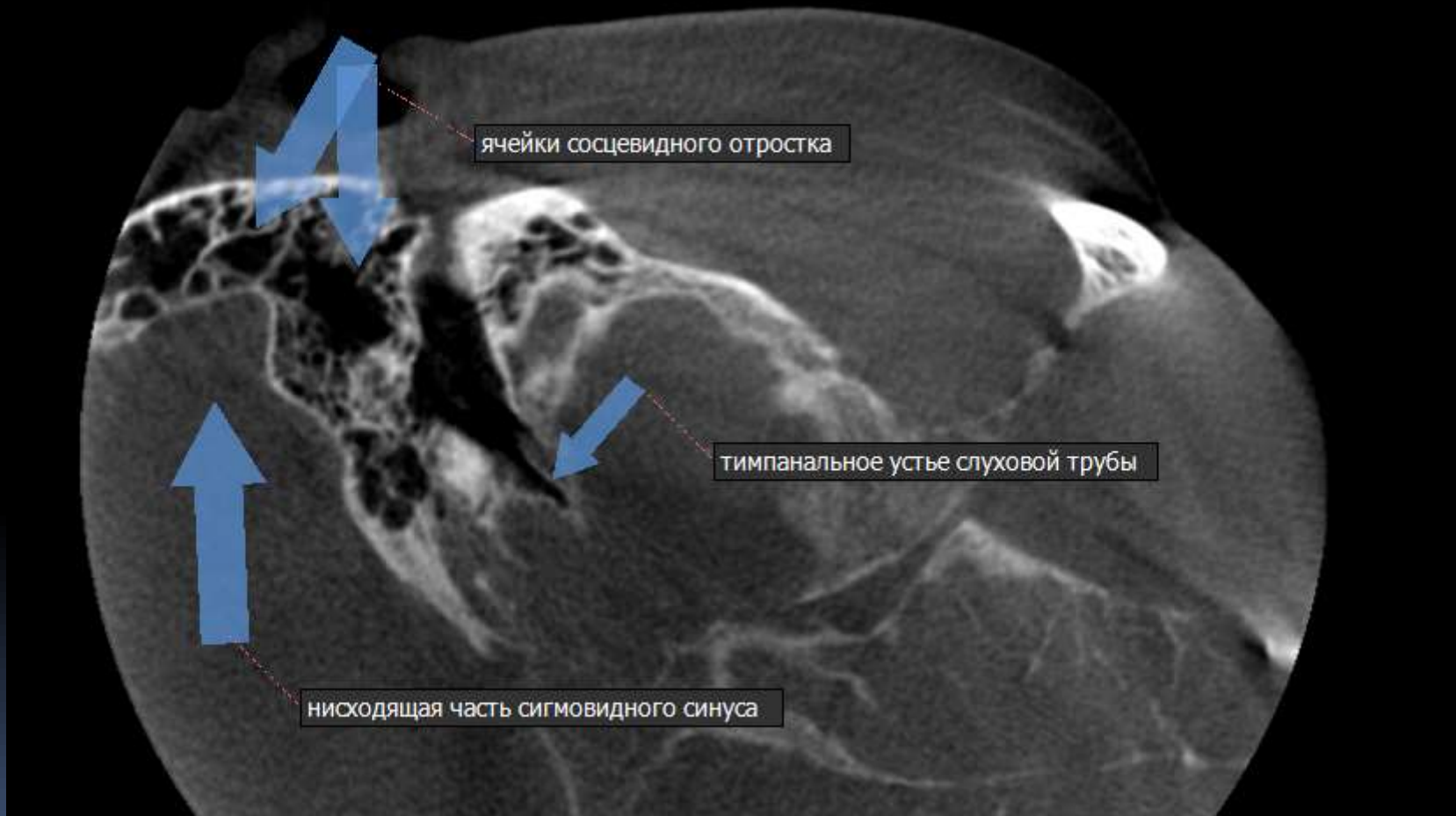


Канал лицевого нерва

5 [mA]

75 [kVp]

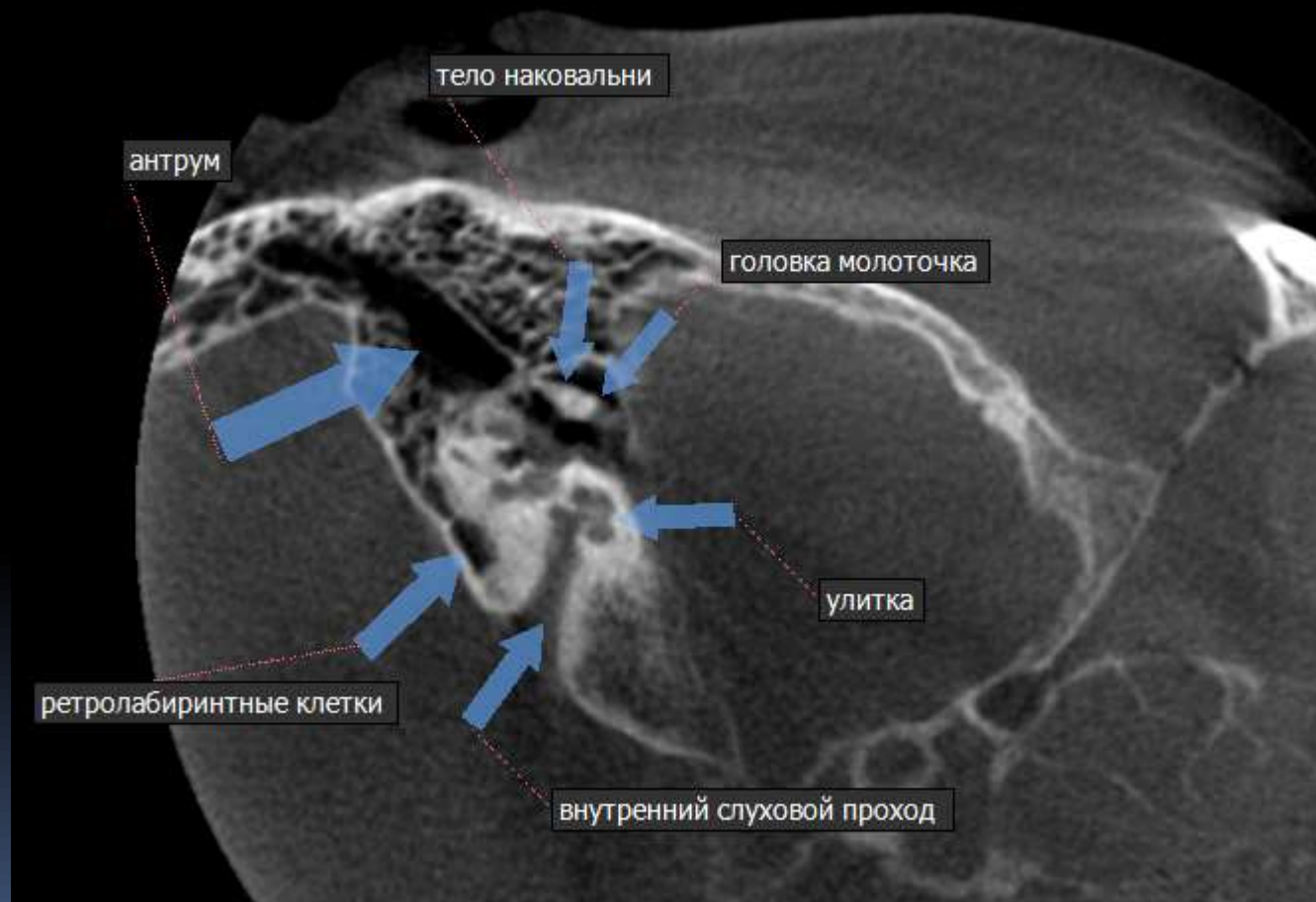
# Планирование оперативного вмешательства



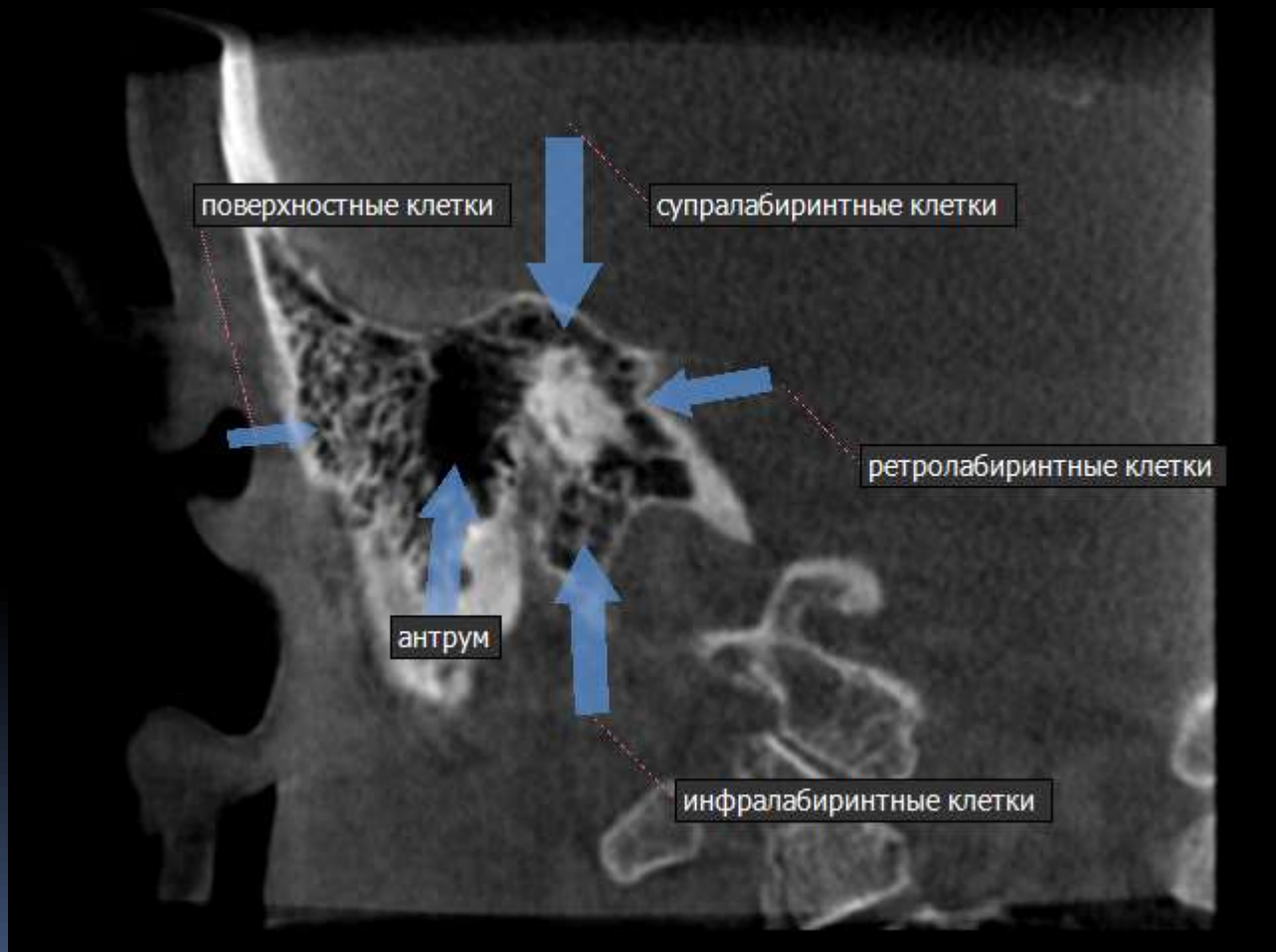
- Предлежание сигмовидного синуса
- Нормальное устье слуховой трубы



# Анатомические структуры среднего и внутреннего уха



# Анатомические структуры среднего и внутреннего уха



# Диагностика холестеатомы



Характерный симптом –разрушение костных балок, слуховых косточек

# Холестеатома



# Синдром Минора

- Синдром Минора – достаточно редкое заболевание, поэтому подавляющему большинству населения ничего о нем не известно. Диагностировать такой дефект тоже не просто. Заболевание открыто достаточно недавно и не все специалисты о нём знают. Пациент может годами ходить к различным специалистам, но диагноз будет установлен только врачом, который сталкивался ранее с такой патологией или слышал о ней на конференциях, очередной учёбе или встречал в литературе.

# Синдром Минора

- Синдром Минора – это клиническое проявление дегисценции костной стенки переднего (верхнего) полукружного канала. Другими словами, синдром Минора – это костный дефект, при котором в полукружном канале внутреннего уха образуются крошечные отверстия. Он был открыт в 1995 году специалистом в области ЛОР-заболеваний доктором Ллойдом Минором. Этот ученый сумел провести параллель между симптомами, испытываемыми некоторыми из его пациентов, и проводимым им исследованием, направленным на выявление связи между определенными движениями глаз с повреждениями каналов внутреннего уха.
- Такой дефект сопровождается повышенной чувствительностью к звукам, в том числе своего тела. Человек с синдромом Минора с повышенной чувствительностью слышит звуки собственных шагов, биения сердца, движений глазных яблок, работу суставов и другие звуки. Кроме того, человек может ощущать и пульсирующие шумы в ушах, которые усиливаются при воздействии громких звуков. Часто пациент испытывает головокружение и тошноту, которые усиливаются при громких звуках. Все это приводит к невозможности вести полноценный образ жизни, раздражительности, паническим атакам. Человек с синдромом Минора обращается за помощью к терапевту, неврологу, иногда доходит до консультации психиатра. Но в процессе обследования выясняется, что проблема действительно связана с анатомическим костным дефектом и не имеет никакого отношения к состоянию психики.

# Синдром Минора на КЛКТ



# Выводы

- КЛКТ – высокоэффективный способ лучевой диагностики
- КЛКТ наиболее доступный в период эпидемии короновирусной инфекции метод высокоденситивной диагностики
- Использование метода КЛКТ позволяет диагностировать как наиболее распространенную, так и редкую патологию