

MODERN
RADIOLOGY
eBook

Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

ESR EUROPEAN SOCIETY
OF RADIOLOGY



/ Передмова

Сучасна радіологія – це безкоштовний освітній онлайн-ресурс із радіології від Європейського товариства радіології (*European Society of Radiology, ESR*). Назва цієї другої, оновленої версії відображає нову дидактичну концепцію електронної книги ESR – лаконічне поєднання тексту, зображень і схем, доповнених клінічними випадками, тестуванням, висновками, списком літератури та посиланнями для швидкого переходу між різними розділами – органоспецифічними та технічними.

Розділи Сучасної радіології створені за участю понад 100 визнаних європейських експертів і охоплюють як загальнотехнічні, так і клінічні аспекти візуалізації. Новий графічний стиль з Асклепієм у модних окулярах символізує поєднання класичного навчання медицини із сучасністю.

Хоча початкова версія **електронної книги ESR** була створена для здобувачів додипломної освіти – з метою надання базових знань студентам-медикам та їхнім викладачам, – з часом її зміст розширився й включає поглиблені матеріали. Як результат, **Сучасна Радіологія** також охоплює теми післядипломної освіти згідно з **Європейською**

навчальною програмою з радіології (*European Training Curriculum for Radiology*), покриваючи потреби інтернів. Окрім цього, книга враховує відгуки медичних фахівців з усього світу, які прагнуть оновити свої знання у конкретних галузях медичної візуалізації й уже оцінили глибину та чіткість викладу у цьому електронному посібнику як на базовому, так і на поглибленому рівнях.

Висловлюю щиру подяку всім авторам, які присвятили свій час і знання цьому некомерційному волонтерському проєкту, а також Карло Каталано, Андреа Лагі та Андрашу Палько – ініціаторам створення електронної книги ESR, – та Офісу ESR за технічну й адміністративну підтримку.

Сучасна Радіологія втілює дух співпраці та непохитну відданість цій захопливій медичній дисципліні, яка є незамінною у сучасній медичній допомозі пацієнту.

Сподіваюся, цей **освітній** ресурс стимулюватиме цікавість і критичне мислення, сприяючи глибокому усвідомленню мистецтва та науки радіології в Європі та за її межами.

Мінерва Беккер, редактор

Професор радіології, Женевський університет,
Швейцарія

/ Візуалізація
голови
та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Авторські права і умови використання

Ця робота ліцензована [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Ви маєте право:

ділитися, копіювати і перерозподіляти матеріал у будь-якому середовищі та форматі

За наступних умов:

/ **ДОСТОВІРНІСТЬ** – Ви повинні надати відповідне посилання на автора, вказати посилання на ліцензію та повідомити, якщо були внесені зміни. Ви можете зробити це будь-яким правомірним способом, але не створити враження, що ліцензіар підтримує вас або ваш спосіб використання.

/ **НЕКОМЕРЦІЙНІСТЬ** – Ви не можете використовувати цей матеріал з комерційною метою.

/ **БЕЗ ПОХІДНИХ РОБІТ** – Якщо Ви змінюєте матеріал чи берете його за основу, Ви не маєте права розповсюджувати модифікований матеріал.

Як цитувати:

European Society of Radiology,
Edith Vasallo, Emma Tabone,
Reuben Grech, Minerva Becker (2025),
translated by: Tetiana Dvorianova, Ihor Romaniuk,
edited by: Uliana Pidvalna (2025).
ESR Modern Radiology eBook:

/ Візуалізація голови та шиї.
DOI 10.26044/esr-modern-radiology-10

/ Візуалізація
ГОЛОВИ
та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Позначення

/ Візуалізація
ГОЛОВИ
та **ШИЇ**

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<=> КЛЮЧОВІ ДАНІ

<!> УВАГА

<↑> ПОСИЛАННЯ

>=< ДОДАТКОВІ ДАНІ

>|< ПОРІВНЯННЯ

<∞> ЛІТЕРАТУРА

<?> ЗАПИТАННЯ

Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

АВТОРИ

Edith Vassallo / Едіт Вассалло (1) | Emma Tabone / Емма Табоне (1)
Reuben Grech / Рубен Греч (1) | Minerva Becker / Мінерва Беккер (2)

ІНСТИТУЦІЇ

- ¹ Mater Dei Hospital, Malta / Лікарня Матері Божої, Мальта
² University Hospitals Geneva / Університетська клініка Женеви, Швейцарія

<↑> ПОСИЛАННЯ

edith.vassallo@gov.mt
reuben.grech@gov.mt
emma.tabone.18@um.edu.mt
Minerva.Becker@hug.ch

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Переклад виконали

Цей розділ є перекладом електронної книги Сучасна радіологія.

НАЗВА ОРИГІНАЛУ:

Head and Neck Imaging

АВТОРИ ПЕРЕКЛАДУ:

Дворянова Тетяна | Tetiana Dvorianova (1)

Ігор Романюк | Ihor Romaniuk (2)

(1) Клініка Медіком, Київ | Medikom, Kyiv

(2) Україно-Польський Центр Серця Львів | Ukrainian-Polish Heart Center Lviv

КООРДИНАТОР ТА РЕДАКТОР:

проф. Уляна Підвальна | Prof. Uliana Pidvalna

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького |
Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Україно-Польський центр серця Львів | Ukrainian-Polish Heart Center Lviv

ЗА ПІДТРИМКИ:

Асоціації радіологів України

СЛОВО ВІД КООРДИНАТОРА:

Цей проєкт – вияв поваги до рідної мови та прагнення послуговуватися нею у професійному зростанні.



/ Візуалізація
ГОЛОВИ
та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<↑> ПОСИЛАННЯ

sputnik772008@gmail.com
pidvalna_uliana@meduniv.lviv.ua

/ План розділу

/ Анатомія

- / Приносіві пазухи
- / Глотка, гортань та ротова порожнина
- / Слинні залози
- / Щитоподібна залоза
- / Лімфатичні вузли
- / Сконева кістка

/ Анатомічні варіанти

- / Судинна система
- / Щитоподібна залоза
- / Приносіві пазухи

/ Методи діагностичної візуалізації

- / Звичайна X-променева візуалізація
- / Комп'ютерна томографія (КТ)
- / Конусно-променева комп'ютерна томографія (КПКТ)
- / Магнітно-резонансна томографія (МРТ)
- / Ультразвукове дослідження (УЗД)
- / Позитронно-емісійна комп'ютерна томографія (ПЕТ-КТ)

/ Запальні та інфекційні ураження

- / Синусит та ускладнення
- / Тонзиліт та перитонзиллярний абсцес
- / Сіалолітіаз, сіалоаденіт та аутоімунні хвороби
- / Лімфаденіт
- / Отомастоїдит та ускладнення

/ Злоякісні пухлини

- / Плоскоклітинний рак
- / Інші злоякісні пухлини (Н: синоназальна пухлина чи пухлина слинної залози)
- / Лімфома
- / Рак щитоподібної залози
- / Мультидисциплінарний підхід

/ Доброякісні пухлини

- / Ліпома
- / Шваннома
- / Парагангліома
- / Плеоморфна аденома

/ Травма

- / Сконева кістка
- / Гортань

/ Природжені вади розвитку

- / Кісти зябрових щілин
- / Кісти щито-язикової протоки

/ Основні тези

/ Література

/ Тестування

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Анатомія

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Приносові пазухи

Це повітроносні порожнини, що з'єднуються з носовою порожниною через вузькі, легко закупорювані отвори. Верхньощелепні та клиноподібні пазухи при народженні слабо розвинені. Загалом приносові пазухи розвиваються до 8-го року життя, повністю сформовані в підлітковому віці. Лобові пазухи (рис. 1 і 2): розташовані в лобовій кістці. Розміри дуже різняться. Іноді одна з них або обидві можуть бути відсутніми. Задньо-верхня стінка пазух прилягає до лобових часток головного мозку. Дно пазух межує з

комірками решітчастої кістки, дахом носової порожнини та очною ямкою (орбітою). Дренуються у лобовий закуток (отвір в нижній частині пазух), далі - середній носовий хід через півмісяцевий розтвір (рис. 1 і 2), який розташований на бічній стінці носової порожнини.

РИС. 1

Схема носової порожнини (розпил в стріловій площині) без носових раковин для відображення півмісяцевого розтвору

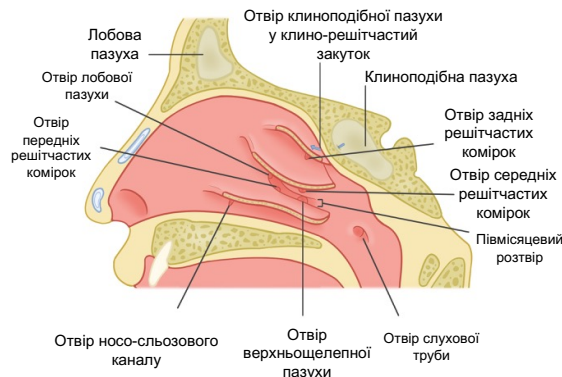
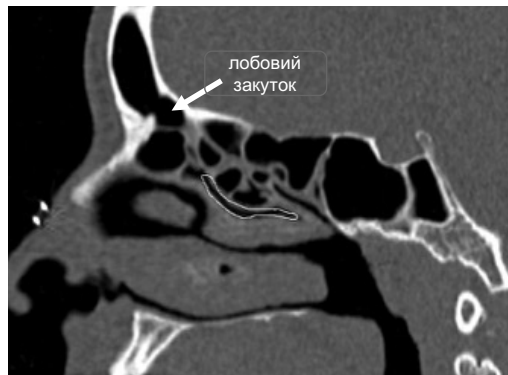


РИС. 2

Сагітальне КТ-зображення. Лобова пазуха з'єднується із середнім носовим ходом через лобовий закуток та півмісяцевий розтвір (виділений білим кольором). Півмісяцевий розтвір розташований на бічній стінці носової порожнини.



/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Приносові пазухи

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Верхньощелепні пазухи (рис. 3, 4 і 5): пірамідної форми пазухи, що відповідають повітроносній порожнині верхньої щелепи. Присередня (медіальна) стінка утворює частину бічної стінки носової порожнини з нижньою носовою раковиною. Вище цієї раковини розташований отвір верхньощелепної пазухи у середній носовий хід та півмісяцевий розтвір.

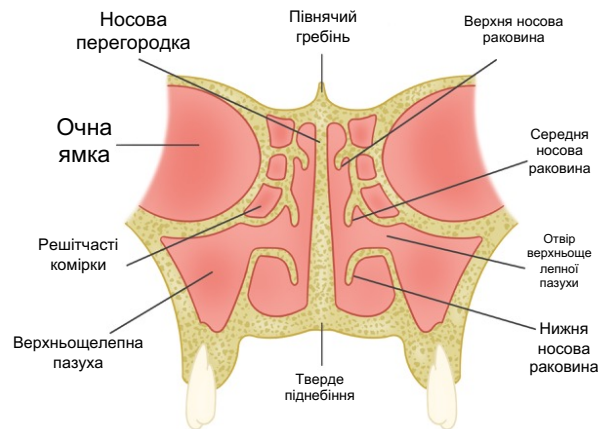


РИС. 3

Схема носової порожнини, верхньощелепної пазухи та решітчастих комірок (розпил в фронтальній площині).

Остіомеатальний комплекс (рис. 4 і 5): надзвичайно важлива анатомічна ділянка, яка забезпечує дренаж лобової, передньої решітчастої та верхньощелепної пазух. Складається з верхньо-медіальної частини верхньощелепної пазухи, верхньощелепної лійки (інфундибулум | infundibulum), гачкоподібного відростка, решітчастого пухиря, півмісяцевого розтвору.

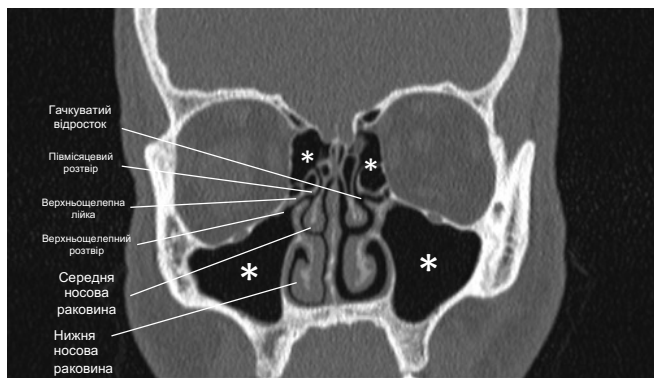


РИС. 4

Корональне КТ-зображення: компоненти остіомеатального комплексу. Верхньощелепні пазухи (великі *). Решітчасті комірки(маленькі *).

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Приносні пазухи

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Підчочномковий нерв (infraorbital nerve)

лежить у борозні, яка виступає в дах верхньощелепної пазухи (рис. 5). Дно пазухи містить корені верхніх премолярів та молярів, відповідає альвеолярному відростку верхньої щелепи, а не дно носової порожнини.

Решітчасті пазухи: група з 8-10 повітроносних комірок у бічній частині решітчастої кістки, що знаходиться між бічними стінками верхніх відділів носової порожнини та орбітами (рис. 4 і 5). Вгорі комірки розташовані латеральніше решітчастої пластинки і тягнуться під лобовими частками головного мозку. Дренуються у верхній і середній носові ходи.

Клиноподібні пазухи: розташовані у тілі клиноподібної кістки з обох боків від серединної лінії (рис. 5). Різняться за розміром і можуть поширюватися латерально на велике крило клиноподібної кістки або дозadu у потиличну кістку. Дренуються в носову порожнину над верхньою носовою раковиною через клино-решітчастий закуток.

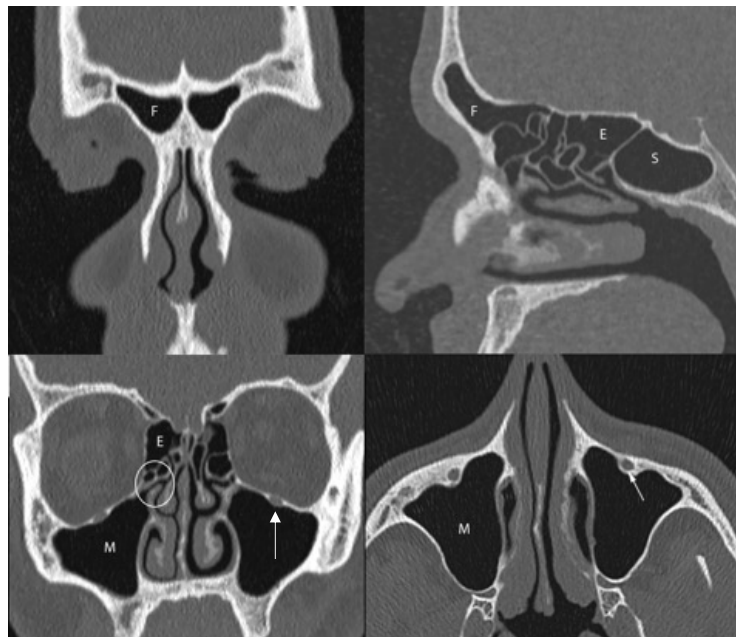


РИС. 5

Мультіпланарні КТ-зображення приносних пазух: лобова (F), решітчаста (E), верхньощелепна (M) та клиноподібна (S) пазухи. Остіомеатальний комплекс позначено колом. Підчочномковий нерв (стрілка).

Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Приносні пазухи

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Глотка, гортань та ротова порожнина

/ Глотка

Глотка – м'язово-фасціальна трубка від основи черепа до стравоходу. Складається з трьох частин (рис. 6 і 7):

- / **Носоглотка (Nasopharynx, NP)** розташована позаду носових ходів, над м'яким піднебінням. Спереду безпосередньо переходить у носову порожнину.
- / **Ротоглотка (Oropharynx)** розташована позаду ротової порожнини, між м'яким піднебінням і основою язика (включає піднебінний язичок). Відноситься до частини верхніх дихальних шляхів та шлунково-кишкового тракту. На аксіальних зображеннях з'єднання C1/C2 зазвичай відповідає рівню розмежування між носо- та ротоглоткою (Dubrulle et al. 2007).
- / **Гортанна частина глотки (laryngopharynx)** | також називається гіпофаринкс (Hypopharynx) – розташована позаду гортані, є безпосереднім продовженням ротоглотки.

РИС. 6

Схема глотки та її поділу на носоглотку, ротоглотку та гортанну частину глотки.

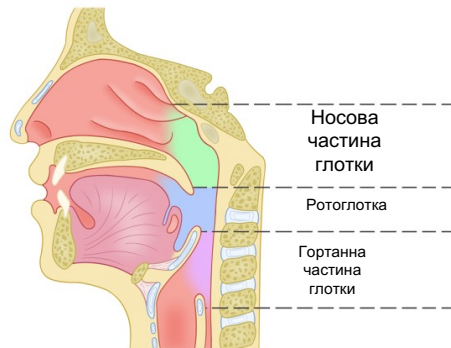


РИС. 7

Сагітальні КТ-зображення шії після введення контрасту: різні частини глотки та ротової порожнини.



/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Глотка, гортань та ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

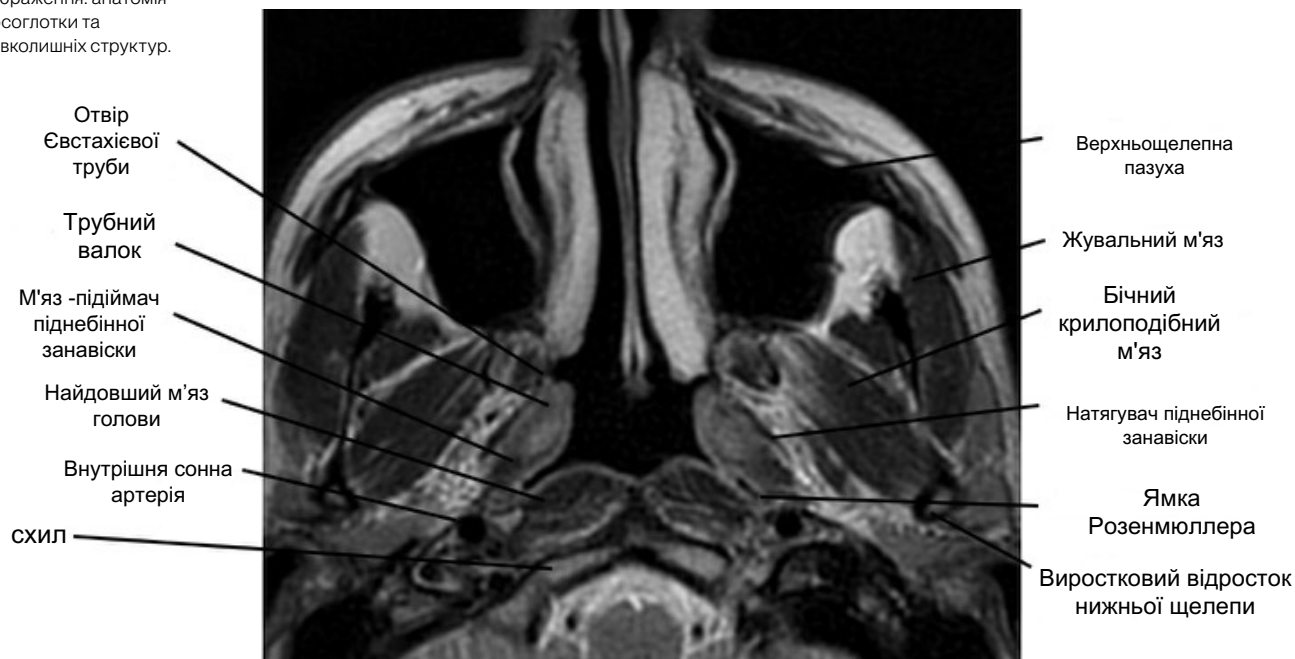
Тестування

Носоглотка має вигляд перевернутої J-подібної м'язово-апоневротичної петлі, розташованої у центральній частині основи черепа (Teresi et al. 1987). Верхня межа: клиноподібна кістка і схи́л потиличної кістки; Нижня

межа: нижній край м'якого піднебіння на рівні хребця С1. Передня межа: хоани; Задня межа: заглотковий простір і передхребтовий простір; Бічна межа: навкологлотковий простір (глотково-основна фасція).

Рис. 8

Аксіальні Т2 МРТ-зображення: анатомія носоглотки та навколишніх структур.



Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Глотка, гортань та ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Ротоглотка (рис. 6, 7 і 9) є частиною глотки між носоглоткою вгорі та гортанною частиною глотки внизу.

Межі: зверху - рівень м'якого піднебіння, знизу - рівень під'язикової кістки або кінчик надгортанника, з боків - мигдаликові ямки.

Ротоглотка включає основу язика (задню третину) і язиковий мигдалик, піднебінні мигдалики, нижню поверхню м'якого піднебіння, піднебінний язичок, долинку (надгортанну) та задню стінку глотки.

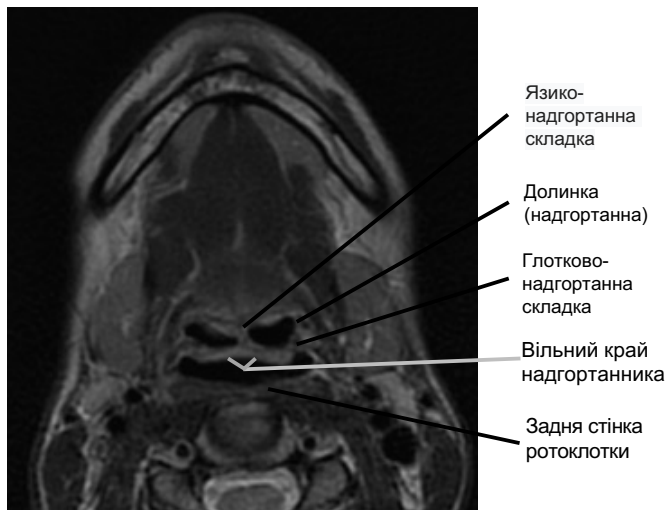
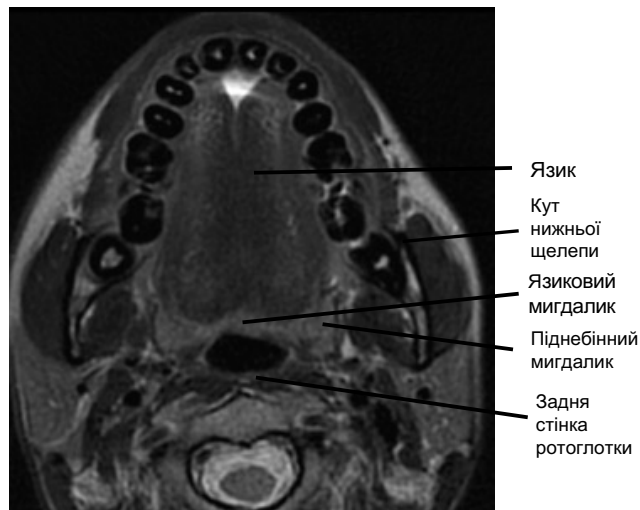


РИС. 9

Аксіальні Т2 МРТ-зображення на рівні ротоглотки. У нижніх відділах ротоглотки візуалізуються вільний край надгортанника, язиково-надгортанна та глотково-надгортанна складки.

Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Глотка, гортань та ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Гортанна частина глотки (гіпофаринкс) - м'язова трубка, покрита слизовою оболонкою. Розміщена позаду гортані, медіально обох сонних просторів, спереду заглоткового простору (рис. 6, 7 і 10).

Гіпофаринкс є продовженням ротоглотки від рівня глотково-надгортанної складки (яка знаходиться на рівні під'язикової кістки) і тягнеться вниз до нижнього краю перснеподібного хряща, звідки

переходить у шийну частину стравоходу. Гортанна частина глотки містить грушоподібні синуси, задню стінку та задню частину перснеподібного хряща.



РИС. 10

Аксіальні T2 МРТ-зображення: верхні відділи гіпофаринкса. Черпакувато-надгортанні складки відокремлюють конічний вхід до гортані (*) від грушоподібних синусів.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Глотка, гортань та ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Гортань

Гортань (рис. 11): є продовженням ротоглотки. Простягається від надгортанника до нижньої частини персеподібного хряща. Нижче продовжується як шийна частина трахеї. Гортань - частина верхніх дихальних шляхів.

Гортань складається з гортанних хрящів (щитоподібний, персеподібний, черпакуватий і надгортанний, які утворюють скелет гортані), несправжніх голосових зв'язок і справжніх голосових зв'язок зі слизовою оболонкою, що покриває їх, а також зв'язок і м'язів, що утримують ці структури разом.

Гортань складається з: надгортанника, голосового апарата гортані (голосник) і підголосової частини (рис. 12-14).

Спереду до гортані прилягають м'язи шії, ззаду – стравохід і гіпофаринкс, зверху – під'язикова кістка і знизу – трахея.

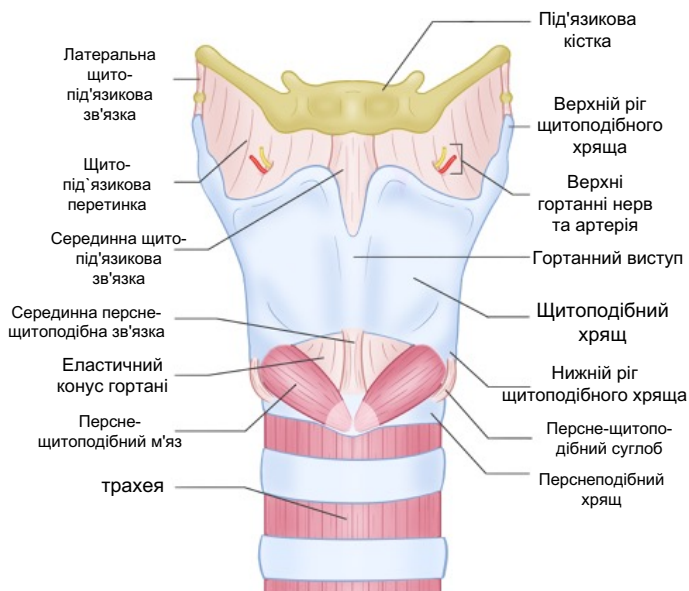


РИС. 11

Схема гортані (вид спереду).

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Глотка, гортань та ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Надзв'язкова частина гортані (рис. 12): протягається від кінця надгортанника до шлуночка гортані. Складається з:

- / Надгортанник з над'язиковою та під'язиковою частинами
- / Переднадгортанний та навкологортанний простір
- / Черпакуваті хрящі
- / Черпакувато-надгортанні складки



РИС. 12

Аксіальні контрастні КТ-зображення на рівні надгортанника

Візуалізація
голови
та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Глотка, гортань та ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Голосова щілина (рис. 13): анатомічно це частина гортані між надзв'язковою та підзв'язковою частинами. Складається з:

- / Голосові складки (справжні)
- / Передня спайка
- / Задня спайка

Голосова щілина (голосник) обмежена зверху верхньою поверхнею справжніх голосових зв'язок, латерально принаdgортанним простором. Знизу простягається на 1 см нижче верхньої поверхні справжніх голосових зв'язок.

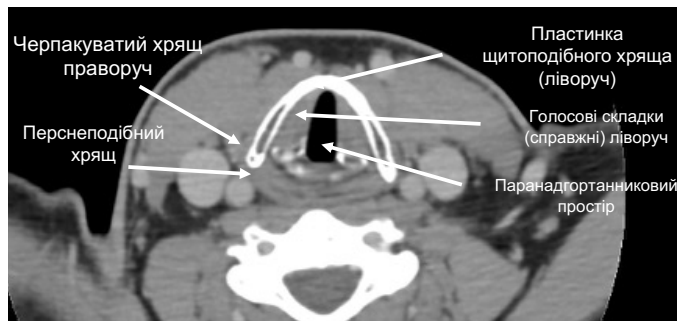
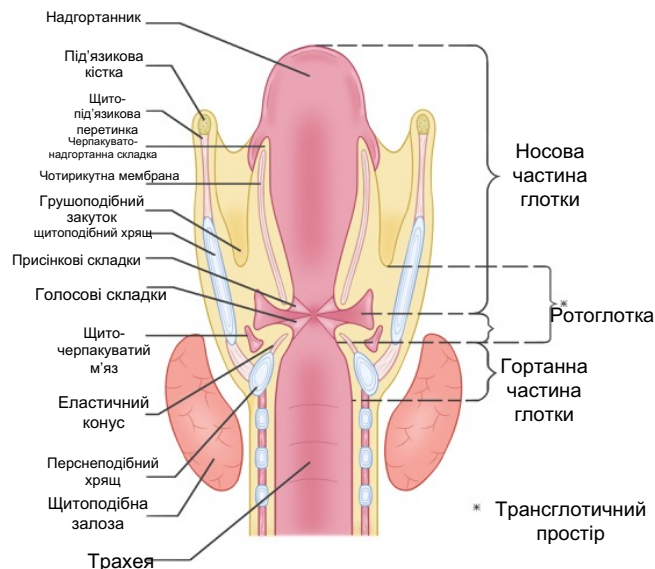


РИС. 13

Схема внутрішніх структур гортані (корональний зріз) та аксіальне контрастне КТ-зображення на рівні голосової щілини. КТ-зображення отримано під час спокійного дихання (голосові зв'язки розходяться).

Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

- / Глотка, гортань та ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Підзв'язкова частина (рис. 14): простягається від нижньої поверхні справжніх голосових зв'язок до нижньої поверхні перснеподібного хряща.

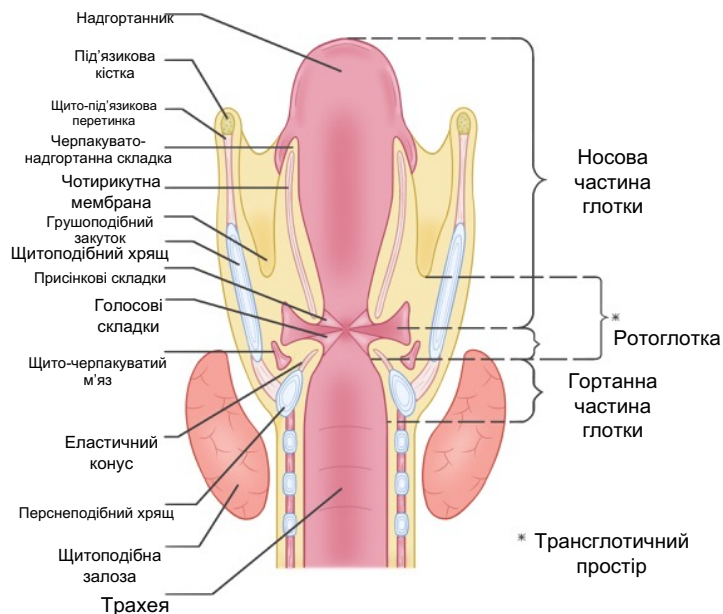


РИС. 14

Схема внутрішніх структур гортані (корональний зріз) та аксіальне контрастне КТ-зображення на рівні підзв'язкового відділу (також називається інфраглотис).

Візуалізація
голови
та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Глотка, гортань та
ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Ротова порожнина

Ротова порожнина (рис. 15):
безпосередньо продовжується у ротоглотку позаду.

Складається з:

- / верхня та нижня губа,
- / слизова оболонка щоки,
- / верхній та нижній альвеолярні відростки (ясна),
- / тверде піднебіння,
- / передні дві третіх язика,
- / дно ротової порожнини (включає слизову оболонку, що вистилає дно ротової порожнини і щелепно-під'язикова петля)
- / ретромолярний трикутник (слизова поверхня за нижнім третім моляром).

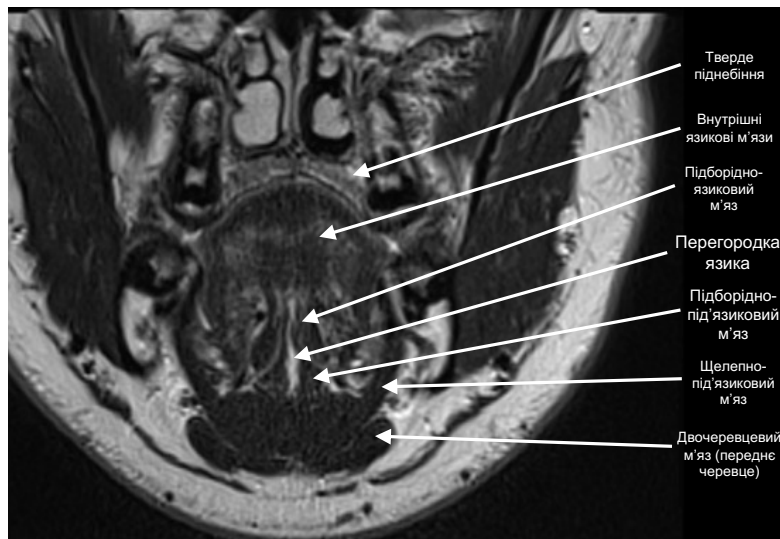


РИС. 15

Корональне Т2 МРТ-зображення ротової порожнини.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Глотка, гортань та ротова порожнина

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Привушна, піднижньощелепна та під'язикова залози

/ Привушна залоза

Привушна залоза (рис. 16 і 17): це найбільша слинна залоза в організмі. Вона складається з жирової та залозистої тканини майже в рівних пропорціях. Розташована позаду і латерально від гілки нижньої щелепи, жувального м'яза та медіального крилоподібного м'яза і латерально від загальної сонної артерії (CCA) та внутрішньої яремної вени (IJV). Вона містить лицевий

нерв, вушно-скроневі гілки нижньощелепного нерва (CN V3), лімфатичні вузли, зовнішню сонну артерію та занижньощелепну вену. Вивідна протока привушної залози (протока Стенсона) відкривається у роті невеликим сосочком протоки привушної залози навпроти верхнього другого моляра.

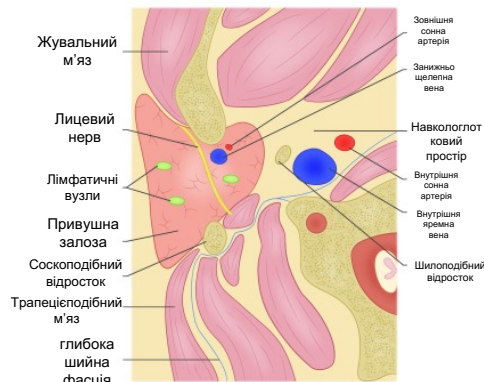
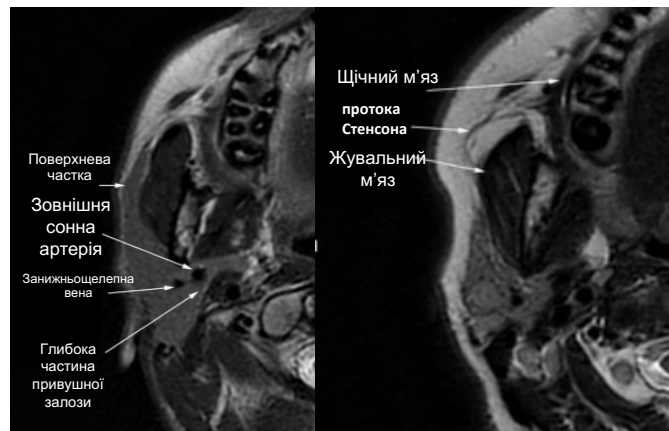


РИС. 16

Аксіальні T2 МРТ-зображення на рівні правої привушної залози та схема відповідних анатомічних структур всередині та навколо привушної залози.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Слинні залози

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Привушна слинна залоза:

Розвивається раніше, ніж під-
нижньощелепна та під'язи-
кова залози, але є остан-
ньою, що інкапсулюється.



<=> УВАГА

Це пояснює, чому
лімфатичні вузли
трапляються в
привушній залозі,
але ніколи в
інших слинних
залозах. Зазначена
унікальна
особливість
привушної залози
має наслідки
схильність
до розвитку
лімфатичної
патології.

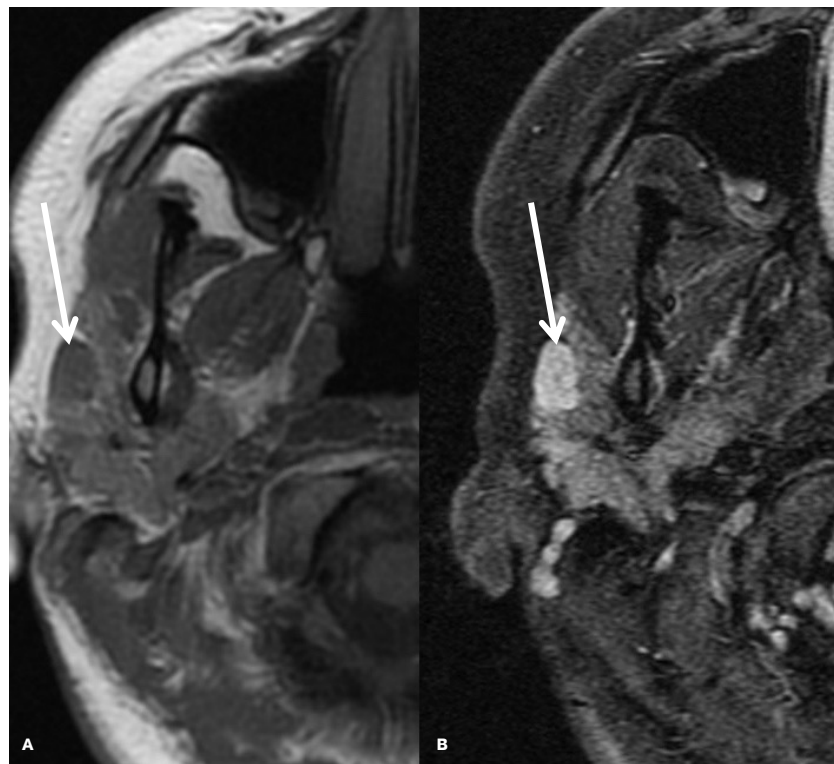


РИС. 17

Аксіальне T1 MPT-зображення (A) та відповідне контрастне T1-зважене MPT-зображення із пригніченням сигналу від жиру (T1W FS + C) (B): дещо збільшений лімфатичний вузол (стрілки) у правій привушній залозі. Гістологічно виявлено фолікулярну лімфому.

Візуалізація
голови
та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Слинні залози

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Піднижньощелепна та під'язикова залози

Піднижньощелепні залози (рис. 18): парні залози, розташовані позаду і нижче гілки нижньої щелепи. Продукують змішану серозно-слизову слину, яка виділяється у ротову порожнину через піднижньощелепну протоку (протоку Вартона), що з'єднує залозу з дном ротової порожнини.

Під'язикові залози (рис. 18): найменші з трьох великих слинних залоз. Розташовані за тілом нижньої щелепи у під'язиковому просторі. Складаються з великої під'язикової залози та 8-30 маленьких додаткових під'язикових залоз. Під'язикова протока (протока Бартоліна) дрениє велику під'язикову залозу в протоку Вартона. Багато дрібних проток Рівіна дрениють додаткові під'язикові залози в дно ротової порожнини.

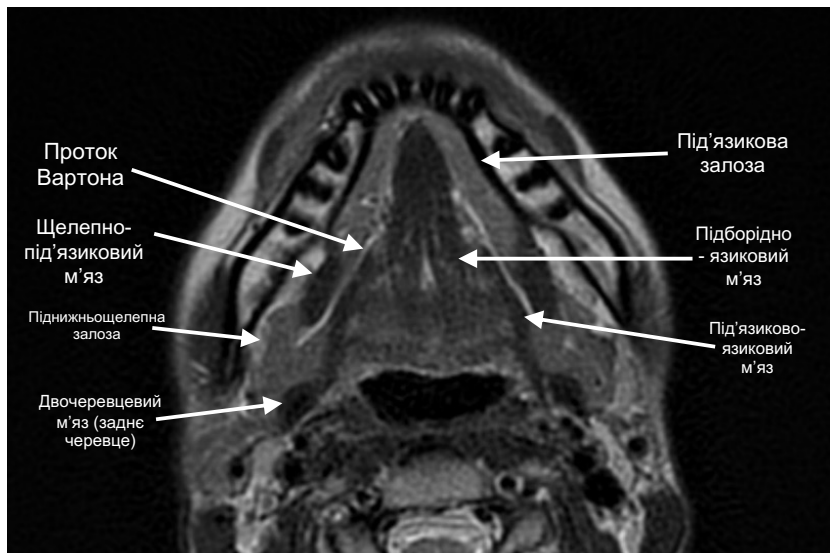


РИС. 18

Аксіальне T2 МРТ-зображення під'язикових та піднижньощелепних залоз.

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Слинні залози

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Щитоподібна залоза

Щитоподібна залоза (рис. 19) – єдиний орган ендокринної системи в передній частині шиї по серединній лінії. Продукує гормони. Щитоподібна

залоза розташовується від С5 до Т1, перед щитоподібним і перснеподібним хрящами гортані та першими п'ятьма або шістьма трахейними кільцями.

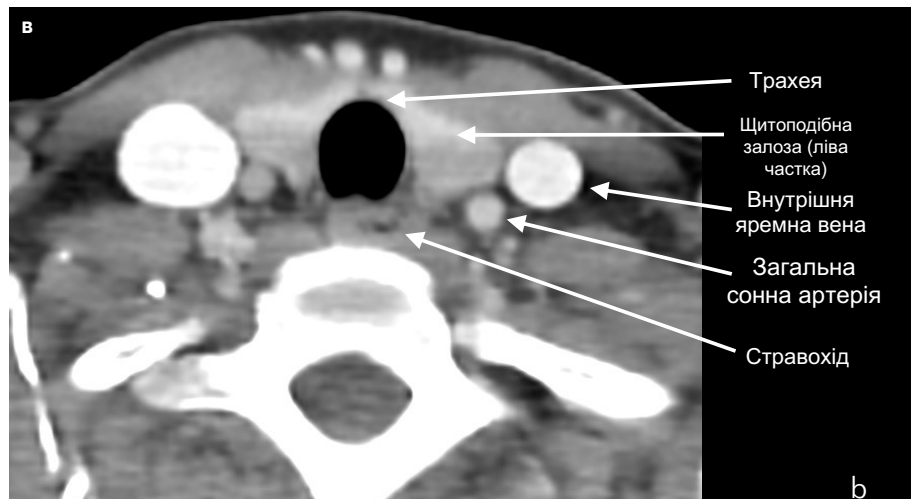
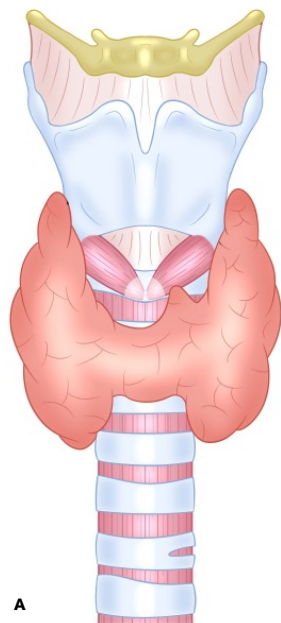


РИС. 19

Схема розташування та анатомії щитоподібної залози (а). Аксіальне контрастне КТ-зображення: щитоподібна залоза в нормі, на рівні шийної частини трахеї (б).

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Щитоподібна залоза

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Щитоподібна залоза (рис. 20): має форму метелика і складається з двох часток, у кожній з яких виділяють верхній і нижній полюси. Ці частки з'єднані по середній лінії вузьким перешийком, який прилягає до 2-го-4-го трахеальних кілець.

Прищитоподібні залози лежать позаду і медіально та іноді бувають інтракапсулярними.

Щитоподібна залоза прилягає до м'язів шії спереду і до щитоподібного хряща, перснеподібного хряща та трахеї ззаду. Позаду і медіально вона межує з трахео-стравохідною борозною (що містить лімфатичні вузли, поворотний гортанний нерв, прищитоподібні залози), а ззаду і латерально - із загальною сонною артерією та внутрішньою яремною веною.

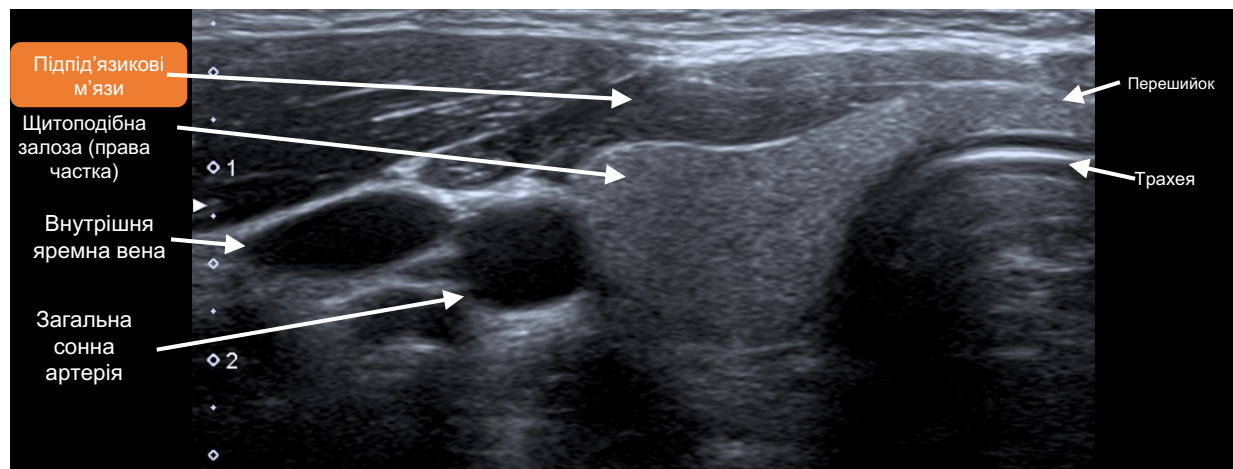


РИС. 20

Аксіальне ультразвукове зображення: щитоподібна залоза в нормі. Зауважте що залоза в нормі має дещо вищу ехогенність порівняно з м'язами шії.

Візуалізація голови та шії

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Щитоподібна залоза

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

/ Лімфатичні вузли

Лімфатичні вузли (ЛВ) шиї поділяються на кілька груп за розташуванням (рис. 21):

Підпідборідні/рівень IA (Submental/level IA): передньо-медіально між передніми черевцями обох двочеревцевих м'язів

Піднижньощелепні/рівень IB (Submandibular/level IB): задньо-латерально до переднього черевця двочеревцевих м'язів

Верхні внутрішні яремні (глибокі шийні)/рівень II (Upper internal jugular (deep cervical) chain/level II):

/ Простягаються у краніо-каудальному напрямку від основи черепа - яремної ямки до нижнього краю під'язикової кістки. У передньо-задньому напрямку - від заднього краю піднижньощелепної залози до заднього краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза. Медіально простягаються до медіального краю внутрішньої сонної артерії

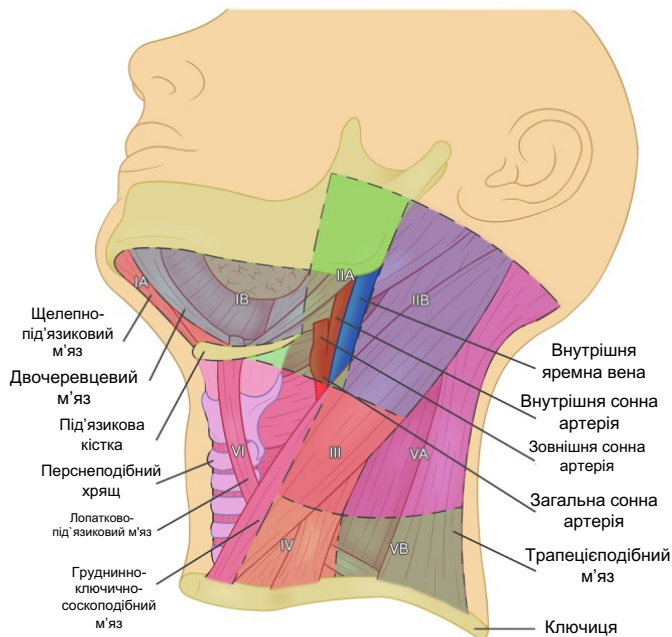


РИС. 21

Схема рівнів шийних лімфатичних вузлів відносно важливих анатомічних орієнтирів

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Лімфатичні вузли

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

**Середні внутрішні яремні (глибокі шийні)/рівень III
(Middle internal jugular (deep cervical) chain/level III):**

- / простягаються у краніо-каудальному напрямку від нижнього краю під'язикової кістки до нижнього краю перснеподібного хряща. У передньо-задньому напрямку - від переднього краю груднино-ключично-соскоподібного м'яза до заднього краю груднино-ключично-соскоподібного м'яза. Медіально простягаються до медіального краю загальної сонної артерії.

**Нижні внутрішні яремні (глибокі шийні)/рівень IV
(Lower internal jugular (deep cervical) chain/level IV):**

- / У краніо-каудальному напрямку простягаються від нижнього краю перснеподібного хряща до рівня ключиці.
- / У передньо-задньому напрямку - від переднього краю груднино-ключично-соскоподібного м'яза до задньолатерального краю груднино-ключично-соскоподібного м'яза та латерального краю переднього драбинчастого м'яза.
- / Медіально - до медіального краю загальної сонної артерії. Включає надключичні вузли та вузол Вірхова.

**ЛВ заднього трикутника шиї/рівень V
(Posterior triangle/level V):**

- / У краніо-каудальному напрямку простягаються від рівня основи черепа (від місця початку грудино-ключично-соскоподібного та трапецієподібного м'язів) до ключиці.
- / У передньо-задньому напрямку простягаються: від заднього краю груднино-ключично-соскоподібного м'яза до переднього краю трапецієподібного м'яза.

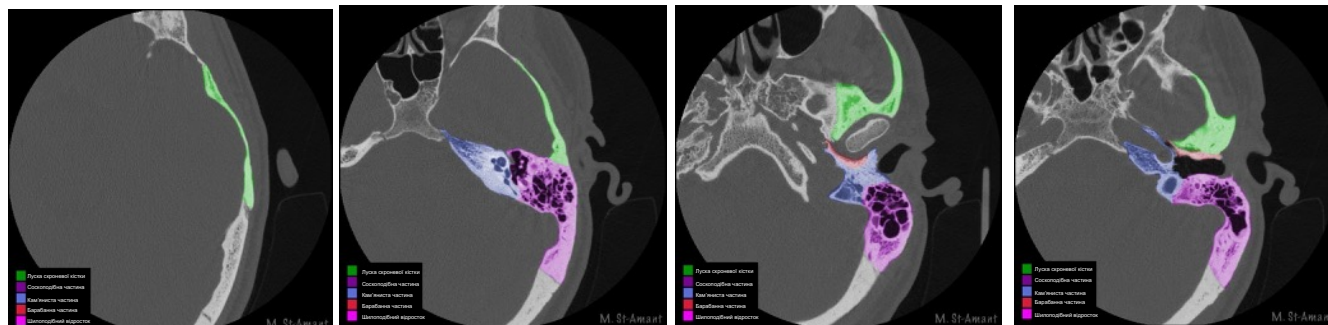
**ЛВ центрального (переднього) відділу шиї/рівень VI
(Central (anterior) compartment/level VI):**

- / у краніо-каудальному напрямку простягаються від нижнього краю під'язикової кістки до верхнього краю груднини (яремна вирізка груднини).
- / У передньо-задньому напрямку простягаються від підшкірного м'яза шиї до трахеї (медіально) і передхребтових м'язів (латерально).
- / Латерально - до внутрішніх країв обох загальних сонних артерій.

 **Візуалізація
голови
та шиї****ПЛАН РОЗДІЛУ:****Анатомія** **Лімфатичні вузли****Анатомічні варіанти****Методи діагностичної
візуалізації****Запальні та інфекційні
ураження****Злоякісні пухлини****Доброякісні пухлини****Травма****Природжені вади
розвитку****Основні тези****Література****Тестування**

/ Скроневі кістки

Сконева кістка складається з чотирьох частин (рис. 22):



Лускова частина скроневої кістки: утворює бічну стінку середньої черепної ямки і відокремлена від тім'яної кістки лусковим швом. Її виличний відросток формує виличну дугу. Лускова частина містить нижньощелепну ямку. Разом з кам'янистою частиною скроневої кістки утворює кісткову частину Євстахієвої труби.

Кам'яниста частина: поділяється на верхівку і основу. Верхівка кам'янистої частини з'єднується з задньою частиною великого крила клиноподібної кістки та основною частиною потиличної кістки. У ній міститься внутрішня сонна артерія. Основа безпосередньо зливається з лусковою та соскоподібною частинами. У ній розташована вушна капсула або кістковий лабіринт, який оточує перетинчастий лабіринт внутрішнього вуха (завітка, присінок, півколові канали).

Барабанна частина: розташована нижче лускової частини і перед соскоподібною частиною. Передня поверхня утворює задню частину нижньощелепної ямки. Спереду безпосередньо продовжується у лускову частину скроневої кістки.

Соскоподібна частина: зазвичай вважається окремою структурою, проте утворена як лусковою, так і кам'янистою частинами. Це задня частина скроневої кістки. Нижня конічна частина називається соскоподібним відростком. Шилоподібний відросток проходить униз від основи кам'янистої частини. Шило-соскоподібний отвір, в якому проходить лицевий нерв, розміщений позаду шилоподібного відростка.

РИС. 22

Аксіальні КТ-зображення скроневої кістки в нормі. Рис. Maxime St-Amant, <https://radiopaedia.org/?lang=us> >Radiopaedia.org
From the case <https://radiopaedia.org/cases/55609?lang=us> >ID:55609

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Скроневі кістки

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Скросну кістку також можна розділити на три отологічні частини: зовнішнє вухо, середнє вухо та внутрішнє вухо (рис. 23-29).

Візуалізація
ГОЛОВИ
та ШИЙ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Скросні кістки

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

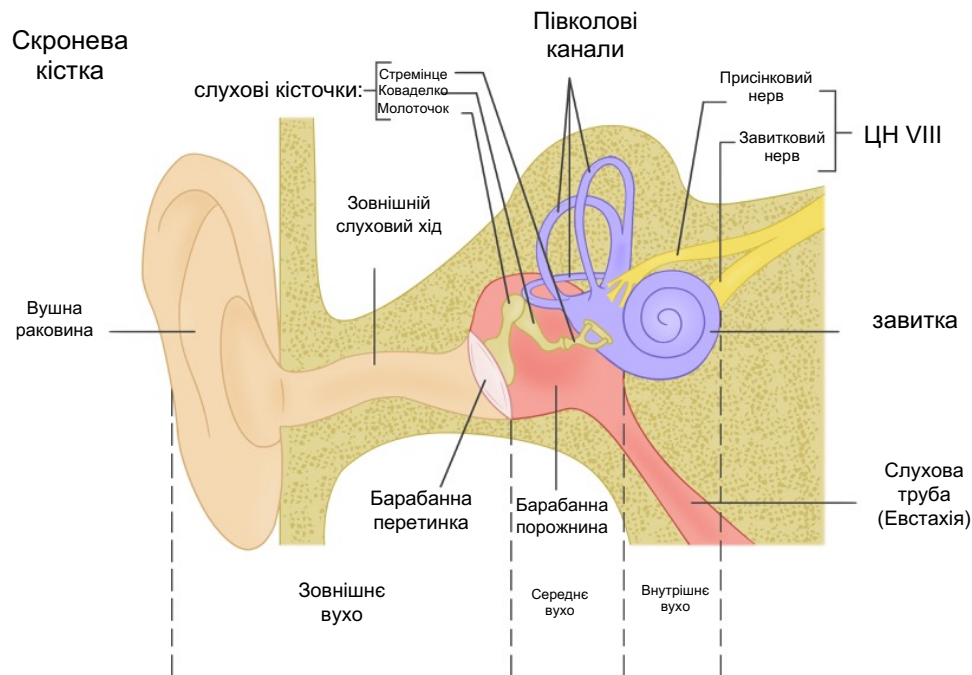


РИС. 23

Схема трьох отологічних частин скросної кістки.

- / **Зовнішній слуховий хід:** зазвичай має довжину 2,5 см і S-подібну форму. Латеральна третина обсежена фіброзно-хрящовою трубкою, яка є продовженням зовнішнього вуха. Медіальні дві третини оточені кісткою і походить з барабанної та лускової частин скроневої кістки.
- / **Середнє вухо, також відоме як барабанна порожнина:** це повітряна порожнина в кам'янистій частині скроневої кістки, яка відокремлена від зовнішнього вуха барабанною перетинкою, а від внутрішнього вуха - медіальною стінкою барабанної порожнини. Містить слухові кісточки.

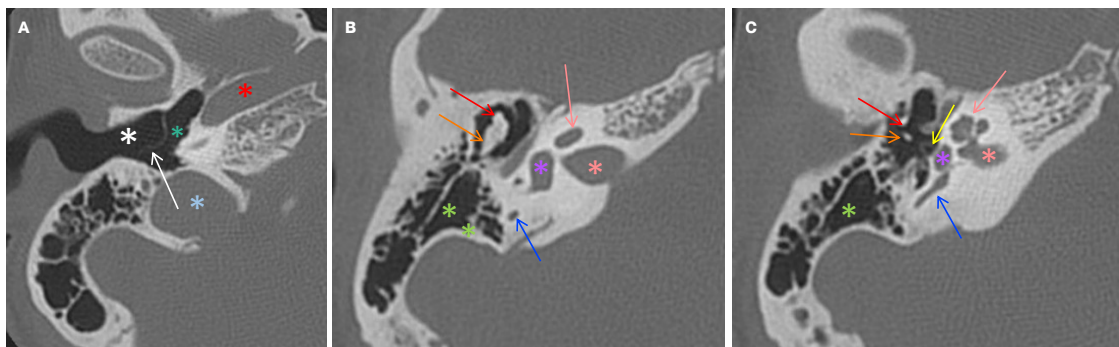
- / **Внутрішнє вухо та внутрішній слуховий хід:** внутрішнє вухо складається із кісткового лабіринту, перетинчастого лабіринту та їхнього вмісту. Поділяється на три частини: завитка, присінок та півколові канали.

Рис. 24 а-с ілюструють нормальну анатомію основних анатомічних структур периферичного слухового апарата.

РИС. 24

А-С. Аксіальні КТ-зрізи скроневої кістки з високою роздільною здатністю. Зовнішній слуховий хід (біла *), барабанна перетинка (біла стрілка), середнє вухо (зелена *), внутрішня сонна артерія (червона *), внутрішня яремна вена (синя *), молоточок (червоні

стрілки), коваделко (помаранчеві стрілки), стремінце (жовта стрілка), завитка (рожеві стрілки), присінок (фіолетові *), півколові канали (темно-сині стрілки), соскоподібні комірці (зелені *), внутрішній слуховий хід (рожева *).



Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Скроневі кістки

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Скроневі кістки

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

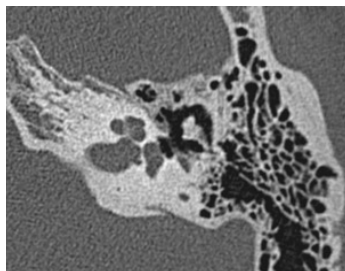


РИС. 25

КТ високої роздільної здатності: анатомія кісткового лабіринту з високою деталізацією.

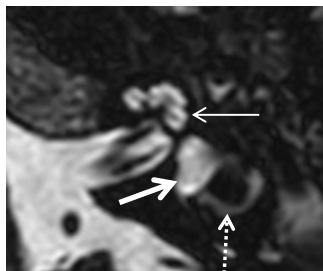


РИС. 26

МРТ високої роздільної здатності. Це спеціальна послідовність для візуалізації нервів внутрішнього вуха. Високий сигнал у завитці (стрілка), присінку (товста стрілка) і бічному півколовому каналі (пунктирна стрілка) в основному обумовлений перилімфою.

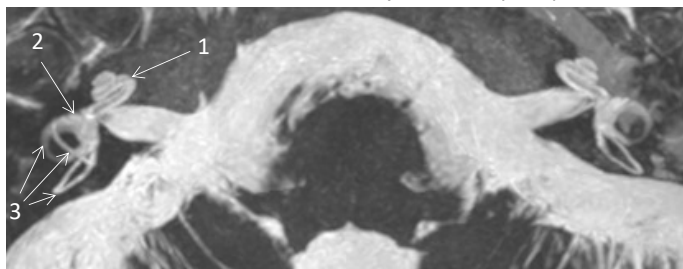


РИС. 28

Аксіальне T2- зображення з об'ємною реформацією (Максимальна Інтенсивність Проекції, MIP) чітко відображає присінково-завитковий апарат, який поділяється на три частини: завитка (1), присінок (2), півколові канали (3).

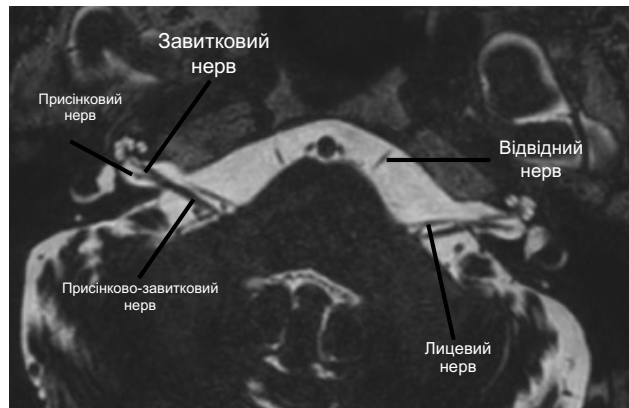


РИС. 27

Внутрішній слуховий канал містить присінково-завитковий нерв, який іннервує присінково-завитковий апарат.

<=> УВАГА

МРТ є методом вибору для оцінки структур внутрішнього вуха завдяки відображенню анатомії з високою деталізацією (рис. 26-29).

КТ високої роздільної здатності показана для оцінки середнього вуха в контексті травми або запальних станів, щоб виявити будь-яку рідину в барабанній порожнині та соскоподібних комірках, оцінити цілісність ланцюжка кісточок і стінок середнього вуха.

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

/ Скроневі кістки

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

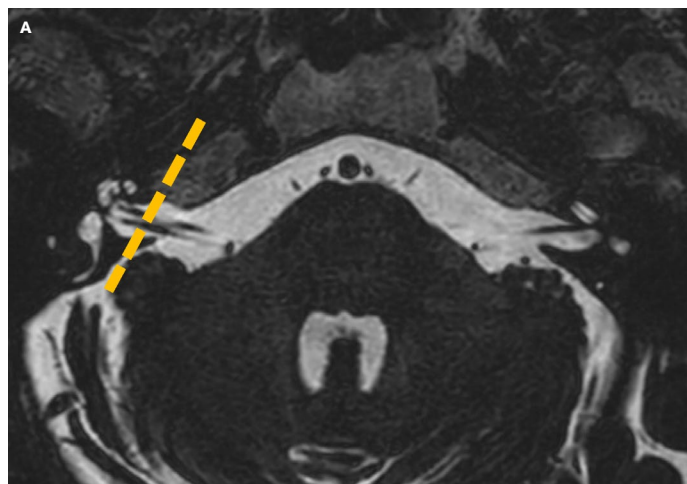
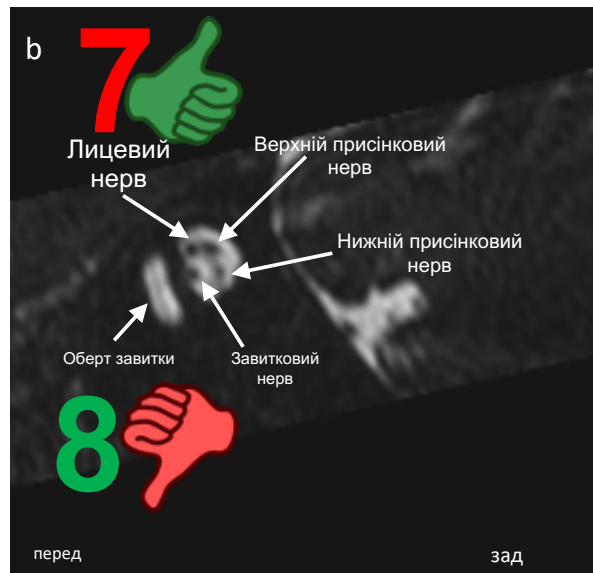


РИС. 29

Аксіальне Т2-зображення високої роздільної здатності через внутрішній слуховий канал (а) з відповідним сагітальним косим переформатованим зображенням (б), отриманим на цьому рівні (рівень позначений пунктирною жовтою лінією через середину внутрішнього слухового каналу). Сагітальне зображення показує нормальне положення лицевого нерва, завиткового нерва та верхнього і нижнього присінкових нервів. Зауважте, що лицевий нерв лежить вище (знак «великий палець вгору»), а завитковий нерв лежить нижче нього (знак «великий палець вниз»). Верхній і нижній присінкові нерви лежать позаду лицевого та завиткового нервів відповідно.



ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Анатомічні варіанти

/ Судинна система

Аномальна права підключична артерія (Aberrant right subclavian artery) (рис. 30) = артерія люзорія (arteria lusoria) – найпоширеніша аномалія дуги аорти з частотою 0,5-2%. Якщо розташовується позаду стравоходу - вона може бути стиснута між стравоходом і хребцями. Arteria lusoria часто є клінічно безсимптомною, проте близько у 10% людей можливі скарги на дисфагію.

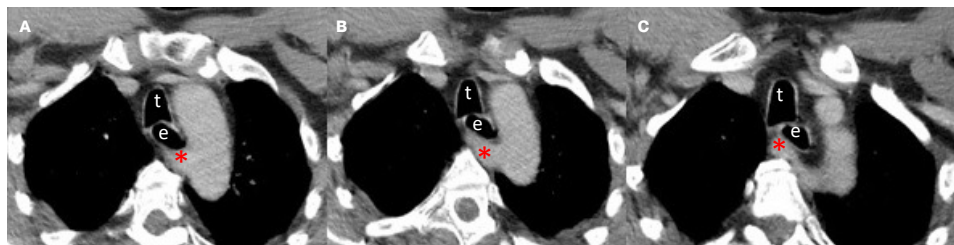


РИС. 30

Аксіальні КТ-зображення (а)-(с): arteria lusoria (*). Трахея (t). Стравохід (e).



Медіальне розташування внутрішньої сонної артерії (Medialised course of the internal carotid artery) (рис. 31): цей випадок демонструє двосторонні звивисті медіальні внутрішні сонні артерії, відомі як «каротиди, що цілуються» ("kissing carotids"). Їх не слід плутати з підслизовою пухлиною глотки, коли біопсія може призвести до небезпечної для життя кровотечі. Ця аномалія судин створює ризик під час тонзилектомії. Пошкодження внутрішньої сонної артерії під час тонзилектомії вперше описано в 1780-х.

РИС. 31

Аксіальні контрастні КТ-зображення (а-с) позадустравохідного (ретрофарингеального) розташування внутрішніх сонних артерій (стрілки), які знаходяться поруч одна з одною (с), іноді називаються «каротиди, що цілуються» ("kissing carotids").

<∞> ЛІТЕРАТУРА

- <https://radiopaedia.org/articles/aberrant-right-subclavian-artery>
Wasserman JM, Sclafani SJ, Goldstein NA. Intraoperative evaluation of a pulsatile oropharyngeal mass during adenotonsillectomy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2006 Feb;70(2):371-5. doi: 10.1016/j.ijporl.2005.07.002. Epub 2005 Aug 19. PMID: 16112205

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

/ Судинна система

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Ектопічна щитоподібна залоза

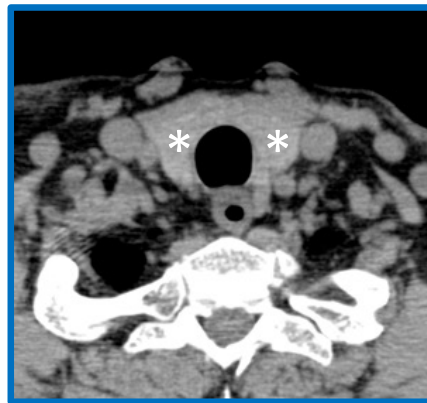
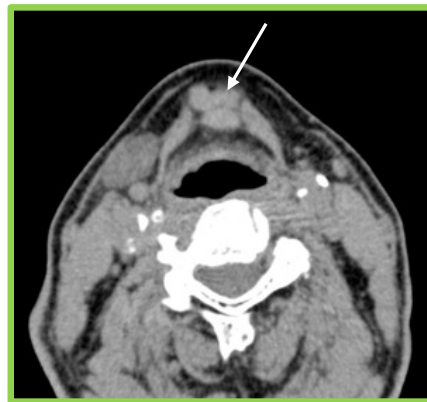
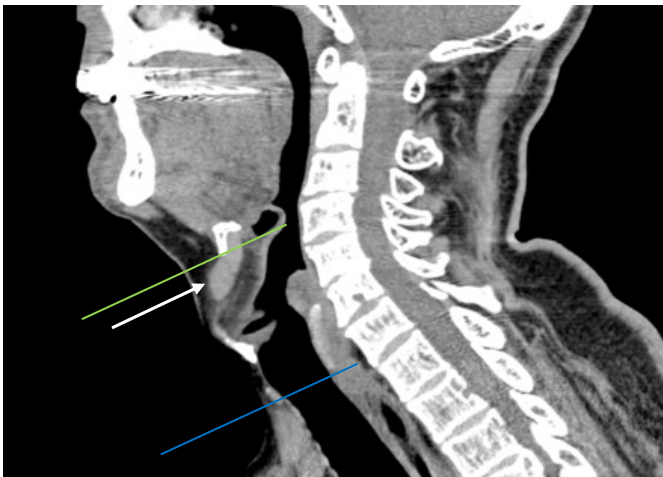
Ектопічна тканина щитоподібної залози (Ectopic thyroid tissue) (рис. 32): щитоподібна залоза зазвичай мігрує вниз від сліпого отвору язика до свого постійного розташування в ділянці шиї, нижче під'язикової кістки. Ектопічна тканина щитоподібної залози може виявлятися вздовж цього ембріонального шляху.

<∞> ЛІТЕРАТУРА

> див. також розділ е-книги «Дитяча радіологія

РИС. 32

Ектопічна тканина щитоподібної залози під під'язиковою кісткою (рівень зображення позначений зеленою лінією), що виступає у переднадгортанний простір (стрілка), як видно на КТ. Щитоподібна залоза в нормі (рівень зображення позначений синьою лінією) у нормальному анатомічному положенні (*). Рис. Lorenzo Ugga, MD (University of Naples Federico II, Italy).



/ Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

/ Щитоподібна
залоза

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

/ Приносові пазухи

Клітина Оноді (Onodi cell) є задньою решітчастою коміркою, також відома як клино-решітчаста (сфеноетмоїдальна) комірка/клітина. Розташована дещо латерально і вище клиноподібної пазухи. Зоровий нерв і внутрішня сонна артерія часто розташовані латеральніше до клітини Оноді (а не поруч з клиноподібною пазухою).

Шпори носової перегородки (Nasal septal spurs) можуть бути пов'язані з викривленням носової перегородки. У цьому випадку шпора виходить з лівого боку носової перегородки і зміщує середню носову раковину вгору.

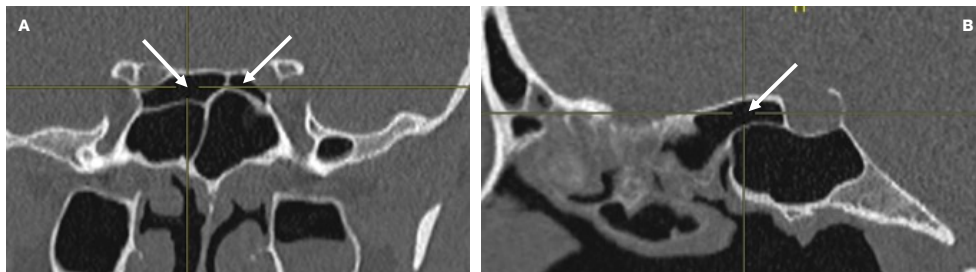


РИС. 33

Білатеральні клітини Оноді (стрілки), на (а) корональних і (б) сагітальних КТ-зображеннях.

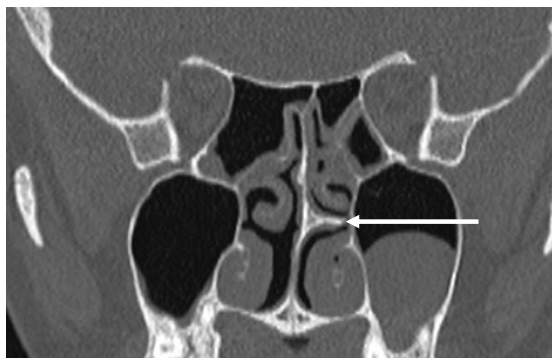


РИС. 34

Шпора носової перегородки (стрілка), на корональному КТ- зображенні

Візуалізація
голови
та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

/ Шитоподібна
залоза

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

**Методи
діагностичної
візуалізації**

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Методи діагностичної візуалізації

/ Звичайна X-променева візуалізація

Застосування звичайної X-променевої візуалізації (рентгенографії) голови та ший

- / Невідкладні стани – заглотковий (ретрофарингеальний) або передхребтовий абсцес, підозра на гострий надгортанний стеноз (рис. 35)
- / Приноскові пазухи/кістки обличчя у випадку травми
- / Стоматологічна патологія
- / Кісткова патологія верхньої та нижньої щелеп, Н: остеонекроз (рис. 36), херубізм (cherubism | прим.: спадкова хвороба, симетричне розростання кісткової тканини обличчя), фіброзна дисплазія.
- / Сіалографія (рідко використовується, замінена МРТ-сіалографією)
- / Слинні залози для виявлення каменів (рідко, замінена КТ або конусно-променева КТ)

ПЕРЕВАГИ:

- + Дешевий, простий і швидкий метод візуалізації.
- + Добрий для діагностики кальцифікованих сіалолітів або Ca²⁺ у залозі.
- + Можливе виявлення суміжних уражень кістки.
- + Вища просторова роздільна здатність.

НЕДОЛІКИ:

- Променеве навантаження.
- Не ідентифікує м'якотканинні маси/структури.
- Одна п'ята частина каменів проток слинних залоз є рентгенонегативними (Rastogi R et al 2012).



РИС. 35

Звичайна X-променева візуалізація ший, отримана в екстреному порядку: звуження надгортанного відділу гортані (стрілка) внаслідок гострого надгортанного стенозу.

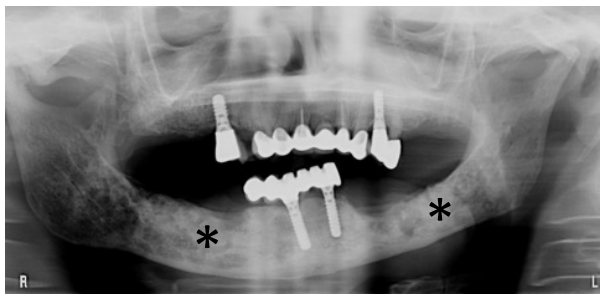


РИС. 36

Ортопантомографія (Orthopantomography, OPT): нерівномірна кісткова структура нижньої щелепи з ділянками склерозу та лізису внаслідок остеорадіонекрозу (*) у пацієнта з попередньою променевою терапією голови та ший.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

- / Звичайна X-променева візуалізація

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Х-променева візуалізація (рентген) приносових пазух/кісток обличчя:

На звичайних рентгенограмах у нормі пазухи є прозорими, оскільки містять повітря. На класичних рентгенограмах видно потовщення слизової оболонки, рівні рідини, руйнування кісток і переломи. Однак КТ високої роздільної здатності є найкращим методом візуалізації для оцінки хвороб пазух завдяки своїй мультипланарній реконструкції, високій чутливості та високій специфічності.

Зазвичай використовують проєкції:

Пряму проєкцію (рис. 37) - найкраще для оцінки верхньощелепних і лобових пазух, дна та країв очної ямки/орбіти та підчонямокового отвору.

Бічну проєкцію (рис. 38) - найкращий для оцінки клиноподібної пазухи, турецького сідла. Проте, лобні, решітчасті та верхньощелепні пазухи накладаються одна на одну. Інші структури, які можна візуалізувати, це: схил, носоглотка, тверде та м'яке піднебіння, нижня щелепа.

Сіалографія (рис. 39) базується на ретроградному внутрішньопротоковому введенні водорозчинного йодовмісного контрасту в отвір протоки Стенона/Вартона.

РИС. 39

Сіалографія: розширення лівої протоки Стенона (стрілка), пов'язане з кулястим розширенням внутрішньопаренхіматозних проток (трикутники), що відповідає вираженій сіалектазії.



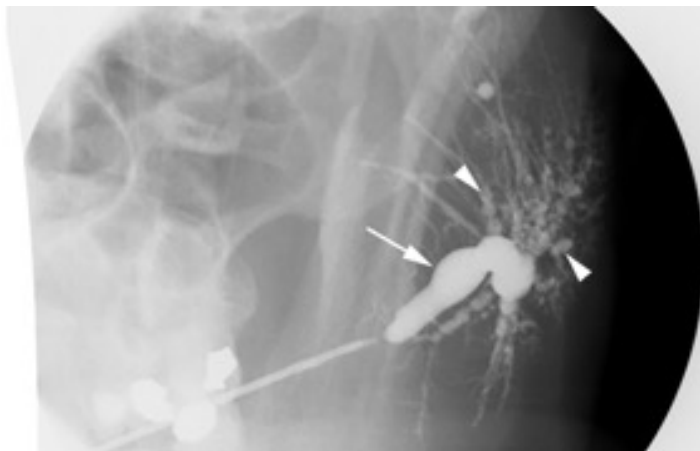
РИС. 37

Пряма проєкція



РИС. 38

Бокова проєкція



Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

/ Звичайна
Х-променева
візуалізація

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ КТ

Покази

Низькодозова КТ високої роздільної здатності або конусно-променева КТ без контрасту проводиться:

- 1. Приноскові пазухи:** перед функціональною ендоскопічною хірургією пазух (functional endoscopic sinus surgery, FESS). Дослідження допомагає не лише визначити патологію, а й виявити важливі анатомічні варіанти та орієнтири, які необхідно враховувати для уникнення післяопераційних ускладнень.
- 2. Скроневі кістки:** при запальних захворюваннях, таких як середній отит та холестеатома. Дозволяє оцінити тяжкість ураження, включаючи ерозію або руйнування слухових кісточок. У разі травми допомагає виявити переломи скроневої кістки, зміщення слухових кісточок та ураження вушної капсули.
- 3. Сіалолітіаз:** неконтрастна КТ має високу специфічність у виявленні кальцифікованих каменів, проте не призначена для оцінки системи проток слинної залози.
- 4. Будь-яка патологія кісткових структур,** Н: фіброзна дисплазія (рис. 40), остеонекроз (рис. 41), переломи тощо.

>=< ДОДАТКОВІ ДАНІ

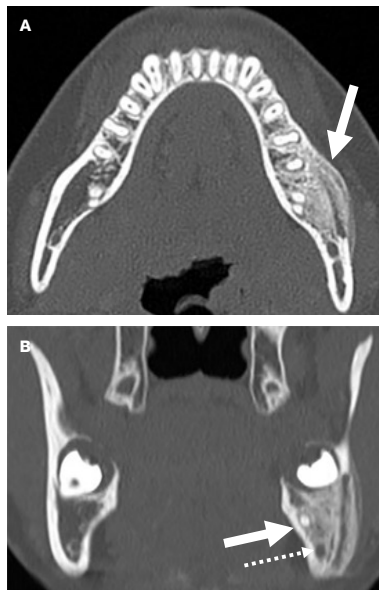


РИС. 40

Аксіальні (а) і корональні (б) зображення КТ високої роздільної здатності: наявність фіброзної дисплазії половини лівої нижньої щелепи (стрілка) і чітко окреслює її відношення до нижньощелепного нерва (пунктирна стрілка).



РИС. 41

Аксіальні зображення КТ без контрастування: остеонекроз лівої нижньої щелепи (а, стрілка) з масивним руйнуванням кістки та утворенням секвестру (б, пунктирна стрілка), як ускладнення променевої терапії ротоглоткового (орофарингеального) плоскоклітинного раку.

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

/ КТ

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Показання КТ з контрастом:

1. **Гострі інфекції шийних просторів**, Н: гострий надгортанний стеноз, тонзиллярний абсцес, перитонзиллярний абсцес, ангіна Людвига, абсцес жувальних просторів після видалення зуба, глибока інфекція шийного простору, що ускладнює злоякісний зовнішній отит, ускладнений отомастоїдит тощо.
2. **Після травми**: дисекція сонної або хребетної артерії, травма гортані.
3. **Стадіювання злоякісних пухлин голови та шиї**, особливо коли МРТ протипоказана.
4. **Остеонекроз нижньої або верхньої щелепи**: після променевої терапії або терапії бісфосфонатами. Для виключення супутніх абсцесів або рецидиву захворювання в контексті відомої злоякісної пухлини.

ПЕРЕВАГИ:

- + Швидке проведення, добре переноситься пацієнтами. Особливо корисно при травмах і у пацієнтів з обширними злоякісними пухлинами шиї (орофарингеальними та гортанними), які не можуть тривалий час перебувати в положенні лежачи на спині.
- + Здатність до мультипланарної та MIP візуалізації (особливо корисна для хірургів при складних переломах обличчя/Ле Фор для планування операції).
- + Демонструє кісткові ураження/поширення та кальцифікацію/каміння - краще, ніж МРТ.

НЕДОЛІКИ:

- Використовує іонізуюче випромінювання з його притаманними ризиками
- Обмежена контрастна роздільна здатність м'яких тканин порівняно з МРТ, що обмежує її цінність для локального стадіювання деяких злоякісних пухлин голови та шиї, таких як рак носоглотки, порожнини рота та ротоглотки.
- Деякі артефакти від зубних конструкцій можуть затуляти область інтересу, значно обмежуючи його діагностичну точність.

**Візуалізація
голови
та шиї****ПЛАН РОЗДІЛУ:**

Анатомія

Анатомічні варіанти

**Методи
діагностичної
візуалізації**

/ КТ

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Візуалізація
ГОЛОВИ
та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи
діагностичної
візуалізації

/ КТ

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

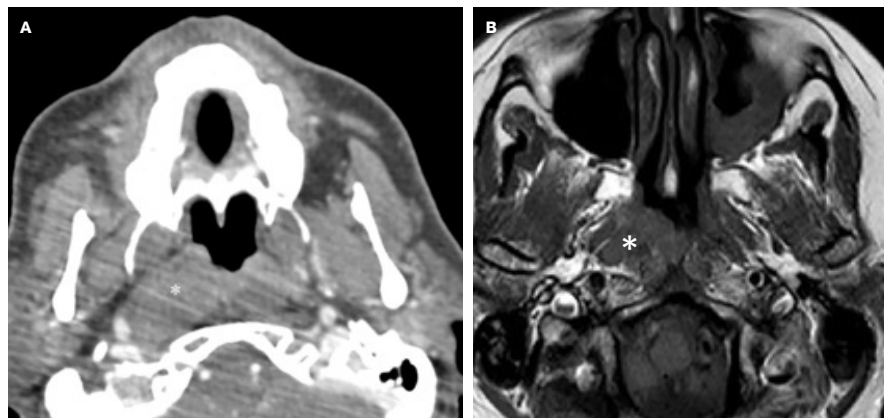


РИС. 42

Цей ж пацієнт, при використанні різних методів візуалізації. а. КТ: швидко, добре переноситься, легкодоступна, проте має нижчу контрастну роздільну здатність і вимагає введення йодовмісного контрасту. Рак носоглотки (*). б. Зауважте покращену візуалізацію ураження на МРТ-зображенні.

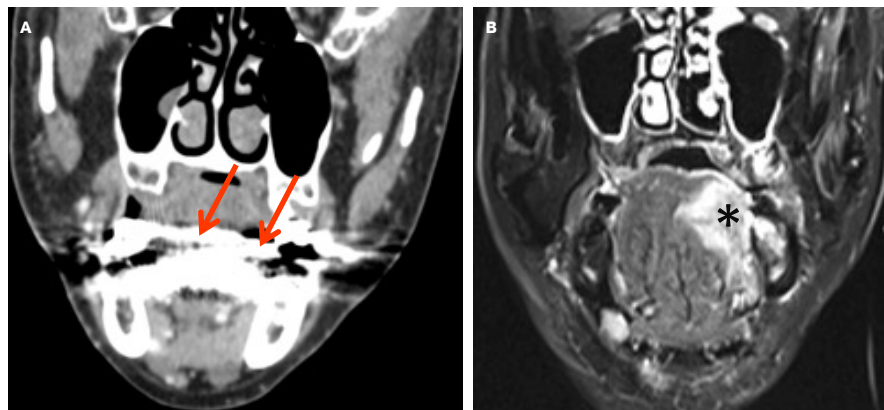


РИС. 43

Пацієнт з раком язика зліва, з артефактами від зубних конструкцій на КТ в (а, стрілки), який згодом був виявлений на МРТ (б, *). Зубні конструкції на МРТ зображення впливають менше, ніж на КТ.

<!=> УВАГА

МРТ має вищу контрастну роздільну здатність, ніж КТ (рис. 42).

Вплив зубних артефактів на МРТ зображення менший, ніж на КТ (рис. 43).

/ КПКТ

Покази

(Деякі з них ідентичні до КТ високої роздільної здатності без контрасту)

Приноскові пазухи: перед функціональною ендоскопічною хірургією пазух (FESS). Метод допомагає визначити патологію та виявити важливі анатомічні варіанти й орієнтири, необхідні для уникнення післяопераційних ускладнень

Скроневі кістки: при запальних захворюваннях, таких як отомастоїдит, середній отит і холестеатома. Дозволяє оцінити тяжкість патології, включаючи ерозію або руйнування слухових кісточок.

Стоматологічна візуалізація: широко використовується перед імплантацією або видаленням зубів для визначення розташування нижньощелепного нерва. Також використовується для вимірювання об'єму одонтогенних уражень до і після операції.

ПЕРЕВАГИ:

- + Швидке дослідження, добре переноситься пацієнтами.
- + Вища просторова роздільна здатність порівняно зі звичайною багатодетекторною КТ.
- + Нижча доза опромінення порівняно зі звичайною КТ.
- + Здатність до мультипланарної та об'ємної візуалізації

НЕДОЛІКИ:

- Використовує іонізуюче випромінювання.
- Не дозволяє оцінити м'які тканини, лише кісткові структури.

/ Візуалізація
голови
та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

**Методи
діагностичної
візуалізації**

/ КПКТ

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ MRT

Покази

MRT з/без контрасту:

- Локальне стадіювання злоякісних пухлин голови та шиї:** Деякі ділянки голови та шиї (носоглотка, ротоглотка та ротова порожнина) краще візуалізуються за допомогою MRT. Метод дозволяє оцінити місцевий інвазивний ріст у нерви (периневральне поширення пухлини), що є критично важливим для стадіювання. Також чітко прослідковується внутрішньочерепне поширення.
- Невідкладні стани в педіатрії:** Н: субперіостальні абсцеси, як ускладнення гострого синуситу, для оцінки внутрішньоорбітальних поширень, тромбозу печеристої/кавернозного пазухи або формування субдурального абсцесу.
- Виявлення рецидиву пухлини після лікування:** MRT є більш інформативним порівняно з контрастною КТ.

MRT без контрасту

- Візуалізація холестеатом:** Важливо для виявлення рецидиву холестеатоми після оперативного втручання.
- MR-сіалографія:** Дозволяє дослідити систему слинних проток без необхідності введення контрасту..

ПЕРЕВАГИ:

- + Відсутність іонізуючого випромінювання
- + Можливість мультипланарної та об'ємної візуалізації (особливо корисно для планування операцій)
- + Вища контрастність м'яких тканин, що покращує характеристики уражень на основі його сигналу та ознак посилення.
- + Деякі артефакти від стоматологічних конструкцій можуть закривати ділянку інтересу, обмежуючи точність діагностичної MRT, однак у більшості випадків MRT дозволяє кращу делімітацію ураження порівняно з КТ (Рис. 43 с. 39).
- + MR-сіалографія може виконуватися у пацієнтів з гострим сіалоаденітом, при якому рентгенівська сіалографія протипоказана (с. 36).

НЕДОЛІКИ:

- Стандартні протипокази до MRT (клаустрофобія, певні типи кардіостимуляторів, нейростимулятори, феромагнітні сторонні тіла).
- Триваліше дослідження порівняно з УЗД та КТ.
- Чутливість до артефактів руху (ковтання, дихання, пульсація).
- Пацієнти з великими злоякісними новоутворами шиї (особливо ротоглотки та гортані) або трахеостомами не можуть тривалий час перебувати в положенні лежачи на спині.

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

/ MRT

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ УЗД

Показ

- / Оцінка та класифікація уражень щитоподібної залози
- / Підозра на пухлини слинних залоз
- / Сіалолітіаз
- / Гострий сіалоаденіт
- / Допомогає відрізнити солідні від кістозних уражень шиї

ПЕРЕВАГИ:

- + Швидкий і дешевий
- + Неінвазивний
- + Без іонізуючого випромінювання
- + Допомогає в діагностиці сіалолітіазу
- + Відрізняє кістозні від солідних уражень
- + Допомогає в навігації точного місця під час пункційної біопсії при підозрі на ураження слинної залози або метастази лімфатичних вузлів
- + Досвідчені фахівці можуть відрізнити лімфатичні вузли у паренхімі привушної залози від справжніх

- / Висока специфічність і чутливість для патологічних лімфатичних вузлів (рис. 44, 45). Диференціація доброякісних та злоякісних лімфатичних вузлів за їхньою формою, розміром та характером ознак васкуляризації.

- + внутрішньопаренхіматозних уражень
- + Відмінна просторова роздільна здатність

НЕДОЛІКИ:

- Залежність від оператора
- Відсутність стандартизованої, відтворюваної документації зображень
- Неможливо оцінити ретростернальні, ретрофарингеальні, основи черепа або будь-які глибоко розташовані ураження
- Не дозволяє візуалізувати глибоку частку привушної залози

РИС. 44

УЗД-зображення морфологічно неправильного лімфатичного вузла, який має кістозні ділянки (*) і не містить центрально ворітного жиру (central fatty hilum). Проведена тонкоголкава пункційна біопсія (FNA) з підтвердженням метастатичного незроговілого плоскоклітинного раку з первинної пухлини носоглотки.

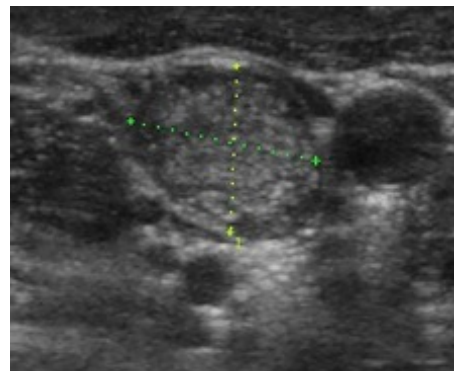
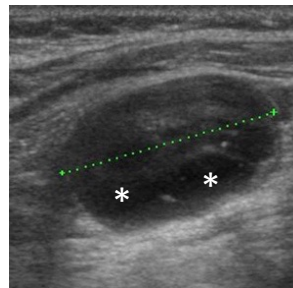


РИС. 45

УЗД патологічного лімфатичного вузла. Круглий, без жирових воріт (fatty hilum), містить кілька мікрокальцинатів (дрібні гіперехогенні ділянки). Ознаки патогномонічні для метастатичної папілярної карциноми.

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

/ УЗД

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ ПЕТ-КТ

Покази:

- / Стадіювання злоякісних пухлин голови та шиї, Н: плоскоклітинного раку голови та шиї, лімфому (рис. 46), меланоми, деяких форм раку щитоподібної залози
- / Базова візуалізація перед початком лікування
- / Оцінка відповіді на терапію
- / Контроль на предмет рецидиву хвороби
- / Діагностичний метод у випадках пухлини невідомого походження
- / Підозра на злоякісну трансформацію плексиформних нейрофібромах (НФ тип 1).

ПЕРЕВАГИ:

- + Отримання функціональної та анатомічної інформації в межах одного дослідження
- + Можливість виявлення метастатичних уражень, які можуть бути пропущені при звичайній візуалізації
- + Точніша оцінка регіонарного поширення пухлини у лімфатичних вузлах порівняно з КТ

НЕДОЛІКИ:

- Іонізуюче випромінювання
- Довгий час обробки зображень
- Обмежена просторова роздільна здатність

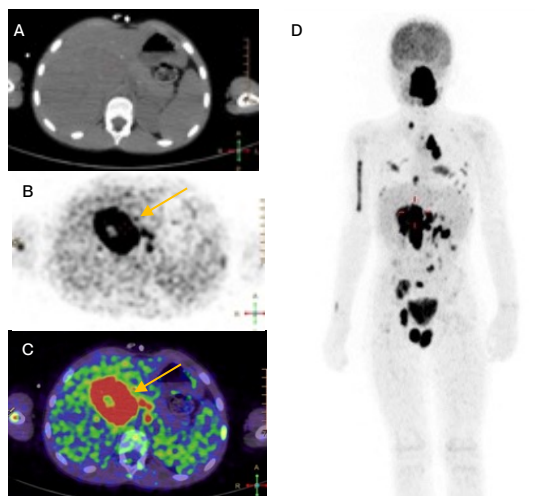


РИС. 46

Поширене лімфатичне, скелетне, печінкове та яєчкове метастатичне ураження з можливим ураженням легень у дитини з неходжкінською лімфомою нижньої та верхньої щелепи. а. Аксіальне КТ-зображення на рівні печінки. б. Відповідне ПЕТ-зображення з великим гіперметаболічним ураженням (стрілка). с. Об'єднане ПЕТ-КТ. Стрілка вказує на метастаз у печінці. d. 3D ПЕТ-проекція всього тіла, що показує множинні FDG-активні вогнища.

<=> ЛІТЕРАТУРА

- Lecchi M, Fossati P, Elisei F, Orecchia R, Lucignani G. Current concepts on imaging in radiotherapy. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2008 Apr;35(4):821-37. doi: 10.1007/s00259-007-0631-y. Epub 2007 Oct 31. PMID: 17972074.
- Clinical indications for positron emission tomography. Oxford University Hospitals. 2003. National Health Service, UK

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

/ ПЕТ-КТ

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

**Запальні та
інфекційні ураження**

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Запальні та інфекційні ураження

/ Синусит та ускладнення

Запальні захворювання приносних пазух:

При запальних захворюваннях приносних пазух вибір методу візуалізації залежить від клінічної ситуації. Через низьку чутливість і специфічність звичайної рентгенографії, її суттєво замінила КТ (вища роздільна здатність, краща деталізація, мультипланарність).

Загальні правила:

Хронічний синусит та назальні поліпи: Низькодозова КТ без контрасту або конусно-променева КТ (КПКТ)

Перед функціональною ендоскопічною хірургією пазух (ФЕХП): Низькодозова КТ без контрасту/КПКТ (рис. 47)

Оцінка природжених аномалій (херубізм, фіброзна дисплазія): Низькодозова КТ/КПКТ

Гострий синусит з підозрою на орбітальні або внутрішньочерепні ускладнення: КТ з контрастом (екстрена ситуація). Якщо КТ-діагноз неясний, необхідно додаткове проведення МРТ для виключення внутрішньоорбітального поширення, субдурального/епідурального абсцесу та тромбозу печеристої пазухи.

Що слід використовувати КТ чи КПКТ?

- / КТ: використовують з/без внутрішньовенного контрасту. Дозволяє оцінити м'які тканини, особливо в екстрених ситуаціях.
- / КПКТ: цінна перед ФЕХП для виділення важливих анатомічних орієнтирів і варіантів. Дозволяє оцінити стоматологічну патологію. Не підходить для оцінки м'яких тканин.

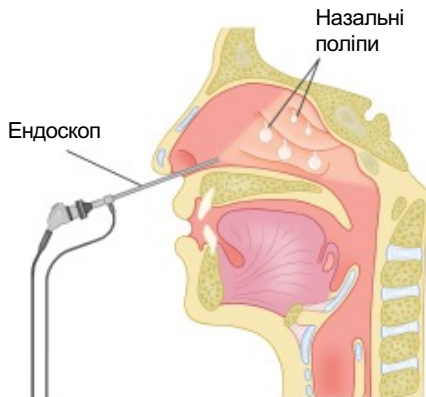


РИС. 47

Корональне КТ- зображення. Білатеральні клітини Онді (стрілки). Ставить під загрозу пошкодження зорових нервів під час ФЕХП і виявляється лише під час передхірургічної візуалізації за допомогою КТ або КПКТ.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

/ Синусит та ускладнення

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

У невідкладних ситуаціях, якщо є підозра на гострий синусит з потенційними внутрішньоорбітальними або внутрішньочерепними ускладненнями (рис. 48 і 49), потрібно першу призначити контрастну КТ головного мозку та приносних пазух.

КТ з контрастом дозволяє точно визначити локалізацію абсцесу та виміряти його об'єм, що допомагає у прийнятті правильного хірургічного рішення.

MPT використовується для пошуку тромбозу печеристої пазухи або будь-яких інших внутрішньочерепних ускладнень, особливо у невіршених випадках після КТ. MPT є кращою за КТ при диференціації целюліту та абсцесу, що впливає на тактику лікування.

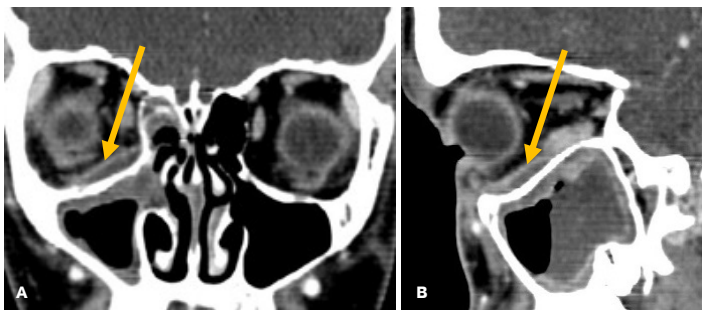


РИС. 48

Хлопчик 8 р. з важким лівостороннім орбітальним целюлітом, ускладнений диплопцією. Контрастна КТ, реконструйовані корональні (а) та сагітальні зображення (б), підтверджують наявність субперіостального абсцесу у нижніх відділах правої орбіти (жовта стрілка). Це стало ускладненням решітчастого та верхньощелепного синуситу з цієї ж сторони (іпсилатерально).

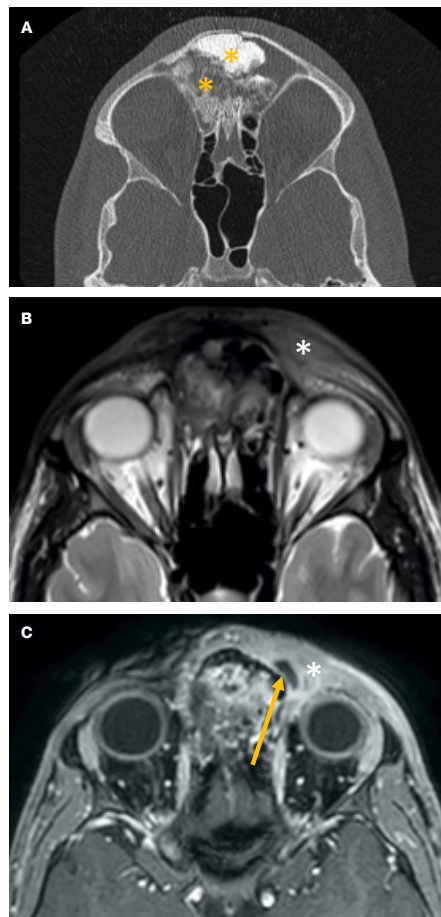


РИС. 49

Пацієнт 18 р. із пресептальним целюлітом через велику синоназальну остеому (а, жовті *), з характерною специфічною ознакою

«тітка Міні» («Aunt Minnie») на КТ (а) у вигляді кальцинатів по типу «попкорн». Далі проведено МРТ. (б) Аксіальна T2W-послідовність підтверджує наявність екстенсивного пресептального целюліту (білі * b-c). (с) Аксіальна T1-послідовність із пригніченням сигналу від жиру після контрастування підтверджує формування абсцесу в медіальних пресептальних м'яких тканинах (стрілка).

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

/ Синусит та ускладнення

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Гострий інвазивний грибовий риносинусит | Acute Invasive Fungal Rhinosinusitis

У імунікомпроментованих пацієнтів (літні люди з діабетом або ті, що отримують хіміотерапію) гострий синусит є невідкладним станом. Мукормікоз (Mucormycosis) може швидко прогресувати до сухої гангрені (рис. 50).

Контрастна КТ у м'якотканинному та кістковому вікнах дозволяє оцінити інфільтрацію м'яких тканин, ерозію кісток при невідкладних випадках.

Проте МРТ є найкращим методом для оцінки внутрішньоорбітального та внутрішньочерепного поширення мукормікозу для визначення ступеню ураження. Уражені ділянки на МРТ не накопичують парамагнетик (не підсилюються).

<!=> УВАГА

Госпіталізація та ургентне МРТ є обов'язковими. КТ може показати лише верхівку айсберга!

>=< ДОДАТКОВІ ДАНІ

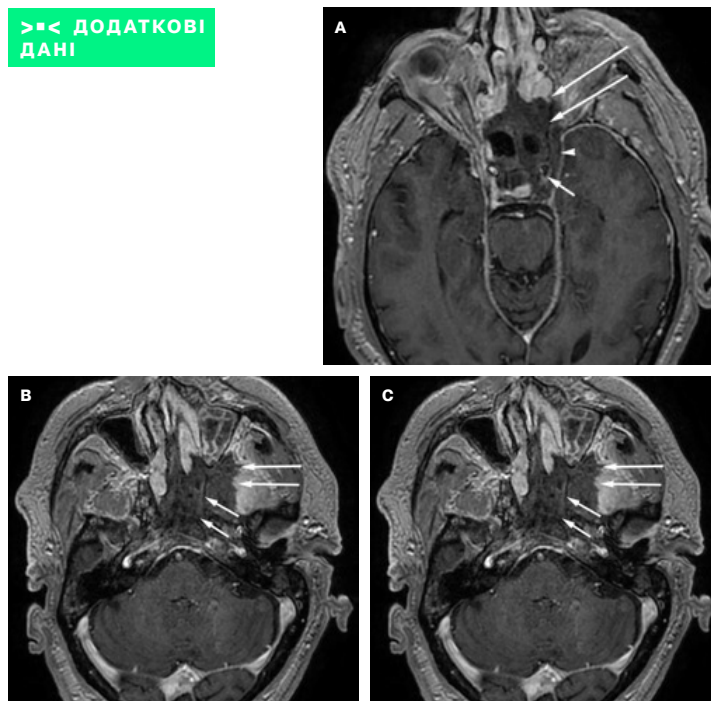


РИС. 50

Чоловік 64 р. з гострим лейкозом в анамнезі зі скаргами на сильний біль голови у лобній ділянці та парестезію обличчя після видалення зуба. Гострий інвазивний грибовий риносинусит: швидко прогресуюча (година-дні) транссубмукозна грибкова інфекція синусів з судинним, кістковим, м'якотканинним, орбітальним та внутрішньочерепним поширенням → «суха гангрена». Аксиальні T1W-зображення після контрастування (а): відсутність посилення слизової оболонки клиноподібних пазух і верхніх носових раковин (довгі стрілки), тромбоз лівої печеристої пазухи (трикутник), тромб у лівій внутрішній сонній артерії (коротка стрілка). (б) Суха гангрена у верхній носовій раковині, клиноподібній пазусі та печеристій пазусі ліворуч (стрілки). (с) з поширенням на носову перегородку та лівий жувальний простір. Відсутність контрастування носової раковини називається «знаком чорної раковини» (black turbinate sign).

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

/ Синусит та ускладнення

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тонзиліт та перитонзиллярний абсцес

/ Тонзиліт

Тонзиліт | Tonsillitis: відноситься до запалення будь-якого з мигдаликів і є найпоширенішою інфекцією голови та шиї у підлітків та молоді. Скарги: дисфагія, гарячка, болючі збільшені шийні лімфатичні вузли, біль у вухах та іноді тризм (прим.: утруднене відкривання рота) (залежно від тяжкості). Зазвичай викликається бета-гемолітичним стрептококом групи А, але може мати вірусне походження (аденовірус, ЦМВ, герпес).

Візуалізація **не показана** у неускладнених випадках. Діагноз ставиться клінічно.

При відсутності лікування, процес може поширитися на навколо-мигдаликовий (перитонзиллярний) простір з формуванням перитонзиллярного абсцесу (див. далі). Інфекція може поширитися на інші простори шиї, зокрема (серед інших) надгортанник (рис. 51). Іноді може виникнути епіглотит. Це небезпечний для життя стан, особливо у дітей, через ризик порушення прохідності дихальних шляхів. Діагноз ставиться клінічно. КТ проводиться лише тоді, коли діагноз непевний. Проте слід бути дуже обережними, оскільки положення дитини лежачи на спині може спровокувати зупинку дихання.



РИС. 51

Аксіальна контрастна КТ у жінки 31 р., зі скаргами на болючий набряк обличчя та піднижньощелепної ділянки. С реактивний протеїн 400. Набряк надгортанника (*) та рідина у піднижньощелепному просторі (стрілки).

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

**Запальні та
інфекційні ураження**

/ Тонзиліт та
перитонзиллярний
абсцес

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тонзиліт та перитонзиллярний абсцес

Перитонзиллярний абсцес | Peritonsillar abscess (квінци | quinsy) є найпоширеніша інфекція глибоких просторів шиї, як ускладнення гострого або рецидивуючого тонзиліту. Зазвичай викликається бета-гемолітичним стрептококом. Характерними є: одностороння одинокість, зміна голосу, тризм і надмірна слинотеча.

Методи візуалізації:

- / КТ шиї після введення контрасту має 75% специфічність і 100% чутливість для цього діагнозу (рис. 52). Важлива для виключення наявності інших супутніх ускладнень, таких як септичний тромбофлебіт внутрішньої яремної вени (синдром Лем'єра | Lemierre syndrome).
- / УЗД не може визначити справжній ступінь інфекції.
- / Лікування завжди проводиться шляхом хірургічної аспірації або розрізу та дренажу. Натомість тонзиліт лікується антибіотиками.
- / Важливим диференціальним діагнозом є внутрішньотонзиллярний (також відомий як тонзиллярний) абсцес.

Тонзиллярний абсцес | Tonsillar abscess рідко є ускладненням тонзиліту, що виникає у дітей та дорослих, зі скаргами на біль у горлі та гарячку впродовж кількох днів. КТ з контрастом призначається залежно від клінічної ситуації. КТ чітко видно абсцес у межах піднебінного мигдалика. У гострому періоді зазвичай проводиться медикamentозна терапія. Планова тонзилектомія може бути виконана пізніше.

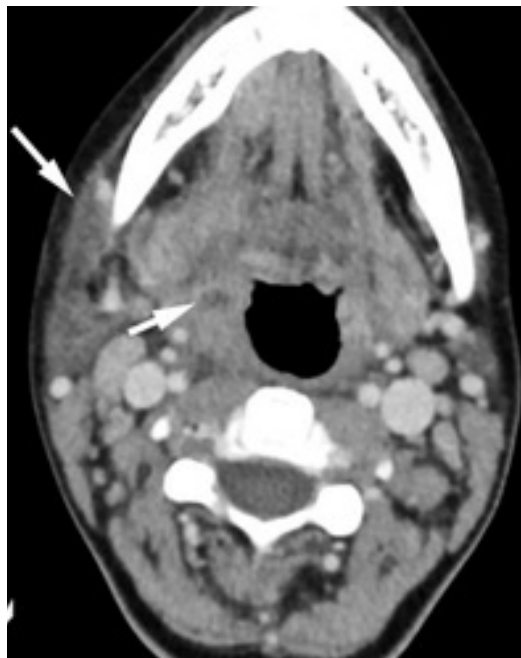


РИС. 52

Аксіальний контрастний КТ-зріз на рівні основи язика: раннє формування абсцесу каудально від правого піднебінного мигдалика у ротоглотці - перитонзиллярний абсцес (коротка стрілка). Рідина відзначається під платизмою над правою половиною нижньої щелепи (довга стрілка).

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

- / Тонзиліт та
перитонзиллярний
абсцес

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<> ЛІТЕРАТУРА

Capps EF, Kinsella JJ, Gupta M, Bhatki AM, Opatowsky MJ. Emergency imaging assessment of acute, nontraumatic conditions of the head and neck. Radiographics. 2010 Sep;30(5):1335-52. doi: 10.1148/rg.305105040. Erratum in: Radiographics. 2011 Jan-Feb;31(1):316. PMID: 20833854.

/ Сіалолітіаз, сіалоаденіт та аутоімунні хвороби

/ Сіалолітіаз

Сіалолітіаз | Sialolithiasis є найпоширенішим захворюванням слинних залоз. 80-90% каменів виникають у піднижньощелепній залозі, решта 10-20% - привушній залозі. Камені сечової кислоти можуть утворюватися при подагрі (це єдина системна хвороба, яка викликає камені у слинних залозах).

Методи візуалізації:

- / Звичайна X-променева візуалізація виявляє до 80% каменів у піднижньощелепних і 60% у привушних залозах.
- / Низькодозова КТ або КПКТ без контрасту: високочутливі до малих каменів, які не візуалізуються на звичайних рентгенограмах. Некальцифіковані камені та розширенні протоки найкраще видно при сіалографічних дослідженнях.
- / УЗД здатне візуалізувати камінь (рис. 53) і саму залозу. Ідентифікує рентгеннегативні камені. Однак, малі камені (<2 мм) можуть бути непомічені при УЗД. УЗД також підтверджує гострий сіалоаденіт, якщо він є.
- / Звичайна сіалографія: основний показ - хронічний сіалоаденіт привушною або піднижньощелепної залоз. Гострий сіалоаденіт є протипоказом. Нерівномірне скучення контрастної речовини та обструкція протоки без конкрементів (каменів) можуть бути непрямими

ознаками злостісного процесу. Недоліки: опромінення, неможливість оцінити паренхіму залози, можливі алергічні реакції на йодовмісну контрастну речовину (див. розділ Контрастні речовини).

- / МР-сіалографія (MRS): не потрібне введення контрасту для оцінки протоки, оскільки MRS використовує чутливі до рідини послідовності, а слина виглядає гіперінтенсивною на T2-зважених послідовностях (рис. 54). Гострий сіалоаденіт не є протипоказом до MRS. Допомогає виявити супутню патологію.

<!=> УВАГА

Хоча МР-сіалографія має нижчу просторову роздільну здатність порівняно зі звичайною сіалографією, проте має подібну діагностичну ефективність у виявленні конкрементів, стенозів проток та аутоімунної патології (синдром Шегрена), що і традиційна сіалографія. У багатьох установах МР-сіалографія повністю замінила звичайну сіалографію.

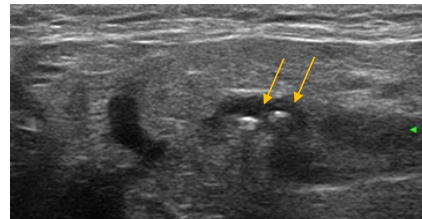


РИС. 53

УЗД піднижньощелепної залози у жінки з набряком та болем у правій підщелепній ділянці після їжі. Камінь (стрілки), що застрягли у розширеній протоці.

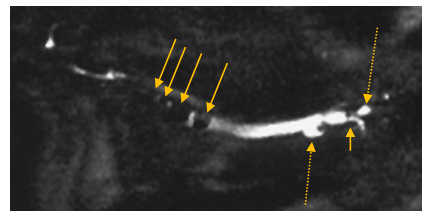


РИС. 54

МРТ-сіалографія (сагітальний зріз) правої піднижньощелепної залози: множинні камені (стрілки) в протоці Вартона. Розширення протоки, утвори дрібних сіалоцеле (пунктирні стрілки) та звуження (коротка стрілка), характерні для хронічного сіалоаденіту. Слина сильно гіперінтенсивна, тоді як камені виглядають як гіпоінтенсивні дефекти наповнення.

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

**Запальні та
інфекційні ураження**

/ Сіалолітіаз,
сіалоаденіт та
аутоімунні хвороби

Злостісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Сіалоденіт

Сіалоаденіт | Sialadenitis - це запалення слинних залоз. Може бути гострим або хронічним.

Гострий сіалоаденіт є клінічним діагнозом, який лікують медикаментозно. Роль візуалізації полягає у виключенні ускладнень: абсцес або обтураційні камені.

Хронічний сіалоаденіт потребує надалі візуалізаційної оцінки для визначення причини та оцінки системи протоки. Сіалектазія | Sialectasis - це розширення протоки, викликане різними причинами, зокрема інфекційними та аутоімунними агентами (Н: синдром Шегрена, рис. 55)

Методи візуалізації:

1. **УЗД:** оцінка розміру, архітектоніки паренхіми залози. При синдромі Шегрена залоза груба і неоднорідна, з множинними розширеними периферичними протоками.
2. **Традиційна сіалографія:** візуалізує наявність сіалектазії з визначенням її вираженості. Недоліки: опромінення, алергічні реакції на йодовмісну контрастну речовину; існує ймовірність неможливості катетеризувати або контрастувати протоки через виражений стеноз.
3. **MP-сіалографія:** висока чутливість для виявлення сіалектазії навіть на дуже ранніх стадіях. Ідентифікація супутньої патології залози. MP-сіалографію поєднують із рутинними контрастними МРТ-послідовностями для покращення оцінки ураження.

<=> УВАГА

КТ не відіграє особливої ролі у цій клінічній ситуації.

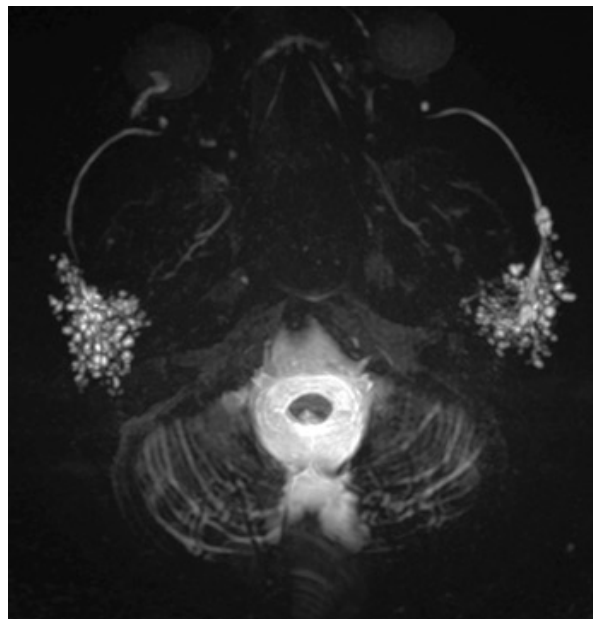


РИС. 55

Чоловік 30 р., з важко контрольованим цукровим діабетом, із скаргами на рецидивуючі епізоди сіалоаденіту. Аксіальне зображення об'ємної реконструкції MP-сіалографії: множинні розширені периферичні протоки, у вигляді «мікрокіст», характерні для синдрому Шегрена.

Візуалізація
голови
та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

**Запальні та
інфекційні ураження**

/ Сіалолітаз,
сіалоаденіт та
аутоімунні хвороби

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Лімфаденіт

/ Туберкульозний лімфаденіт

Туберкульозний (ТБ) шийний лімфаденіт | Tuberculous (TB) cervical lymphadenitis (скрофула | scrofula) – найпоширеніший прояв позале-
генового ТБ в ендемічних регіонах, а також у людей з ослабленим
імунітетом та ін'єкційних наркозалежних.

На відміну від гнійного бактеріального лімфаденіту, ці лімфатичні вузли
неболючі, супроводжуються меншими запальними змінами верхніх
шарів шкіри. Якщо їх не лікувати, вони можуть самостійно дрениува-
тись назовні.

Методи візуалізації:

КТ з контрастуванням ший та ОГК виконується при підозрі на ТБ для
виявлення ознак патології легень.

Ознаки ТБ під час КТ та МРТ є досить характерним (рис. 56): конгло-
мерат шийних лімфатичних вузлів з центральним некрозом і товстим
периферичним посиленням разом із регіональними запальними
змінами.

<!=> УВАГА

Туберкульозні лімфатичні вузли не слід плутати з
некротичним метастатичним лімфатичними вузлами
при плоскоклітинному раку, які можуть виглядати
схожими (рис. 57). Анамнез є надзвичайно важливим,
включаючи куріння, зловживання алкоголем та
етнічну приналежність (чи пацієнт приїхав з країни, де
ендемічний ТБ?).

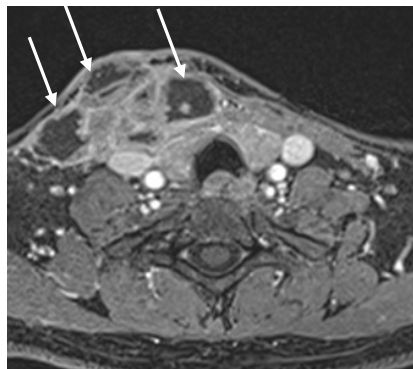


РИС. 56

Аксіальна контрастна
T1W-послідовність
із пригніченням
сигналу від жиру, у
жінки 37 р. зі скаргами
на утворіння справа.
Є багатокамерний
утвір у правій нижній
частині ший (стрілки),
що простягається
перед щитоподібною
залозою, з солідними
та кістозними
компонентами, що
досягають шкіри.
Біопсія підтверджений
туберкульозний
лімфаденіт.



РИС. 57

Чоловік 53 р. зі
скаргами на набряк
ший упродовж 2 м.,
прогресуючу дисфагію,
втрату маси тіла та
кровохаркання. КТ ший
з контрастуванням на
рівні надгортанника
з поширеною
метастатичною
правобічною шийною
лімфаденопатією (*).

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

/ Лімфаденіт

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Гнійний лімфаденіт та реактивні лімфатичні вузли

Гнійний лімфаденіт | Suppurative lymphadenitis - запалення лімфатичних вузлів, яке за відсутності лікування پیداється коліквацийному некрозу, що може потребувати дренування. Частіше трапляється у дітей, хоча може виникати у осіб похилого віку з цукровим діабетом або імунітокомпроментованих пацієнтів. Бактеріальна інфекція є найпоширенішою причиною гнійного шийного лімфаденіту (*Staphylococcus aureus* та *Streptococcus* групи A).

Методи візуалізації

УЗД: виявлення наявності абсцесу та проведення дренажу. Якщо підозрюється ураження глибоких просторів ший – показана контрастна КТ для визначення епіцентру ураження та його поширення перед аспірацією або хірургічним дренажем.

Реактивні лімфатичні вузли: у дітей найпоширенішою причиною є вірусні захворювання верхніх дихальних шляхів; у молоді - вірус Епштейна-Барра (інфекційний мононуклеоз). Лімфатичні вузли зберігають овальну форму, хоча й збільшені, та можуть перевищувати 2 см у діаметрі.

Метод візуалізації: УЗД для оцінки внутрішньої структури. Іноді важко відрізнити реактивні лімфатичні вузли від лімфоми низького ступеня злоякісності і, в разі сумнівів, показана пункційна біопсія під контролем УЗД. Якщо є підозра на злоякісність, слід виконати КТ з контрастуванням або МРТ.

Якщо лімфатичні вузли розташовані над ключицею або у задньому трикутнику ший, це повинно викликати підозру на злоякісність.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

**Запальні та
інфекційні ураження**

/ Лімфаденіт

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Отомастоїдит та ускладнення

Отомастоїдит | **Otomastoiditis** може бути гострим або хронічним. Це запалення середнього вуха та соскоподібного відростка. Хронічний тип пов'язаний з дисфункцією Євстахієвої труби. Діагноз гострого мастоїдиту встановлюється клінічно.

Гострий тип зазвичай викликаний бактеріальною інфекцією, найпоширеніше ускладнення гострого отиту середнього вуха (рис. 58). Початковий отомастоїдит може прогресувати до гострого коалесцентного мастоїдиту (прим.: коалесценція – руйнування кісткових перегородок в пазусі) з ускладненням:

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| / Підперіостальний абсцес | / Епідуральний абсцес |
| / Абсцес Бецольда (Bezold abscess) | / Субдуральна емпієма |
| / Лабіринтит | / Церебральний абсцес |
| | / Тромбоз венозного синуса |

Методи візуалізації:

Контрастна КТ дозволяє оцінити ерозію кісткових структур (зокрема кісткові перегородки соскоподібних відростків - коалесцентний мастоїдит і бічну стінку соскоподібного відростка), виявити підперіостальні абсцеси та абсцес Бецольда, внутрішньочерепні абсцеси (епідуральні, субдуральні або внутрішньомозкові).

<!=> УВАГА

МРТ скроневої кістки з контрастуванням є чутливішою для оцінки внутрішньочерепних ускладнень та виявлення лабіринтиту.

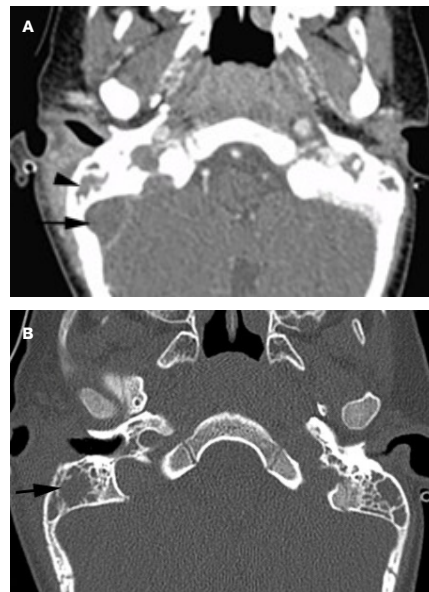


РИС. 58

Постконтрастна КТ (а): правий коалесцентний мастоїдит (чорний трикутник) та іпсилатеральний тромбоз сигмоподібної пазухи (чорна стрілка) - обидва ускладнення отомастоїдиту. КТ у кістковому вікні (б) краще візуалізує правий коалесцентний мастоїдит (чорна стрілка). Зауважте наявність випоту у соскоподібному відростку з протилежної сторони.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

/ Отомастоїдит та ускладнення

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Злоякісні ПУХЛИНИ

/ Плоскоклітинний рак

/ Носоглотка

Плоскоклітинний рак | Squamous cell carcinoma, SCC – найпоширеніша первинна злоякісна пухлина голови та шиї, класифікується та стадіюється відповідно до локалізації (носоглотка, ротоглотка, гортань, ротова порожнина та синоназальні) та TNM класифікації Міжнародного союзу боротьби з раком (Union Internationale contre le Cancer, UICC).

<=> УВАГА

- / Найкращим методом візуалізації є МРТ (рис. 59). Цей тип раку стадіюється відповідно до ступеню локального та регіонального поширення, а м'які тканини краще візуалізуються за допомогою МРТ, особливо при наявності інвазії основи черепа та внутрішньочерепного поширення.

Рак носоглотки | Nasopharyngeal carcinoma:

- / МРТ також дозволяє стадіювати залучення у процес шийних лімфатичних вузлів.
- / ПЕТ-КТ використовується для виявлення наявності віддаленого метастатичного поширення. Рак носоглотки може метастазувати в печінку, легені та кістки.

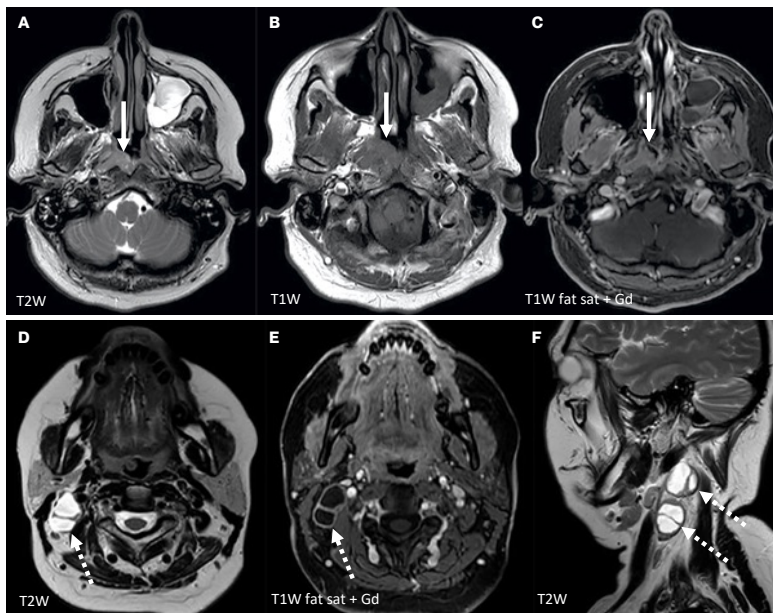


РИС. 59

Аксіальна МРТ: невеликий SCC носоглотки праворуч (білі стрілки), що має проміжний сигнал на T2W (a), низький сигнал на T1W (b) та однорідне посилення на T1W з пригніченням сигналу від жиру (c). Іпсилатеральні некротичні лімфатичні вузли (пунктирні стрілки) на аксіальній T2W (d) і T1W з пригніченням сигналу від жиру (e) і на сагітальній T2 (f). Пацієнтка (жінка 40 р.) зі скаргами на безболісну пухлину шиї справа.

/ Візуалізація
ГОЛОВИ
та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізаціїЗапальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

/ Плоскоклітинний
рак

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Ротова порожнина

<!=> УВАГА

Плоскоклітинний рак ротової порожнини (Oral cavity squamous cell carcinoma, SCC) (рис. 60-63):

- / Найкращий метод візуалізації - МРТ. Виявляє ураження, які при КТ дослідженні можуть бути спотворені артефактами від фіксованих дентальних конструкцій (див. с. 39).
- / МРТ дозволяє стадіювати залучення шийних лімфатичних вузлів.
- / У випадках хвороби в запущеній стадії також використовують ПЕТ-КТ для виявлення віддалених метастазів.

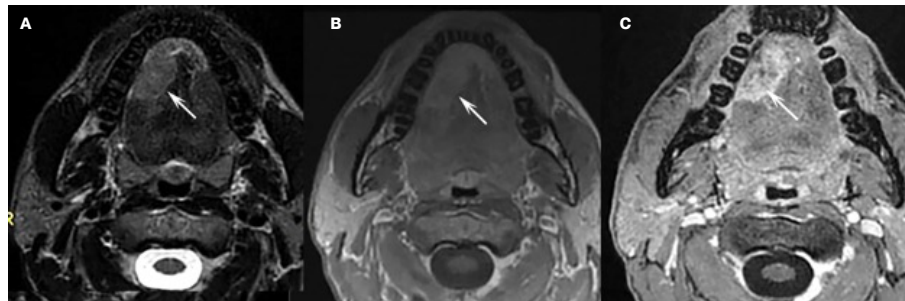


РИС. 60

Аксіальна МРТ SCC ротової порожнини: масивний утвір, який уражає праву половину язика, проміжної інтенсивності сигнал на T2-послідовності (а) та однорідне посилення на послідовностях без пригнічення сигналу від жиру T1 (b) і на T1 послідовностях із пригніченням сигналу від жиру (c) (біла стрілка).



РИС. 61

Аксіальна МРТ: ураження правого ретромоларного трикутника. У цьому випадку МРТ має вирішальне значення для детального стадіювання процесу (а) T2W (b) доконтрастна T1 і (c) постконтрастна T1W, з виявленням інфільтративної маси ретромоларного трикутника праворуч (біла стрілка) з інвазією суміжного кута нижньої щелепи (*).

/ Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЙ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

/ Плоскоклітинний
рак

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

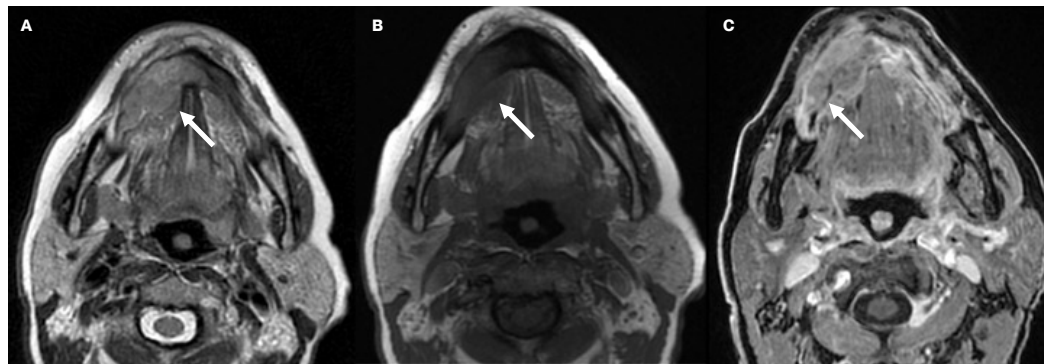
Основні тези

Література

Тестування

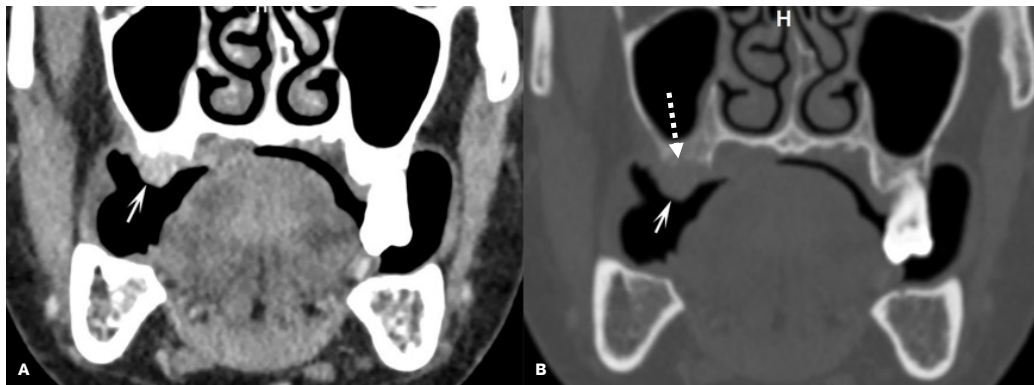
РІС. 62

Аксіальна МРТ у пацієнта 69 р.: екстенсивне об'ємне ураження слизової оболонки альвеоли нижньої щелепи праворуч з інвазією кістки та поширенням на дно ротової порожнини і слизову оболонку щоки. (а) Утвір має проміжний сигнал на T2W, з низьким сигналом в ураженому кістковому мозку на T1W (б, стрілка). (с) Ураження контрастується на T1 із пригніченням сигналу від жиру (стрілка). Цей випадок демонструє, як МРТ дозволяє чітко оцінити інвазію кісткового мозку, що може усунути необхідність у КТ, особливо у пізніх стадіях. Однак, кореляція з КТ є корисною, коли наявність кісткової ерозії є невизначеним



РІС. 63

Поверхневі неоплазії можуть бути пов'язані з кортикальною інвазією, яка є невиразною, і це найкраще можна оцінити за допомогою КТ, як у цьому випадку. (а) Корональне зображення постконтрастної КТ з налаштуваннями вікна м'яких тканин: невелике поверхневе ураження, що уражає ясна правої половини верхньої щелепи (стрілка). (б) Це ж зображення з налаштуваннями кісткового вікна підкреслює тонку кортикальну ерозію (пунктирна стрілка), яку буде складніше ідентифікувати під час МРТ.



Плоскоклітинний рак (SCC) є найпоширенішою (98%) первинною пухлиною гортані.

Виникає у чоловіків старше 50 р., пов'язаний з курінням та зловживанням алкоголем.

Класифікація базується на ураженому відділі: надгортанний (20-30%), голосовий (50-60%), підв'язковий (5%) і трансларингеальний (охоплює два або більше відділи), що визначає клінічні прояви та підхід до лікування.

Рак голосового апарату | Glottic carcinomas (рис. 64) часто проявляються раніше за рахунок дисфонії, рідко метастазують через поганий лімфатичний дренаж гортані.

Рак надгортанної ділянки | Supraglottic carcinomas (рис. 65) часто є безсимптомним, тому зазвичай виявляється пізніше, що призводить до значно гіршого прогнозу. Симптоми пов'язані з лімфаденопатією або поширенням на простору ший, Н: проявляються болючим шийним лімфаденітом, болем у горлі, дисфагією/одинофагією або болем у вусі

Підв'язковий рак | Subglottic carcinomas зазвичай проявляється задишкою і/або стридором.

<=> УВАГА

Методи візуалізації: найкращий вибір КТ з контрастуванням або МРТ. КТ має менше артефактів руху; необхідно тонкі зрізи та спеціальні реформації. МРТ перевершує КТ при оцінці хрящової та екстраларингеальної інвазії; однак МРТ може бути проблематичною, якщо пацієнт не може лежати нерухомо через задишку.

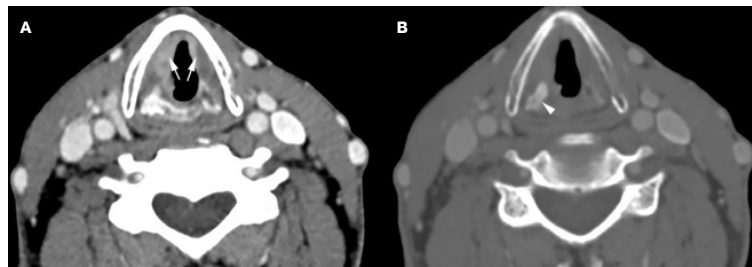


РИС. 64

Чоловік 61 р. з виразковим ураженням вздовж обох справжніх голосових складок, виявлених ендоскопічно. (а) Акісальне контрастне КТ-зображення (налаштування вікна м'яких тканин): двостороннє ураження, зосереджене на голоснику, більше праворуч (стрілки). (б) Це ж зображення з налаштуванням кісткового вікна: склероз правого черпакуватого хряща (трикутник), що може свідчити про інвазію хряща.

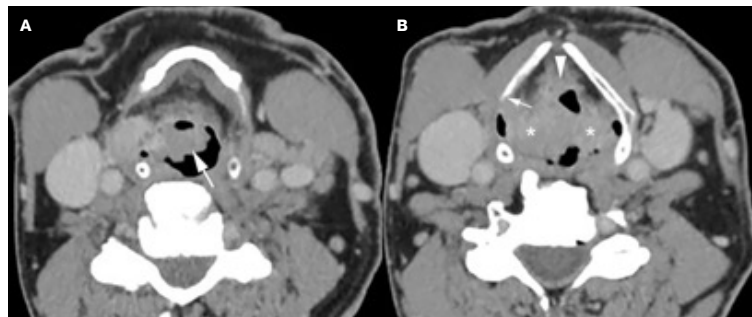


РИС. 65

Чоловік 64 р. із скаргами на біль у горлі праворуч і захриплість. Ендоскопічно виявлено надгортанну пухлину. Контрастна КТ: частково екзофітне ураження (стрілка, а), що включає обидві черпакувато-надгортанні складки (*, b), з інвазією переднадгортанного жиру (трикутник) і контактує з внутрішнім краєм правого щитоподібного хряща (стрілка, b).

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

/ Плоскоклітинний
рак

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Синоназальні пухлини

Для оцінки синоназальних пухлин КТ і МРТ є взаємодоповнюючими. Доцільно проводити обидва методи візуалізації, оскільки МРТ дозволяє відрізнити пухлину від пов'язаного з нею навколопухлинного (перитуморального) запалення, тоді як КТ допоможе краще оцінити незначні кісткові ерозії/деструкції.

Рис. 66 і 67 ілюструють гістологічно підтверджену карциносаркому. Це високоепітеліоїдна кісна пухлина.

Цей випадок підкреслює важливість мультимодальної візуалізації (КТ і МРТ, особливо останньої) для кращої оцінки м'яких тканин і їхнього анатомічного розмежування. Між різними злоякісними утворами існує багато спільного і гістологічна кореляція має вирішальне значення. Важливі ознаки, на які слід звернути увагу:

- / Руйнування кістки
- / Внутрішньочерепна інвазія
- / Внутрішньоорбітальна інвазія
- / Периневральне поширення

<> ЛІТЕРАТУРА

Hasnaoui J, Anajar S, Tatari M, et al. Carcinosarcoma of the maxillary sinus: A rare case report. Ann Med Surg (Lond). 2017.



РИС. 66

Корональні зображення неконтрастної КТ у вікні м'яких тканин (а) та кістковому вікні (б). Утвор (*) викликає резорбцію решітчастої пластинки (трикутник) папероподібної пластинки (lamina papyracea) (прим.: медіальна стінка орбіти, відмочована від решічастих комірків) (короткі стрілки), бічне викривлення медіальної стінки лівої верхньощелепної пазухи.



РИС. 67

Корональна МРТ: розповсюджений утвір у носовій порожнині ліворуч (*, a-b). (a) T2W: ураження прилягає до решітчастої пластинки ліворуч, яка все ще ціла (трикутник), і відтісняє паперову пластинку латерально. (b) Утвір інтенсивно посилюється після контрасту з невеликою ділянкою центрального некрозу. Заблокований секрет у лівій верхньощелепній пазусі (стрілка).

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

/ Синоназальні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

/ Лімфома

Лімфома (рис. 68) поділяється на лімфому Ходжкіна та неходжкінську лімфому.

Лімфома Ходжкіна (ХЛ | Hodgkin's lymphoma, HL) переважно уражає лімфатичні вузли, лише у 5% виникає поза вузлами (екстранодальні ділянки). Найчастіше уражає лімфатичні вузли шиї та грудної клітки.

Неходжкінська лімфома (НХЛ | Non-Hodgkin's lymphoma, NHL) у 30% випадків пухлини можуть виникати в екстранодальних ділянках. Лімфома маргінальної зони (підтип неходжкінської лімфони) має схильність до ураження орбіти, слинних залоз, гортані та щитоподібної залози. Дифузна великоклітинна В-клітинна лімфома часто виникає у приносних пазухах, нижній щелепі, верхніх щелепах та кільці Вальдейєра.

Методи візуалізації: КТ, ПЕТ-КТ, МРТ (рис. 68) можуть припускати діагноз лімфопроліферативного захворювання, але не можуть відрізнити ХЛ від НХЛ. Існують різні підтипи як ХЛ, так і НХЛ, які визначають необхідне лікування. Обов'язкова гістологічна діагностика з допомогою біопсії під УЗ-контролем.

Покази до КТ з контрастуванням: для оцінки шийних лімфатичних вузлів; грудної клітки, зокрема середостіння, порожнини таза, приносних пазух та орбіт. Для виявлення руйнування кісток основи черепа, приносних пазух, нижньої/верхньої щелеп.

Покази до МРТ: для оцінки екстранодальної лімфони, зокрема ураження орбіти, щитоподібної залози, слинних залоз, гортані, основи черепа і для виявлення інфільтрації кісткового мозку, яка може бути непомітною при КТ дослідженні.

ПЕТ-КТ використовується для стадіювання перед лікуванням та оцінки відповіді на терапію.



РИС. 68

Аксіальна T2 MPT-послідовність: патологічні лімфатичні вузли ліворуч (стрілки), що залучають рівні II і VA у пацієнта з гістологічно підтвердженою дифузною великоклітинною В-клітинною лімфомою.

<> ЛІТЕРАТУРА

Weber AL, Rahemtullah A, Ferry JA. Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma of the head and neck: clinical, pathologic, and imaging evaluation. *Neuroimaging Clin N Am.* 2003 Aug;13(3):371-92. doi: 10.1016/s1052-5149(03)00039-x. PMID: 14631680.

/ Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

/ Лімфома

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Рак щитоподібної залози

Злоякісні ураження щитоподібної залози | Malignant thyroid lesions (рис. 69-70) класифікуються:

- / Первинні раки щитоподібної залози
- / Лімфома щитоподібної залози (первинна лімфома щитоподібної залози або вторинне ураження щитоподібної залози лімфомою)
- / Метастази у щитоподібну залозу (1%)
- / Плоскоклітинний рак (рідкісна форма)

Первинний рак щитоподібної залози | Primary thyroid cancer поділяється на папілярний, фолікулярний, медулярний і анапластичний рак. Папілярний рак – найпоширеніший тип (60-80%) карцином; анапластичний – найрідкісніша форма (1-2%).

Найкращим методом візуалізації для оцінки щитоподібної залози є УЗД з МРТ після.

ПЕРЕВАГИ:

- + Неінвазивний
- + Широко доступний метод
- + Допомогає при малоінвазивних процедурах (тонкоіголова аспірація та трепан-біопсія)

НЕДОЛІКИ:

- Залежить від оператора
- Не ідентифікує глибоко розташовані метастатичні лімфатичні вузли (за грудниною або ключицею)
- Не дозволяє точно охарактеризувати загруднинний зоб

МРТ: цінна для оцінки глибокого поширення та стадіювання ураження лімфатичних вузлів.

РИС. 69

Дівчина 16 р., з об'ємним утвором шії праворуч, підтвердженим як папілярний рак за даними цитології. УЗД: різко гіпоехогенне ураження з мікрокальцинатами (стрілки) в правій частці щитоподібної залози, що руйнує капсулу та інвазією в м'язи шії.

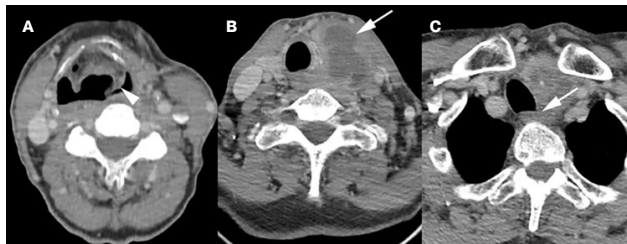


РИС. 70

. Жінка 66 р. зі скаргами на наявність утвору шії ліворуч, що швидко збільшується та захриплість. Аксіальні КТ-зображення з контрастом: зміщення медіально лівої черпакувато-надгортанної складки з деформацією грушоподібного синуса, що свідчить про параліч голосової зв'язки (трикутник, а), велика некротична маса, що замістило ліву частку щитоподібної залози, інфільтрує м'язи шії (стрілка, b) та інфільтрує ділянку лівого поворотного гортанного нерва в трахео-страховидній борозні (стрілка, c). Гістологічно підтверджений анапластичний рак щитоподібної залози.

<» ЛІТЕРАТУРА

<https://radiopaedia.org/articles/thyroid-malignancies>

Read More: <https://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/ajr.13.11673?mobileUi=0>

/ Візуалізація голови та шії

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

/ Рак щитоподібної залози

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

КТ проводять для виключення метастазування, яке найчастіше трапляється при фолікулярному раку щитоподібної залози (має тенденцію до гематогенного поширення в кістки та печінку), а також при медулярній та анапластичній карциномі. КТ використовують для оцінки ступеня локального поширення, особливо при внутрішньогрудному поширенні.

Класифікація TI-RADS (Thyroid imaging reporting and data system, TI-RADS) заснована на УЗ-ознаках, які допомагають категоризувати вузли щитоподібної залози на доброякісні, граничні та злоякісні (TI-RADS 1 - нормальна щитоподібна залоза, TI-RADS 6 - біопсійно підтверджена злоякісна пухлина).

Тонкогольова аспіраційна біопсія (Fine needle aspiration, FNA) – мініінвазивна процедура отримання пунктата з вузла щитоподібної залози під контролем УЗД. Матеріал досліджується морфологом. Протипоказана пацієнтам з коагулопатіями, які не піддаються лікуванню, або з тромбоцитарними порушеннями.

Радіоізотопне сканування: існують два типи досліджень - діагностичне та посттерапевтичне.

- / Сканування всього тіла (Whole-body scan, WBS) з радіойодом (^{131}I) є найефективнішим методом виявлення пухлини, стадіювання та планування лікування. ^{131}I -WBS диференціює пухлини на основі її спорідненості до йоду, ідентифікації залишкової тканини щитоподібної залози та оцінки віддалених метастатичних уражень. Це дослідження зазвичай проводиться перед радіойодною терапією.
- / Терапевтичне дослідження також використовує радіойод - ^{131}I – для абляції залишкової тканини після тиреоїдектомії, оскільки хірургічне видалення зазвичай є майже тотальним для збереження функції прищитоподібних залоз та через труднощі локалізації глибоко розташованої тканини щитоподібної залози. Радіоізотопне сканування згодом можна використовувати для абляції залишкової тканини щитоподібної залози.

ПЕТ-КТ: Більшість високодиференційованих раків щитоподібної залози (well-differentiated thyroid carcinomas, DTC) відносно повільно ростуть і можуть бути ФДГ-негативними. Тому роль ФДГ ПЕТ/КТ обмежується післяопераційним спостереженням. Оскільки лише 4–7% пацієнтів з DTC мають віддалені метастази на момент постановки діагнозу, рутинне первинне стадіювання за допомогою ПЕТ-КТ не показано. ФДГ ПЕТ-КТ не дає більше додаткової інформації, ніж УЗД при локальному передопераційному обстеженні раку щитоподібної залози. Кілька досліджень подають чутливість та специфічність ФДГ ПЕТ/КТ: чутливість до віддалених метастазів у пацієнтів з DTC може досягати 85%, специфічність до папілярної та фолікулярної карциноми може сягати 95%.

**> Див. розділ
е-книги «Ендокринна
система»**

<∞> ЛІТЕРАТУРА

TI-RADS > refer to <https://radiopaedia.org/articles/thyroid-imaging-reporting-and-data-system-ti-rads>.

**Візуалізація
голови
та шиї****ПЛАН РОЗДІЛУ:**

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізаціїЗапальні та інфекційні
ураження**Злоякісні пухлини**/ Рак щитоподібної
залози

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Мультидисциплінарний підхід

<=> УВАГА

Важливість мультидисциплінарних онкологічних консилиумів (multidisciplinary tumour board, MDTB) (рис. 71-72) важко переоцінити. Включають фахівців:

- / Оториноларинголог / хірург голови та шиї
- / Щелепно-лицевий хірург
- / Медичний онколог
- / Патолог (морфолог)
- / Радіолог та лікар ядерної медицини
- / Радіаційний онколог

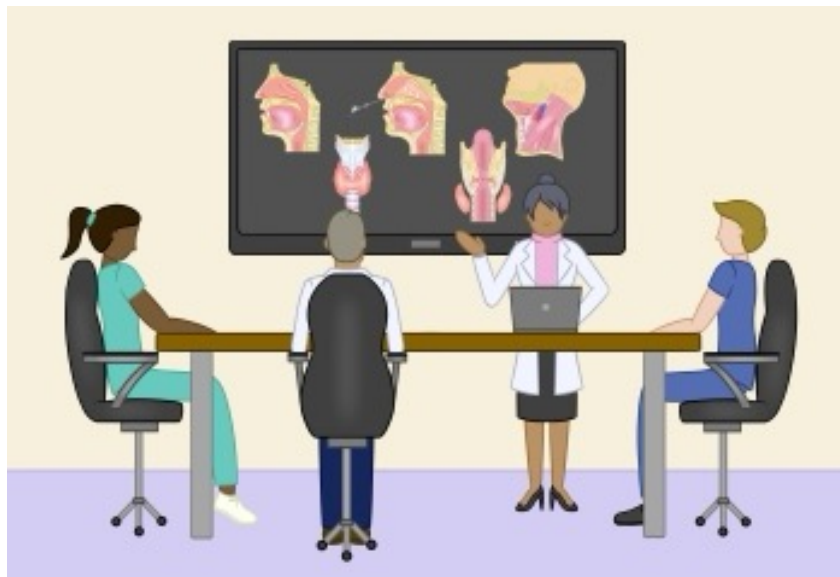


РИС. 71

Різні медичні фахівці на зустрічі обговорюють виявлену патологію, результати візуалізації, а також ведення пацієнта.

/ Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

/ Мультидисциплінарний
підхід

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Мультидисциплінарний підхід (MDTBs) – золотий стандарт вирішення стратегії лікування пацієнтів з плоскоклітинним раком голови й шиї і не тільки. Успішно застосовуються в лікуванні інших незлоякісних патологій голови та шиї, зокрема невизначені ураження щитоподібної залози, нейрогенні пухлини голови та шиї, одонтогенні пухлини, судинні мальформації шиї, обличчя та багато інших!

<=> УВАГА

Клінічні радіологи є ключовими учасниками мультидисциплінарних онкологічних консилиумів. Радіологія охоплює як діагностику, так і інтервенційні втручання, відіграючи центральну роль у діагностичному процесі поряд із морфологом. Спільна участь цих фахівців має вирішальне значення для встановлення точного діагнозу, корекції варіантів лікування та контролю перебігу хвороби.

Дослідження, опубліковане у 2002 році, показало, що перегляд випадків пацієнтів з раком голови та шиї на мультидисциплінарних онкологічних консилиумах (MDTB), а також повторний аналіз їхніх томографічних зображень спеціалізованими радіологами суттєво впливає на стадіювання пухлини та прогноз (Loevner et al, 2002).

Нещодавнє дослідження (2020 р.), підтвердило позитивний вплив MDTB на пацієнтів з раком голови та шиї, включаючи покращення загального виживання і та виживання, специфічного для хвороби (Liu et al, 2020).

<=> ЛІТЕРАТУРА

Loevner LA, Sonners AI, Schulman BJ, Slawek K, Weber RS, Rosenthal DI, Moonis G, Chalian AA. Reinterpretation of cross-sectional images in patients with head and neck cancer in the setting of a multidisciplinary cancer center. AJNR Am J Neuroradiol. 2002 Nov-Dec;23(10):1622-6. PMID: 12427610; PMCID: PMC8185819.

Liu JC, Kaplon A, Blackman E, Miyamoto C, Savior D, Ragin C. The impact of the multidisciplinary tumor board on head and neck cancer outcomes. Laryngoscope. 2020 Apr;130(4):946-950. doi: 10.1002/lary.28066. Epub 2019 May 16. PMID: 31095740; PMCID: PMC7868105.

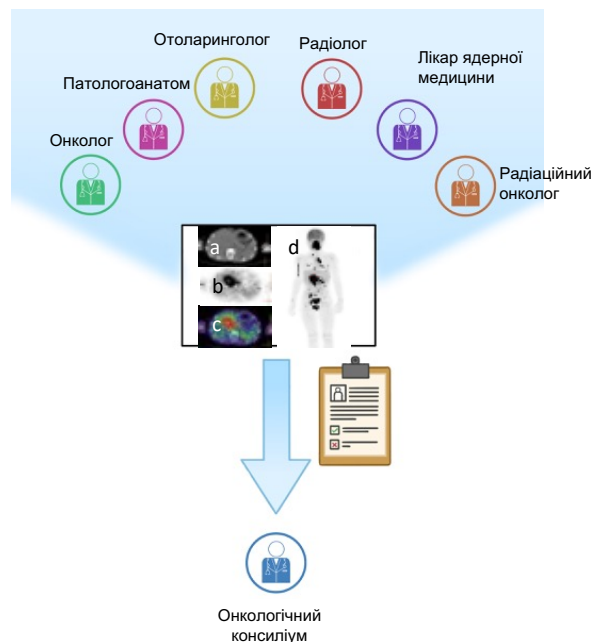


РИС. 72

Схема мультидисциплінарного онкологічного консилиуму

/ Візуалізація
голови
та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

/ Мультидисциплінарний
підхід

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Доброякісні ПУХЛИНИ

/ Ліпома

Ліпоми | Lipomas є доброякісними новоутворами, складаються із жиру. 15% виникають на голові та шийі, і до 5% можуть бути множинними.

УЗД використовують як початкове дослідження для оцінки уражень (чітко окреслений, стиснутий утвір без внутрішньої васкуляризації).

<> УВАГА

УЗД слід поєднувати з КТ або МРТ, оскільки останні два методи мають перевагу в оцінці вмісту жиру та виключенні складних внутрішніх особливостей (накопичуючі солідні компоненти пухлини чи товсті внутрішні перегородки), виявляють поширення в глибину. Наявність солідних або посиленних компонентів ліпоми може свідчити про ліпосаркому.

КТ і МРТ (рис. 73) також необхідні для анатомічного відмежування ураження при плануванні хірургічного втручання, зокрема для ідентифікації зв'язку з ключовими структурами, Н: додатковий нерв (ЧН XI) у випадку ліпоми заднього трикутника шийі.

ПЕТ-КТ не відіграє ролі у візуалізації ліпом. Ліпоми не накопичують ФДГ, тому відсутність поглинання є нормою. Наявність поглинання на ПЕТ-КТ має викликати підозру на ліпосаркому.

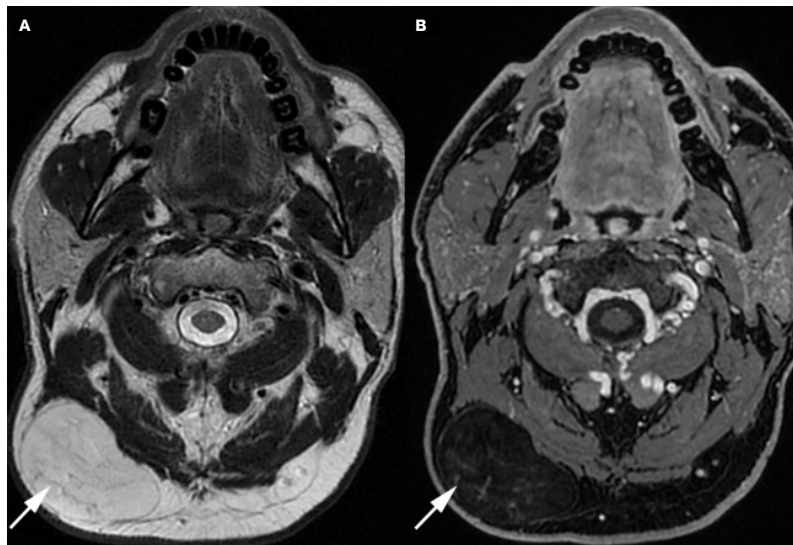


РИС. 73

Аксіальні T2 (а) та постконтрастна T1 з пригніченням сигналу від жиру (б) МРТ-зображення: ліпоматозний (жировий) утвір (стрілки) у правій задній ділянці шийі без ознак злоякісності, без накопичення парамагнетика (внутрішнього посилення) та вузлових структур. Характерні ознаки відповідають підшкірній ліпомі.

/ Візуалізація
ГОЛОВИ
та ШИЙ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

/ ліпома

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Шваннома

Вестибулярні шванноми | Vestibular schwannomas (акустичні неврини | acoustic neuromas) (рис. 74-76), становлять 75-90% пухлин мосто-мозочкового кута. Захворюваність: 1:100 000 населення/рік.

Більшість солітарних уражень є спорадичними. Наявність білатеральних вестибулярних шванном є патогномонічним для нейрофіброматозу 2 типу.

<=> УВАГА

Вестибулярні шванноми зазвичай проявляються сенсоневральною втратою слуху у дорослих або не пульсуючим шумом у вухах. МРТ з контрастом є методом обстеження за вибором.

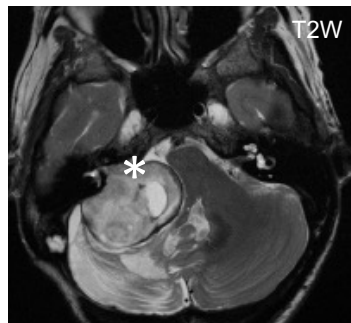


РИС. 75

Велика вестибулокохлеарна шваннома (*), що викликає значне стиснення мозочка і мосту

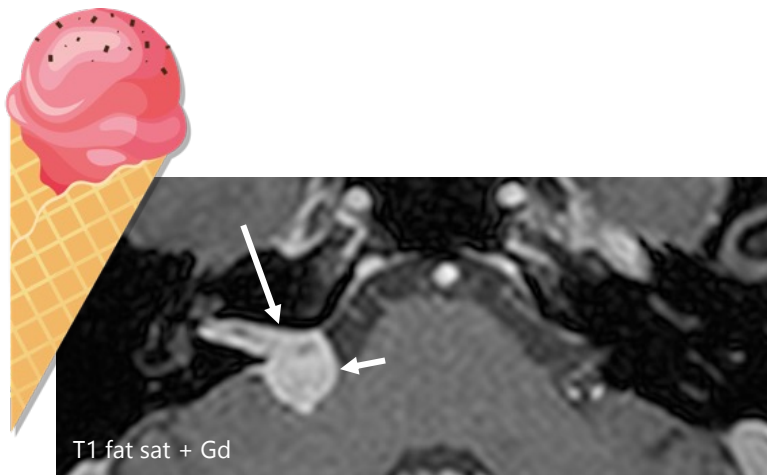


РИС. 74

Вестибулярна шваннома, яка розширює внутрішній слуховий хід (довга стрілка), поширюється в мосто-мозочковий кут і має вигляд «ріжка з морозивом» (ice-cream-on-cone appearance).

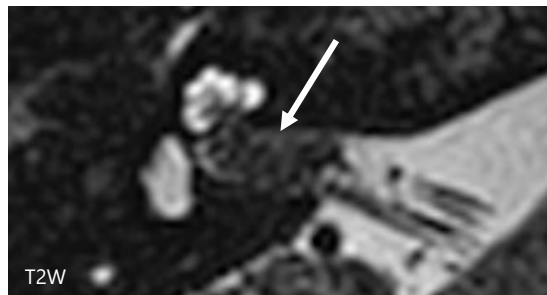


РИС. 76

Внутрішньоканальна шваннома, обмежена внутрішнім слуховим ходом.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

/ Шваннома

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Шванноми (рис. 77-79) можуть розташовуватися у будь-якій частині голови та шиї:

- / Ротова порожнина (виникає з язикового нерву (рис. 77).
- / Задній трикутник шиї (з плечового сплетення (рис. 78).
- / Сонний простір (з IX-XII ЧН та симпатичного стовбура) на рівні ротоглотки або носоглотки або більш каудально на рівні щитоподібної залози (рис. 79).
- / Привушна залоза (виникає з лицевого нерву)

<=> УВАГА

Найкращим методом візуалізації для оцінки шванном та диференціації з іншими ураженнями є МРТ до і після внутрішньовенного введення контрасту.

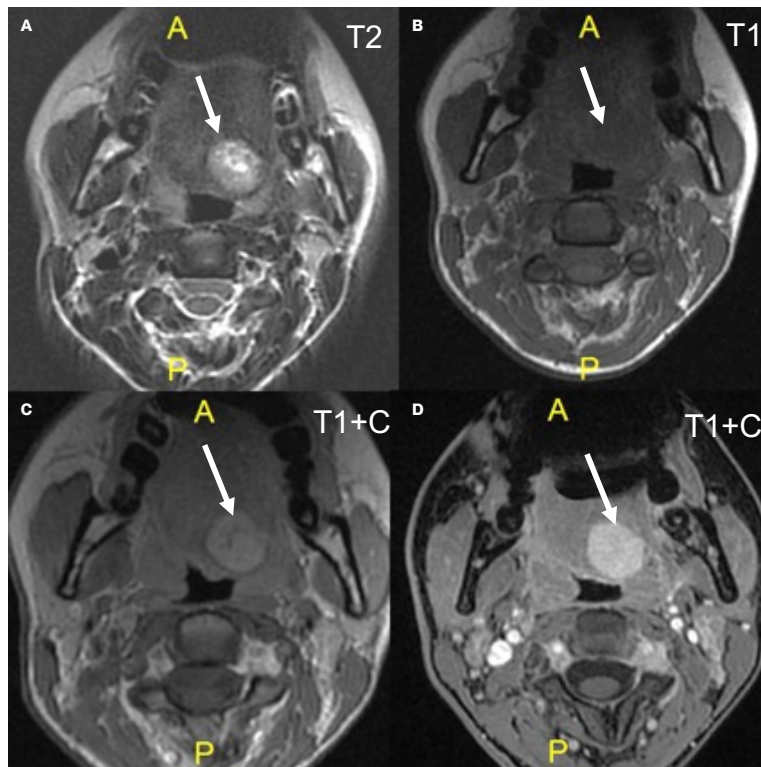


РИС. 77

Шваннома язикового нерва (а) Аксиальна T2W, (б) T1, (с) T1 після контрасту та (д) постконтрастна T1 з пригніченням сигналу від жиру: шваннома язика (стрілки) з лівої частини язика. А = передній. Р= задній.

**Візуалізація
голови
та шиї****ПЛАН РОЗДІЛУ:**

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

/ Шваннома

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

/ Шваннома

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

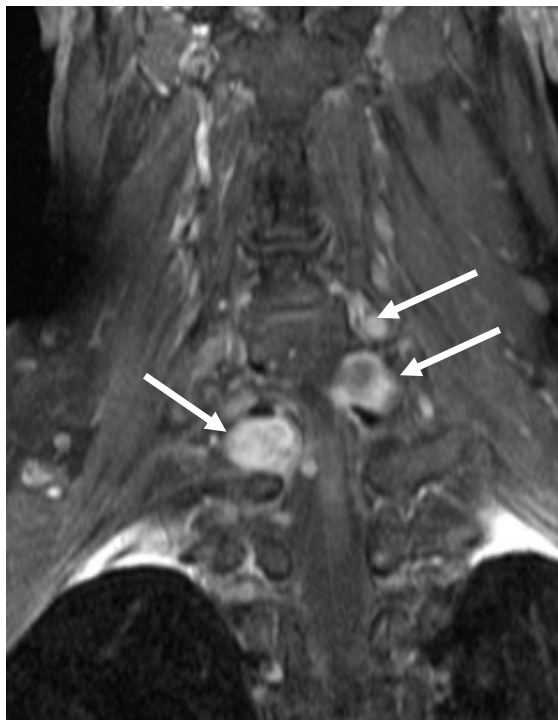


РИС. 78

Шванноми плечового сплетення. Також іноді називаються пухлинами оболон периферичних нервів. Ураження виглядають як добре окреслені веретеноподібні утвори/маси (стрілки) вздовж ходу плечового сплетення і також можливе розширення міжхребцевого отвору. Цей пацієнт мав нейрофіброматоз 2 типу.



РИС. 79

Шваннома шийного симпатичного стовбура є доброякісним утвором/масою. На аксіальному T2W MPT-зображенні спостерігається типовий знак мішені (target sign) шванноми (характерний для нейрогенних пухлин) (стрілка).

/ Парагангліома

Парагангліоми | **Paragangliomas** - пухлини, що виникають з нейроендокринних клітин у всьому тілі. Оскільки вони пов'язані з вегетативною нервовою системою можуть проявляти симпатичну або парасимпатичну функцію, залежно від їхнього розташування в організмі та наявності секреторної функції. Переважно розташовані в мозковій речовині надниркових залоз, прихребтовому (паравертебральному) просторі, у ділянці голови чи ший.

Парагангліоми голови та ший можуть проявлятися парезами черепних нервів через пухлину (мас-ефект) або шумом у вухах.

Парасимпатичні парагангліоми в основному трапляються в голові та ший. Зазвичай не секреторні:

- / Парагангліома сонного клубочка (каротидного тіла) (рис. 80)
- / Парагангліома блукаючого нерва
- / Парагангліома барабанної порожнини

<> УВАГА

> Див. розділ е-книги «Ендокринна система».

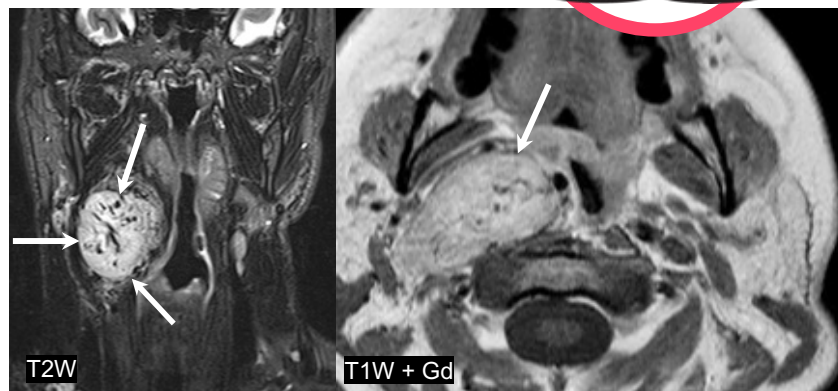


РИС. 80

МРТ-зображення парагангліоми (стрілки) у правому сонному просторі з дуже яскравим сигналом на T2W, який інтенсивно посилюється після введення контрасту, містить численні ділянки низького MR-сигналу (flow-voids; при.: це зниження сигналу на МРТ, яке виникає у крові), спричинене розширеними внутрішньопухлинним судинам, що надає характерний вигляд «сіль і перець» (salt and pepper appearance).

/ Візуалізація
голови
та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізаціїЗапальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

/ парагангліома

Травма

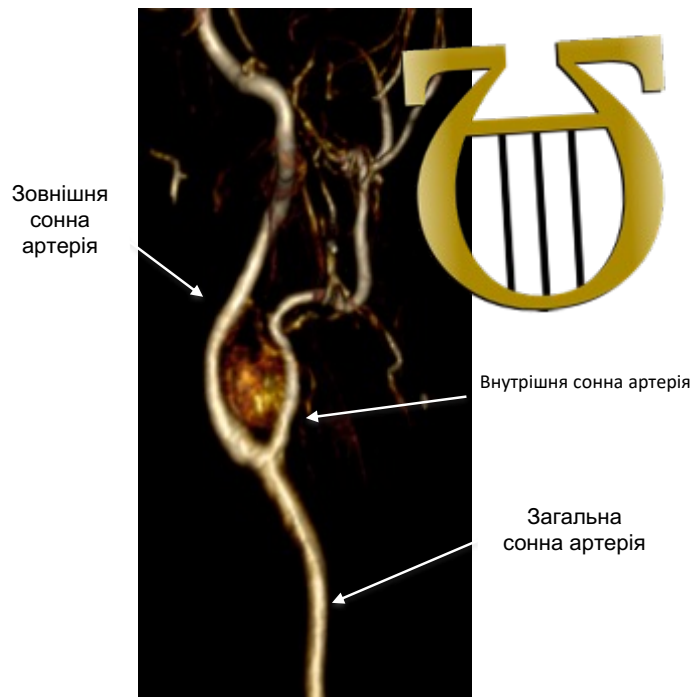
Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

- / Пухлини сонного клубочка (каротидного тіла) | Carotid body tumours виникають із клітин параганглію сонного клубочка. Відомі як хемодектоми (chemodectomas). Пухлини повільно збільшується, безболісні, пульсуючі. Катехоламін-секретуючі парагангліоми є рідкісними.
- / Зовнішній вигляд на КТ і МРТ є патогноманічним, оскільки пухлини каротидного тіла характерно відсувають зовнішню та внутрішню сонні артерії, утворюючи «знак ліри» (lyre sign) (рис. 81). Парагангліоми каротидного тіла добре васкуляризовані, з інтенсивним посиленням та ділянками випадіння сигналу на МРТ, що зумовлене швидкісним кровоплином у судинах (рис. 80).
- / Білатеральні ураження можуть виникати в 5-10% випадків і є поширеними при спадкових ендокринних синдромах.

**РИС. 81**

Пухлини каротидного тіла мають характерний вигляд на ангиографічних дослідженнях. Зображення МР-ангіографії з типовим «знаком ліри».

Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

/ парагангліома

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Плеоморфна аденома

<!=> УВАГА

Плеоморфна аденома | Pleomorphic Adenoma - найпоширеніші пухлини слинних залоз (70-80% доброякісних пухлин слинних залоз). Привушна залоза уражається найчастіше. Менш поширені у решті слинних залозах (де мають більшу схильність до злоякісності).

Скарги пацієнтів: гладкий безболісний утвір, що збільшується в розмірах. Пов'язані з невеликим ризиком злоякісної трансформації в карциному експлеоморфну аденому (carcinoma ex-pleomorphic adenoma), ризик зростає до 9,5% після 15 р., тому необхідне хірургічне видалення.

Хоча УЗД можна використовувати для ідентифікації наявності внутрішньорганного ураження привушної залози, результати візуалізації неспецифічні. Однак доцільне використовувати під час проведення тонкоігольової аспіраційної біопсії, цитології.

MPT є золотим стандартом візуалізації:

1. Краща характеристика ураження (рис. 82) та ідентифікація будь-яких ознак злоякісності.
2. Визначення залучення глибокої частки привушної залози, що може призвести до тотальної паротидектомії з потенційним ризиком пошкодження лицевого нерва.
3. Висока діагностична ефективність для виявлення рецидиву хвороби. Хоча ризик рецидиву невеликий, якщо проводиться тотальна паротидектомія. Ризик зростає, якщо попередньо була виконана лише енукеція.

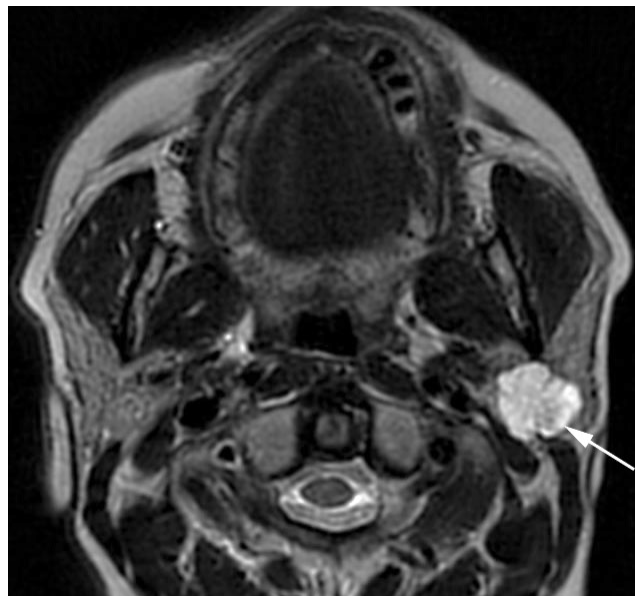


РИС. 82

Аксіальне МРТ-зображення: часточковий утвір з яскравим на T2W МР-сигналом, розташований у глибокій та поверхневій частках привушної залози. Яскравий сигнал на T2 характерний для плеоморфних аденом, хоча шванноми та гемангіоми також можуть мати високий сигнал на T2W.

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

/ Плеоморфна аденома

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Травма

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Сконева кістка

Приблизно 14-22% пацієнтів з переломами черепа мають переломи сконевої кістки. Близько 90% дорослих із переломами сконевої кістки мають супутні внутрішньочерепні травми.

<=> УВАГА

Переломи сконевої кістки (рис. 83) можуть або паралельно довгій осі кам'янистої частини (поздовжній перелом), або перпендикулярні до неї (поперечний перелом). Поздовжні переломи поширеніші, ніж поперечні. Також може виникати комбінація обох типів переломів (уламкові переломи).

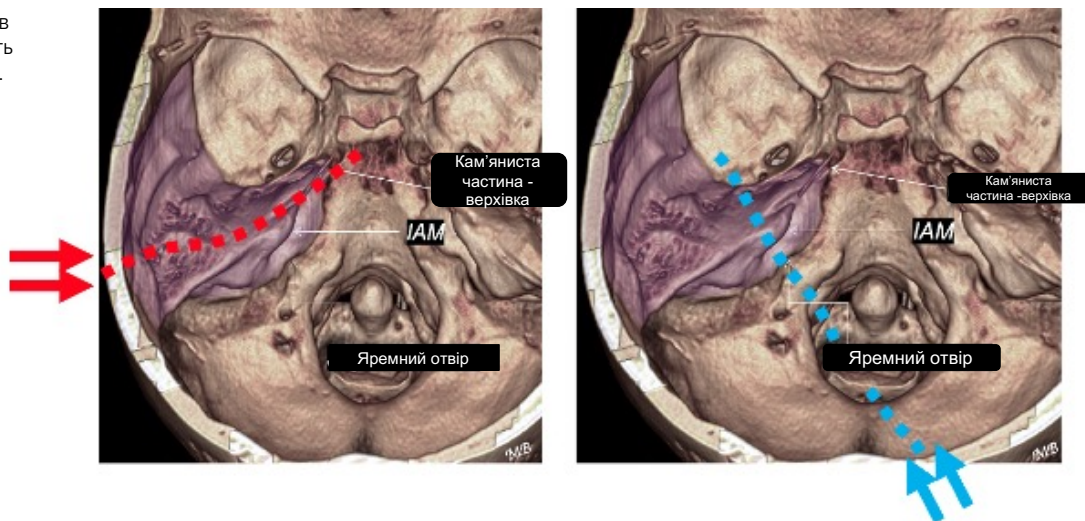


РИС. 83

Ілюстрація механізмів, що призводять до переломів сконевої кістки. 3D-реконструкції КТ черепа (вид зверху). Ліва сконева кістка (фіолетовий колір). Внутрішній слуховий хід (Internal auditory meatus, IAM). При поздовжніх переломах (червона пунктирна лінія) лінія сили (червоні стрілки) проходить від краю до краю. При поперечних переломах (синя пунктирна лінія) вона проходить приблизно ззаду наперед (сині стрілки).

/ Візуалізація
ГОЛОВИ
та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізаціїЗапальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

/ Сконева кістка

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

Переломи скроневої кістки також можна класифікувати залежно від залучення кісткового лабіринту (вушної капсули). Коли перелом включає слухові кісточки, внутрішнє вухо та лицевий нерв, пацієнт може втратити слух, мати запаморочення або параліч лицевого нерва.

Покази для КТ високої роздільної здатності без контрасту (рис. 84-85):

- / Визначення лінії перелому відносно кісткового лабіринту (завитки, півколових каналів та присінка), лицевого нерва
- / Виявлення вивиху слухових кісточок
- / Ідентифікація повітря в порожнині черепа (пневмоцефалія), скроневої ямці та скронево-нижньощелепному суглобі.
- / Ідентифікація рідини в соскоподібних комірках, середньому вусі та зовнішньому слуховому ході.

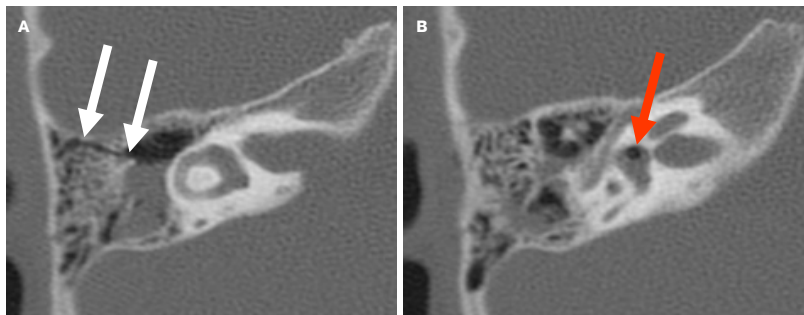


РИС. 84

Неконтрастна КТ скроневих кісток високої роздільної здатності (а) Поздовжній перелом (білі стрілки) правої скроневої кістки з залученням вушної капсули та наявністю повітря у лабіринті (b). Червона стрілка вказує на пухирці повітря.

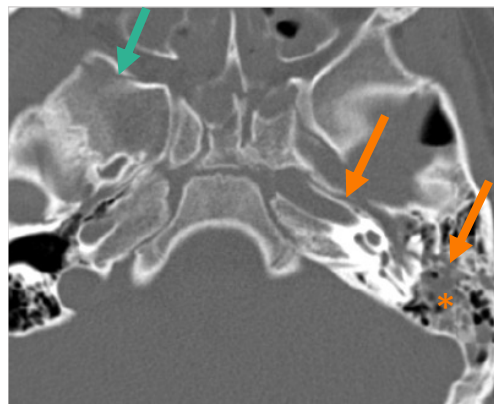


РИС. 85

Поздовжній перелом лівої скроневої кістки (помаранчеві стрілки) з поширенням на контралатеральну сторону клиноподібної кістки (зелена стрілка). Зауважте рідину (*) в соскоподібних комірках і порожнині середнього вуха через гемотимпанум.

Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

/ Скронева кістка

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Гортань

Травма гортані трапляється нечасто. Виникає у ситуаціях:

- / Після тупої травми (особливо ДТП)
- / Странгуляція або повішення
- / Проникаюче поранення, таке як удар ножем або вогнепальне поранення
- / Після ендотрахеальної інтубації
- / Після чхання з закритим ротом

Також може виникати в поєднанні з іншими травмами: перелом основи черепа і шийного відділу хребта, травмою грудей та живота.

Симптоми: охриплість, біль у горлі, задишка, дисфагія, стридор, кровохаркання, підшкірна емфізема.

КТ з контрастуванням (рис. 86) є методом вибору при травмі гортані. Дозволяє оцінити стан хрящів гортані та магістральних судин ший. Наявність гематом є дуже характерною ознакою при травмах гортані. КТ також необхідна для оцінки ступеня важкості травми гортані (система Шефера | Schaefer system) для визначення методу лікування та прогнозу.

<=> УВАГА

Анамнез травми є ключовим для встановлення правильного діагнозу. Навіть незначна травма потребує підвищеної пильності та є важливою складовою на етапі діагностики.

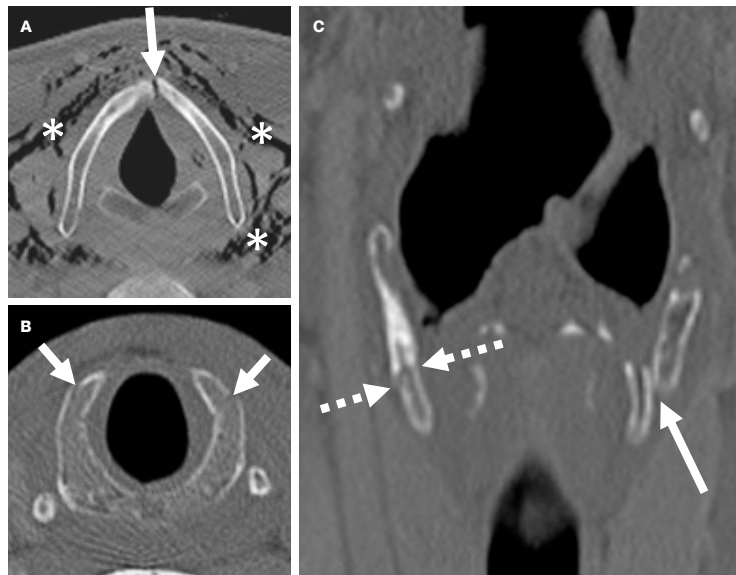


РИС. 86

Три різні пацієнти з травмою гортані, обстежені за допомогою КТ. (а). Нестабільний серединний перелом щитоподібного хряща. Зауважте масивну м'якотканинну емфізему (повітря в м'яких тканинах ший, *). (b). Тонкі, двосторонні переломи перснеподібного хряща без зміщення (стрілки). (с). Двосторонній перелом щитоподібного хряща зі зміщенням фрагментом нижнього відділу ліворуч (суцільна стрілка) і лінійно перелому праворуч, без зміщення (пунктирні стрілки)

/ Візуалізація голови та ший

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

/ Гортань

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

**Природжені вади
розвитку**

Основні тези

Література

Тестування

/ Природжені вади розвитку

/ Кісти зябрових щілин | Branchial Cleft Cysts

Аномалії зябрових щілин є природженими вадами, що виникають внаслідок персистуючих зябрових щілин або кишень

> => див. розділ е-книги «Дитяча радіологія».

<=> УВАГА

Оскільки більшість аномалій зябрових щілин трапляється у дітей та молоді, ідентифікація суто кістозного ураження під час УЗД, КТ або МРТ у відповідному клінічному контексті є патогномонічною ознакою. Однак, для пацієнтів старше 40 р. диференційний діагноз включає кістозні метастази (Н: від плоскоклітинного раку, особливо ВПЛ-позитивного (папілоломавірус) раку ротоглотки)

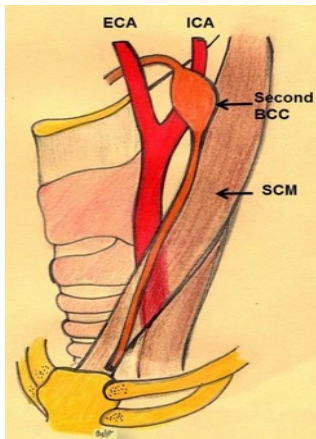


РИС. 88

Схема анатомічного розташування аномалій другої зябрової дуги (2nd branchial arch anomalies). Drawing courtesy: Bela Purohit, MD, National Neuroscience Institute, Singapore.

Аномалії зябрових щілин (бранхіальні вади | Branchial cleft anomalies): кісти, нориці (фістули) або пазухи (синуси). Кісти є найпоширенішими вадами зябрових щілин, а бранхіальні кісти другої зябрової щілини трапляються найчастіше з усіх (>90%).

Бранхіальні кісти другої зябрової щілини | Second branchial cleft cysts (рис. 87) можуть виникати будь-де вздовж ходу другої зябрової дуги (у мигдаликах, навкологлотковому просторі, між внутрішньою та зовнішньою сонними артеріями, вздовж переднього краю груднино-ключично-соскоподібного м'яза, отворів шкіри). Найпоширеніша локалізація - позаду піднижньощелепної залози, нижче кута нижньої щелепи (рис. 88).

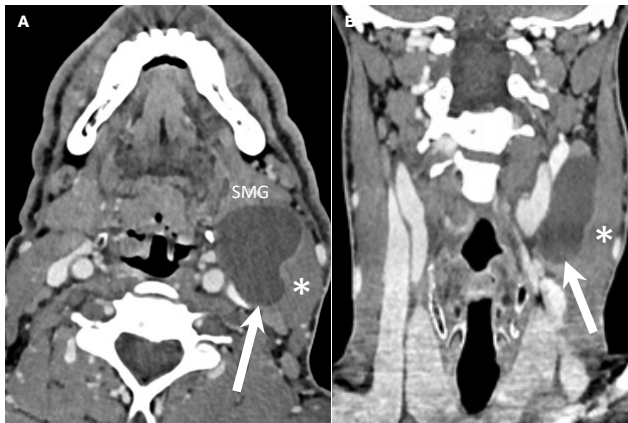


РИС. 87

КТ з контрастуванням: візуалізовано чітко окреслений кістозний утвір з тонкими стінками та низькими значеннями атенуації (ослаблення/зменшення інтенсивності) на аксіальних (а) і корональних зображеннях (b); локалізований у типовому місці для кісти другої зябрової дуги (стрілки). Піднижньощелепна залоза (Submandibular gland, SMG). Груднино-ключично-соскоподібний м'яз (*).

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

/ Кісти зябрових щілин

Основні тези

Література

Тестування

/ Кісти щито-язикової протоки

Кісти щито-язикової протоки (Thyroglossal duct cyst, TGDC) є кістозним залишком ембріональної щито-язикової протоки (рис. 89-90). Це найпоширеніший тип природженої кісти шиї та пухлин шиї у дітей. TGDC зазвичай проявляються як серединні кісти шиї у молодих пацієнтів (характерний вік до 10 р.). Пацієнти, як правило, звертаються зі скаргами на частий, рецидивуючий набряк, зазвичай після інфекції верхніх дихальних шляхів.



РИС. 90
а) Схема анатомічного розташування TGDC. Анатомічне положення кісти простягається від сліпого отвору (b) до рівня навколо остаточного положення щитоподібної залози (c). A і B - анатомічне розташування TGDC, показано на рис. 90.

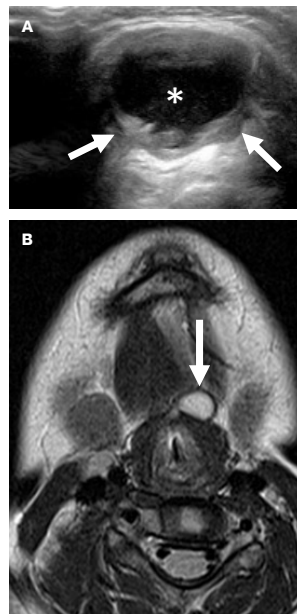
<> УВАГА

Якщо спостерігається швидше збільшення утвору, варто подумати про інфекційний процес або, рідше, диференційовану карциному щитоподібної залози (<1% випадків).

Методи візуалізації: УЗД у дітей проводять для підтвердження наявності TGDC та нормальної структури щитоподібної залози. МРТ використовується у контексті інфекції або якщо діагноз залишається неясним.

РИС. 89

Два різних пацієнти з TGDC. Пацієнт на рис. (a) мав кілька епізодів набряку серединної частини шиї. Спостерігається кістозне ураження (*) із потовщеними стінками (стрілки) внаслідок рецидивуючої інфекції. Пацієнт на рис. (b) (T2W-зображення) має невелику, дещо зміщену кісту щито-язикової протоки (стрілка). Анатомічні положення кіст на рис. a і b показані на Рис. 89 (ліворуч) як A і B відповідно.



/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

/ Кісти щито-язикової протоки

Основні тези

Література

Тестування

/ Основні тези

- / Візуалізація голови та шиї є цікавою та перспективною субспеціалізацією радіології.
- / Глибоке знання радіологічної анатомії є ключовим для розуміння патології та формулювання диференційних діагнозів.
- / Знання, розуміння та роль усіх методів візуалізації є найважливішими. Як і в інших радіологічних субспеціальностях, необхідно дотримуватися принципів радіаційного захисту.
- / КТ, МРТ, УЗД, ПЕТ-КТ є важливими в різних клінічних ситуаціях, оскільки дозволяють провести точну діагностику та отримати детальну оцінку анатомічного розташування, що полегшує планування лікування та моніторинг.
- / Радіологи тісно співпрацюють з ЛОР-хірургами, онкологами, щелепно-лицевими хірургами, морфологами, радіаційними онкологами, стоматологами та іншими медичними спеціалістами.
- / Радіологи відіграють важливу роль у діагностиці доброякісних і злоякісних ЛОР-захворювань.

/ Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Література

- / Mahmood F. Mafee, Galdino E. Valvassori, Minerva Becker (2005). Imaging of the Head and Neck 2nd edn. Thieme Medical Publishers; Stuttgart, Germany.
- / Bernadette Koch, Bronwyn E. Hamilton, Patricia Hudgins, H. Ric Harnsberger (2017). Diagnostic Imaging: Head and Neck, 3rd edn. Elsevier, Philadelphia.
- / Wolfgang Dähnert. (2003). Radiology Review Manual 7th edn. Wolters Kluwer.
- / Harold Ellis, Vishy Mahadevan (2010). Clinical Anatomy: Applied Anatomy for Students and Junior Doctors 12th edn. Wiley-Blackwell.
- / Paul Butler, Adam Mitchell, Jeremiah C. Healy (2012). Applied Radiological Anatomy 2nd edn. Cambridge University Press.
- / Page 33: <https://radiopaedia.org/articles/aberrant-right-subclavian-artery>
- / Page 33: Wasserman JM, Sclafani SJ, Goldstein NA. 2006. Intraoperative evaluation of a pulsatile oropharyngeal mass during adenotonsillectomy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 70(2):371-5. doi: 10.1016/j.ijporl.2005.07.002. Epub 2005 Aug 19. PMID: 16112205.
- / Page 45: Lecchi M, Fossati P, Elisei F, Orecchia R, Lucignani G. 2008. Current concepts on imaging in radiotherapy. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 35(4):821-37. doi: 10.1007/s00259-007-0631-y. Epub 2007 Oct 31. PMID: 17972074.
- / Page 45: Clinical indications for positron emission tomography. Oxford University Hospitals. 2003. National Health Service, UK. <https://www.ouh.nhs.uk/services/referrals/radiology/documents/clinical-indications-PET-CT.pdf>
- / Page 51: Capps EF, Kinsella JJ, Gupta M, Bhatki AM, Opatowsky MJ. 2010. Emergency imaging assessment of acute, nontraumatic conditions of the head and neck. Radiographics. 30(5):1335-52. doi: 10.1148/rg.305105040. Erratum in: Radiographics. 2011 Jan-Feb;31(1):316. PMID: 20833854.
- / Page 62: Hasnaoui J, Anajar S, Tatari M, et al. (2017). Carcinosarcoma of the maxillary sinus: A rare case report. Ann Med Surg (Lond).
- / Page 63: Weber AL, Rahemtullah A, Ferry JA. (2003). Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma of the head and neck: clinical, pathologic, and imaging evaluation. Neuroimaging Clin N Am. 13(3):371-92. doi: 10.1016/s1052-5149(03)00039-x. PMID: 14631680.
- / Page 63: Marcus C, Whitworth PW, Surasi DS, Pai SI, Subramaniam RM. (2014). PET/CT in the management of thyroid cancers. AJR Am J Roentgenol. 202(6):1316-29. doi: 10.2214/AJR.13.11673. PMID: 24848831.
- / Page 64: <https://radiopaedia.org/articles/thyroid-malignancies>
- / Page 65: TIRADS > refer to <https://radiopaedia.org/articles/thyroid-imaging-reporting-and-data-system-ti-rads>.
- / Page 67: Loevner LA, Sonners AI, Schulman BJ, Slawek K, Weber RS, Rosenthal DI, Moonis G, Chalian AA. (2002). Reinterpretation of cross-sectional images in patients with head and neck cancer in the setting of a multidisciplinary cancer center. AJNR Am J Neuroradiol. 23(10):1622-6. PMID: 12427610; PMCID: PMC8185819.
- / Slide 67: Liu JC, Kaplon A, Blackman E, Miyamoto C, Savior D, Ragin C. (2019). The impact of the multidisciplinary tumor board on head and neck cancer outcomes. Laryngoscope. 130(4):946-950. doi: 10.1002/lary.28066. Epub May 16. PMID: 31095740; PMCID: PMC7868105.

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

/ Тестування



<?> ПИТАННЯ

1

Остіомеатальний комплекс є важливою анатомічною ділянкою приносових пазухах, який дрениує:

- ☐ Лобову пазуху
- ☐ Клиноподібну пазуху
- ☐ Задні решітчасті комірки
- ☐ Передні решітчасті комірки

(Може бути декілька правильних відповідей)

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

Візуалізація
голови
та шиї

<?> ВІДПОВІДЬ

1

Остіомеатальний комплекс є важливою анатомічною ділянкою приносових пазухах, який дрениує:

- ☒ Лобову пазуху
- ☐ Клиноподібну пазуху
- ☐ Задні решітчасті комірки
- ☒ Передні решітчасті комірки

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування



<?> ПИТАННЯ

2 Яке твердження щодо пухлин слинних залоз є правильним?

- ☐ Більшість новоутворень у привушних залозах є злоякісними
- ☐ Плеоморфна аденома частіше трапляється у піднижньощелепних залозах
- ☐ Параліч лиця завжди присутній при плеоморфній аденомі привушної залози
- ☐ Пухлини під'язикових залоз переважно є злоякісними

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

2 Яке твердження щодо пухлин слинних залоз є правильним?

- ☐ Більшість новоутворень у привушних залозах є злоякісними
- ☐ Плеоморфна аденома частіше трапляється у піднижньощелепних залозах
- ☐ Параліч лиця завжди присутній при плеоморфній аденомі привушної залози
- ☒ Пухлини під'язикових залоз переважно є злоякісними

/ Тестування

<?> ПИТАННЯ

3

Яка роль КТ всього тіла у діагностичному обстеженні пацієнтів з раком щитоподібної залози?

- ☐ Показаний у всіх випадках раку щитоподібної залози, незалежно від розміру пухлини
- ☐ Не показаний при анапластичному раку щитоподібної залози
- ☐ Показаний у випадках прогресуючого фолікулярного раку щитоподібної залози
- ☐ Має чутливість та специфічність, співставну з УЗД, для оцінки дискретних злоякісних вузлів щитоподібної залози

/ Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

3 Яка роль КТ всього тіла у діагностичному обстеженні пацієнтів з раком щитоподібної залози?

- ☐ Показаний у всіх випадках раку щитоподібної залози, незалежно від розміру пухлини
- ☐ Не показаний при анапластичному раку щитоподібної залози
- ☒ Показаний у випадках прогресуючого фолікулярного раку щитоподібної залози
- ☐ Має чутливість та специфічність, співставну з УЗД, для оцінки дискретних злоякісних вузлів щитоподібної залози

/ Тестування

<?> ПИТАННЯ

4

Візуалізація ліпом (виберіть правильні відповіді):

- ☐ Отримані дані УЗД слід співставляти з КТ/МРТ-даними для точної оцінки.
- ☐ Може демонструвати внутрішній кровоплин на УЗД під час Допплер-УЗД.
- ☐ Точні анатомічні межі ліпом можна визначити за допомогою УЗД, навіть якщо вони великих розмірів.
- ☐ Солідні компоненти або компоненти, що накопичують контраст на КТ/МРТ свідчать про ліпосаркому

(Може бути декілька правильних відповідей)

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

4

Візуалізація ліпом (виберіть правильні відповіді):

- ☒ Отримані дані УЗД слід співставляти з КТ/MPT-даними для точної оцінки.
- ☐ Може демонструвати внутрішній кровоплин на УЗД під час Допплер-УЗД.
- ☐ Точні анатомічні межі ліпом можна визначити за допомогою УЗД, навіть якщо вони великих розмірів.
- ☒ Солідні компоненти або компоненти, що накопичують контраст на КТ/MPT свідчать про ліпосаркому

/ Тестування

<?> ПИТАННЯ

5

Який анатомічний рівень лімфатичних вузлів у задньому трикутнику шиї відноситься до патологічних:

- ☐ рівень I
- ☐ рівень II
- ☐ рівень V
- ☐ рівень VI

/ Візуалізація
голови
та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

5

Який анатомічний рівень лімфатичних вузлів у задньому трикутнику шиї відноситься до патологічних:

- ☐ рівень I
- ☐ рівень II
- ☒ рівень V
- ☐ рівень VI

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

<?> ПИТАННЯ

6

Патологія носових пазух (виберіть правильні твердження):

- ☐ У випадках гострого ускладненого синуситу КТ є достатньо для виключення внутрішньочерепних ускладнень.
- ☐ При проведенні діагностики злоякісних новоутворів пазух носа, МРТ інформативніша для оцінки пухлин ніж КТ, завдяки вищій контрастній роздільній здатності.
- ☐ КПКТ і звичайна КТ однаково добрі при обстеженні пацієнтів з хронічним риносинуситом.
- ☐ Рентгенографія черепа в прямій проєкції часто використовується для діагностики патології носових пазух.

(Може бути декілька правильних відповідей)

/ Візуалізація голови та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

/ Візуалізація
голови
та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізаціїЗапальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

6 Патологія носових пазух (виберіть правильні твердження):

- ☐ У випадках гострого ускладненого синуситу КТ є достатньо для виключення внутрішньочерепних ускладнень.
- ☒ При проведенні діагностики злоякісних новоутворів пазух носа, МРТ інформативніша для оцінки пухлин ніж КТ, завдяки вищій контрастній роздільній здатності.
- ☒ КПКТ і звичайна КТ однаково добрі при обстеженні пацієнтів з хронічним риносинуситом.
- ☐ Рентгенографія черепа в прямій проєкції часто використовується для діагностики патології носових пазух.

(Може бути декілька правильних відповідей)

/ Тестування

<?> ПИТАННЯ

7 Клітини Оноді (виберіть правильне твердження):

- ☐ Це передня решітчаста комірка.
- ☐ Часто є симптоматичною.
- ☐ Тісно пов'язана з сонною артерією та зоровим нервом.
- ☐ Зазвичай пов'язана з відхиленням носової перегородки.

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

/ Візуалізація ГОЛОВИ та ШИЇ

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

7 Клітини Оноді (виберіть правильне твердження):

- ☐ Це передня решітчаста комірка.
- ☐ Часто є симптоматичною
- ☒ Тісно пов'язана з сонною артерією та зоровим нервом.
- ☐ Зазвичай пов'язана з відхиленням носової перегородки.

/ Тестування

<?> ПИТАННЯ

8

Парагангліоми голови та ший:

- ☐ Більшість є парасимпатичними (на відміну від симпатичних)
- ☐ Зазвичай є секреторними
- ☐ Часто демонструють випадіння МР-сигналу, обумовленого артефактом від потоку (flow voids) на МРТ
- ☐ Мають характерний вигляд "сіль і перець".

(Може бути декілька правильних відповідей)

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

8

Парагангліоми голови та ший:

- Більшість є парасимпатичними (на відміну від симпатичних)
- Зазвичай є секреторними
- Часто демонструють випадіння МР-сигналу, обумовленого артефактом від потоку (flow voids) на МРТ
- Мають характерний вигляд "сіть і перець".

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

<?> ПИТАННЯ

9

Кісти щито-язикової протоки
(виберіть правильне твердження):

- ☐ Це рідкісні природжені кісти шиї
- ☐ Типово проявляються у дорослому віці
- ☐ Типово розташовані по серединній лінії
- ☐ Більшість розташована в сліпому отворі.

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

9

Кісти щито-язикової протоки
(виберіть правильне твердження):

- ☐ Це рідкісні природжені кісти шиї
- ☐ Типово проявляються у дорослому віці
- ☒ Типово розташовані по серединній лінії
- ☐ Більшість розташована в сліпому отворі.

/ Тестування

<?> ПИТАННЯ

- 10 Візуалізація вестибулокохлеарних шванном (виберіть правильне твердження):
- ☐ Вестибулокохлеарні шванноми необхідно оцінювати за допомогою КТ та МРТ.
 - ☐ МРТ не дозволяє відрізнити присінково-завитковий нерв (ЧН VIII) від сьомого черепного нерва.
 - ☐ Контрастне МРТ є золотим стандартом візуалізації.
 - ☐ Наявність білатеральних вестибулокохлеарних шванном є патогномонічним для нейрофіброматозу типу 1.

/ Візуалізація
голови
та шиї

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної
візуалізації

Запальні та інфекційні
ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади
розвитку

Основні тези

Література

Тестування

/ Тестування

<?> ВІДПОВІДЬ

10 Візуалізація вестибулокохлеарних шванном (виберіть правильне твердження):

- ☐ Вестибулокохлеарні шванноми необхідно оцінювати за допомогою КТ та МРТ.
- ☐ МРТ не дозволяє відрізнити присінково-завитковий нерв (ЧН VIII) від сьомого черепного нерва.
- ☒ Контрастне МРТ є золотим стандартом візуалізації.
- ☐ Наявність білатеральних вестибулокохлеарних шванном є патогномонічним для нейрофіброматозу типу 1.

ПЛАН РОЗДІЛУ:

Анатомія

Анатомічні варіанти

Методи діагностичної візуалізації

Запальні та інфекційні ураження

Злоякісні пухлини

Доброякісні пухлини

Травма

Природжені вади розвитку

Основні тези

Література

Тестування

