

# Діагностична візуалізація спільнот

**Спільний посібник створений Фондом NHS-  
Національної служби охорони здоров'я  
Манчестерського університету і  
організацією Europia**



**NHS**  
Manchester University  
NHS Foundation Trust



Clinical and Scientific Services

# Зміст

<b>Що таке діагностична візуалізація?</b>	<b>2</b>
<b>Магнітно-резонансна томографія (МРТ)</b>	<b>4</b>
<b>Х-Рентгенівське випромінювання</b>	<b>8</b>
<b>УЗД</b>	<b>12</b>
<b>КТ сканування</b>	<b>16</b>
<b>DEXA - кісткова денситометрія</b>	<b>21</b>
<b>Інформаційна сторінка</b>	<b>25</b>



# Що таке діагностична візуалізація?

Діагностичні тести – це види медичних тестів, які проводяться для діагностики стану, захворювання чи хвороби в людей із симптомами, щоб допомогти визначити наявність захворювання чи травми.

Для чого потрібна діагностика?

Діагностичне тестування може виявити симптоми та показники конкретної хвороби, захворювання або стану, які будуть використовуватися як орієнтир для обстеження та оцінки стану пацієнта.

Три основні фактори роблять діагностичне тестування необхідним для покращення здоров'я в усьому світі. Ми склали список деяких найпоширеніших діагностичних тестів, на які може направляти лікар загальної практики та пояснення що це за тести, для чого вони використовуються та чого очікувати.

Найпоширенішими тестами є:

- **Магнітно-резонансна томографія (МРТ)**
- **Рентгенівське та інші види медичного випромінювання**
- **УЗД**
- **КТ сканування**
- **Сканування DEXA**



2



# Що таке діагностична візуалізація?

## Ідентифікація

Після огляду пацієнта, включаючи фізичний огляд і аналіз симптомів, лікар призначить діагностичні тести, щоб підтвердити підозрюваний стан або виключити захворювання.

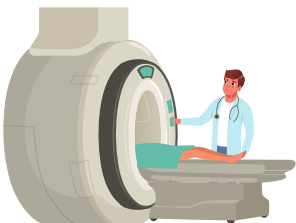
Це дозволить виявити причину нездужання пацієнта на ранній стадії і дозволить розпочати правильний план лікування якомога швидше. Раннє виявлення підвищує шанси на швидке та легше одужання.

## Моніторинг

Діагностичне зображення можна використовувати під час медичного лікування після встановлення діагнозу, щоб визначити ефективність поточного втручання та дозволити подальше обстеження.

## Прогноз

Медики також можуть використовувати діагностичне тестування під час огляду та оцінки прогресу захворювання, щоб визначити, чи відбулося покращення, що дозволяє їм передбачити результат захворювання.



3

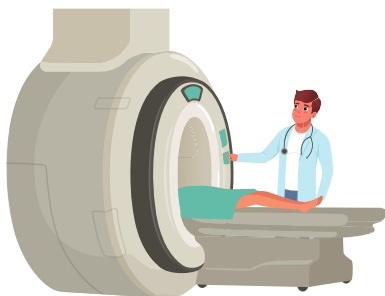
# Що таке МРТ?

**Магнітно-резонансна томографія (МРТ) — це безболісне медичне сканування, яке використовує велике магнітне поле та радіохвилі для отримання зображення вашого тіла.**

Магнітно-резонансний томограф являє собою тунель, яка містить потужні магніти. Ви лежите в тунелі під час сканування. Частина обладнання, яка називається «котушкою», розміщується поруч із вашим тілом, щоб приймати маленькі сигнали, які видає ваше тіло, щоб створити зображення, які лікарі можуть використовувати для лікування.

За допомогою МРТ можна обстежити майже будь-яку частину тіла, включаючи:

- головний і спинний мозок
- кістки та суглоби
- серце і судини
- внутрішні органи



# Як підготуватися до МРТ?

## Перед призначенням

- вам буде надіслано анкету з безпеки проходження процедури для заповнення. Якщо у вас є металеві імпланти чи пристрої, або ви вагітні, зверніться до лікарні перед призначенням.
- Членам родини чи друзям заборонено супроводжувати вас у
- кімнату сканування. Якщо вам потрібен перекладач, домовтеся про це з лікарнею перед призначенням

## У день МРТ

- Ви можете їсти, пити та приймати ліки, як зазвичай, якщо вам не порадили інакше.
- Вас попросять заповнити анкету історії хвороби, переглянути анкету безпеки з медичним персоналом на місці та підписати форму згоди.
- За бажанням ви можете взяти з собою власну піжаму або вільний одяг без металевих деталей (наприклад, футболку та спортивні штани/шорти).
- Оскільки МРТ-сканер виробляє сильні магнітні поля, важливо зняти усі металеві предмети зі свого тіла, як-от ювелірні вироби, годинники, бюстгальтери на кісточках і все, що може мати сліди металу всередині.



# Що відбувається під час МРТ?

**МРТ – це безболісна процедура, яка триває від 15 до 90 хвилин, залежно від розміру області сканування та кількості знімків.**

Під час сканування вам доведеться лежати всередині сканера. Це 1,5- метровий тунель, відкритий з обох кінців. Якщо у вас клаустрофобія, вам може знадобитися легке заспокійливе, яке ви можете отримати у свого лікаря загальної практики та принести на сканування.

Щоб уникнути розмитих зображень, дуже важливо лежати нерухомо протягом сканування, доки рентгенолог не скаже вам розслабитися. Одне сканування може тривати від кількох секунд до 3-4 хвилин. Вас можуть попросити затримати дихання під час коротких сканувань.

Сканування шумний процес, і вам дадуть навушники або затички для вух. Інколи під час сканування вам можуть зробити ін'єкцію спеціального барвника для МРТ у вену руки, але про це вам пояснять до вашого призначення.

Рентгенолог спостерігатиме за вами під час сканування, і ви зможете поговорити з ним через пристрій внутрішнього зв'язку, якщо вам знадобиться допомога або ви почуваетесь погано.

# Чи є якісь ризики?

**МРТ вважається безпечною процедурою. Він не використовує рентгенівське випромінювання та не пов'язаний із підвищеним ризиком раку, що робить його відносно безпечною медичною процедурою.**

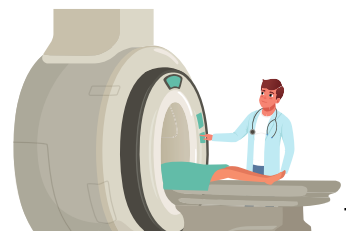
Ви не будете відчувати магнітне поле або радіохвилі від сканування МРТ, тому саме сканування є безболісним. Однак важливо, щоб ви зайняли правильну позицію. Займаючи правильну позицію /лежучи, деяким людям може бути некомфортно, особливо якщо у вас клаустрофобія, але більшість людей можуть впоратися з цим за підтримки рентгенолога.

У такому випадку важливо повідомити про це рентгенолога, який може запропонувати можливі коригування, щоб полегшити процедуру.

Більшість сучасних МРТ-сканерів мають більш широкий тунель, що може допомогти зменшити клаустрофобію. Заходити у МРТ легше ногами вперед, хоча це не завжди можливо.

Для отримання додаткової інформації:

- <https://bit.ly/MRIScanNHS> or
- <https://bit.ly/45cEnRW>



7



# Рентгенівське та інші види медичного випромінювання

**Рентген - це різновид медичної процедури, яка використовує радіаційні промені, що проходить через тіло. Радіація – це енергія, яку неможливо побачити неозброєним оком, а людина не відчуває.**

Він використовується для діагностики або лікування пацієнтів шляхом запису зображень внутрішньої частини вашого тіла.

Кожен запит на рентген або сканування оцінює експерт, який гарантує, що це найбільш відповідний тест для вас.

Рентген або сканування буде зроблено з найменшою кількістю випромінювання, необхідною для отримання правильних зображень.

Рентгенівські промені найчастіше використовуються для обстеження кісток і суглобів на наявність травм, але ваш лікар може порекомендувати зробити рентген, щоб допомогти діагностувати та контролювати багато різних захворювань, включаючи проблеми з легенями, кишечником або серцем.



8

# Як підготуватися до рентгена?

**Загальні рентгенівські знімки не потребують спеціальної підготовки, наприклад обмеження споживання їжі та напоїв або припинення прийому ліків, якщо рентген не використовує контрастну речовину.**


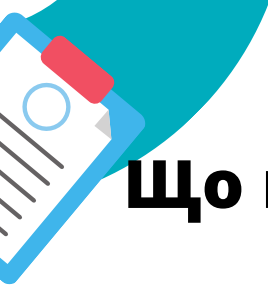
Деякі рентгенівські знімки потребують спеціальної попередньої підготовки або зазвичай тривають довше, тому у листі будуть подані інструкції для попередньої підготовки.

Рекомендується одягнути вільний і зручний одяг, оскільки вас можуть попросити лягти та поміняти положення під час сканування. Не одягайте прикрас, ременів, бюстгальтерів або іншого одягу, що містить метал, оскільки вам потрібно буде зняти їх перед скануванням.



9





# Що відбувається під час рентгенографії?

Під час рентгену вас зазвичай попросять лягти на кушетку або встати напроти рівної поверхні, щоб досліджувана частина тіла могла розташуватися в потрібному місці.

Потрібно знаходитися у нерухомому стані, щоб зображення не були розмитими.

Рентгенівський апарат з великою лампочкою, буде ретельно спрямований на частину тіла, яку оглядає рентгенолог. Вони керуватимуть пристроєм з-за ширми або перебуваючи в сусідній кімнаті.

Рентгенівський знімок триватиме доли секунди. Ви нічого не відчуєте під час його виконання.



10

# Чи є якісь ризики?

**Існує мінімальний ризик розвитку раку через рентгенівське опромінення, тому медичне опромінення використовується лише в разі необхідності.**

Ви можете бути стурбовані тим, що ви піддаєтеся радіації під час рентгена. Однак ділянка вашого тіла, яка досліджується, буде піддаватися впливу низького рівня радіації лише на частку секунди. Іноді радіація викликає зміни в клітинах нашого тіла. Майже у всіх випадках ці зміни відновлюються організмом природним шляхом.

Якщо у вас є будь-які занепокоєння щодо ризиків, пов'язаних з рентгенівським випромінюванням, заздалегідь поговоріть зі своїм лікарем або рентгенологом. Просимо повідомити їм, якщо ви мали велику кількість рентгенів у минулому, або зараз вагітні чи годуєте грудьми, оскільки може бути призначений альтернативний метод дослідження.

Для отримання додаткової інформації:  
<https://www.nhs.uk/conditions/x-ray/>



11

# Що таке УЗД?

Ультразвукове сканування, яке іноді називають сонографією, використовує звукові хвилі, щоб робити знімки вашого тіла. Звукові хвилі мають набагато вищу частоту, ніж зазвичай, тому ви їх не відчуєте. При цьому використовується гель, щоб допомогти провести звук всередині тіла, і коли він відбивається від різних частин тіла, створюється «відлуння», які сприймаються зондом і перетворюються на рухоме зображення. Це зображення відображається на моніторі під час сканування.

## Сканування, не пов'язане з вагітністю –

лікар попросив вас пройти ультразвукове сканування, щоб отримати детальні зображення розміру, форми та функції певної ділянки для виявлення певних аномалій.

## Сканування, пов'язане з вагітністю –

лікар або акушерка попросила вас пройти ультразвукове дослідження, щоб визначити, чи ваша вагітність протікає нормально і що ваша дитина росте і розвивається з нормальною швидкістю. Сканування також перевіряє наявність потенційних проблем з дитиною.



# Як підготуватися до УЗД?

**Перебування у відділенні може тривати до 2 годин.**

- Вас можуть попросити пити воду і не ходити в туалет до закінчення сканування – це може знадобитися перед скануванням ще ненародженої дитини або області тазу.
- Вас можуть попросити не їсти та не пити протягом кількох годин перед скануванням – це може знадобитися перед скануванням вашої травної системи, включаючи печінку та жовчний міхур.
- Залежно від області вашого тіла, яку обстежують, у лікарні можуть попросити передягнутися у лікарняний халат. У листі буде надано більше деталей.
- Оскільки в лікарнях працюють сонографістами як чоловіки, так і жінки, якщо ви бажаєте сонографіста певної статі, ви можете попросити про це в лікарні перед призначенням.



13

# Що відбувається під час УЗД?

**Більшість ультразвукових сканувань тривають  
від 15 до 45 хвилин.**

Зазвичай вони відбуваються у відділенні радіології лікарні або у медичних центрах загальної практики, і проводяться лікарем, рентгенологом або сонографістом.

Вам потрібно буде лягти на кушетку. Світло приглушать, щоб радіолог або сонограф міг легко бачити екран. Вам нанесуть ультразвуковий гель на ділянку, що сканується, і будуть водити зондом по цій ділянці.



14

# Чи є якісь ризики?

**Ви не будете відчувати звукові хвилі УЗД, тому процедура безболісна.**

Однак важливо зайняти правильне положення. Займаючи правильну позицію / лежучи, деяким людям може бути некомфортно, але для більшості пацієнтів це не складає ніяких проблем.

Рентгенологу або сонографісту також може знадобитися застосувати деякий тиск на певні ділянки за допомогою зонду, що може викликати певний дискомфорт. Якщо вам стане боляче, повідомте про це медпрацівника.

Немає відомої інформації про ризики від звукових хвиль, які використовуються під час ультразвукового сканування. На відміну від деяких інших сканувань, таких як рентгенівське сканування, ультразвукове сканування не передбачає опромінення та вважається відносно безпечною медичною процедурою.



15



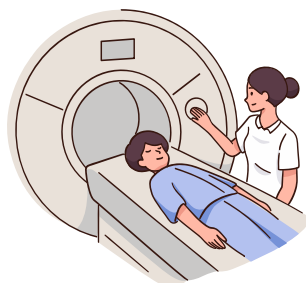
# Що таке КТ?

**КТ – це комп'ютерна томографія (КТ), яка використовує рентгенівські промені та комп'ютер для створення детальних зображень внутрішньої частини тіла.**

## Навіщо призначають КТ?

Лікарі призначають КТ з декількох різних причин:

- Для діагностики таких захворювань, як пошкодження внутрішніх органів, проблеми кровоотоком, інсульт або рак
- Призначення подальших тестів або лікування – визначення розташування, розміру та форм пухлини перед променевою терапією
- Моніторинг стану пацієнта – включаючи перевірку розміру пухлин під час і після лікування раку.



# Як підготуватися до КТ?

**Ви отримаєте лист із датою запису і деталі підготовки до сканування, наприклад, чи можна їсти та пити за декілька годин до зустрічі, щоб забезпечити отримання чітких зображень.**

Обов'язково зв'яжіться з лікарнею перед призначенням повідомити, якщо у вас алергія чи проблеми з нирками, ви приймаєте ліки від діабету або якщо ви вагітні, оскільки, можливо, знадобляться спеціальні заходи.

Бажано одягнути зручний одяг і не одягати ювелірних виробів та одяг, що містить метал (наприклад, замочки), оскільки їх потрібно буде зняти.

Результати сканування зазвичай не будуть відомі відразу. Комп'ютеру потрібно буде обробити інформацію зі сканування, яку потім проаналізує рентгенолог.

Після аналізу зображень рентгенолог напише звіт і надішле його лікарю, який направив вас на сканування і лікар зможе повідомити вам результат. Зазвичай це займає кілька днів або тижнів.



# Що відбувається під час КТ?

**Ви не будете відчувати КТ, тому сама процедура безболісна.**

Під час сканування потрібно лежати на спині на кушетці, яка проходить у КТ-сканер. Під час кожного сканування вам потрібно буде лежати спокійно та дихати, як звичайно і ви можете відчути легкий дискомфорт. Якщо ви починаєте відчувати клаустрофобію, обов'язково повідомте про це рентгенолога. Вас можуть попросити вдихнути, видихнути або затримати дихання в певні моменти.

Рентгенолог керуватиме сканером із сусідньої кімнати. Під час сканування ви зможете чути медиків і розмовляти з ними через переговорний пристрій. Зазвичай сканування займає від 10 до 20 хвилин.

Ви не повинні відчувати жодних побічних ефектів від комп'ютерної томографії, і зазвичай після сканування можете іти додому. Але якщо вводилися барвники, вам можуть попросити почекати в лікарні близько години, щоб переконатися, що у вас немає реакції на нього.



18

# Чи є якісь ризики?

## Радіаційний ризик

Використання рентгенівського випромінювання означає, що існує невелика ймовірність виникнення раку через багато років після обстеження; напр. 1 з 10 000 для КТ голови, 1 з 1000 за КТ черевної порожнини. Хоча при обстеженні використовуються рентгенівські промені, при направленні лікар вирішив, що потреба у скануванні значно переважає будь-які ризики. Доза дорівнює природному випромінюванню, яке ми всі отримуємо від навколишнього середовища напротязі приблизно 1–5 років. Варто також зазначити, що рівні ризику представляють лише 1 із 3 шансів захворіти на рак.

## Ризик при введенні барвника

Перед скануванням вам можуть ввести спеціальну рідину, який називається барвником, щоб покращити якість зображень. Його можна випити, ввести в задній прохід (клізма) або ввести в кровоносну судину. Вам потрібно буде заповнити анкету, щоб переконатися, що барвник безпечний для вас. Вам також потрібно буде підписати форму згоди.



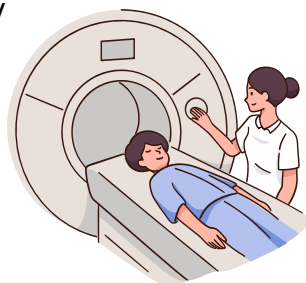
# Чи є якісь ризики?

Конкретні побічні ефекти будуть вказані в анкеті, яку ви заповнюєте. Барвник зазвичай абсолютно нешкідливий і виділяється з організму разом із сечею. Після введення барвника, вас можуть попросити залишитися в лікарні, оскільки в рідкісних випадках барвник може викликати алергічну реакцію.

## Екстравазація

Якщо контрастний барвник вводиться у вену руки, існує невелика ймовірність того, що ін'єкція може витікати з вени в тканини під шкірою – це називається екстравазацією. Якщо це станеться, ви можете відчувати поколювання в місці, де барвник потрапив у тканину, і це може бути болючим, але нешкідливим. Зазвичай таке відчуття зникає приблизно через 30 хвилин.

Для отримання додаткової інформації:  
<https://www.nhs.uk/conditions/ct-scan/>



20

# Що таке кісткова денситометрія (DEXA)?

**Сканування щільності кісткової тканини використовує низьку дозу рентгенівського випромінювання, щоб визначити, аскільки міцні ваші кістки на основі їх щільності, і виявити будь-які потенційні проблеми з кістками.**

Лікарі направляють на сканування DEXA з різних причин. Наприклад, можливо, ви нещодавно зламали кістку, ви можете приймати ліки, які можуть вплинути на ваші кістки, роблячи їх слабшими та підвищуючи ризик переломів у майбутньому або перевірити ризик розвитку остеопорозу, захворювання, яке послаблює кістки та підвищує ймовірність їх зламу .

## Навіщо мені сканування DEXA?

Як згадувалося вище, ваш лікар може призначити сканування DEXA, щоб визначити стан ваших кісток, особливо якщо ви:

- старше 50 років із ризиком розвитку остеопорозу
- віком до 50 років з іншими факторами ризику, такими як куріння або попередній перелом кістки



21

# Як підготуватися до сканування DEXA?

Зазвичай для сканування DEXA не потрібна спеціальна підготовка, оскільки це відносно проста процедура. Однак вас попросять заповнити анкету щодо здоров'я кісток перед призначенням. Вам потрібно буде принести цю анкету рентгенографу, який поставить декілька додаткових запитань.

Під час сканування можливо, ви зможете залишатися повністю одягненими, однак рекомендується одягнути вільний одяг, у якому немає металевих деталей, так як це може мати вплив на результат.

Вам потрібно буде зняти речі із застібками, такими як блискавки, гачки, гудзики або пряжки, бюстгальтери на кісточках тощо.



# Що відбувається під час сканування DEXA?

Сканування зазвичай виконує рентгенолог, фахівець із отримання рентгенівських знімків.

Рентгенолог виміряє ваш зріст і вагу, а потім попросить вас лягти на кушетку в правильному положенні для сканування. DEXA сканер є відкритим; вам не потрібно буде заходити в тунель або робити ін'єкцію.

Під час процедури потрібно лежати нерухомо, щоб зображення не були розмитими. Сканер повільно рухається по вашому тілі, використовуючи промінь низької дози випромінювання для вимірювання щільності кісткової тканини в досліджуваній частині вашого тіла. Зазвичай це тазостегновий і поперековий відділи хребта.

Сканування зазвичай займає від 10 до 20хвилин. Після цього ви зможете іти додому. Зображення зі сканування будуть відправлені до фахівця після прийому, який зможе переглянути результати та поставити діагноз.





# Чи є якісь ризики?

**Рентгенівське випромінювання відноситься до типу випромінювання, відомого як іонізуюче випромінювання, однак доза, яку ви отримуєте, дуже низька, за силою подібна до природного випромінювання, якому ми піддаємося в повсякденному житті.**

Ризик цієї процедури дуже низький, а переваги переважають будь-який ризик. Якщо ви хвилюєтеся або маєте запитання щодо дози опромінення, ви можете поговорити зі своїм лікарем перед призначенням або з рентгенологом перед процедурою.

Для отримання додаткової інформації  
<https://www.nhs.uk/conditions/dexa-scan/>



Довідник написано Оленою Чівійською, співробітницею проекту «Здоров'я та благополуччя» Фонду Манчестерського університету і організацію Europa Trust.

Europa є зареєстрованою благодійною організацією розвитку громад № 1161453, заснованою в 2008 році. Наша місія полягає в тому, щоб підтримати та розширити можливості громадян Європи розуміти правила проживання у Великобританії; поліпшити самопочуття; сприяти культурному розмаїттю та зміцнювати та надихати спільноти.

Додаткову інформацію можна отримати у Фонді NHS-Національної служби охорони здоров'я Манчестерського університету. Зв'яжіться з нами, якщо ви хочете поділитися своєю думкою про цей буклет.



Clinical and Scientific Services

## Для додаткової інформації:



<https://mft.nhs.uk/>

<https://europia.org.uk/>



[@MFTnhs](https://twitter.com/MFTnhs)

[@EuropiaMcr](https://twitter.com/EuropiaMcr)



[Manchester University NHS Foundation Trust](https://www.facebook.com/ManchesterUniversityNHSFoundationTrust)

[Europa](https://www.facebook.com/Europia)



[europiamcr](https://www.instagram.com/europiamcr)



# Діагностична візуалізація спільнот

Спільний посібник створений Фондом  
NHS- Національної служби охорони  
здоров'я Манчестерського університету і  
організацією Europaia



**NHS**  
Manchester University  
NHS Foundation Trust



Clinical and Scientific Services