

Obrazowanie diagnostyczne społeczności

***Wspólny przewodnik przygotowany przez
Manchester University Foundation Trust i
Europa***



NHS
Manchester University
NHS Foundation Trust



Clinical and Scientific Services

Spis treści

Co to jest diagnostyka obrazowa?	2
Rezonans magnetyczny (MRI)	4
Prześwietlenie RTG	8
Ultradźwięki / USG	12
Tomografia komputerowa	16
DEXA Densytometria kości	21
Podziękowania	25



Co to jest diagnostyka obrazowa?

Badanie diagnostyczne to dowolny rodzaj testu medycznego przeprowadzony w celu zdiagnozowania stanu, schorzenia lub choroby u osób, wykazujących objawy, aby pomóc określić obecność choroby lub urazu.

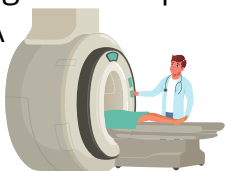
Dlaczego obrazowe badania diagnostyczne są konieczne?

Testy diagnostyczne mogą ujawnić symptomy i wskaźniki konkretnej choroby, schorzenia lub stanu, które zostaną wykorzystane jako wskazówka przy badaniu i ocenie stanu pacjenta.

Trzy główne czynniki sprawiają, że badania diagnostyczne są niezbędne dla poprawy zdrowia na skalę światową. Sporządziliśmy listę najbardziej powszechnych badań obrazowych, dając pewien wgląd w to, jakie to testy, do czego służą i czego oczekiwać, jeśli twój lekarz rodzinny Cię skierował na jedno z nich.

Niektórymi z najbardziej powszechnych testów obrazowych są:

- Rezonans Magnetyczny (MRI)
- Prześwietlenia RTG i inne rodzaje
- medycznego promieniowania
- USG
- Tomografia komputerowa
- DEXA



2

Co to jest diagnostyka obrazowa?

Identyfikacja

Po ewaluacji pacjenta, obejmującej badanie przedmiotowe i ocenę symptomów, lekarz zleci badania obrazowe w celu potwierdzenia podejrzenia lub wykluczenia stanu.

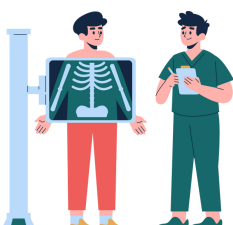
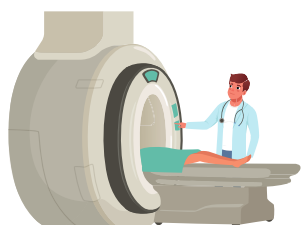
To pozwoli na wczesną identyfikację przyczyny dolegliwości pacjenta i tym samym umożliwi jak najszybsze rozpoczęcie prawidłowego planu leczenia. Wczesne wykrycie zwiększa szanse na szybszy i łatwiejszy powrót do zdrowia.

Monitorowanie

Diagnostyka obrazowa może być wykorzystana podczas leczenia medycznego po postawieniu diagnozy, aby określić skuteczność aktualnie stosowanej interwencji i umożliwić dalsze badania.

Prognoza / Rokowanie

Lekarze mogą również korzystać z diagnostyki obrazowej, gdy dokonują przeglądu i ewaluacji postępu schorzenia, aby określić czy nastąpiła poprawa, co pozwoli



3



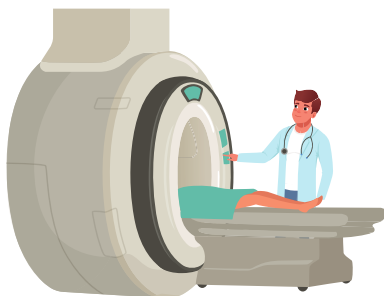
Co to jest rezonans magnetyczny MRI?

Rezonans magnetyczny (MRI) jest bezbolesnym medycznym badaniem twojego ciała, które wykorzystuje duże pole magnetyczne i fale radiowe do uzyskania obrazu Twojego ciała.

Skanner MRI jest duża tuba, która zawiera silne magnesy. Podczas badania leżysz wewnątrz tuby. Urządzenie zwane 'spiralą' jest umieszczone obok twojego ciała, aby odbierać niewielkie sygnały wysyłane przez twoje ciało, aby tworzyć obrazy, które lekarze mogą wykorzystać, aby Cię leczyć.

Skany MRI można wykorzystać do zbadania prawie każdej części ciała, w tym:

- Mózg i rdzeń kręgowy
- Kości i stawy
- Serce i naczynia krwionośne
- Narządy wewnętrzne



Jak się przygotować do skanu MRI?

Przed wizyta

- Zostanie Ci wysłany kwestionariusz bezpieczeństwa do wypełnienia. Jeśli masz jakieś metalowe implanty lub urządzenia lub jesteś w ciąży, skontaktuj się z szpitalem przed wizytą.
- Członkowie rodziny lub przyjaciele nie będą mogli Ci towarzyszyć w pokoju, w którym wykonuje się skan. Jeśli potrzebujesz tłumacza, zorganizuj to ze szpitalem przed wizytą.

W dniu twojego badania MRI

- Powinieneś móc jeść, pić i przyjmować leki jak zazwyczaj, chyba że Ci zalecono inaczej.
- Zostaniesz poproszony o wypełnienie kwestionariusza historii medycznej, sprawdzenie kwestionariusza bezpieczeństwa z personelem medycznym na miejscu i podpisanie zgody.
- Jeśli wolisz, możesz przynieść swoją własną piżamę lub luźną, niemetalową odzież (np. T-shirt i spodnie/ szorty do biegania).
- Skaner MRI wytwarza silne pole magnetyczne, usunięcie wszelkich metalowych przedmiotów z ciała jest ważne, takich jak: biżuteria, zegarki, fiszby, staniki i wszystko, co może zawierać ślady metalu.

Co się dzieje podczas MRI?

Skan MRI jest bezbolesna procedura, która trwa od 15 do 90 minut, w zależności od wielkości skanowanego obszaru i ilości wykonywanych zdjęć.

Podczas skanu, będziesz musiał leżeć płasko w skanerze. To jest tunel o długości 1.5 m, który jest otwarty z obydwu stron. Jeśli masz klaustrofobię, możesz potrzebować lekkiego środka spokajającego, który możesz uzyskać od swojego lekarza rodzinnego i przynieść na skan.

Aby uniknąć zamazanych obrazów, bardzo ważne jest utrzymywanie twojego całego ciała nieruchomo podczas badania, dopóki radiolog zaleci Ci relaks. Pojedynczy skan może zająć od kilku sekund do 3-4 minut. Możesz zostać poproszony o wstrzymanie oddechu podczas krótkich skanów.

Skan jest bardzo głośny, otrzymasz słuchawki lub zatyczki do uszu do załóżenia.

Okazjonalnie, możesz otrzymać zastrzyk podczas skanu ze specjalnym barwnikiem MRI w żyłę na twoim ramieniu, ale to zostanie wyjaśnione przed wizytą.

Radiolog będzie Cię monitorował podczas twojego badania i będziesz mogli z nim rozmawiać poprzez interkom, jeśli będziesz potrzebować pomocy lub źle się poczujesz.



Czy jest jakies ryzyko?

MRI jest uznawane za bezpieczne. Nie wykorzystuje promieni rentgenowskich i nie wiąże się ze zwiększonym ryzykiem raka, co czyni ją stosunkowo bezpieczną procedurą medyczną.

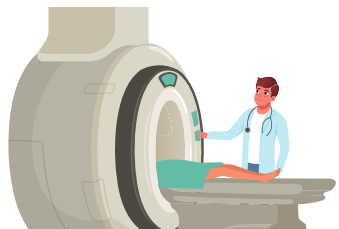
Nie możesz poczuć pól magnetycznych lub fal radiowych ze skanu MRI, a więc skan sam w sobie jest bezbolesny. Jednakże, jest ważne, aby ustawić się w prawidłowej pozycji. Utrzymywanie tej pozycji/ leżenie na stole, może być dla niektórych osób, niewygodne, zwłaszcza jeśli masz klaustrofobię, ale większość ludzi jest sobie w stanie z tym poradzić przy wsparciu od radiologa.

W takich przypadkach, jest ważne, aby się podzielić swoimi zastrzeżeniami z twoim lekarzem, który może zasugerować możliwe zmiany/dostosowania, aby ułatwić procedurę.

Większość nowoczesnych skanerów MRI ma szerszy tunel, co może pomóc w zmniejszeniu klaustrofobii. To może być łatwiejsze, gdy nogi wjadą najpierw do skanera, jednakże to nie zawsze jest możliwe.

Pod więcej informacji, odwiedź:

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



7



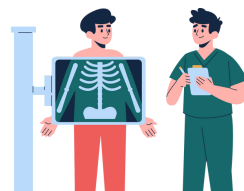
Co to są prześwietlenia RTG & inne rodzaje medycznego promieniowania?

Prześwietlenie RTG jest typem medycznej procedury, która wykorzystuje wiązkę promieniowania, która przechodzi przez ciało. Promieniowanie to energia, której nie można zobaczyć gołym okiem, i człowiek nie może jej poczuć.

Służy do diagnozowania i leczenia pacjentów przez rejestrowanie obrazów wewnątrz twojego ciała.

Każda prośba o prześwietlenie lub skan jest oceniana przez eksperta, który upewnia się, że to jest najwłaściwszy test dla Ciebie. Twoje przesświetlenie lub skan zostanie wykonane z najmniejszą ilością promieniowania, niezbędna, aby utworzyć prawidłowe obrazy.

Prześwietlenia rtg są powszechnie używane do badania kości i stawów pod kątem urazów, ale twój lekarz może zalecić wykonanie rentgena, aby pomóc zdiagnozować i monitorować wiele różnych zdrowotnych stanów, w tym problemów z płucami, jelitem lub sercem.



8

Jak się przygotować na prześwietlenie Rtg?

**Ogólne przesświetlenia nie wymagają specjalnych przygotowań przed wizyta,
Nie musisz ograniczać jedzenia i picia lub odstawić leków, chyba, że przesświetlenie wymaga użycia środka kontrastowego.**

W przypadku jakichkolwiek prześwietleń, które wymagają wcześniejszych, wyjątkowych przygotowań lub będą trwały dłużej, list z wizytą powinien jasno opisać wszystko, co należy zrobić, aby się przygotować.

Zaleca się, aby ubrać luźne i wygodne ubrania, jako że możesz zostać poproszony o przebranie się przed badaniem w fartuch lub położenie się lub zmianę pozycji w trakcie badania. Unikaj noszenia biżuterii, pasków, staników lub innych ubrań zawierających metal, może być potrzebna ich zdjęcie przed badaniem.



9



Co się dzieje podczas prześwietlenia Rtg?

Podczas prześwietlenia , zazwyczaj zostaniesz poproszony o położenie się na stole lub stanie na płaskiej powierzchni, tak, aby badana część ciała mogła być ustawiona we właściwym miejscu.

Musisz pozostać nieruchomy, aby obrazy nie były zamazane.

Aparat rentgenowski, który wygląda jak tuba, zawierająca dużą jasną żarówkę, zostanie dokładnie wycelowana w badaną przez radiologa część ciała. Będą obsługiwać maszynę zza ekranu lub w pokoju obok.

Prześwietlenie będzie trwało ułamek sekundy. Nie poczujesz niczego, gdy to będzie wykonywane.



10

Czy jest jakies ryzyko?

Jest minimalne ryzyko zachorowania na raka w wyniku ekspozycji na promieniowanie rentgenowskie , dlatego medyczne promieniowanie stosuje się tylko wtedy, kiedy jest konieczne.

Możesz obawiać się narażenia na promieniowanie podczas prześwietlenia. Jednakże, część twojego ciała , która jest badana, będzie wystawiona na działanie niskiego poziomu promieniowania tylko przez ułamek sekundy. Czasami promieniowanie powoduje zmiany w komórkach naszego ciała. W prawie wszystkich przypadkach zmiany te są naprawiane naturalnie przez ciało.

Jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące ryzyka związanego z prześwietleniami, porozmawiaj z lekarzem lub radiologiem wcześniej i poinformuj ich, jeśli miałeś niedawno prześwietlenie lub jeśli myślisz, że możesz lub jesteś obecnie w ciąży, ponieważ może istnieć alternatywa, która możesz zbadać.

Po więcej informacji, odwiedź:
<https://www.nhs.uk/conditions/x-ray/>



11

Co to jest USG?

Badanie USG, czasem nazywane sonogramem, używa fal dźwiękowych, aby zrobić zdjęcia twojego ciała.

Fale dźwiękowe mają znacznie wyższą częstotliwość niż normalnie, a więc nie możesz ich słyszeć. Do przewodzenia dźwięku wewnątrz ciała wykorzystuje się rodzaj żelu, który odbija się od innych części ciała, tworzy 'echo' wychwytywane przez sondę i przekształca w ruchomy obraz. Ten obraz jest wyświetlany na monitorze podczas, gdy odbywa się badanie.

Skany niezwiązane z ciążą- twój lekarz poprosił, abyś wykonał badanie USG, aby uzyskać szczegółowe zdjęcia rozmiaru, kształtu i funkcji danego obszaru, w celu wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości.

Skany związane z ciążą- Twój lekarz lub położna poprosił/a o wykonanie badania USG w celu sprawdzenia czy ciąża przebiega normalnie i czy dziecko rośnie i rozwija się w normalnym tempie. Ten skan również sprawdza czy są jakiegokolwiek potencjalne



Jak się przygotować do USG?

Należy zaplanować, żeby być na oddziale do 2 godzin.

- Możesz otrzymać zalecenie, aby pić wodę i nie chodzić do toalety przed badaniem- to może być konieczne przed badaniem twojego nienarodzonego dziecka lub twojej miednicy.
- Możesz zostać poproszony o powstrzymanie się od jedzenia i picia na kilka godzin przed badaniem- to może być konieczne przed usg twojego układu pokarmowego, w tym wątroby i woreczka żółciowego.
- W zależności od badanego obszaru twojego ciała, szpital może Cię poprosić o zdjęcie części ubrania i założenie szpitalnego fartucha. Więcej szczegółów otrzymasz w liście z umówioną wizytą.
- Jako, że szpitale zatrudniają specjalistów ultrasonografii zarówno płci męskiej i żeńskiej, jeśli czujesz się bardziej komfortowo z określoną płcią osoby wykonującej badanie, upewnij się o poproszenie o to szpitala przed twoją wizytą.



13



Co się dzieje podczas USG?

Większość skanów USG trwa między 15 a 45 minut.

Zazwyczaj odbywają się na oddziale radiologii w szpitalu lub w lokalnych społecznych lokalizacjach, takich jak przychodnie lekarza rodzinnego i są wykonywane przez lekarza lub specjalistę ultrasonografii.

Będziesz musiał się położyć na łóżku przy przyciemnionym świetle, aby lekarz lub specjalista ultrasonografii widział z łatwością ekran. Nalożym żel ultradźwiękowy na skore skanowanego obszaru i przesuną sondę po tym obszarze.



14

Czy jest jakies ryzyko?

**Nie będziesz w stanie poczuć fal dźwiękowych skanu
USG, a więc procedura jest bezbolesna.**

Jednakże, jest ważne, aby przyjąć właściwą pozycję. Trzymanie tej pozycji / leżenie na stole może u niektórych powodować dyskomfort, ale dla większości pacjentów, to nie jest kwestia.

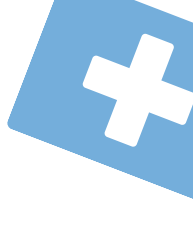
Radiolog lub ultrasonograf może także musieć zastosować nacisk sondą, co może spowodować dyskomfort. Jeśli stanie się to bolesne, należy o tym powiadomić swojego ultrasonografistę.

Nieznane jest ryzyko związane z wykorzystaniem fal dźwiękowych w badaniu USG. W przeciwieństwie do pewnych, innych badań, takich jak przeswietlenie, badanie USG nie wiąże się z ekspozycją na promieniowanie i jest uważane za stosunkowo bezpieczną medyczną procedurę.



15

Co to jest skan- tomografia komputerowa?



Badanie TK jest to komputerowa tomografia (CT/TK) , skan, który wykorzystuje promienie rentgenowskie i komputer do utworzenia szczegółowych obrazów we wnętrzu ciała.

Dlaczego potrzebuje skan- tomografie komputerowa?

Istnieje wiele różnych powodów, dla których twój lekarz zamówi badanie TK:

- Aby zdiagnozować schorzenia, takie jak uszkodzenie narządów wewnętrznych, problemy z przepływem krwi, udar lub rak
- Aby zaplanować dalsze testy lub leczenie - określić lokalizację, rozmiar i kształt guza przed poddaniem się radioterapii.
- Monitorowanie stanów- w tym sprawdzanie rozmiaru guza podczas i po leczeniu raka



Jak się przygotować do skanu TK?

Otrzymasz list z wizyta wyjaśniający wszystko, co musisz przygotować na badanie, takie jak: jedzenie i picie wszystkiego na kilka godzin przed twoja wizyta , aby mieć pewność, że uda się wykonać wyraźne zdjęcia.

Jeśli masz alergię lub problem z nerkami upewnij się, że skontaktujesz się z szpitalem przed wizyta, jeśli bierzesz leki na cukrzycę, lub jeśli jesteś w ciąży, jako, że może zaistnieć potrzeba poczynienia specjalnych ustaleń.

Dobrym pomysłem jest ubranie luźnych, wygodnych ubrań i unikanie noszenia biżuterii i ubrań zawierających metal (takich jak zamki) , jako, że będą musiały zostać usunięte.

Wyniki badania nie będą zwykle dostępne natychmiast. Komputer będzie musiał przetworzyć informacje z twojego badania, które następnie będą analizowane przez radiologa.

Po przeanalizowaniu obrazów, radiolog napisze raport i wyśle go do lekarza, który zlecił Ci skan, aby mógł z Tobą przedyskutować wyniki. Zwykle zajmuje to kilka dni lub kilka tygodni.



Co się dzieje podczas skanu- tomografii komputerowej ?

Nie można poczuć skanów tomografii komputerowej, a więc procedura sama w sobie jest bezbolesna.

Podczas skanu, zazwyczaj będziesz leżeć na plecach, na płaskim łóżku, które przechodzi do tomografu komputerowego. Podczas wykonywania każdego skanu, będziesz musiał leżeć nieruchomo i normalnie oddychać, to może być lekko niekomfortowe. Jeśli zaczniesz się czuć

klaustrofobicznie, koniecznie poinformuj o tym radiologa.

Możesz zostać poproszony o wdech, wydech, lub wstrzymanie oddechu w określonych punktach/momentach.

Radiolog będzie obsługiwał skaner z pokoju obok. Podczas ,gdy skanowanie będzie się odbywało, będziesz mógł słyszeć i mówić do niego przez interkom. Skan trwa zazwyczaj około 10 do 20 minut.

Nie powinieneś doświadczyć żadnych skutków ubocznych tomografii komputerowej i zwykle możesz iść do domu zaraz po. Jeśli jednak użyto kontrast, może Ci zostać zalecone odczekanie w szpitalu do godziny, aby się upewnić, że nie wystąpiła reakcja.



Czy jest jakies ryzyko?

Ryzyko promieniowania

Stosowanie promieni rentgenowskich może oznaczać nieznaczny wzrost ryzyka wystąpienia nowotworu wiele lat po badaniu; np. 1 na 10,000 w przypadku tomografii komputerowej głowy , 1 na 1,000 w przypadku tomografii komputerowej jamy brzusznej . Chociaż to badanie wymaga użycia promieni rentgenowskich, twój lekarz zdecyduje czy korzyść ze skanowania znacznie przewyższa wszelkie ryzyko. Dawka jest równa naturalnemu promieniowaniu, które wszyscy otrzymujemy z otoczenia przez okres około 1-5 lat. Warto również zauważyć, że te poziomy ryzyka reprezentują tylko niewielki dodatek do prawdopodobieństwa zachorowania na raka wynoszące 1 na 3 szanse, jakie mamy wszyscy.

Ryzyko kontrastu

Przed wykonaniem skanu, możesz otrzymać specjalny barwnik zwany kontrastem, który pomoże poprawić jakość obrazów. Może być połączony w formie napoju , wprowadzony do odbytu (lewatywa) lub wstrzyknięty w naczynie krwionośne. Radiologowie wypełniają listę kontrolną, aby upewnić, że barwnik jest dla Ciebie bezpieczny, zostaniesz poproszony o podpisanie tego formularza jako zgody, konkretne skutki uboczne są udokumentowane na listach kontrolnych, które wypełniasz. Kontrast jest zwykle całkowicie nieszkodliwy i zostaje wydalony z twojego ciała w twoim moczu, ale możesz zostać poproszony o pozostanie w szpitalu po badaniu, jako że barwnik może w rzadkich przypadkach powodować reakcję alergiczną.



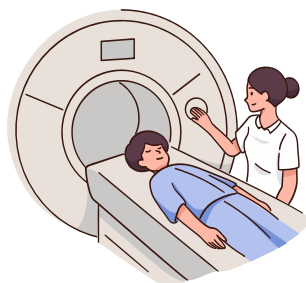
Czy jest jakies ryzyko?

Wynaczynienie

Jeśli barwnik kontrastowy zostanie wstrzyknięty do żyły pacjenta w twoje ramię lub rękę, istnieje mała szansa, że zastrzyk może przedostać się z żyły do tkanek pod skórą - to jest tzw. wynaczynienie. Jeśli tak się stanie, możesz odczuwać uczucie pieczenia, w miejscu gdzie kontrast przedostał się do tkanki, to może być bolesne, ale poza tym nieszkodliwe. To zwykle ustępuje po około 30 minutach.

Po więcej informacji, odwiedź:

<https://www.nhs.uk/conditions/ct-scan/>



20

Co jest skan densytometryczny kości (DEXA)?

Skan gęstości kości wykorzystuje niską dawkę promieni rentgenowskich , aby zobaczyć jak silne są twoje kości, na podstawie ich gęstości i identyfikuje potencjalne problemy z kośćmi.

Lekarze proszą o skany DEXA z różnych powodów. Na przykład mogłeś niedawno złamać kość, możesz przyjmować leki, które mogą wpływać na kości , powodując ich osłabienie i zwiększając ryzyko przyszłych złamań lub ocenić ryzyko rozwoju osteoporozy, stanu zdrowia, który osłabia kości i zwiększa ryzyko ich złamania.

Dlaczego potrzebuje skan DEXA?

Jak wspomniano powyżej, twój lekarz może zlecić skan DEXA ,aby określić zdrowie twoich kości, zwłaszcza, jeśli jesteś:

- Powyżej 50 z ryzykiem rozwoju osteoporozy
- Poniżej 50 z innymi czynnikami ryzyka , takimi jak: palenie lub wcześniej złamana kość



21

Jak przygotować się do skanu DEXA?

Zazwyczaj nie ma potrzeby specjalnych przygotowań to skanu DEXA, jako, że jest to stosunkowo prosta procedura. Jednakże możesz zostać poproszony o wypełnienie kwestionariusza nt. stanu zdrowia kości przed wizyta.

Będziesz musiał przynieść list do radiologa, który może Ci zadać kilka dodatkowych pytań.

Mozesz zostać w pełnym ubraniu, jednakże zaleca się ubrać luźne ubranie, które nie zawiera metalu, który mógłby zakłócić wyniki.

Bedziesz musiał zdjac elementy złączne, takie jak zamki, haczyki , guziki lub klamry, staniki z fiszbinami itp.



Co się dzieje podczas skanu DEXA?

Skan jest zazwyczaj przeprowadzany przez radiologa, specjalistę w wykonywaniu zdjęć rentgenowskich. Radiolog zmierzy twój wzrost i wagę, i następnie poprosi Cię o położenie się na łóżku skanera w prawidłowej pozycji do wykonania badania. Skaner DEXA jest otwarty; nie będziesz musiał wchodzić do tunelu czy przyjmować zastrzyk.

Musisz pozostać nieruchomo podczas skanowania, aby obrazy nie były zamazane. Ramię skanujące przesuwa się powoli po ciele korzystając z małej dawki promieniowania, aby zmierzyć gęstość kości w części ciała, która jest poddana badaniu. Zazwyczaj jest to biodro i I kręgosłup lędźwiowy.

Skan zazwyczaj trwa od 10 do 20 minut. Będziesz mógł pojsc do domu po wykonaniu tego badania.

Obrazy z badania zostaną wysłane do specjalisty po wizycie, który będzie mógł zinterpretować wyniki i postawić diagnozę.



Czy jest jakies ryzyko?

Promienie RTG są typem promieniowania znanym jako promieniowanie jonizujące, jednakże dawka, którą otrzymujesz jest bardzo niska, podobna w sile do naturalnego promieniowania, na które jesteśmy narazeni w naszym codziennym życiu.

To sprawia, że ryzyko tej procedury jest bardzo niskie, a korzyści z wykonania zdjęcia rtg przewyższają wszelkie ryzyko. Jeśli martwisz się lub masz jakieś pytania na temat dawki lub promieniowania, możesz porozmawiać z twoim lekarzem przed wizytą lub z radiologiem przez procedurę.

Po więcej informacji, odwiedź:

<https://www.nhs.uk/conditions/dexa-scan/>



24

Napisane przez Elena Chiviyska Pracownika Projektu ds. Zdrowia i Samopoczucia w Europii wraz z Manchester University NHS Foundation Trust.

Europa jest zarejestrowana organizacja charytatywna , numer 1161453,, organizacja rozwoju społeczności, założona w 2008. Nasza misja jest ,aby docierać, wspierać i umożliwiać obywatelom Europy radzić sobie w życiu w Wielkiej Brytanii; poprawiać samopoczucie; promować różnorodność kulturowa, ulepszyć i inspirować społeczności.

Dalsze informacje na temat tej treści można uzyskać od Manchester University NHS Foundation Trust. Skontaktuj się z nami, jeśli chciałbyś nam powiedzieć, co myślisz o tej broszurze.



Clinical and Scientific Services

Po więcej informacji, znajdź nas pod:



<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)



Obrazowanie diagnostyczne społeczności

***Wspólny przewodnik przygotowany przez
Manchester University Foundation Trust i
Europa***



EUROPIA



NHS
Manchester University
NHS Foundation Trust



Clinical and Scientific Services