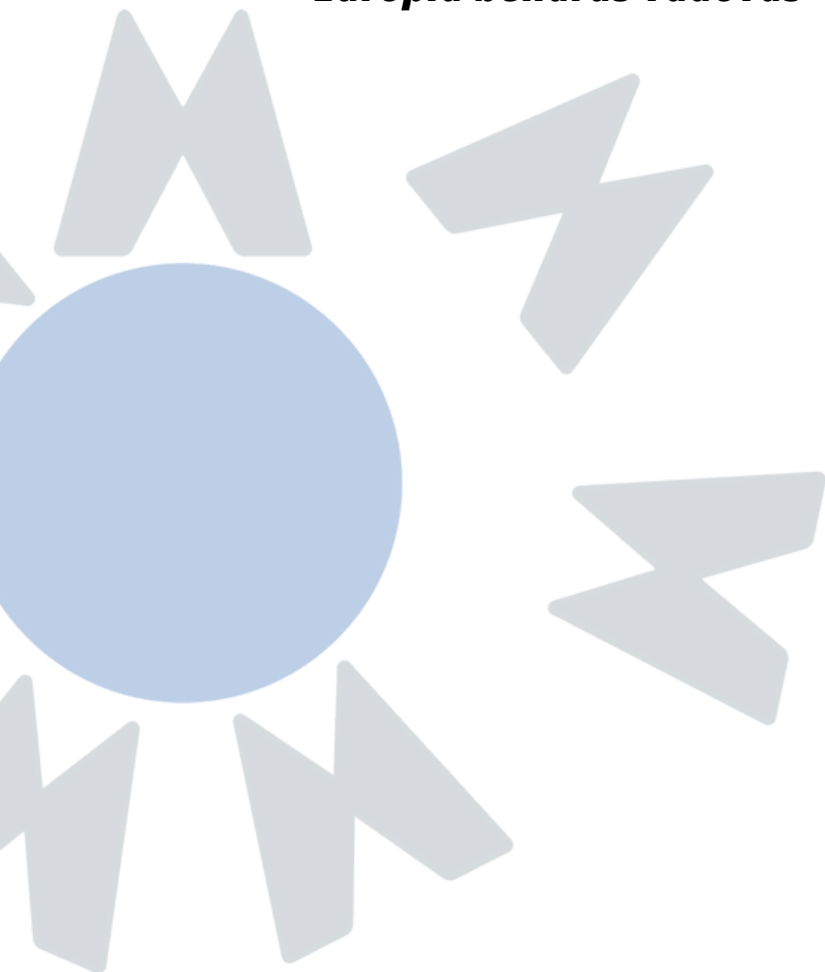


Diagnostinis vaizdavimas bendruomenėse

*Mančesterio Universiteto NHS Fondo ir
Europa bendras vadovas*



NHS
Manchester University
NHS Foundation Trust



Clinical and Scientific Services

Turinys

Kas yra diagnostinis vaizdavimas?	2
Magnetinio rezonanso tomografija (MRT)	4
Rentgeno spinduliai	8
Ultragarsas	12
Kompiuterinė tomografija	16
DEXA - Kaulų mineralinio tankio tyrimas	21
Padėkos	25



Kas yra diagnostinis vaizdavimas?

Diagnostinio vaizdavimo tyrimai yra bet kokio tipo medicininiai tyrimai atliekami būklės arba ligos nustatymui, kai žmonėms pasireiškia simptomai, padedantys nustatyti ligą ar sužeidimą.

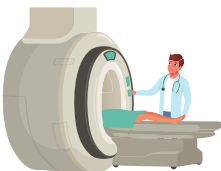
Kodėl reikalingas diagnostinis vaizdavimas?

Diagnostinis vaizdavimas gali atskleisti specifinės ligos ar būklės simptomus ir požymius, kuriais galima vadovautis tiriant ir vertinant paciento būklę.

Yra trys pagrindiniai veiksniai, kurie lemia diagnostinių tyrimų svarbą, bandant pagerinti sveikatos būklę visame pasaulyje. Mes sudarėme dažniausių diagnostinių tyrimų sąrašą, kuriame pateikiama informacija apie šiuos tyrimus, kodėl jie atliekami ir ko tikėtis, jeigu gavote siuntimą iš jūsų bendrosios praktikos gydytojo.

Vieni iš dažniausiai atliekamų diagnostinio vaizdavimo tyrimų yra:

- Magnetinio rezonanso tomografija (MRT)
- Rentgeno ir kitų rūšių spinduliuotė
- Ultragarsas
- Kompiuterinės tomografijos tyrimas
- Kaulų mineralinio tankio (DEXA) tyrimas



2



Kas yra diagnostinis vaizdavimas?

Identifikacija

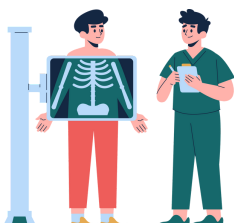
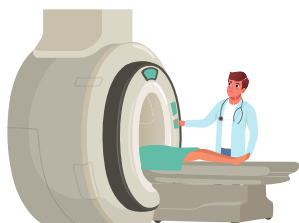
Po paciento apžiūros, įskaitant fizinę ir simptomų apžiūras, gydytojas skirs diagnostinį tyrimą, kad patvirtintų arba atmestų įtariamą būklę. Tai leis anksti nustatyti paciento negalavimo priežastį ir kuo greičiau pradėti taikyti teisingą gydymo planą. Anstyva diagnozė padidina greitesnio ir lengvesnio sveikimo tikimybę.

Stebėjimas

Diagnostiniai tyrimai gali būti naudojami medicinio gydymo metu, kuris pritaikomas po diagnozės, kad būtų galima įvertinti taikomos intervencijos veiksmingumą ir atlikti tolesnius tyrimus.

Prognozė

Gydytojai taip pat gali naudoti diagnostinius tyrimus peržiūrinti ir vertinant ligos eigą, kad nustatytų, ar situacija gerėja, ir galėtų prognozuoti ligos baigtį.



3

Kas yra MRT tyrimas?

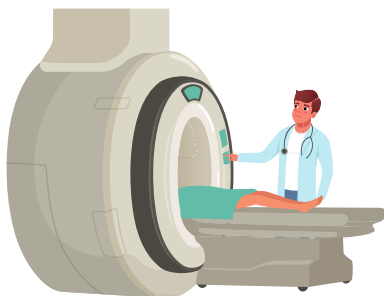
MRT - tai neskausmingas medicininis kūno skenavimas, kurio metu naudojamas didelis magnetinis laukas ir radijo bangos, leidžiantys padaryti jūsų kūno nuotrauką.

MRT aparatas atrodo kaip didelis tunelis, kurio viduje yra stiprūs magnetai. Skenavimo metu turite gulėti tunelio viduje.

Prie jūsų kūno padedama įranga, vadinama "spirale", kurios pagalba iš jūsų kūno gaunami silpni signalai, kurių sukurtas nuotraukas gydytojai gali naudoti jūsų gydymui.

MRT skenavimas gali būti naudojamas tirti beveik bet kuriai kūno daliai, įskaitant:

- galvos ir stuburo smegenis
- kaulus ir sąnarius
- širdį ir kraujagysles
- vidaus organus



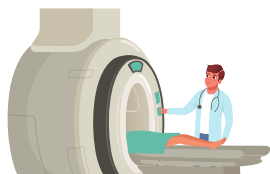
Kaip pasiruošti MRT tyrimui?

Prieš jūsų apsilankymą

- gausite saugos klausimyną, kurį turėsite užpildyti. Jeigu turite metalinių implantų arba estate neščia, kreipkitės į ligoninę prieš jūsų apsilankymą.
- Skenavimo metu šeimos nariai ar draugai negalės būti su jumis. Jeigu jums reikia vertėjo, susitarkite su ligonine prieš apsilankymą.

MRT tyrimo dieną

- Galite valgyti, gerti ir vartoti vaistus kaip įprasta, nebent jums buvo nurodyta kitaip.
- Turėsite užpildyti medicininės istorijos klausimyną, peržiūrėti saugos klausimyną su medicinos personalu ir pasirašyti sutikimo formą.
- Jeigu norite, galite atsinešti savo pižamą arba laisvus drabužius be metalinių detalių (pavyzdžiui, marškinėlius ir sportines kelnės ar šortus).
- Kadangi MRT aparatas sukuria stiprius magnetinius laukus, svarbu nusiimti viską, kas gali turėti metalinių detalių, pavyzdžiui, papuošalus, laikrodžius, liemenėles su viela ir viską, kas gali turėti metalinių detalių viduje.



5



Kas vyksta MRT metu?

MRT skenavimas yra neskausminga procedūra, kuri trunka nuo 15 iki 90 minučių, priklausomai nuo skenuojamos srities dydžio ir nuotraukų skaičiaus.

Skenavimo metu turite tiesiai gulėti skeneryje. Tai iš abiejų galų atviras 1.5 metrų tunelis. Jeigu turite klaustrofobiją, jums gali prireikti lengvų raminamųjų, kuriuos galite gauti iš savo bendrosios praktikos gydytojo ir atsinešti į skenavimą.

Norint išvengti neryškių vaizdų, labai svarbu, kad jūsų kūnas nejudėtų skenavimo metu kol radiologas nepasakys, kad galite atsipalaiduoti. Kiekvienas skenavimas gali trukti nuo kelių sekundžių iki 3 ar 4 minučių. Trumpų nuskaitymų metu jūsų gali paprašyti sulaukyti kvėpavimą.

MRT aparatas kelia daug triukšmo, todėl jums duos ausines arba ausų kištukus.

Kartais tyrimo metu reikia suleisti specialių MRT dažų į rankos veną, bet tai bus paaiškinta prieš skenavimą.

Radiologas jus stebės skenavimo metu ir jūs galėsite su juo kalbėti per domofoną, jei jums reikės pagalbos arba prastai jausitės.

Ar yra kokių nors pavojų?

MRT laikomas saugiu. Jis nenaudoja rentgeno spindulių ir nėra susijęs su padidėjusia vėžio rizika, todėl tai gana saugi medicininė procedūra.

Jūs nejausite magnetinio lauko ir radijo bangų iš MRT aparato, todėl pats skenavimas yra neskausmingas. Vis dėlto, svarbu, kad būtumėte tinkamoje pozicijoje.

Kai kuriems žmonėms gali būti nepatogu būti toje padėtyje/gulėti ant stalo, ypač jeigu turite klaustrofobiją, tačiau dauguma žmonių su tuo susitvarko su radiologo pagalba. Jei dėl to nerimaujate, svarbu, kad pranešumėte gydytojui, kuris galės pasiūlyti galimų pakeitimų procedūros palengvinimui.

Daugumos naujų MRT aparatų tunelis platesnis, todėl tai gali padėti sumažinti klaustrofobiją. Gali būti lengviau, jei į MRT pirma patenka kojos, tačiau tai ne visada įmanoma.

Daugiau informacijos:

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



7

Kas yra rentgenas ir kitų rūšių medicininė spinduliuotė

Rentgenas yra medicininė procedūra, kuri naudoja radiacijos spindulius, kurie praeina per kūną. Radiacija yra energija, kurios žmogus nemato plika akimi ir kuriuos nejaučia.

Ji naudojama diagnozei ar pacientų gydymui, darant kūno vidaus nuotraukas. Kiekvienas rentgeno atlikimas yra apsvarstomas ekspertų, kurie patvirtina, kad šis tyrimas jums tinkamiausias. Jūsų rentgenas bus atliktas su mažiausiu radiacijos kiekiu, kurio reikia tikslaus vaizdo gavimui.

Rentgeno spinduliai dažniausiai naudojami tiriant kaulus ir sąnarius dėl traumų, bet jūsų gydytojas gali rekomenduoti rentgeną skirtingų būklių diagnozei ir stebėjimui, pavyzdžiui, problemoms su plaučiais, žarnynu ar širdimi.



8

Kaip pasiruošti rentgenui?

Dažniausiai prieš rentgeno tyrimą nereikia jokio specialaus pasiruošimo, pavyzdžiui, ereikia riboti maisto ar gėrimų vartojimo ar nutraukti vaistų vartojimo, išskyrus tuos atvejus, kai rentgeno metu reikia naudoti kontrastinę medžiagą.

Jeigu rentgenui reikia specialaus pasiruošimo arba jis truks ilgiau, laiške, kuris patvirtina apsilankymą, turi būti aiškiai nurodyta, ką turite daryti.

Rekomenduojama vilkėti laisvus ir patogius rūbus, nes gali būti, kad turėsite atsigulti ir keisti padėtį skenavimo metu. Nede dėkite papuošalų, diržų, liemenėlių ar kitų drabužių, kuriuose gali būti metalo, nes turėsite juos nusiimti prieš rengteną.



9



Kas vyksta rentgeno metu?

Dažniausiai rentgeno metu turėsite atsigulti ant stalo arba atsistoti prie lygaus paviršiaus, kad tiriama kūno dalis būtų teisingoje pozicijoje.

Turėsite nejudėti, kad nuotraukos nebūtų susiliejusios.

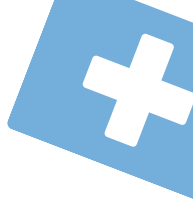
Rentgeno aparatas, kuris atrodo kaip tunelis su didele lempute, bus atidžiai nutaikytas į radiologo tiriamą kūno dalį. Radiologas kontroliuos aparatą už lango arba kitame kambaryje.

Rentgeno spinduliai truks sekundės dalį. Jos metu nieko neįsisite.



10

Ar yra kokių nors pavojų?



Egzistuoja minimali vėžio dėl rentgeno spinduliuotės rizika, todėl medicininė radiacija naudojama tik tada, kai tai yra būtina.

Gali būti, kad nerimaujate dėl radiacijos rentgeno metu. Tačiau jūsų kūno dalis, kuri bus tiriama, bus švitinama nedideliu spinduliuotės kiekiu tik sekundės dalį. Kartais radiacija nulemia kūno ląstelių pokyčius. Beveik visada šių pokyčių paveiktos ląstelės atsistato savaime. Jeigu nerimaujate dėl rizikos, susijusios su rentgenu, praneškite savo gydytojui ar radiologui, kiek rentgenų jums buvo atlikta anksčiau, arba jeigu manote, kad esate arba esate nėščia, nes gali būti alternatyvių tyrimo būdų.

Daugiau informacijos:

<https://www.nhs.uk/conditions/x-ray/>



11

Kas yra ultragarzas?

Ultragarso tyrimas, kartais vadinamas sonografija, naudoja garso bangas jūsų kūno nuotraukų darymui.

Garso bangų dažnis yra daug aukštesnis nei įprastai, todėl jų negirdėsite. Tam tikras gelis naudojamas garso kūno viduje sukūrimui. Kai jos atsimuša nuo skirtingų kūno dalių, jos sukuria "aidus", kuriuos užfiksuoja zondas ir paverčia juos į judantį vaizdą. Šis vaizdas matomas monitoriuje, kol atliekamas tyrimas.

Su nėštumu nesusiję tyrimai - gydytojas paprašė, kad jums atliktų ultragarso tyrimą, kad galėtumėte matyti išsamų srities dydžio, formos ir funkcijos vaizdą.

Su nėštumu susiję tyrimai - gydytojas arba akušerė paprašė, kad jums atliktų ultragarso tyrimą, kad patikrintumėte, ar jūsų nėštumo eiga normali ir ar jūsų kūdikis auga ir vystosi normaliu tempu. Šis tyrimas taip pat leidžia patikrinti, ar nėra galimų problemų su nėštumu.



12



Kaip pasiruošti ultragarso tyrimui?

Planuokite skyriuje praleisti iki 2 valandų.

- Jūsų gali paprašyti gerti vandens ir neiti į tualetą iki skenavimo pabaigos - to gali prireikti prieš negimusio kūdikio arba dubens srities tyrimą.
- Jūsų gali paprašyti nevalgyti ir negerti kelias valandas prieš skenavimą - to gali prireikti prieš virškinimo sistemos, įskaitant kepenis ir tulžies pūslę, skenavimą.
- Priklausomai nuo to, kurią kūno dalį tirs, ligoninėje jūsų gali paprašyti nusirengti kai kuriuos drabužius ir užsivilkti ligoninės chalata. Išsamesnę informaciją apie anksčiau minėtus dalykus rasite jūsų apsilankymą patvirtinančiame laiške.
- Kadangi ligoninėje ir vyrai, ir moterys gali dirbti echoskopuotojais, jei jaučiatės patogiau su vienos ar kitos lyties gydytoju, turite apie tai pranešti ligoninei prieš jūsų tyrimą.



13



Kas vyksta ultragarso tyrimo metu?

Dauguma ultragarso tyrimų trunka nuo 15 iki 45 minučių.

Dažniausiai jie atliekami radiologijos departamente ligoninėje arba kitose bendruomenės vietose, pavyzdžiui, bendrosios praktikos poliklinikose ir juos atlieka gydytojas, radiologas arba echoskopuotojas.

Turėsite atsigulti ant lovos su prigesinta šviesa, kad radiologas arba echoskopuotojas gerai matytų ekraną. Ant tiriamos srities užteps ultragarso gelio ir per ją judins zondą.



14



Ar yra kokių nors pavojų?

Jūs nejusite ultragarso tyrimo garso bangų, todėl ši procedūra yra neskausminga.

Vis dėlto, svarbu, kad būtumėte tinkamoje padėtyje. Buvimas šioje pozicijoje / gulėjimas ant stalo gali būti nepatogus, tačiau daugumai pacientų tai negalioja.

Radiologui arba echoskopuotojui gali reikėti šiek tiek paspausti zondą, todėl gali būti jaučiamas lengvas diskomfortas. Jei jis tampa skausmingas, turite apie tai pasakyti echoskopuotojui.

Nėra jokių žinomų pavojų dėl garso bangų naudojamų ultragarso tyrimams. Priešingai nei kai kurių kitų tyrimų metu, pavyzdžiui, rentgeno, ultragarso tyrimų metu nenaudojama radiacija ir jie yra laikomi gana saugia medicinine procedūra.



15

Kas yra KT tyrimas?

KT tyrimas - tai kompiuterinė tomografija, kurios metu rentgeno spinduliais ir kompiuteriu sukuriama išsamūs kūno vidaus vaizdai.

Kodėl man reikalingas KT tyrimas?

Gydytojas gali duoti siuntimą KT tyrimui dėl skirtingų priežasčių:

- Tokių būklių kaip vidaus organų pažeidimų, kraujotakos problemų, insulto ar vėžio diagnozei
- Tolesnių tyrimų ar gydymų nurodymui, nustatant naviko vietą, dydį ir formą prieš pradedant spindulinę terapiją
- Būsenų stebėjimui, įskaitant naviko dydžio tikrinimui per ir po vėžio gydymo



16

Kaip pasiruošti KT tyrimui?

Gausite laišką, patvirtinantį jūsų apsilankymą ir nurodantį viską, ką turėsite padaryti prieš tyrimą, pavyzdžiui, ar galėsite valgyti ir gerti kelias valandas prieš jūsų apsilankymą, kad gaunami vaizdai būtų aiškūs.

Susisiekite su ligonine prieš apsilankymą, jei turite alergijų arba turite problemų su inkstais, jei geriate vaistus dėl diabeto arba jei esate nėščia, nes gali reikėti imtis specialių priemonių.

Patartina rinktis patogius laisvus drabužius ir vengti papuošalų ir drabužių turinčių metalo, pavyzdžiui užtrauktukų, nes juos reikės nusiimti.

Dažniausiai tyrimo rezultatų negausite iš karto. Kompiuteris apdoro tyrimo informaciją, o tada ją analizuos gydytojas.

Po nuotraukų analizės radiologas jas aprašys ir nusiųs gydytojui, kuris jums davė siuntimą, kad su jumis aptartų rezultatus. Dažniausiai tai užtrunka kelias dienas ar savaites.



Kas vyksta KT tyrimo metu?

Jūs nejausite KT tyrimo, todėl pati procedūra yra neskausminga.

Tyrimo metu dažniausiai reikia atsigulti ant nugaros ant tiesios lovos kuri patenka į KT aparatą. Kiekvieno skenavimo metu turėsite gulėti nejudėdami ir normaliai kvėpuoti, tai gali būti šiek tiek nepatogu. Jei pradėsite jausti klaustrofobiją, informuokite gydytoją.

Tam tikru metu jūsų gali paprašyti įkvėpti, iškvėpti arba sulaikyti kvėpavimą. Gydytojas valdys aparatą būdamas kitoje patalpoje. Tyrimo metu galėsite jį girdėti ir kalbėtis per domofoną. Tyrimas dažniausiai trunka nuo 10 iki 20 minučių.

Po KT tyrimo neturėtumėte patirti jokių šalutinių poveikių ir dažniausiai netrukus galite vykti namo. Jeigu buvo naudojama kontrastinė medžiaga, jums gali rekomenduoti iki valandos palaukti ligoninėje, kad įsitikintumėte, kad jums nekyla reakcija į kontrastą.



Ar yra kokių nors pavojų?

Radiacijos pavojus

Rentgeno spindulių naudojimas gali reikšti, kad vėžio susirgimo rizika gali šiek tiek padidėti praėjus daugeliui metų po tyrimo. Pavyzdžiui, 1 iš 10,000 KT galvos tyrimui, 1 iš 1,000 KT pilvo srities tyrimui. Nors šio tyrimo metu naudojami rentgeno spinduliai, gydytojas gali nuspręsti, kad bet kokia rizika yra mažesnė už tyrimo naudą. Spinduliuotės kiekis yra toks pat kaip natūralios spinduliuotės kiekis, gaunamas per daugumą 1–5 metų. Taip pat svarbu paminėti, kad šie rizikos lygiai tik labai nežymiai padidina 1 iš 3 bendrą tikimybę susirgti vėžiu.

Kontrastinės medžiagos pavojus

Prieš tyrimą jums gali duoti specialių dažų, vadinamų kontrastu, kad pagerintų nuotraukų kokybę. Jis gali būti nurijamas kaip gėrimas, įvestas į apatinę kūno dalį (klizma) arba suleidžiamas į kraujagyslę. Radiologai užpildys klausimyną, kad įsitikintų, jog jums saugu naudoti kontrastą, ir paprašys jūsų pasirašyti sutikimo formą. Konkretūs pašaliniai poveikiai įvardinti formose, kurias jūs užpildysite. Dažniausiai kontrastas yra visiškai nepavojingas ir iš kūno pašalinama su šlapimu, tačiau jūsų gali paprašyti pasilikti ligoninėje po procedūros, nes retais atvejais dažai gali sukelti alerginę reakciją.



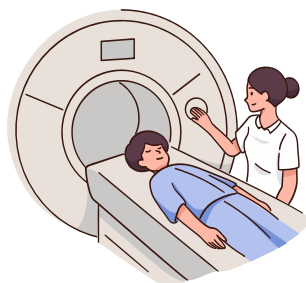
Ar yra kokių nors pavojų?

Ekstravazacija

Jeigu kontrastas suleidžiamas į paciento rankos arba delno veną, yra maža tikimybė, kad injekcija gali nutekėti iš venos į po oda esančius audinius - tai vadinama ekstravazacija. Jei tai nutinka, galite jausti dilgčiojimo pojūtį ten, kur kontrastas buvo suleistas į audinį, ir tai gali būti skausminga, tačiau nepavojinga. Šis pojūtis išnyks maždaug po 30 minučių.

Daugiau informacijos:

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



20

Kas yra kaulų mineralinio tankio (DEXA) tyrimas?

Kaulų mineralinio tankio tyrimas naudoja mažą rentgeno spinduliuotės kiekį, kad pamatuotų jūsų kaulų stiprumą, atsižvelgiant į jų tankį, ir kad identifikuotų galimas kaulų problemas.

Gydytojai atlieka DEXA tyrimus dėl įvairių priežasčių. Pavyzdžiui, jei neseniai susilaužėte kaulą, galite gerti vaistus, kurie silpnina jūsų kaulus ir didina lūžių riziką ateityje, arba įvertinti riziką susirgti osteoporoze, būkle, kuri silpnina kaulus ir didina jų lūžių tikimybę.

Kodėl man reikalingas DEXA tyrimas?

Kaip minėta anksčiau, gydytojas gali paskirti DEXA tyrimą, kad patikrintų jūsų kaulų būklę, ypač jei esate:

- vyresnis nei 50 metų ir turite riziką susirgti osteoporoze
- jaunesnis nei 50 metų ir turite kitų rizikos veiksnių, pavyzdžiui, rūkote arba anksčiau



Kaip pasiruošti DEXA tyrimui?

Dažniausiai DEXA tyrimui nereikia jokio specialaus pasiruošimo, kadangi tai pakankamai paprasta procedūra. Vis dėlto, jūs galite paprašyti, kad užpildytumėte klausimyną apie kaulų būklę prieš apsilankymą. Turėsite jį atsinešti pas radiologą, kuris gali paklausti papildomų klausimų.

Galite likti visiškai apsirengę, tačiau rekomenduojama dėvėti laisvus drabužius, kuriuose nėra metalo, galinčio iškreipti rezultatus.

Turėsite nusiimti viską, kas turi užsegimų, pavyzdžiui, užtrauktukus, kabliukus, sagas ar sagtis, liemenėles ir pan.



Kas vyksta DEXA tyrimo metu?

Dažniausiai tyrimą atlieka radiologas, rentgeno nuotraukų specialistas.

Radiologas pamatuos jūsų ūgį ir svorį ir tada paprašys jūsų atsigulti ant aparato lovos reikiama padėtimi. DEXA aparatas yra atviras, todėl jūs nebūsite tunelyje ir jums nereikės injekcijos.

Skenavimo metu turėsite nejudėti, kad vaizdai nebūtų susilieję. Aparatas lėtai judės virš jūsų kūno, naudodamas mažo kiekio spinduliuotės pluoštą, kad būtų išmatuotas kaulų tankis tiriamoje kūno dalyje. Paprastai tai būna klubas ir juosmeninė stuburo dalis.

Tyrimas paprastai trunka nuo 10 iki 20 minučių. Atlikus tyrimą, galėsite eiti namo.

Po jūsų apsilankymo skenavimo vaizdai bus nusiųsti specialistui, kuris galės interpretuoti rezultatus ir nustatyti diagnozę.



Ar yra kokių nors pavojų?

Rentgeno spinduliai priklauso jonizuojančiajai spinduliuotei, tačiau gaunama dozė yra labai maža, panaši į natūralią spinduliuotę, kurią gauname kasdien.

Todėl šios procedūros rizika yra labai maža, o rentgeno tyrimo nauda nusveria bet kokią riziką.

Jei nerimaujate arba turite klausimų dėl dozės ar spinduliuotės, galite pasikalbėti su gydytoju prieš apsilankymą arba su radiologu prieš procedūrą.

Daugiau informacijos:

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



Parašė Elena Chiviyska, Sveikatos ir gerovės projektų darbuotoja "Europaia" kartu su Mančesterio Universiteto NHS Fondu.

Europaia yra registruota labdaros organizacija Nr. 1161453,, įkurta 2008 m. Mūsų misija - užmegzti ryšius su Europos piliečiais, juos remti ir įgalinti Jungtinėje Karalystėje; gerinti savijautą; skatinti kultūrinę įvairovę, stiprinti ir įkvėpti bendruomenes.

Daugiau informacijos apie šį turinį galima gauti iš Mančesterio Universiteto NHS Fondo. Susisiekite su mumis, jei norite pasidalinti, ką manote apie šią knygelę.



Clinical and Scientific Services

Daugiau informacijos:



<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)



Diagnostinis vaizdavimas bendruomenėse

*Mančesterio Universiteto NHS Fondo ir
Europa bendras vadovas*



NHS
Manchester University
NHS Foundation Trust



Clinical and Scientific Services