



GIG
CYMRU
NHS
WALES

Rhaglen Delweddu
Genedlaethol
National Imaging
Programme

**Delweddu meddygol: beth mae
angen ichi wybod**

**Medical imaging: what you need to
know**



Delweddu meddygol: beth mae angen ichi wybod

Medical imaging: what you need to know

Cyflwyniad

Un o'r datblygiadau mwyaf mewn meddygaeth fodern fu defnyddio delweddu meddygol i helpu i roi diagnosis a thrin cleifion.

Bydd y rhan fwyaf o bobl yn cael archwiliad delweddu meddygol o ryw fath yn ystod eu hoes.

Dyma rai esiamplau cyffredin:

- archwiliad pelydr-x
- sgan CT (tomograffeg gyfrifiadurol)
- uwchsain
- MRI (delweddu drwy gyseinnedd magnetig)
- delweddu drwy feddygaeth niwclear

Mae rhai dulliau o ddelweddu meddygol yn defnyddio ymbelydredd. Bydd y daflen hon yn dweud wrthy ch am fanteision gwahanol fathau o ddelweddu meddygol yn ogystal ag am risgiau ymbelydredd.

Mae'n fanteisiol iawn ichi gael y diagnosis a'r driniaeth iawn. I sicrhau eich bod yn cael yr archwiliad iawn bydd eich gweithiwr gofal iechyd proffesiynol yn eich holi ynglŷn â'ch hanes meddygol, yn egluro'r dewisiadau sydd ar gael ac yn trafod beth sydd bwysicaf ichi.

Os bydd angen delweddu meddygol, byddant yn anfon cais at arbenigwr delweddu. Bydd yr arbenigwr hwn yn archwilio'r cais ac yn sicrhau eich bod yn cael yr archwiliad delweddu gorau ar eich cyfer chi. Nid yw archwiliadau delweddu bob amser yn angenrheidiol ac felly mewn rhai achosion, fe allech fynd ymlaen yn syth i gael triniaeth.

Introduction

One of the biggest advances in modern medicine has been the use of medical imaging to help diagnose and treat patients.

Most people will have some form of medical imaging in their lifetime.

Common examples are:

- X-rays
- CT (computed tomography) scanning
- ultrasound
- MRI (magnetic resonance imaging)
- nuclear medicine imaging

Some medical imaging uses radiation. This leaflet will tell you about the benefits of different types of medical imaging as well as the radiation risks.

There are significant benefits to you from getting the right diagnosis and treatment. To make sure you get the right examination your healthcare professional will ask you about your medical history, explain the options available and discuss what is most important to you.

If medical imaging is needed, they will send a request to an imaging specialist. This specialist will check the request and make sure that you get the best imaging examination for you. Imaging examinations are not always needed and so in some cases, you may proceed straight to treatment.

Bydd y daflen hon yn rhoi ychydig o wybodaeth ichi am y mathau gwahanol o archwiliadau delweddu a'u manteision a'u risgiau. Bydd eich gweithiwr gofal iechyd proffesiynol yn sicrhau bod y manteision ichi'n bersonol o gael unrhyw archwiliad yn fwy na'r risgiau o'r ymbelydredd. Fe gewch ddefnyddio'r tabl ar ddiwedd y daflen hon i edrych ar y risgiau ymbelydredd ar gyfer gwahanol archwiliadau.

Os oes gennych chi'n dal gwestiynau ar ôl darllen y daflen hon, gofynnwch i'ch gweithiwr gofal iechyd proffesiynol.

This leaflet will give you some information on the different types of imaging examinations and their benefits and risks. Your healthcare professional will make sure that the benefits to you personally of having any examination are greater than the radiation risks. You can use the table at the end of this leaflet to look at the radiation risks for different examinations.

If you still have questions after reading this leaflet, please ask your healthcare professional.

Archwiliad pelydr-x

Bron cyn gynted ag y darganfuwyd pelydr-x cafodd ei ddefnyddio mewn archwiliadau delweddu meddygol. Caiff peiriant pelydr-x ei ddefnyddio i gynhyrchu ymbelydredd sy'n pasio drwy eich corff i greu delwedd. Mae gwahanol rannau o'ch corff yn amsugno'r pelydrau-x i wahanol raddau. Mae meinwe meddal ac ysgyfaint yn amsugno llai o belydrau-x na dannedd ac esgyrn, felly maent yn edrych yn dywyllach ar ddelweddau pelydrau-x. Mae dannedd ac esgyrn yn edrych yn wynnach ar y

X-Ray

Almost as soon as X-rays were discovered they were used in medical imaging. An X-ray machine is used to produce radiation which passes through your body to create an image. Different parts of your body absorb the X-rays in different amounts. Soft tissue and lungs absorb less X-rays than teeth and bones, so they look darker on X-ray images. Teeth and bones look whiter on the images.



Esiampiau o sut caiff

pelydrau-x eu defnyddio:

Radiograffeg ddeintyddol

Dyma'r math mwyaf cyffredin o archwiliad pelydr-X. Caiff miliynau o archwiliadau pelydr-x deintyddol eu cymryd bob blwyddyn yn y Deyrnas Unedig. Defnyddir archwiliadau pelydr-x deintyddol i wneud diagnosis o glefyd yn y geg megis pydredd dannedd neu glefyd y deintgig. Cânt eu defnyddio hefyd i gynllunio triniaethau a monitro iechyd eich dannedd.

Radiograffeg gyffredinol

Mae'n defnyddio pelydrau-x i gynhyrchu delweddau 2D o du mewn eich corff. Mae archwiliadau pelydr-X yn helpu i wneud diagnosis o gyflyrau megis heintiau'r frest ac i edrych am esgyrn sydd wedi torri neu wedi'u niweidio. Caiff archwiliadau pelydr-x hefyd eu defnyddio mewn sganiau i fonitro dwysedd esgyrn (DXA).

Fflworosgopeg

Mae'n defnyddio pelydrau-x i gynhyrchu delweddau symudol o rannau o'ch corff a gellir dangos y rhain ar sgrin. Defnyddir yr archwiliad hwn i wneud diagnosis a monitro cyflyrau fel eich system dreulio, llif y gwaed (system cardiofasgwlaidd) a'r system wrinol. Yn ddibynnol ar y math o archwiliad, gellid defnyddio llifyn sy'n dangos ar archwiliad pelydr-x, gellir chwistrellu hwn neu gallwch ei lyncu.

Radioleg ymyraethol

Mae'n defnyddio pelydrau-x i gynhyrchu delweddau symudol y gellir eu defnyddio i arwain a darparu triniaeth. Fe'i defnyddir i wneud diagnosis a thrin ystod eang o gyflyrau megis rhwystrau yn eich calon, yn eich gwythiennau gwaed, yn eich pibell fwyd (oesoffagws) a'ch arenau.

Some examples of how

X-rays are used:

Dental radiography

This is the most common type of X-ray examination. Millions of dental X-rays are taken every year in the UK. Dental X-rays are used to diagnose disease in the mouth such as, tooth decay or gum disease. They are also used to plan treatments and monitor the health of your teeth.

General radiography

Uses X-rays to produce 2D images of the inside of your body. X-ray examinations help to diagnose conditions such as chest infections and look for broken or damaged bones. X-rays are also used in scans to monitor bone density (DXA).

Fluoroscopy

Uses X-rays to produce moving images of parts of your body which can be displayed on a screen. This is used to diagnose and monitor conditions such as your digestive system, blood flow (cardiovascular system) and urinary system. Depending on the type of examination, a dye that shows up on X-ray might be used, this may be injected or swallowed.

Interventional radiology

Uses X-rays to produce moving images which can be used to guide and deliver treatment. It is used to diagnose and treat a broad range of conditions such as blockages in your heart, blood vessels, food pipe (oesophagus) and kidneys.

Caiff ei ddefnyddio hefyd i arwain meddygon at ardal y clefyd i gymryd sampl (biopsi) neu i roi triniaeth. Fe all y math hwn o ddelweddu a thriniaeth leihau'r angen am lawdriniaeth.

Tomograffeg gyfrifiadurol (CT)

Mae'n defnyddio pelydrau-x i gynhyrchu delweddau 3D o'ch corff. Caiff y delweddau eu defnyddio i wneud diagnosis, i arwain triniaeth ac i fonitro amrywiaeth eang o glefydau ac anafiadau. Gyda rhai sganiau CT mae gofyn rhoi tiwb bychan yn eich braich er mwyn gallu chwistrellu llifyn sy'n dangos ar archwiliad pelydr-X yn ystod yr archwiliad. Gellir gofyn ichi hefyd yfed dŵr neu gymysgedd o ddŵr a llifyn cyn eich sgan. Bydd y rhain yn helpu i wahanol rannau o'r corff gael eu gweld

Meddygaeth niwclear

Mae'n defnyddio ychydig bach o sylwedd ymbelydrol a gaiff ei chwistrellu i mewn i wythien fel arfer (neu caiff ei lyncu neu ei anadlu i mewn). Bydd y peiriant sganio yn canfod yr ymbelydredd lefel isel hwn yn dod allan o'ch corff a bydd yn creu delweddau. Mae'r delweddau hyn yn dangos sut mae eich corff yn gweithredu. Cânt eu defnyddio i wneud diagnosis, i helpu i drin a monitro amrywiaeth eang o glefydau a chyflyrau. Mae'r ymbelydredd yn eich corff fel arfer yn syrthio i lefel sy'n rhy isel i'w chanfod mewn ychydig ddyddiau.

Sganiau PET-CT neu PET-MRI

Math o sgan meddygaeth niwclear ydy PET (tomograffeg allyrru positron), mae'n cynhyrchu delweddau 3D ar y cyd â CT neu MRI. Caiff ychydig bach o sylweddau ymbelydrol eu chwistrellu i wythien. Caiff delweddau PET eu defnyddio i wneud diagnosis ac i fonitro amrywiaeth eang o glefydau a chyflyrau. Mae'r ymbelydredd yn eich corff fel arfer yn syrthio i lefel sy'n rhy isel i'w chanfod cyn pen diwrnod.

It is also used to guide doctors to an area of disease to take a sample (biopsy) or deliver treatment. This type of imaging and treatment can reduce the need for surgery.

Computed tomography (CT)

Uses X-rays to produce 3D images of your body. The images are used to diagnose, guide treatment and monitor a broad range of diseases and injuries. Some CT scans require you to have a small tube put into your arm so that dye that shows up on X-ray can be injected during the examination. You may also be asked to drink water or a mixture of water and dye before your scan. These will help different parts of the body to be seen more clearly.

Nuclear medicine

Uses a small amount of a radioactive substance that is usually injected into a vein (or it is swallowed or inhaled). The scanner will detect this low-level radioactivity coming out of your body and will build up images. These images show how your body is functioning. They are used to diagnose, aid treatment and monitor a wide range of diseases and conditions. The radioactivity in your body usually falls to an undetectable level in a few days.

PET-CT or PET-MRI scanning

PET (positron emission tomography) is a type of nuclear medicine scan that produces 3D images in combination with CT or MRI. A small amount of a radioactive substance is injected into a vein. PET images are used to diagnose and monitor a wide range of diseases and conditions. The radioactivity in your body usually falls to undetectable within a day.

Uwchsain ac MRI

Dyma'r dulliau delweddu nad ydynt yn defnyddio sylweddau ymbelydrol na phelydrau-x. Gellir eu defnyddio i wneud diagnosis o amrywiol gyflyrau ond ni ellir eu defnyddio ar gyfer pob dim. Bydd yr arbenigwr delweddu bob amser yn ystyried y dulliau delweddu hyn os ydynt yn ddewis ichi.

Ultrasound and MRI

These are types of imaging that do not use X-rays or radioactive substances. They can be used to diagnose a range of conditions but cannot be used for everything. The imaging specialist will always consider these types of imaging if they are an option for you.



Beichiogrwydd a bwydo ar y fron

Ar gyfer rhai archwiliadau bydd angen inni wybod a ydych chi'n feichiog neu'n bwydo ar y fron. Gofynnir hyn i wneud yn siŵr bod unrhyw risg o'r ymbelydredd i'r ffetws neu'r baban yn cael ei chadw mor isel â phosibl.

Ni fydd angen inni ofyn bob amser. Bydd yn dibynnu ar yr archwiliad rydych chi'n ei gael os gofynnir ichi a ydych chi'n feichiog neu'n bwydo ar y fron.

Pregnancy and breastfeeding

For some examinations we will need to know if you may be pregnant or breastfeeding. This is to make sure that any radiation risk to the fetus or baby is kept as low as possible.

We don't always need to ask. It will depend on the examination you are having if you are asked whether you are pregnant or breastfeeding.

Pan fo'r fantais ichi yn amlwg yn fwy na'r risg fechan o'r ymbelydredd fe allai'r archwiliad fynd rhagddo ar ôl trafod yr holl ddewisiadau gyda chi. Fe all y risg o beidio â gwneud yr archwiliad fod yn llawer mwy na'r risg fechan o'r ymbelydredd.

Os ydych chi'n bwydo ar y fron a'ch bod angen archwiliad meddygaeth niwclear, efallai bydd angen ichi roi'r gorau i fwydo am ychydig, neu roi'r gorau iddi'n gyfan gwbl. Cewch gyngor ac arweiniad ar unrhyw ragofalon mae angen ichi eu cymryd.

Risgiau

Mae rhyw lefel o risg i bopeth a wnawn yn ein bywyd bob dydd. Rydyn ni'n tueddu i ystyried bod pethau'n 'ddiogel' pan fo'r risg bod rhywbeth amhleserus neu annymunol yn digwydd yn syrthio islaw lefel benodol. Po isaf yw lefel y risg, y 'mwyaf diogel' y tybir yw'r gweithgaredd. Mae pobl yn barnu risg ar ba mor debygol ydy digwyddiad a sut bydden ni'n teimlo pe bai'n digwydd. Mae hynny'n golygu bod gan bawb amgyffrediad gwahanol o'r un risg, oherwydd ei bod yn dibynnu ar sut maent yn teimlo pe bai'n digwydd.

Mae rhyw gymaint o risg a rhyw gymaint o fanteision i bob math o archwiliad delweddu meddygol. Gall eich gweithiwr gofal iechyd proffesiynol eich helpu i

Effeithiau ymbelydredd

Gwyddom, o astudio pobl a ddaeth i gysylltiad â dos uchel o ymbelydredd, ei fod yn gallu cynyddu eu siawns o ddatblygu canser yn llawer hwyrach yn eu bywyd. Fodd bynnag, ychydig iawn o ymbelydredd a ddefnyddir mewn archwiliadau delweddu meddygol ac mae'r risgiau yn isel iawn. Mae unrhyw gysylltiad ag ymbelydredd o archwiliad delweddu meddygol yn cael ei gadw i gyn lleied â phosibl i leihau'r risgiau.

When the benefit to you clearly outweighs the small risk from the radiation the examination may go ahead after discussing all the options with you. The risk of not carrying out the examination can be much greater than the small risk from radiation.

If you are breastfeeding and need to have a nuclear medicine examination, you may need to stop feeding for a while, or stop altogether. You will be given advice and guidance on any precautions that you need to take.

Risks

Everything we do in our daily lives carries some level of risk. We tend to regard activities as being 'safe' when the risk of something unpleasant or unwanted happening falls below a certain level. The lower the level of risk, the 'safer' the activity is seen to be. People judge risk on both how likely an event is and how we would feel if it happened. That means everyone has a different perception of the same risk, because it depends how they feel about the event happening.

Every type of medical imaging examination carries with it some risks and some benefits. Your healthcare professional can help you to understand how this applies to you.

Effects of radiation

We know from studying people who have been exposed to high doses of radiation that this can increase their chances of developing cancer much later in life. However, the amounts of radiation used in medical imaging are very small and have very low risks. Any exposure to radiation from medical imaging is kept as low as possible to reduce the risks.

Bob tro y cewch gynnig archwiliad byddwch chi a'ch gweithiwr gofal iechyd proffesiynol yn pwyso a mesur y risg a'r manteision i chi.

Risgiau naturiol

Gwyddom fod llawer o bobl yn datblygu cancer, yn wir bydd tua 1 o bob 2 (50%) ohonom yn cael cancer yn ein hoes. Mae pob math o bethau, fel ein genynnau, ein cysylltiad â mwg, ein diet, ein pwysau a'n lefelau yfed alcohol yn effeithio ar y siawns bod unrhyw un ohonom yn datblygu cancer. Rydym wedi ceisio bwrw amcangyfrif o faint bydd yr ymbelydredd o bob archwiliad yn cynyddu ein siawns o ddatblygu cancer. Fyddai archwiliadau ar y dos uchaf ond yn cynyddu'r risg hon o tua 50% to 51%; mae hwn yn gynydd bach iawn ac ystyried y manteision a gewch o'r archwiliad. Ni fyddai'r archwiliadau mwyaf cyffredin ond yn cynyddu'r risg hon lawer llai nag 1%.

Each time you are offered an examination you and your healthcare professional will weigh up the risk and benefits to you.

Natural risks

We know many people develop cancer, in fact about 1 in 2 (50%) of us will get cancer in our lifetime. The chances of any of us developing cancer are affected by all sorts of things, such as our genes, exposure to smoke, diet, weight, and alcohol intake. We have tried to estimate how much the radiation from each examination will increase your chances of developing cancer. Even the highest dose examinations would only increase this risk from around 50% to 51%, a tiny increase considering the benefits to you from having the examination. The most common examinations would only increase this risk by much less than 1%.

Cafodd y wybodaeth hon ei chynhyrchu gan UKHSA ac fe'i cefnogir gan: Gymdeithas y Radiograffwyr a Choleg y Radiograffwyr, y Gymdeithas Ddeintyddol Brydeinig a Choleg Brenhinol y Radiolegwyr. Wedi'i gyfieithu i'w ddefnyddio yng Nghymru gan y Rhaglen Ddelweddu Genedlaethol.

Medi 2022

This information had been produced by UKHSA and supported by: Society of Radiographers and College of Radiographers, British Dental Association and Royal College of Radiologists. Translated for use in Wales by the National Imaging Programme.

September 2022