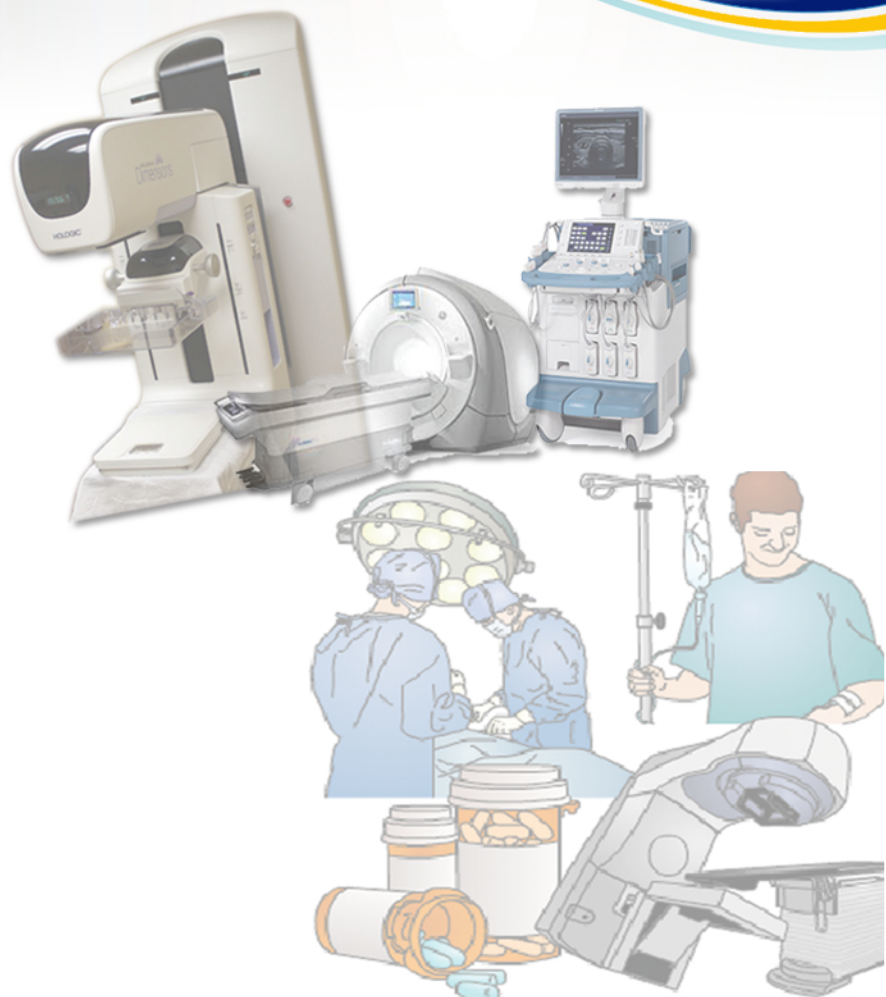




تقرير المشاركة المجتمعية للفيزياء الطبية

Report of Community Participation
of Medical Physics

@physikaclub



مقدمة Introduction

يسعى برنامج الفيزياء الطبية إلى ترسيخ القيم والمبادئ التي تتناسب مع طبيعة المجتمع وزيادة الوعي المجتمعي لنشر ثقافة داعمة للمشاركة المجتمعية والمساهمة في خدمة المجتمع للارتقاء ورفع مستوى نوعية الحياة الإنسانية والبيئية. حيث يدعم الأنشطة اللاصفية الجامعية ويتعاون أعضاء هيئة التدريس على تنفيذها من أجل تنمية شخصية الطلبة وتعريفهم بواجباتهم والتزاماتهم والمبادرة في مساهمات فعالة لخدمة الصالح العام وإكسابهم مهارات العمل الجماعي في التعاون والاستفادة من المهارات والخبرات وتعزيز روح المشاركة لتحقيق الأهداف المرجوة. بالإضافة الي تشجيع الجهود الذاتية والتطوعية للراغبين من أعضاء هيئة التدريس والمجتمع لتوسيع قاعدة المشاركة المجتمعية والتعاون في خدمة المجتمع.

فعالية اليوم العالمي لسرطان الثدي International Day of Breast Cancer Activity

تتصدر المملكة العربية السعودية المركز الأول عربيا والثاني عالميا من حيث انتشار سرطان الثدي، وتشارك طالبات الفيزياء الطبية سنويا في الحملة التوعوية التي تقام لتفعيل اليوم العالمي لسرطان الثدي فقد شاركت في تفعيل الحملة بمدينة الملك عبد الله الطبية بالتعاون مع جمعية زهرة يوم الأربعاء 1436/1/5 هـ بالإضافة الي المشاركة في الحملة التوعوية لجامعة أم القرى علي مدار الاعوام 1436 - 1438 هـ بالتعاون مع جمعية زهرة للمساهمة في رفع الوعي لدي منسوبات الجامعة وطالباتها عن سرطان الثدي. وتتميز مشاركات الفيزياء الطبية بانها تتعرض لمراحل السرطان المختلفة وتعطي معلومات وافية عن طرق التشخيص والعلاج المختلفة بالإضافة الي شرح مبسط عن كل ما يحتاجون معرفته عن الاشعة السينية وتوزيع مطويات ونشرات توعوية لرفع مستوى الوعي لدي السيدات. وعمل مجسمات للامواجرام والرنين المغناطيسي وشرح المراحل التي تمر بها السيدات اثناء الفحص. بالإضافة الي طرق الوقاية منه.

كهرباء الدماغ معجزة الخالق (Allah Miracle (brain Electricity)

في هذه المطوية تم عرض تركيب الخلايا العصبية في الدماغ وكيفية انتقال المعلومات (الايعازات العصبية) من الدماغ الي أعضاء وأنسجة الجسم المختلفة وبالعكس عن طريق الوصلات العصبية، والتشابه بين الشبكات التي تكونها الخلايا العصبية باتصالاتها معا والتي تشبه الدوائر الكهربائية. كما تم اعطاء فكرة ملخصة عن التخطيط الكهربائي للدماغ وان موجات الدماغ عبارة عن قياس لفرق الجهد الكهربائي في فروة راس الانسان والحيوان والنتائج عن نشاط الخلايا العصبية الدماغية، وكيف يمكن أن يساعد هذا في اكتشاف الخلايا السرطانية في الدماغ والتي لها جهد كهربائي أقل من الخلايا الطبيعية



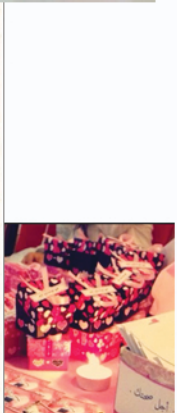
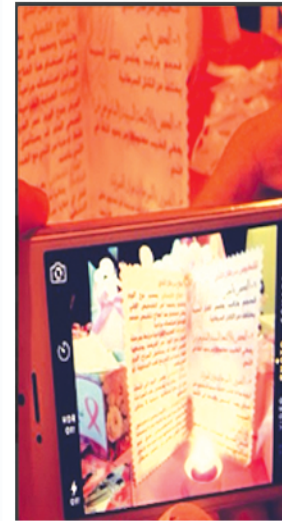
ثقف نفسك Cultivate Yourself



تحت شعار "ثقف نفسك وتميز عن غيرك" قام طلاب وطالبات الفيزياء الطبية بعمل مجموعة من المطويات بهدف نشر الثقافة العلمية لغير المتخصصين والعامة بصورة مبسطة وشيقة لرفع درجة الوعي لديهم في مختلف تخصصات الفيزياء الطبية المرتبطة بالأنشطة الحياتية المختلفة.



فعالية اليوم العالمي للأشعة International Day of Diagnosis Activity



فعالية اليوم العالمي للأشعة International Day of Diagnosis Activity

انطلقت صباح الأحد 1437/1/26 هـ فعاليات اليوم العالمي للأشعة بمستشفى الولادة والأطفال بمكة المكرمة بحضور ورعاية مدير المستشفى الدكتور أنس عبد الحميد سدايو ومساعد المدير للخدمات الطبية الدكتور: هلال المالكي ومدير قسم الأشعة: أحمد خوبي وعميد كلية العلوم التطبيقية في جامعة أم القرى سعادة الدكتور: سمير نتو ونخبة من أعضاء هيئة تدريس وطلاب الفيزياء الطبية. وتميزت أركان الفيزياء الطبية بعرض المعلومات التخصصية بطريقة مبسطة جذبت الحضور. فاحتوى الركن الأول على معلومات عن الأشعة بجميع أنواعها الطبيعية والطبية ومصادرها وأضرارها وأنواعها المستخدمة طبياً. أما الركن الثاني فقد تعرض لمعلومات عن جرعات التعرض للأشعة السينية المسموح بها للبالغين والأطفال وطريقة تكوين هذه الأشعة وكيفية دخولها للجسم، وهل هي آمنة أم ضارة للمرأة الحامل، وعن زمن وكيفية اكتشاف هذه الأشعة بالإضافة إلى خطورتها واستخداماتها الطبية. أما الركن الثالث فكان ركن الحماية الإشعاعية والتأثيرات الحيوية للإشعاع وتعرض المرأة الحامل له والأدوات والطرق المستخدمة في حماية العاملين بقسم الأشعة والمرضى والزوار. واشتملت هذه الأركان على النشاطات الممتعة والعروض المتميزة مثل: كيف تأخذ صورة سينية لنفسك؟ بالإضافة إلى توزيعات ومنشورات من مطويات وكتيبات ومجلات قيمة. فقد كان هذا المعرض بصمة مميزة لهذا اليوم بشهادة الجميع وكان وراء هذا العمل الرائع فريق عمل متعاون اجتهد حتى يعطي هذا اليوم حقه وتعم الفائدة للجميع.

التصوير المقطعي المحوسب Computed Tomography

تم اعطاء فكرة مبسطة عن ماهية جهاز التصوير المقطعي المحوسب وكيف يتم استخدام الأشعة السينية به لعمل مسح للمناطق المراد تشخيصها وتكوين صورة ثلاثية الابعاد. كما تمت الإشارة الى كيفية تكون الصورة وماهي الانواع المستخدمة في التصوير المقطعي المحوسب بدءاً من الاجهزة التقليدية وحتى الاجهزة ذات الشرائح المتعددة ومدة الفحص التي تمتد في بعض الاحيان الي ساعتين بالإضافة الي الاجراءات التي يجب ان يتبعها المريض قبل واثناء وبعد الفحص.



مطوية

Be Positive خليك ايجابي

تعرضت المطوية للاستخدامات السلمية للإشعاع في نواحي الحياة المختلفة. حيث تم اعطاء نبذة عن ماهية الاشعة فوق البنفسجية وتعداد استخداماتها السلمية مثل صناعة الدوائر الالكترونية الدقيقة ومصانع الاغذية لتعقيم المواد الغذائية وتحليل المعادن. كما تم عرض كيفية استخدام التشعيع للأغذية باستخدام إحدى التقنيات الاشعاعية (الالكترونات أو الاشعة السينية) لإطالة فترة صلاحية الغذاء وتقليل الفاقد. بالإضافة الي ذلك تمت الإشارة الي جهاز التحفيز الكهربائي (Tens) عبر الجلد والذي يبعث اشكالا موجية مربعة بترددات مختلفة والتي تعمل علي تعطيل عمل الخلايا العصبية في الحبل الشوكي ولها أهمية كبيرة للسيطرة علي الألم والتقلص العضلي.



فعاليات

فعالية اليوم العالمي للأشعة International Day of Diagnosis Activity



Open Day Activity فعالية اليوم المفتوح

" بالحب نلتقي وبالعلم نرتقي " تحت هذا الشعار قام طلاب الطبية بكلية العلوم بجامعة أم القرى برعاية وكالة عمادة شؤون الطلاب للأنشطة بشطر الطالبات وتحت توجيهات سعادة رئيس قسم الفيزياء الدكتور فهد الهاشمي بإقامة اليوم المفتوح يوم الاثنين 1436/7/1 هـ بقاعة الجفالي (3). حيث تم اللقاء محاضرتان لكل من الدكتورة عايذة رضوان بعنوان " الاشعاع الطبيعي والصناعي " ومحاضرة للدكتورة حنان عامر بعنوان " هشاشة العظام وكيفية الوقاية منها " بالإضافة الي مشاركة في المعرض المصاحب بخمس ركنيات مختلفة. تضمنت احدهما التقنيات المستخدمة في العلاج الاشعاعي وأخري عن طرق التشخيص المختلفة لأمراض القلب باستخدام تقنيات فيزيائية مختلفة. كما تم تصميم دائرة بسيطة للتخطيط القلبي والتي جذبت الحضور لتجربتها ورؤية التغيرات التي تطرأ علي شاشة الاوسيلوسكوب للانفعالات المختلفة. كما حصدت ركنية التوعية بسرطان الثدي للسيدات في المملكة حضورا كبيرا لارتفاع نسبة الاصابة بين النساء في الآونة الاخيرة. وقد أثنى الحضور علي الركنيات المختلفة وطالبوا باستمرار مثل هذه الحملات لرفع الوعي بين غير المتخصصين .

طرق تشخيص وعلاج سرطان الثدي

Diagnosis and Treatment Techniques of Breast Cancer

تحت شعار "الوقاية سر الامان" تم اعطاء فكرة مبسطة عن طرق التشخيص المختلفة لسرطان الثدي بدءا من الفحص بالجس والفحص بالأشعة السينية (الماموجرام) مروراً بالتصوير بالموجات فوق الصوتية لرؤية ما اذا كانت الكتلة صلبة ام تحتوي علي سائل بالإضافة الي استخدام الرنين المغناطيسي في بعض الحالات لمعرفة طبيعة الخلايا الورمية. كما تعرضت المطوية الي نبذة مختصرة عن طرق العلاج المختلفة ومتي يتطلب اللجوء اليه مثل العلاج الاشعاعي والعلاج الكيماوي والعلاج الهرموني .



Heart Diseases' Diagnosis

تشخيص أمراض القلب

من منطلق ان أي ضرر يصيب قدرة القلب علي الانقباض يتسبب في تراجع ضخ الدم الي الاعضاء الحيوية في الجسم تم اعداد هذه المطوية والتي تتطرق للفحوصات المستخدمة في تشخيص أمراض القلب. حيث تم اعطاء فكرة عن جهاز التخطيط الكهربائي وكيف يتم تخطيط النشاط الكهربائي لعضلة القلب كما يظهر من سطح الجسم. كما تمت الاشارة الي استخدام تقنية الموجات فوق الصوتية بديلاً عن أشعة الصدر العادية بالإضافة الي عرض تقنيات باستخدام الاشعة المقطعية والرنين المغناطيسي حيث يستخدم في تشخيص العديد من عيوب القلب الخلقية وامراض الشرايين الكبرى واورام القلب والصدر وغير ذلك.



Open Day Activity

فعالية اليوم المفتوح



بِسْمِ النَّادِي الْفِيزِيَايِي دَعْوَتِكُمْ لِحَضُورِ



من كلمة لوكلة قسم الفرواء البكورة:

امينة بنت تاييف الالحادي

الأركان والفعالان :

- [illegible]



المعايير الشخصية وحساب جرعات التعرض الإشعاعية للعاملين والمرضى

Personal Dosimetry and Dose Assessment for Occupational Workers and Patients



المعجل الخطي Linear Accelerator

تم إعطاء فكرة عن جهاز المعجل الخطي المستخدم في العلاج الإشعاعي حيث تم عرض فكرة عمل الجهاز وكيفية المعالجة باستخدام الطاقة الالكترونية او الاشعة الفوتونية. كما تم إعطاء فكرة مبسطة عن مكونات الجهاز وفكرة عمله بالإضافة الي التأثيرات البيولوجية للأشعة علي الانسجة وماهية تدمير الخلايا الغيرطبيعية باستخدام الطاقات العالية.



مطوية

سرطان الرحم Uterus Cancer

يعد سرطان الرحم من السرطانات الأكثر شيوعاً بين النساء لذا تم التعرض لماهية سرطان الرحم وماهي العوامل المسببة للمرض والاعراض المصاحبة. كما تم عرض طرق التشخيص المختلفة باستخدام الاشعة السينية وباستخدام الصبغات (المواد المشعة) لتحديد مرحلة المرض. بالإضافة الي طرق المعالجة والتي تعتمد علي مرحلة الورم مثل العلاج بالقرب باستخدام المصادر المشعة أو الجراحة بالليزر أو الجراحة بالتبريد والتي تهدف الي تدمير الخلايا غير الطبيعية.

فعاليات
Activities

تساهم مشاركة الطلاب في الفعاليات المختلفة في تكوين شخصيتهم والكشف عن مواهبهم وتنمية مهاراتهم. بالإضافة الي تأكيد واجب الطلاب في خدمة بلادهم والتفاعل مع قضايا مجتمعهم. تدريب الطلاب على تحمل المسؤولية و النهوض بأعباء الحياة. توثيق الروابط بين الطلاب وأساتذتهم بما يحقق للطلاب الاستفادة من خبراتهم و سلوكهم. توثيق الروابط الأخوية بين الطلاب تحقيق التواصل بين الطلاب والمجتمع.



هشاشة العظام Osteoporosis

شاركت سعادة الدكتورة حنان عامر، استاذ مساعد الفيزياء الطبية، في اليوم المفتوح الذي اقامه قسم الفيزياء في رحاب جامعة ام القرى بمحاضرة تثقيفية عن هشاشة العظام كأحد فعاليات اليوم المفتوح والذي اقيم يوم الاثنين 1436/7/1 هـ حيث تم عرض فيديو توعوي اوضحت من خلاله سعادتها الفرق بين الخلية الطبيعية والخلايا المصابة والعوامل المؤثرة عليها وارتباطها بعامل السن بالإضافة الي كيفية تأثيرها علي مرونة العظام و طاقة الحمل علي الجسم وارتباطها بحساب القدرة الميكانيكية للعظام. وفي الختام أشارت سعادتها الي اجهزة تشخيص هشاشة العظام ونصائح للوقاية من المرض.

https://www.youtube.com/watch?v=SJWjVX_Ffe4

ماهو السرطان؟ What is Cancer?

يعرف السرطان بأنه مجموعة من الخلايا نمت وتكاثرت ذاتيا بطريقة غير طبيعية مما ادي الي قدرتها علي اختراق وتدمير الخلايا الطبيعية. وقد هدفت المطوية الي استعراض طبيعة الخلايا السرطانية وماهي التقنيات المستخدمة للقضاء عليها. كما اعطت نبذة عن التأثير الاشعاعي علي الخلايا البيولوجية وكيف تعتمد درجة تأثر الخلايا البيولوجية بأنواع الاشعاع المختلفة مدعمة بالصور لإيضاح الفكرة.



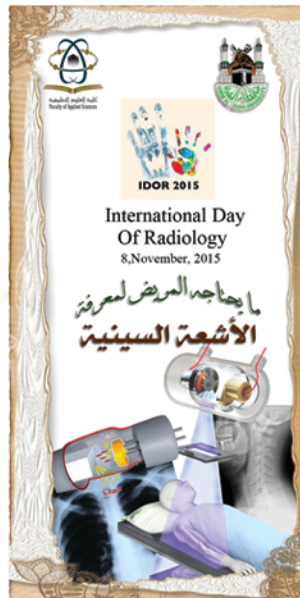
المعايير الشخصية وحساب جرعات التعرض الإشعاعية للعاملين والمرضى

Personal Dosimetry and Dose Assessment for Occupational Workers and Patients

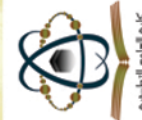
في إطار تفعيل اليوم العالمي للفيزياء الطبية، شارك سعادة الدكتور طه الفوال في فعاليات مجمع الملك عبد الله الطبي لليوم العالمي للفيزياء الطبية والتي تمت اقامتها في 2017/11/7 بمحاضرة تعرض فيها سعادته الى عمليات قياس الجرعات التي يتعرض لها كل من العاملين في مجال الاشعة او المرضى. كما تطرق سعادته الى طرق معايرة الاجهزة الشخصية وحساب نسبة الخطأ بها ومزايا وعيوب طرق المعايير المختلفة. وقد شهدت المحاضرة حضورا متميزا وأثنى الحضور على المعلومات التي طرحها سعادة الدكتور طه. وتم الاتفاق مع ادارة الفيزياء الطبية بالمجمع علي تكرار مثل هذه المحاضرات لما لها من أهمية كبيرة للعاملين في المجال لرفع الوعي المعرفي لديهم.

ما يحتاجه المريض لمعرفة الاشعة السينية X-rays

تستخدم الاشعة السينية في الكشف عن الامراض والمشاكل الاخرى نظرا لقدرتها العالية علي اختراق جسم الانسان. وقد اعدت المطوية للرد علي استفسارات الغير متخصصين. حيث تطرقت الي اذا كان التشخيص بالأشعة السينية يسبب أي اذي وماهي كمية الجرعة الاكثر شيوعا وماهي الاشعاع الذي نتلقاه من المصادر الطبيعية وواجه الاختلاف عن الاشعة السينية. كما تطرقت المطوية للإجابة عن اذا كانت كل الفحوص تنقل جرعات عالية من الاشعاع ام لا وهل هناك حد للإشعاع الذي يتلقاه المريض من الاشعة السينية بالإضافة الي تحديد حجم المخاطر للتعرض للأشعة واذا كان هناك بدائل اكثر امنا يمكن استخدامها في التصوير.



X-rays الأشعة السينية



Physics Department



VISION 2030
رؤية ٢٠٣٠
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA



Mammography



تصوير الثدي

يستخدم لاكتشاف وتشخيص أورام الثدي والأكتشاف المبكر لأورام الثدي وبالإمكان أخذ عينات من هذه الأورام عند الحاجة بمساعدة هذه الأجهزة وهناك اتجاه من كثير من الدول المتقدمة إلى استخدام هذا النوع من الأشعة بشكل مؤقتي للنساء في الأعمال المتوسطة وذلك للمساعدة في الاكتشاف المبكر لسرطان الثدي.

نشرات توعوية Educational Brochures

تعد النشرات التوعوية وسيلة سهلة وبسيطة لرفع مستوى الوعي لدى الفئات المجتمعية المختلفة. ومن هذا المنطلق تم عمل خمس نشرات توعوية عن الاجهزة المستخدمة في التصوير الطبي وتضمنت الاشعة السينية والفلوروسكوبي والموجات فوق الصوتية والاشعة المقطعية الحاسوبية والرنين المغناطيسي. وقد تم استخدامها في جميع الفعاليات التي شارك فيها طلبة الفيزياء الطبية.



الاشعاع الطبيعي والصناعي Natural and Artificial Radiation

شاركت سعادة الدكتورة عايذة رضوان، استاذ مساعد الفيزياء الطبية، في اليوم المفتوح الذي اقامه قسم الفيزياء في جامعة ام القرى بمحاضرة تثقيفية عن الاشعاع الطبيعي والصناعي كأحدي فعاليات اليوم المفتوح والذي اقيم يوم الاثنين 1436/7/1 هـ حيث تطرقت الي ماهية الاشعاع الطبيعي وماهي الاشعة الكونية والعناصر المشعة الموجودة في الطبيعة واستخداماتها السلمية في مناحي الحياة المختلفة. ثم تطرقت سعادتها الي الاشعاع الصناعي والطرق التي تم تطويرها بواسطة الانسان للحصول الدائم علي المصادر المشعة المستخدمة في التطبيقات الحياتية مثل التشخيص والعلاج الاشعاعي. وفي النهاية اعطت سعادتها نصائح لتجنب التعرض الغير مبرر للأشعة.

الموجات فوق الصوتية Ultrasound



كلية العلوم التطبيقية
Faculty of Applied Sciences

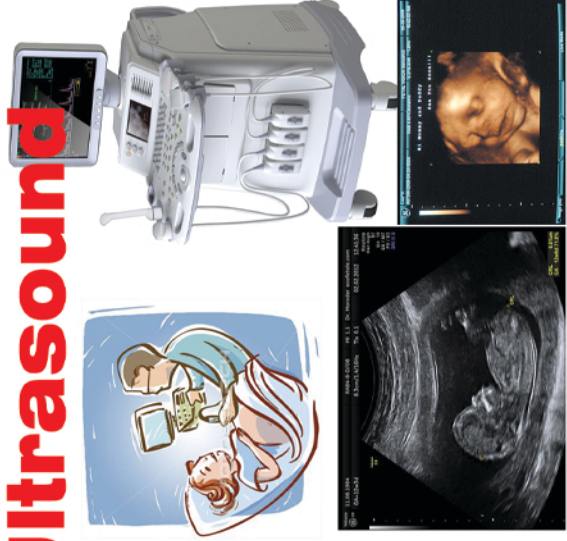
Physics Department
الفيزياء

PHYSIKA TEAM

VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

IDOR 2015

Ultrasound



الموجات فوق الصوتية

- يمكن إجراء فحص الموجات فوق الصوتية (السونار) أكثر من مرة في اليوم الواحد ولا ينتج عنه أي أضرار أو مخاطر أو آثار جانبية سواء للأطفال أو الكبار أو السيدات الحوامل
- يمكن إجراء أشعة موجات فوق صوتية على الأجزاء السطحية من الجسم أو أي منطقة أخرى يظهر بها خلل ما في صورة توره أو انتشار سواء ككيس دهني أو حوصلة مائية أو أي الأهم موضعية، ربما يكون للسونار دور في اكتشاف السبب وراءها.
- إجراء فحص موجات فوق صوتية لحامل حديث الولادة يكون للتأكد من وجود نزيف بالمخ من عدمه أو لفحص أعضاء البطن في حالات كثيرة مثل الانسداد المعوي وغيره.
- يمكن لسونار التقاط صور واضحة لمعدة الجنين أثناء وجوده داخل الرحم ويمكن تشخيص بعض العيوب الخلقية الموجودة في المعدة و الصمام المتعلق به . هذا الأمر ممكن في الأجنة وحديثي الولادة فقط.
- التصوير ثلاثي الأبعاد يضيف عمقا للصورة ثنائية الأبعاد بينما التصوير رباعي الأبعاد تضيف عنصر الوقت مما يجعل الصورة تبدو وكأنها أفلام.
- كلا النوعين من التصوير " ثلاثي ورباعي الأبعاد " يساعد الأطباء على كشف الأمراض والتشوهات للطفل بطريقة أفضل.

الاشعة المقطعية الحاسوبية Computed tomography



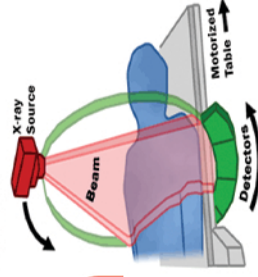
كلية العلوم التطبيقية
Faculty of Applied Sciences

Physics Department
الفيزياء

PHYSIKA TEAM

VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

IDOR 2015



CT Scan



التصوير المقطعي

- تقنية التصوير المقطعي للأشعة السينية (CT) هي تقنية تصوير طبية تستخدم الأشعة السينية للحصول على صور مقطعية للجسم البشري.
- الأشعة المقطعية تستخدم الأشعة السينية للحصول على صور مقطعية للجسم عن طريق دمج عدة صور من زوايا مختلفة مع بعضها كالك تذر لشرح من زخيف الخبز بعد تقطيعها عرضياً بسكين.
- تستخدم الأشعة المقطعية في حالات متعددة ولكن بشكل رئيسي لإكتشاف وجود نزيف أو إصابات داخلية بعد الصدمات في أي جزء من الجسم.

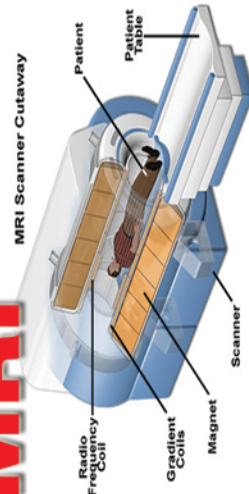
الرنين المغناطيسي Magnetic Resonance Imaging

VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

إدور 2015

Physics Department
الجامعة الإسلامية
Islamic University

كلية العلوم التطبيقية
Faculty of Applied Sciences



MRI

MRI Scanner Cutaway

Patient

Patient Table

Magnet

Gradient Coils

Radio Frequency Coil

الرنين المغناطيسي

لا يتم إجراء الفحص للمرضى الذين يستخدمون جهاز منظم ضربات القلب أو قاموا بزرع بعض الأجزاء المعدنية في أماكن محددة بالجسم - صغار الأطفال يتناكرون الأشياء لفترة قصيرة لذلك أفضل وقت لإبلاغهم بمعلومات عن الفحص هو قبل أحضارهم إلى المركز مباشرة - في يوم الفحص أخبر طفلك أنه سوف يذهب إلى المستشفى لاخذ بعض الصور الفوتوغرافية لأعضاء جسمه الداخلية ولها ضرورة لكي يشي سريعا

عند إجراء الفحص تسمع بعض الأصوات المزعجة من الجهاز لذلك تعطي سدادات أذن لطفلك.

إذا كان لطفلك بطانيه مفضله احضرها معه ، أو اى لعبة خاصة به بشرط عدم وجود قطع معدنية بها

يحتاج الأطفال والرضع للتخدير قبل إجراء الفحص لضمان عدم الحركة أثناء التصوير وكذلك لابد من إمتناعهم عن الأكل والشرب قبل ذلك بجوالي أربع ساعات .

تعتمد التقنية على تصوير مناطق معينة داخل الجسم باستعمال مجال مغناطيسي كبير و موجات كهرومغناطيسية يتحكم بها حاسوب ضخم صنع خصيصاً لهذا الغرض .

كيف تهيه طفلك للتصوير؟ اجعل ملايسه دافئ اجزاء معدنية وأشح ما سيحدث لطفلك بشكل بسيط وأنه ستؤخذ صورة لداماغه.

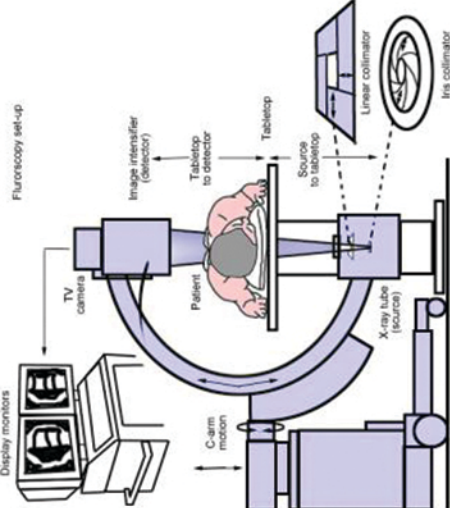
الفلوروسكوبي Fluoroscopy

VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

إدور 2015

Physics Department
الجامعة الإسلامية
Islamic University

كلية العلوم التطبيقية
Faculty of Applied Sciences



Fluoroscopy

Fluoroscopy 444-up

Patient

X-ray tube (source)

Image intensifier (detector)

TV camera

Display monitors

C-arm motion

Source to tabletop

Tabletop

Linear collimator

Iris collimator

التصوير المرئي (الأشعة المتحركة)

تستخدم الأشعة السينية أو أشعة اكس عادة ما يعطى المريض صيغة ملونة تؤخذ عن طريق الفم لفحص الجهاز الهضمي أو تعطى للمريض عن طريق الوريد لتصوير الكلى والجهاز البولي أو لتصوير الأوردة، كذلك هذا النوع من الأشعة يستخدم في تصوير المثانة والجهاز البولي يحقق المادة الملونة مباشرة في المثانة أو المعجاري البولية، كذلك بالإمكان تصوير الرحم وقنوات الرحم وذلك لتشخيص أسباب العقم عند النساء.