Gulf Diagnostic Center Hospital
مستشفى مركز الخليج للتشخيص

Established by Dr. Awad Kaddoura 1996
أسسه الدكتور عوض قدورة عام ١٩٩٦

الطب النووي
Nuclear Medicine

SKEA GOLD WINNER 2013

Joint Commission International Quality Approval

Organization Accredited by Joint Commission International

#GDCH
Follow us on

ماهو الطب النووي

ان يستخدم أخصائيو الطب النووي تقنيات آمنة وغير مؤلمة وغير مكلفة لتصوير الجسم ومعالجة المرض.
إن تصوير الطب النووي فريد بما أنه يزود الأطباء بمعلومات حول البنية والوظيفة. ويعتبر وسيلة لجمع المعلومات الطبية التي بغير ذلك لما كانت لتتوفر ، أو كانت للتطلب جراحة أو فحوصات تشخيصية أبهظ ثمناً . وغالباً ما يحدد تصوير الطب النووي الحالات المرضية في وقت مبكر جداً من تطور المرض قبل وقت طويل من ظهور مشاكل طبية عديدة بفحوصات تشخيصية أخرى .

يستخدم الطب النووي كميات ضئيلة من المواد الإشعاعية (الأدوية المشعة) لتشخيص ومعالجة المرض. في التصوير، يتم الكشف عن الأدوية المشعة بواسطة أنواع محددة من آلات التصوير التي تعمل مع أجهزة الحاسوب لتقديم صور دقيقة جداً عن المنطقة المصورة من الجسم في العلاج، تبلغ الأدوية المشعة مباشرة العضو المعالج تجدر الإشارة إلى أن كمية الأشعة التي يتعرض لها المريض في التصوير النووي العادي شبيه لتلك التي يتعرض لها خلال أشعة إكس التشخيصية علماً بأن الكمية التي يتعرض لها المريض في العلاج العادي تبقي ضمن حدود أمنة.

اليوم يقدم الطب النووي إجراءات أساسية في اختصاصات طبية عديدة ، بدءاً من طب الأطفال مروراً بطب القلب وصولاً إلي طب الأورام هكذا، فإن العلاجات الجديدة والابتكارية في الطب النووي التي تستهدف وتعين المستويات الجزيئية داخل الجسم تحدث ثورة في فهمنا ومقاربتنا لمجموع من الأمراض والمشاكل .

ما الذي يحصل خلال إجراءات الطب النووية

إن اختبارات الطب النووي (التي تعرف أيضاً بالمسح أو الفحوصات أو الإجراءات) آمنة وغير مؤلمة ففي الطب النووي تدخل كميات صغيرة من الأدوية المشعة إلى الجسم عبر الحقن أو الإبتلاع أو الاستنشاق . إن الأدوية المشعة مواد تنجذب إلى أعضاء أو عظام أو أنسجة محددة كما أن كمية الأدوية المشعة المستخدمة منتقاة بدقة ليس فقط لتعريض المريض إلي أقل كمية ممكنة من الأشعة لا بل ايضاً لضمان فحص دقيق من ثم تستخدم آلة تصوير خاصة (التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتوني PET التصوير الطبقي المحوسب بالانبعاث أحادي الفوتون SPECT أو أشعة جاما) لأخذ صور عن الجسم. فتكشف آلة التصوير عن الأدوية المشعة في العضو أو العظم أو النسيج وتكون صوراً تعطي معلومات وبيانات عن المنطقة المعنية تجدر الإشارة إلي أن الطب النووي يختلف عن أشعة إكس أو الأشعة فوق الصوتية أو غيرها من الفحوصات التشخيصية وهذا لأنه يحدد وجود المرض على أساس التغيرات البيولوجية عوضاً عن التغييرات في التشريح .

الأمان

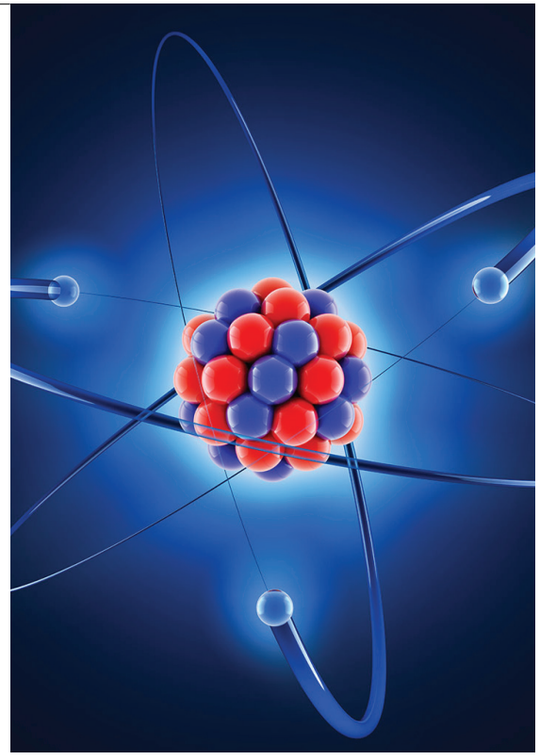
تعتبر إجراءات الطب النووي من أكثر فحوصات التصوير التشخيصي المتوفرة أماناً وللحصول على معلومات تشخيصية يعطى المريض كمية ضئيلة من دواء مشع ونظراً لصغر الكمية المستخدمة فإن كمية الأشعة التى يتعرض لها المريض في الطب النووي شبيه لا بل هي أقل من أشعة إكس التشخيصية يجري فريق الطب النووي الفحص الأنسب لمشكلة المريض الطبية متفادياً بالتالي تعرضاً غير ضروري للأشعة

هل تعتبر الأدوية المشعة آمنة ؟

تماماً مثل أي دواء تم تحضيرها بعناية فائقة وقبل استخدامها تم اختبارها بدقة واعتمادها لدى إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية إن الجانب الدوائي في الدواء المشع ضئيل جداً عموماً 1 0/1 من كل مليون أوقية إن خطر حدوث ردة فعل هو حادثان أو ثلاثة من أصل100.000 فحص من بينها ٥٠٪ طفح مقارنة ب 3000-2000 من أصل10.000 حقنة فى فحوصات آشعة إكسى .

تعليمات مابعد الإجراء

بعد معظم إجراءات الطب النووي يستحسن شرب الكثير من السوائل والتبويل قدر الإمكان فهذايساعد علي إزالة النشاط الإشعاعي من الجسم ويختلف الوقت الذي تحتاجونه لذلك بحسب نوع الدراسة التي خضعتم لها ونوع الدواء المشع المستخدم من الأفضل أن تسألوا طبيبكم .



الطب النووي جزء لايتجزأ من رعاية المرضى

قد تساعد دراسات الطب النووي على تشخيص أمراض عديدة ومعالجتها يستخدم الطب النووي في بعض المجالات بما فيها :

التطبيقات العصبية

* سكتة دماغية
* الزهايمر
* إظهار التغييرات في الإيدز
* الخرف
* تقييم المرضى لجراحة الشريان السباتي
* تموضع
* نوبة مرضية
* بؤر
* تقييم
* متلازمة ما بعد الارتجاج
* التشخيص
* الخرف متعدد الاحتشاء

تطبيقات علم الأورام

* تحديد موضع الورم
* تصنيف الورم
* تحديد المواقع النقيلية
* الحكم علي الاستجابة للعلاج
* التخفيف من ألم العظام الناتج عن السرطان
* أورام الغدة الدرقية

التطبيقات التجريبية

* تحديد الإصابة العظمية الخفية (الإصابات في الرياضات)
* تشخيص آلتهاب العظام والنخاع
* تقييم التغييرات المفصلية والامتداد في التهاب المفاصل
* تعيين مواقع الورم
* الخزعة
* قياس امتداد بعض الأورام
* تحديد احتشاءات العظام في مرض الأنيميا المنجلية

التطبيقات الكلوية

* الكشف عن انسداد المسالك البولية
* تشخيص فرط ضغط الدم الكلوي
* قياس الوظيفة الكلوية التفضيلية
* الكشف عن رفض الكلية المزروعة
* الكشف عن التهاب حوض الكلية
* الكشف عن ندوب كلوية

التطبيقات القلبية

* مرض الشريان التاجي
* قياس فعالية جراحة تحويل مجري المعدة
* فشل القلب
* قياس فعالية العلاج لفشل القلب
* الكشف عن رفض القلب المزروع
* اختيار مرضى جراحة تحويل مجرى
* المعدة او رآب
* الوعاء
* تحديد المرضي الجراحيين الذين لديهم خطر مرتفع للإصابة النوبات القلبية
* تحديد فشل البطين الأيمن
* قياس السمية القلبية للعلاج الكيميائي
* تقييم أمراض القلب الدسامية
* تحديد التحويلات وتحديد كمياتها
* تشخيصى و تعيين موضيع النوبات القلبية الحادة قبل التغييرات الإنزيمية

التطبيقات الرئوية

* تشخيص الانصمام الرئوي
* الكشف عن المضاعفات الرئوية للإيدز
* تحديد كمية التهوية– التروية الرئوية
* الكشف عن رفض الرئة المزروعة
* الكشف عن اصابة استنشاق عند المرضي المحروقين

تطبيقات أخرى

* تشخيص وعلاج فرط نشاط الغدة الدرقية (مرض جريفز)
* الكشف عن التهاب المرارة الحاد
* الكشف عن نزف معدي معوي حاد
* الخلل الوظيفي المزمن للسبل الصفراوية
* الكشف عن التواء الخصية
* الكشف عن التهابات خفية
* تشخيص و علاج اضطرابات الخلايا الدموية

اسألوا الطبيب أو قسم الطب النووي المحلي لمزيد من التفاصيل حول إجراءات محددة في الطب النووي

Nuclear Medicine:
An Integral Part of Patient Care

Nuclear medicine studies can help diagnose and treat many diseases. Some areas in which nuclear medicine is used include:

Neurologic Applications:

Stroke
Alzheimer›s Disease Demonstrate Changes in AIDS Dementia Evaluate Patients for Carotid Surgery Localize Seizure Foci Evaluate Post Concussion Syndrome Diagnose Multi-Infarct Dementia

Oncologic Applications:

- Tumor Localization
- Tumor Staging
- Identify Metastatic Sites
- Judge Response to Therapy
- Relieve Bone Pain Caused by Cancer
- Thyroid cancer treatment
- Quantity of

Orthopedic Applications:

Identify Occult Bone Trauma(Sports Injuries) Diagnose Osteomyelitis Evaluate Arthritic Changes and Extent Localize Sites for Tumor Biopsy Measure Extent of Certain Tumors Identify Bone Infarcts in Sickle Cell Disease

Renal Applications:

Detect Urinary Tract Obstruction Diagnose Renovascular Hypertension Measure Differential Renal Function Detect Renal Transplant Rejection Detect Pyelonephritis Detect Renal Scars

Cardiac Applications:

Coronary Artery Disease Measure Effectiveness of Bypass Surgery Measure Effectiveness of Therapy for Heart Failure Detect Heart Transplant Rejection Select Patients for Bypass or Angioplasty Identify Surgical Patients at High Risk for Heart Attacks Identify Right Heart Failure Measure Chemotherapy Cardiac Toxicity Evaluate Valvular Heart Disease Shunts and Quantify Them Diagnose and Localize Acute Heart Attacks Before Enzyme Changes

Pulmonary Applications:

Diagnose Pulmonary Emboli Detect Pulmonary Complications of AIDS Quantify Lung Ventilation and Perfusion Detect Lung Transplant Rejection Detect Inhalation Injury in Burn Patients

Other Applications:

Diagnose and Treat Hyperthyroidism (Gravesi Disease) Detect Acute Cholecystitis Chronic Biliary Tract Disfunction Detect Acute Gastrointestinal Bleeding Detect Testicular Torsion Detect Occult Infections Diagnose and Treat Blood Cell Disorders

Ask Your physician or local nuclearmedicine department for more details on specific nuclear medicine procedures

What Happens During a Nuclear Medicine Procedure?

Nuclear medicine tests(also known as scans, examinations, or procedures) are safe and painless. In a nuclear medicine test, small amounts of radiopharmaceuticals are introduced into the body by injection, swallowing, or inhalation. Radiopharmaceuticals are substances that are attracted to specific organs, bones, or tissues. The amount of radiopharmaceutical used is carefully selected to provide the least amount of radiation exposure to the patient but ensure an accurate test. A special camera(PET, SPECT, or gamma camera) is then used to take pictures of your body. The camera detects the radiopharmaceutical in the organ, bone or tissue and forms images that provide data and information about the area in question. Nuclear medicine differs from an x-ray, ultrasound or other diagnostic test because it determines the presence of disease based on biological changes rather than changes in anatomy.

Safety

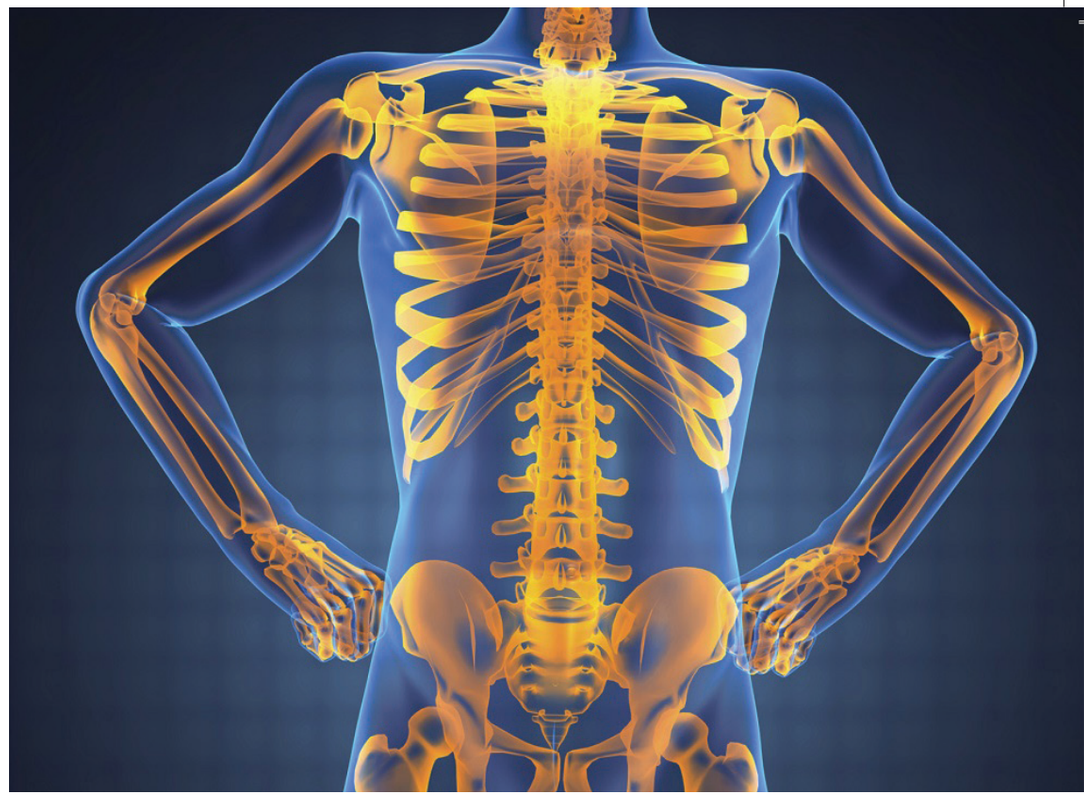
Nuclear medicine procedures are among the safest diagnostic imaging exams available. To obtain diagnostic information, a patient is given a very small amount of a radiopharmaceutical. Because such a small amount is used, the amount of radiation received from a nuclear medicine procedure is comparable to, or often times less than, that of a diagnostic x-ray. The nuclear medicine team will carefully perform the most appropriate examination for the patient's particular medical problem and thereby avoid any unnecessary radiation exposure.

Are radiopharmaceuticals safe?

Absolutely. Like any medicine, they are prepared with great care. Before they are used, they are tested carefully and are approved for use by the U.S. food and Drug Administration. The quantity the pharmaceutical is very small, generally 10/1 th of a millionth of an ounce. The risk of a reaction is a 2 - 3 incidents per 100.000 injections, over 50 % of which are rashes, as compared to 2000- 3000 per 10.000 injections of x-ray contrast media.

Post procedure instructions

After most nuclear medicine procedures it is generally best to drink a lot of fluids and urinate as frequently as you can. This helps to flush the remaining radioactivity out of your body. The length of time you need to do this will depend on the kind of study you had and the type of radiopharmaceutical that was used. Again, it is best to ask your doctor.



Toll Free 800 GDCH
الرقم المجاني 800 43 24

Abu Dhabi - U.A.E. - Al Khaleej Al Arabi ST.
أبوظبـــي - إ.ع.م. - شـــارع الخـليـج العـربـي

PO Box: 30702 : صندوق بريد
Tel : +971 2 417 7222 : هاتف
Fax : +971 2 665 8084 : فاكس
E-mail: info@gdc-hospital.com بريد الكتروني

www.gdc-hospital.com