هل يمكن إستخدام الموجات الفوق صوتية لتصوير جميع اعضاء الجسم :whole body ultrasound scanيعتقد على نطاق واسع أن هناك 78 جهازاً او عضوا بجسم الانسان ومع ذلك، لا يوجد تعريف موحد عالميا لما يشكل العضو الجسدي فهناك:١)الجهاز العضلي الهيكلي:عظام الهيكل، شفه.ـالقولون: سيكومـالصاعد،٣)الجهاز التنفسي:الحالب،الجهاز التناسلي للأنثىالمبايضـقناة فالوبـ رحِمـعنق الرحم ـالمهبلالجهاز التناسلي الذكري:الأعضاء التناسلية الداخليةـقضيبـكيس الخصيتينـالغدة النخاميةـالغدة الصنوبرية pinealـالغدة الدرقيةـالغدد الكظرية adrenalsـالبنكرياس٧)نظام الدورة الدموية:٨)الجهاز العصبيـجذع الدماغ=ميدبرين،الجسور Ponsالنخاع المستطيل medulla oblongataـالمخيخـالحبل الشوكيـالجهاز البطيني ventricular system = الضفيرة المشيمية choroid plexus قزحية، القنوات الهلاليةـغدد الثديـجلدـالأنسجة تحت الجلد بالموجات الفوق صوتية...يمكن أن تساعد فحوصات الموجات فوق الصوتية في تشخيص مجموعة متنوعة من الحالات وتقييم تلف الأعضاء بعد المرض في حالات :ألم،عدوىالمرارة في المرارة،طحال،الكلى،الرحم والمبايض والطفل الذي لم يولد بعد (الجنين) في المرضى الحوامل،عيون، كيس الصفن (الخصيتين)، الدماغ عند الرضع، الوركين عند الرضع، العمود الفقري عند الرضع.تستخدم الموجات فوق الصوتية أيضا من أجل:توجيه الإجراءات مثل خزعات الإبرة، حيث تقوم الإبر بإزالة الخلايا من منطقة غير طبيعية للاختبارات المعملية.تشخيص مجموعة متنوعة من أمراض القلب، بما في ذلك مشاكل الصمام وفشل القلب الاحتقاني، وتقييم الضرر بعد نوبة قلبية.تساعد الموجات فوق الصوتية دوبلر الطبيب على رؤية وتقييم:انسداد تدفق الدم (مثل الجلطات)تضييق الشرايين .الأورام والتشوهات الوعائية الخلقيةانخفاض أو غياب تدفق الدم إلى مختلف الأعضاء، مثل الخصيتين أو المبيض زيادة تدفق الدم، والتي قد تكون علامة على العدوى، مع معرفة سرعة وحجم تدفق الدم المكتسب من صورة دوبلر بالموجات فوق الصوتية، يمكن للطبيب في كثير من الأحيان تحديد ما إذا كان المريض مرشحا جيدا لإجراء مثل رأب الأوعية الدموية angioplasty، كما تساعد الموجات الصوتية في قياس سمك قاعدة اللسان الديناميكي في المرضى الذين يعانون من توقف التنفس الانسدادي أثناء النوم... عبر قطاعات مختلفة من الرعاية الصحية ومع تزايد المخاوف بشأن جرع الإشعاع في التصوير مثل الآشعه العادية والتصوير المقطعي، والتصوير المقطعي بالاصدار البوزيتروني، وغيره من طرق التصوير الإشعاعية، ويبحث الأطباء باستمرار عن طرق لتصوير مرضاهم بشكل أفضل وآمن.التقدم في التصوير بالموجات فوق الصوتية يجعل هذه التكنولوجيا أكثر جاذبية لكثير من التطبيقات الإكلينيكية، من الرأس إلى القدم، وفعاليتها من حيث التكلفة وعدم وجود اية مضار إشعاعية، وهناك بعض الابتكارات الناشئة في الموجات فوق الصوتيه مثل التطبيقات المتقدمة في التصوير ثلاثي ورباعي الأبعاد، والتطبيقات الأحدث لتباين الموجات فوق الصوتية بالصبغات، والتصوير بالموجات فوق الصوتية اللاسلكية، وتكنولوجيا الموجات فوق الصوتية القائمة على التطبيق، وإنصهار، الموجات فوق الصوتية مع الطرق التشخيصية الأخرى مثل الرنين المغناطيسي والاشعة المقطعية، وإستخدام الموجات الصوتية مع المناظير، وكان التقدم الهندسي بعد تصغير المكونات الإلكترونية مثل معالج الإشارات الرقمية هو أحد هذه التحسينات، والتطور المزهل في البرمجيات هو المنفذ لهذا التطور مما جعل الموجات فوق الصوتية في أيدي أطباء الرعاية الأولية وفي حالات الطوارئ، لتمكين الفحص ولتقييم المرضي السريع...كما أمكن زيادة الدقة المكانية من صفائف محول الطاقة / المجسات فأصبحت الصور اكثر وضوحاً مما سهل الاستنتاجات التشخيصية وتقليل الحاجة إلى مهارة المشغل، ومع وجود الذكاء الإصطناعي أمكن التعرف التلقائي في تحديد الآفات والأنسجة وقياسها ومقارنتها بقواعد البيانات التي تحتوي على نطاقات طبيعية وغير طبيعية، حيث يعمل جهاز الكمبيوتر المحمول او الهاتف الذكي كشاشة عرض ورابط اتصال بأرشيف التخزين السحابي ويمكن لهذه الأجهزة إجراء فحوصات للمثانة والبطن والرئتين والاوعية الدموية، بالإضافة إلى تطبيقات النساء والولادة، والانسجة السطحية، والعضلات الهيكلية، والأنسجة الرخوة، والقلب، وقياس سرعات تدفق الدم في الأوعية الدموية بالدوبلر الموجة المستمرة بقسم الطوارئ، وستهدف هذه النظم إلى إستخدام الموجات الصوتية في التطبيقات التداخلية ويمكن استخدامه أيضا للمساعدة في إجراءات الوصول إلى الأوعية الدموية ومعرفه موقعها بدقة، ويمكن استخدام مجسات تبعد عن وحدة الموجات الصوتية بثلاث امتار لنقل البيانات إلى وحدة التحكم الرئيسية،ومنها Sonosite ,CHISON ,LEL TEK ,delica , TELEMEd,promed Sonostar , clarius... وغيرها مثل شركة Butterfly Network، وكانت شركة Butterfly قد جمعت 250 مليون دولار في جولة تمويلية بقيادة فيديليتي، بمشاركة فوسون فارما ومؤسسة بيل وميليندا غيتس وجيمي دينان سنة 2018 لتطوير هذه التقنية لاستخدمها لمسح معظم اجزاء الجسم ... ويصل وزن الجهاز الاسلكي حوالي ـ300gm–500gm , وهو فرق كبير عن الموجات فوق الصوتية التقليدية، حيث أن أسعار

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

الاجهزة التقليدية الجيدة تتراوح من 15000 دولار إلى 50000 دولار... وتعد هذه خطوة التكنولوجيا في مهمة في جلب الموجات فوق الصوتية إلى الملايين الذين لا يستطيعون الوصول إلى هذه التكنولوجيا الطبية الأساسية وإضفاء الطابع الديمقراطي الشعبي على التصوير بالموجات فوق الصوتية ومنها يستطيع العالم كله الوصول إلى التصوير الطبي بهذه التقنية مع تقليل النفقات وسرعة الوصول الي تشخيص صحيح مع اقل الخبرات الطبية...-https://www.ultrasoundportables.com/.../sonostar wireless-ult...ولنبدأ بفروة الرأس:أظهرت دراسات متعددة أنه يمكن استخدام الموجات فوق الصوتية لتقدير مرحلة نمو بصيلات الشعر، وتحديد التهاب بصيلات الشعر، وتقييم كثافة الشعر فروة الرأس الدهنية هي اضطراب نادر يتميز بسماكة الطبقة الدهنية تحت الجلد (الأنسجة الدهنية تحت فروة الرأس)عندما يرتبط بنقص الشعر، يعرف باسم الثعلبة الشحمية، فروة الرأس ناعمة أو إسفنجية أو سميكة في منطقة الجبهة الحزء العلوي وفي الجزء الخلفي من الرأس.دراسات لفروة الرأس قبل الجراحة وبعد الزرع على زراعة الشعر، في حالات الثعلبة الليفية الأمامية frontal sclerosis alopecia هي كيان مزمن يمكن أن يتطور إلى ثعلبة واسعة النطاق لا رجعة فيها وزراعة الشعر هي خيار جراحي، يتم تصور بصيلات الشعر على أنها خطوط رقيقة ناقصة الصدى، ومع التصوير الملون دوبلر، من الممكن تقييم الأوعية الدموية ويمكننا مراقبة بصيلات المنطقة المعرضة للخطر قبل وبعد زراعة الشعر وعمق البصيلات المزروعة أي يمكن إستخدام الموجات الصوتية كتقنية لتصوير زراعة الشعر.أما في غرفة العمليات ووحدة العناية المركزةفيمكن استخدام الموجات فوق الصوتية للجسم كله لتحسين سرعة ودقة تقييم عدد متزايد من أنظمة الأعضاء في الحالات الحرجة. يمكن استخدام الموجات فوق الصوتية للقلب والبطن والعين وشرايين المخ لتحديد آليات ومسببات عدم استقرار الدورة الدموية في حالات نقص الأكسجة أو فرط الكاربيا hypercarbia ويمكن للموجات فوق الصوتية للرئة التعرف بسرعة على مسببات الحالة بدقة تعادل دقة التصوير المقطعي المحوسب، وبالنسبة لاعتلال المخ encephalopathy، يمكن للموجات فوق الصوتية للعين، ودوبلر عبر الجمجمة تحديد الضغط المرتفع داخل احجرات المخ وتحول خط الوسط، ويمكن للموجات فوق الصوتية الكلوية والمثانة تحديد آليات ومسببات الفشل الكلوي الذي يؤثر بدورة علي الدورة الدموية ووظائف الكبد وجميع انسجة الجسم، ويمكن للموجات فوق الصوتية أيضا تحسين دقة وسلامة الإجراءات عن طريق الجلد حيث يجب استخدامها حاليا بشكل روتيني لقسطرة الأوردة المركزية وفغر القصبة الهوائية عن طريق الجلد tracheostomy...وأخذ عينات من اي سائل داخل البطن او بالتجويف البلوري للرئة، ولا يعني WHOBUS أنه ينبغي فحص الجسم كله، بل يمكن استخدام الموجات فوق الصوتية لاستكمال التقييم السريري عند الإشارة إلي إحتياجه، عندها WHOBUS سيساعد في الدقة التشخيصية للتقييم السريري بجانب سرير المريض في العناية المركزة، ويساعد أيضا في إنشاء الرابط الفسيولوجي المرضي بين أنظمة الأعضاء المختلفة في وقت واحد مثل ما في أمراض متلازمة القلب المعوية، فإذا لم يتمكن قلبك من إرسال ما يكفي من الدم إلى معدتك، فقد يسبب مشاكل حادة ـ من آلام البطن الحادة من الإسهال أو الغثيان أو القيء بعد الوجبة...، وفي عسر ضربات القلب الأذيني والأمعائي المزمن (cardio-intestinal syndrome CAID) يكون هناك اضطراب يؤثر على القلب والجهاز الهضمي،https://m.com/watch?v=wlnwcQvbiGgyoutube.com/watch?v=bID9kAJHPw4أعطتنا الموجات فوق الصوتية أول صور لطفلنا هل يمكن أن تساعد في تشخيص وعلاج مرضي السكري:في مرضى السكري، ينتج البنكرياس القليل جدا من الأنسولين ولهذا السبب، بمرور الوقت، يصبح الجسم أقل حساسية له في حالة تسمى مقاومة الأنسولين.تقوم خلايا بيتا ـ وهي خلايا متخصصة في البنكرياس ـ بتوليف وتخزين وإطلاق الأنسولين استجابة لوجود السكر في الدم ويساعد هذا الإنتاج المتزايد في الحفاظ على مستويات الجلوكوز في الدم ضمن المعدل الطبيعي؛في وقت مبكر من تطور مرض السكري، يمكن أن تصبح خلايا بيتا مرهقة، مما يؤدي إلى تراكم الأنسولين في الداخل، ويمكن أن يكون هذا التراكم محطم لخلية بيتا، فإذا مات المزيد من خلايا بيتا المنتجة للأنسولين، يتفاقم مرض السكري.وفي ولادة جديدة لإستخدام الموجات فوق الصوتية لمرضى السكري من الناحية التشخيصية،كما أظهر تحديد حجم البنكرياس عن طريق الموجات فوق الصوتية في مرضى السكري أن البنكرياس أصغر في مرض السكري من النوع 1 (7) (IDDM. وأكبر في النوع 2 (9.71 +/- 0.81 سم)، ولكنه أكبر بكثير في غير مرضى السكري (15.17 +/- 0.79 سم)،6٪ من جميع البالغين الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و79 عاما.ومن الناحية العلاجية وجد الباحثون في جامعة جورج واشنطن طريقة مبتكرة لعلاج مرض السكري حيث استخدم الباحثون الموجات فوق الصوتية لتحفيز إطلاق الأنسولين من خلايا بيتا في البنكرياس.أظهر العلماء أن الموجات فوق الصوتية يمكن أن تشجع خلايا بيتا على

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

إطلاق الأنسولين، ومستهدف، لإطلاق الأنسولين من خلايا بيتا البنكرياسية، لدى البنكرياس عدد من الأدوار الأخرى بالإضافة إلى إنتاج الأنسولين،وبعبارة أخرى، إذا حفز المرء البنكرياس، فهناك احتمال قوي بأنه قد يعزز إفراز المنتجات البيولوجية الأخرى إلى جانب الأنسولين ويمكن أن يكون لهذا مجموعة من الآثار كخطوة أولى مهمة في تحفيز أنسجة الغدد الصماء.داء السكري من النوع 2 هو مرض أيضي معقد وصل إلى أبعاد وبائية حول العالم. يتميز هذا المرض بفقدان إفراز الأنسولين، وفي نهاية المطاف، تدمير خلايا بيتا البنكرياسية المنتجة للأنسولين. غالبا ما تكون السيطرة على مرض السكري من النوع 2 صعبة لأن الإدارة الدوائية تتطلب بشكل روتيني علاجا معقدا بأدوية متعددة، وتفقد فعاليتها بمرور الوقت، كان الهدف من هذه الدراسة هو استكشاف فعالية نهج جديد غير دوائي يستخدم تطبيق طاقة الموجات فوق الصوتية لزيادة إطلاق الأنسولين من خلايا بيتا،الموجات فوق الصوتية لديها إمكانات كطريقة جديدة وبديلة للنهج الحالية التي تهدف إلى تصحيح أوجه القصور الإفرازية لدى مرضى السكري من النوع ٢، وجد أن الموجات الفوق صوتية يمكن ان تحفز الأعصاب الحسية في مدخل الكبد portahepatis فمن خلال موجات كثيفة التحفيز موجهة إلي بعض الأنسجة العصبية محيطة بمدخل الكبد حيث تحتوي هذه المنطقة على ضفيرة عصبية، يمكنها نقل المعلومات عن تركيز الجلوكوز إلى المخ وبدورها تتحكم فى افراز الانسولينيمكن القول إن العديد من حالات العمي تكون ناجمة عن أمراض تنكسية في شبكية العين degenerative diseases of the retina، والتنكس التدريجي للمستقبلات الضوئية الحساسة للضوء في شبكية العين progressive degeneration of light-sensitive photoreceptors in the retina، وهناك حاجة عالية للتكنولوجيات الجديدة التي تعالج فقدان البصر بسبب أمراض تنكس المستقبلات الضوئية... ويمكن إستخدام التحفيز بالموجات فوق الصوتية ليحل محل التحفيز الكهربائي الذي يحدث بعد سقوط الضوء علي الشبكية لحث المستقبلات الضوئية الحساسة، على غرار كيفية ظهور الأشكال والبقع المضيئة عند الضغط برفق على مقلة العين مع إغلاقها؛ حيث وجد الباحثون أن الضغط على العين يمكن أن ينشط الخلايا العصبية ويرسل إشارات إلى المخ على نمط العين العادية، أي يمكن تحفيز العين العمياء عن طريق الضغط الميكانيكي الناتج عن الموجات فوق الصوتية،

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي