AR العربية

Cochlear®

إرشادات التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الخاصة بغرسات Cochlear™ Osia®

للاختصاصيين

حول هذا الدليل

ينطبق هذا الدليل على غرسة Cochlear™ Osia® OSI200 وغرسة OSI300.
وهو موجَّه لكلٍّ من:

- أخصائيي الرعاية الصحية المتخصصين الذين يحضّرون عمليات التصوير بالرنين المغناطيسي ويجرونها
- الأطباء الذين يحيلون متلقي غرسة Cochlear Osia لإجراء تصوير بالرنين المغناطيسي
- متلقي غرسة Cochlear Osia أو مقدمي الرعاية إليهم أو كل منهما

يوفر هذا الدليل معلومات حول الاستخدام الآمن للتصوير بالرنين المغناطيسي على متلقي غرسات Cochlear Osia.
قد تؤدي عمليات التصوير بالرنين المغناطيسي التي يتم إجراؤها في ظروف مختلفة عن تلك الظروف الموضحة في هذا الدليل إلى تعرّض المريض لإصابة خطرة أو إلى تعطّل الجهاز.
نظرًا إلى المخاطر المرتبطة باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي مع جهاز طبي مغروس، من المهم قراءة هذه التعليمات وفهمها والامتثال لها لمنع تعرّض المريض لأي ضرر محتمل أو حدوث عطل في الجهاز أو وقوع كلٍّ من الأمرين.
يجب قراءة هذا الدليل إلى جانب المستندات ذات الصلة المصاحبة لغرسة Cochlear Osia، مثل ***دليل الطبيب*** و***معلومات مهمة لمتلقي نظام Osia***.
للحصول على مزيد من المعلومات، تفضل بزيارة الموقع *www.cochlear.com/mri* أو بادر بالاتصال بمكتب Cochlear الإقليمي لديك.
تتوفر أرقام الاتصال على الغلاف الخلفي لهذا الدليل.
إذا كنت مستهلكًا، فيُرجى التماس المشورة من الطبيب الممارس أو الاختصاصي في مجال الصحة قبل إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي.

الرموز المُستخدمة في هذا الدليل

ملحوظة
معلومة أو نصيحة مهمة.

تنبيه (لا يوجد ضرر)
يتطلب الأمر عناية خاصة لضمان السلامة والفعالية.
ويمكن أن يسبب تلفًا للجهاز.

تحذير (أمر ينطوي على ضرر)
هناك مخاطر محتملة تتعلق بالسلامة وتفاعلات ضارة خطيرة.
قد يسبب ضررًا للأشخاص.

المحتويات

حول هذا الدليل 2

الرموز المُستخدمة في هذا الدليل 2

الإعداد قبل الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي 4

التعاون بين المتخصصين. 4

تحديد الأهلية للتصوير بالرنين المغناطيسي. 5

المخاطر المرتبطة بالتصوير بالرنين المغناطيسي وغرسات Cochlear Osia. 7

اعتبارات إزالة مغناطيس الغرسة 8

غرسة OSI300 8

غرسة OSI200 9

التحضير لإجراء الفحص بالتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI). 10

مستخدمو الغرسة على الأذنين 11

إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي على مواضع أخرى من الجسم. 11

وضعية المريض 11

راحة المريض. 12

تحديد غرسات Cochlear Osia 13

معلومات الأشعة السينية للتعرف على غرسات Cochlear Osia. 13

إرشادات الأشعة السينية 13

إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بشكل آمن. 15

ظروف مغناطيس الغرسة وحافظة المغناطيس الخاصة بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي 15

شروط المسح وحدود معدل الامتصاص النوعي (SAR) 15

تداخل الصور وأخطاؤها 21

الاعتبارات لمرحلة ما بعد الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) 26

مع توفر مغناطيس الغرسة في مكانه. 26

مع إزالة مغناطيس الغرسة 26

© Cochlear Limited, 2024

الإعداد قبل الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي

هذه الإرشادات خاصة بغرسة Cochlear Osia OSI200 وغرسة OSI300 وتكمّل الاعتبارات الأخرى لإجراء الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي التي تحددها الشركة المصنّعة لجهاز التصوير بالرنين المغناطيسي أو البروتوكولات المعتمدة في منشأة التصوير بالرنين المغناطيسي.

أظهر الاختبار غير السريري أن غرسات Cochlear Osia إلى جانب الغرسة BI300 تفي بشروط التصوير بالرنين المغناطيسي. يمكن أن يخضع المرضى المتلقون لغرسات Cochlear Osia للتصوير بأمان في ظل الظروف الموضحة في قسم ***"إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بشكل آمن"*** في ***الصفحة 15***. قد يؤدي عدم اتباع هذه الشروط إلى إصابة المريض.

التعاون بين المتخصصين

يتطلب التحضير للفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي وإجراؤه على متلقي الغرسة التعاون بين اختصاصي الجهاز و/أو طبيب متخصص في غرسات Osia، وطبيب الإحالة واختصاصي الأشعة أو فني الرنين المغناطيسي.

اختصاصي جهاز غرسة Cochlear Osia

يعرف نوع الغرسة ومكان العثور على معايير الرنين المغناطيسي الصحيحة للغرسة.

طبيب الإحالة

يعرف موقع التصوير بالرنين المغناطيسي والمعلومات التشخيصية المطلوبة، ويتخذ قرارًا بشأن ما إذا كان يجب إزالة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس لإجراء الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي. يتشاور مع الطبيب المتخصص في غرسات Osia في ما يتعلق بالاعتبارات المدرجة في ***"تحديد الأهلية للتصوير بالرنين المغناطيسي"*** في ***الصفحة 5***.

الطبيب المتخصص في غرسة Cochlear Osia

يزيل مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس جراحيًا ويستبدلها بقابس غير مغناطيسي أو حافظة غير مغناطيسية إذا طلب طبيب الإحالة ذلك. بعد التصوير بالرنين المغناطيسي، يستخدم الطبيب المتخصص في الغرسات مغناطيسًا بديلاً معقمًا أو حافظة مغناطيس جديدة بدلاً مما تمت إزالته.

اختصاصي الأشعة أو فني الرنين المغناطيسي

يقوم بإعداد التصوير بالرنين المغناطيسي مستخدمًا معايير الرنين المغناطيسي الصحيحة ويقدّم النصائح إلى متلقي الغرسة في أثناء إجراء الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي. ارجع إلى العملية التفصيلية في ***"التحضير لإجراء الفحص بالتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)"*** في ***الصفحة 10*** و ***"الاعتبارات لمرحلة ما بعد الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)"*** في ***الصفحة 26***.

تحديد الأهلية للتصوير بالرنين المغناطيسي

لتحديد ما إذا كان المريض قد يحتاج إلى تصوير بالرنين المغناطيسي، يجب تحديد طراز غرسة Cochlear Osia لدى المريض أولاً. راجع ***"تحديد غرسات Cochlear Osia"*** في ***الصفحة 13***. بعد التعرف على طراز الغرسة، راجع ***"إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بشكل آمن"*** في ***الصفحة 15*** لتجد معلومات السلامة الخاصة بالتصوير بالرنين المغناطيسي الذي يتناسب مع طراز الغرسة هذه.

إذا كنت طبيبًا تحيل متلقي غرسة Cochlear Osia لإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي، فمن الضروري مراعاة الآتي:

- فهم المخاطر المرتبطة بالتصوير بالرنين المغناطيسي وإبلاغ المريض بها. راجع ***"المخاطر المرتبطة بالتصوير بالرنين المغناطيسي وغرسات Cochlear Osia"*** في ***الصفحة 7***.
- فهم شروط التصوير بالرنين المغناطيسي والتأكد من توفر مؤشرات واضحة لإجراء الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي. راجع ***"إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بشكل آمن"*** في ***الصفحة 15***.

ضع في اعتبارك أيضًا:

- توقيت جراحة الغرسة والتعرض لأشعة التصوير بالرنين المغناطيسي.
- العمر والصحة العامة لمتلقي الغرسة والوقت اللازم للتعافي من جراحة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس أو الصدمة المحتملة.
- تندب النسيج الموجود أو المحتمل في موقع مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس.

- ستنشئ غرسة Cochlear Osia ظلاً على صورة الرنين المغناطيسي بالقرب من الغرسة، ما يؤدي إلى فقدان المعلومات التشخيصية. راجع جداول أبعاد الأخطاء ذات الصلة في قسم ***"تداخل الصور وأخطاؤها"***.

- إذا كانت المعلومات التشخيصية المطلوبة متوفرة في منطقة الغرسة، فقد يلزم إزالة مغناطيس الغرسة. إذا تطلب الأمر، فقم بإحالة المريض إلى الطبيب المناسب للترتيب لعملية إزالة المغناطيس قبل التصوير بالرنين المغناطيسي. راجع ***"اعتبارات إزالة مغناطيس الغرسة"*** في ***الصفحة 8***.

- حدد ما إذا كان لدى المريض غرسات لأي أجهزة طبية أخرى، نشطة أو معطلة. وفي حال توفر غرسة أخرى، تحقق من توافقها مع التصوير بالرنين المغناطيسي قبل الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي.

- قامت Cochlear بتقييم تفاعل الغرسات الموصوفة في هذا الدليل مع الأجهزة المزروعة القريبة الأخرى أثناء المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، ولا يوجد خطر تسخين متزايد على غرسات Cochlear Osia.

© Cochlear Limited, 2024

- بالنسبة إلى عمليات التصوير بالرنين المغناطيسي بقوة 1,5 تسلا أو 3 تسلا، حدد ما إذا كان مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس بحاجة إلى الإزالة أم لا. راجع
"ظروف مغناطيس الغرسة وحافظة المغناطيس الخاصة بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي" في ***الصفحة 15.***

- إذا تطلب الأمر إزالة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس، فقم بإحالة المريض إلى الطبيب المناسب للترتيب لإزالة المغناطيس أو حافظة المغناطيس قبل التصوير بالرنين المغناطيسي.
- إذا تم تثبيت مغناطيس الغرسة لإجراء تصوير بالرنين المغناطيسي بقوة 1,5 تسلا، فيجب الحصول على طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia أولاً لاستخدامه في أثناء التصوير بالرنين المغناطيسي، وتُستثنى من ذلك غرسات OSI300. اتصل بأقرب مكتب تابع لشركة Cochlear أو بأقرب موزع رسمي لطلب طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia.

المخاطر المرتبطة بالتصوير بالرنين المغناطيسي وغرسات Cochlear Osia

في حال عدم اتّباع معلومات السلامة الخاصة بالتصوير بالرنين المغناطيسي للأجهزة المغروسة، فستشمل المخاطر المحتملة ما يأتي:

تحرّك الجهاز

قد يؤدي المسح خارج نطاق المعلمات المذكورة في هذه الإرشادات إلى تحرك مغناطيس الغرسة البديل أو الجهاز من مكانه خلال إجراء الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي، الأمر الذي يتسبب في رضح الجلد أو النسيج.

تلف الجهاز

قد يتسبب التعرض للتصوير بالرنين المغناطيسي بقيم تتجاوز ما ورد في هذه الإرشادات في تلف الجهاز.

إضعاف مغناطيس الغرسة

قد يؤدي المسح بدرجات قوة مجال مغناطيسي ساكن بقيم مختلفة عن تلك الواردة في هذه التوجيهات إلى إضعاف مغناطيس الغرسة.

قد تؤدي وضعية المريض غير الصحيحة قبل التصوير بالرنين المغناطيسي أو تحرّك الرأس في أثناء التصوير إلى نزع مغناطيسية مغناطيس الغرسة.

تم تصميم مغناطيس الغرسة والتحقق منه وفقًا لأحدث المعايير. من غير المرجح للغاية إزالة المغناطيسية عندما يتم وضع المريض باتباع التعليمات الواردة في هذه الإرشادات.

الشعور بالانزعاج

قد يؤدي تعرّض المريض لأشعة التصوير بالرنين المغناطيسي بما يتجاوز القيم الواردة في هذه التوجيهات إلى سماعه صوتًا أو ضوضاء أو شعوره بالألم أو جميع ما سبق.

سخونة الغرسة

استخدم قيم معدل الامتصاص الخاص (SAR) الواردة في هذه الإرشادات للتأكد من عدم تجاوز سخونة الغرسة للمستويات الآمنة.

خطأ الصورة

ستُنشئ غرسات Cochlear Osia ظلاً على صورة الرنين المغناطيسي بالقرب من الغرسة، ما يؤدي إلى فقدان المعلومات التشخيصية.

في حال الفحص بالقرب من الغرسة، يجب النظر في إزالة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس، بما أن جودة صورة الرنين المغناطيسي قد تتضرر نتيجة وجود المغناطيس.

© Cochlear Limited, 2024

اعتبارات إزالة مغناطيس الغرسة

في حال الحاجة إلى إزالة مغناطيس الغرسة قبل الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي، يجب أن يتم التنسيق بشكل وثيق بين الاختصاصيين لإزالة مغناطيس الغرسة وإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي والاستبدال اللاحق لمغناطيس الغرسة.

للحصول على تفاصيل حول إزالة مغناطيس الغرسة، يُرجى الرجوع إلى ***دليل الطبيب المتخصص*** في ***غرسة OSI200*** أو ***دليل الطبيب المتخصص*** في ***غرسة OSI300*** المرفق مع النظام.

راجع ***"ظروف مغناطيس الغرسة وحافظة المغناطيس الخاصة بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي"*** في ***الصفحة 15***.

غرسة OSI300

بالنسبة إلى متلقي الغرسة OSI300، إذا كان يلزم إجراء فحص واحد أو عدة فحوصات عبر التصوير بالرنين المغناطيسي على الرأس عند إزالة حافظة المغناطيس، فلا بدّ من إحلال حافظة غير مغناطيسية محل حافظة المغناطيس (في بيئة جراحية معقّمة). وفي حال غياب المغناطيس، تعوق الحافظة غير المغناطيسية نمو الأنسجة الليفية داخل تجويف الغرسة. وقد يصعّب نمو من هذا النوع عملية استبدال مغناطيس الغرسة.

⚠ تحذير

لتقليل خطر الإصابة بالعدوى، لا تترك جيب المغناطيس فارغًا (بالنسبة إلى غرسات OSI300). عند إزالة حافظة المغناطيس، استبدل بحافظة المغناطيس حافظة غير مغناطيسية.

غرسة OSI200

بالنسبة إلى متلقي زراعة غرسة OSI200، سواء كانوا بحاجة إلى إجراء فحص واحد أو عدة فحوصات عبر التصوير بالرنين المغناطيسي لفترة طويلة من الزمن، تتم إزالة مغناطيس الغرسة واستبداله بقابس غير مغناطيسي مُعقم. وفي حال غياب المغناطيس، يعيق القابس غير المغناطيسي نمو الأنسجة الليفية داخل تجويف الغرسة. وقد يصعّب نمو من هذا النوع عملية استبدال مغناطيس الغرسة.

⚠ تحذير

لتقليل خطر الإصابة بالعدوى، لا تترك جيب المغناطيس فارغًا. عند إزالة المغناطيس، استبدله بقابس غير مغناطيسي.

⚠ تنبيه

تختلف الحافظات غير المغناطيسية لغرسات OSI300 عن القوابِس غير المغناطيسية لغرسات OSI200. تأكد من استخدام الحافظة غير المغناطيسية أو القابس غير المغناطيسي الصحيح.

عند وجود الحافظة غير المغناطيسية أو القابس غير المغناطيسي في مكانهما، يمكن إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بكلا القوتين 1,5 تسلا و3 تسلا من دون الحاجة إلى ربط ضمادة أو استخدام طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia.

ملحوظة

عند إزالة المغناطيس أو حافظة المغناطيس، ينبغي للمتلقي ارتداء قرص تقويم من Cochlear لتثبيت ملف معالج الصوت في مكانه. توفر Cochlear أقراص التقويم.

عندما لا يعود المريض بحاجة إلى إجراء المزيد من الفحوصات عبر التصوير بالرنين المغناطيسي، تتم إزالة الحافظة غير المغناطيسية أو القابس غير المغناطيسي واستبداله بمغناطيس بديل معقّم أو حافظة مغناطيس جديدة.

تتوفر الحافظة غير المغناطيسية والقابس غير المغناطيسي وحافظة المغناطيس والمغناطيس البديل المعقم بشكل منفصل في عبوات معقّمة. وكلها معدّة للاستخدام مرة واحدة فقط.

© Cochlear Limited, 2024

التحضير لإجراء الفحص بالتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)

من غير الآمن تعرّض كل المكونات الخارجية لنظام Cochlear Osia (مثل معالجات الصوت والملحقات ذات الصلة) للرنين المغناطيسي.
لا بد من أن يزيل المريض كل المكونات الخارجية لنظام Cochlear Osia لديه قبل دخول الغرفة التي يوجد فيها جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI).
يمكن أن يخضع المرضى الذين لديهم غرسة واحدة أو غرستين من غرسات Cochlear Osia للتصوير بأمان في نظام رنين مغناطيسي يفي بالشروط الواردة في هذه الإرشادات.

قم بتأكيد ما يلي قبل إجراء المسح:

- تم تحديد طراز الغرسة. راجع ***"تحديد غرسات Cochlear Osia"*** في ***الصفحة 13***.
- للحصول على معلومات إضافية لمستخدمي الغرسة على الأذنين، راجع ***"مستخدمو الغرسة على الأذنين"*** في ***الصفحة 11***.
- تمت مراعاة العيب ولا تزال هناك قيمة تشخيصية لإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي. راجع ***"تداخل الصور وأخطاؤها"*** في ***الصفحة 21***.
- بالنسبة إلى عمليات التصوير بالرنين المغناطيسي في موضع جسم بعيد عن موضع الغرسة، يجب اتباع معلومات السلامة الخاصة بالتصوير بالرنين المغناطيسي الخاصة بطراز غرسة المتلقي. راجع ***"إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي على مواضع أخرى من الجسم"*** في ***الصفحة 11***.
- إذا كان طبيب الإحالة قد طلب إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي من دون مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس، فتأكد من إزالة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس جراحيًا. راجع ***"الإعداد قبل الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي"*** في ***الصفحة 4***.
- يلزم استخدام طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia لإجراء عمليات التصوير بالرنين المغناطيسي بقوة 1,5 تسلا عند وجود مغناطيس الغرسة في مكانه بالنسبة إلى غرسات OSI200. ارجع إلى ***دليل مستخدم طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia*** الذي يأتي مع طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي للاطلاع على التعليمات المتعلقة باستخدام طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي قبل إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي، راجع ***"الجدول 1: ظروف مغناطيس الغرسة وحافظة المغناطيس الخاصة بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي."*** في ***الصفحة 15***.
- يجب الحصول على طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي أولاً لاستخدامه في أثناء التصوير بالرنين المغناطيسي، وتُستثنى من ذلك غرسات OSI300. اتصل بأقرب مكتب تابع لشركة Cochlear أو بأقرب موزع رسمي لطلب طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia.
- لا يلزم ربط عصابة الرأس لغرسات OSI300، حتى مع وجود حافظة مغناطيس في مكانها، بقوة 1,5 تسلا أو 3 تسلا. سيؤدي الاستخدام غير الضروري لعصابة الرأس أو الدعامة مع غرسات OSI300 إلى ضغط غير ضروري وقد يزيد من انزعاج المريض.

- ناقش الأحاسيس التي يختبرها المتلقي في أثناء التصوير بالرنين المغناطيسي. راجع ***"راحة المريض"*** في ***الصفحة 12***.
- اشرح للمريض كيف سيتم وضعه لإجراء التصوير. راجع ***"وضعية المريض"*** في ***الصفحة 11***.
- قم بإزالة معالج الصوت قبل الدخول إلى غرفة المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي. فمن غير الآمن تعرّض معالج الصوت لأشعة الرنين المغناطيسي.

ملحوظة

بمجرد إزالة معالج الصوت، قد لا يتمكن المريض من السمع.

- ضع المريض في وضعية تقلل من الشعور بعدم الارتياح. راجع ***"وضعية المريض"*** في ***الصفحة 11***.
- عليك التوافق مع ***"شروط المسح وحدود معدل الامتصاص النوعي (SAR)"*** في ***الصفحة 15***.

مستخدمو الغرسة على الأذنين

تنبيه

إذا كانت إحدى الغرسات عبارة عن غرسة Cochlear طراز CI22M مزوّدة بمغناطيس قابل للإزالة، فإن استعمال التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) يكون محظورًا.

إذا كان مستخدم الغرسة على الأذنين لديه طرز غرسات من Cochlear (بخلاف غرسة Cochlear طراز CI22M من دون مغناطيس قابل للإزالة)، فاقرأ معلومات السلامة الخاصة بالتصوير بالرنين المغناطيسي لكل طراز من طرز الغرسة ذات الصلة بالمتلقي. استخدم معلومات أمان التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) لطراز غرسة المتلقي، فهي تتضمن متطلبات التعرّض للتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الأكثر تقييدًا.

إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي على مواضع أخرى من الجسم

عندما يحتاج متلقي الغرسة إلى التصوير بالرنين المغناطيسي لموضع من جسمه بعيد عن موضع الغرسة، يجب عليك الاستمرار في اتباع معلومات السلامة الخاصة بالتصوير بالرنين المغناطيسي لطراز الغرسة الخاصة بالمتلقي. راجع ***"تحديد غرسات Cochlear Osia"*** في ***الصفحة 13*** و ***"إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بشكل آمن"*** في ***الصفحة 15*** ذا الصلة.

وضعية المريض

للحفاظ على السلامة والراحة، يجب أن يكون المريض في وضعية الاستلقاء (مستلقيًا على ظهره ووجهه لأعلى) قبل الدخول في تجويف جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي. قم بمحاذاة رأس المريض مع محور التجويف في جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI). انصح المريض بالاستلقاء ثابتًا قدر الإمكان وعدم تحريك رأسه خلال التصوير بالرنين المغناطيسي.

© Cochlear Limited, 2024

أفضل الممارسات لتقليل خطر عدم الراحة:

- حيثما أمكن، ينبغي للمريض إدخال قدمه في جهاز التصوير أولاً.
- إذا كانت طاولة التصوير بالرنين المغناطيسي القابلة للفصل متاحة، فضع المريض على الطاولة خارج غرفة التصوير بالرنين المغناطيسي. تأكد من راحة المريض وثباته في وضع التصوير قبل الدخول إلى الغرفة.
- إذا كان التصوير يُجرى على الرأس أولاً، فتجنب تحريك الرأس (الميل أو الاستدارة) بالقرب من مدخل التجويف وداخل التجويف.

- ضع وسائد الرأس أو الدعامات بعيدًا عن مدخل التجويف بشكل عملي.
- ضع المريض وثبته قبل تحريك الطاولة إلى داخل التجويف.

⚠ تنبيه

عند إجراء التصوير في أثناء وجود مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس في مكانها، تأكد من ألا يتحرك المريض أكثر من 15 درجة (°15) من الخط المركزي (المحور Z) للتجويف في أثناء التصوير بالرنين المغناطيسي.
قد يؤدي عدم وضع المريض في الوضعية الصحيحة قبل إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي إلى زيادة عزم الدوران على الغرسة والتسبب في الشعور بالألم أو قد يؤدي إلى نزع مغناطيسية مغناطيس الغرسة.

راحة المريض

بالنسبة إلى المرضى الذين يوجد لديهم مغناطيس غرسة أو حافظة مغناطيس، اشرح لهم أنهم قد يشعرون بأن مغناطيس الغرسة يتحرك قليلاً وقد يشعرون بمقاومة الحركة في شكل ضغط على الجلد.

بالنسبة إلى الأجهزة التي تتطلب طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia، سيقلل طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي من احتمال تحرّك مغناطيس الغرسة. مع ذلك، من الممكن أن يشعر بمقاومة الحركة كأنها عبارة عن ضغط على الجلد. سيكون الإحساس مشابهًا للضغط بشدة على الجلد باستخدام الإبهام.
إذا شعر المريض بألم، فاستشر طبيب المريض لتحديد ما إذا كان ينبغي إزالة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس أو استخدام مخدّر موضعي لتخفيف الشعور بعدم الراحة.

⚠ تنبيه

في حالة استخدام مخدر موضعي، احرص على عدم ثقب سيليكون الغرسة.

إضافة إلى ذلك، وضح للمريض أنه قد يسمع أصواتًا في أثناء التصوير بالرنين المغناطيسي.

تحديد غرسات Cochlear Osia

يمكن العثور على طراز الغرسة في بطاقة غرسة المريض من Cochlear.
إذا لم يكن المريض يحمل بطاقة الغرسة الخاصة به، فيمكن التعرف على نوع الغرسة وطرازها من دون تدخل جراحي. راجع ***"معلومات الأشعة السينية للتعرف على غرسات Cochlear Osia"*** و***"إرشادات الأشعة السينية"*** أدناه.

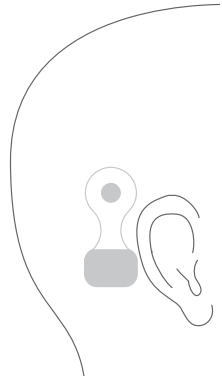
معلومات الأشعة السينية للتعرف على غرسات Cochlear Osia

تُصنع غرسات Cochlear Osia من المعدن وتُغرس تحت الجلد خلف الأذن. استخدم ***الشكل 1***–***الشكل 4*** للمساعدة على التعرف على غرسات Cochlear Osia عند استخدام الأشعة السينية.

إرشادات الأشعة السينية

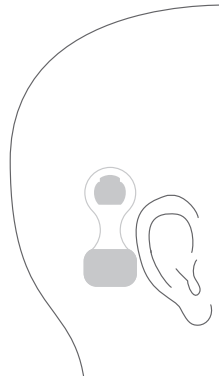
توفر الأشعة السينية الجانبية عند جهد 70 كيلو فولت/3 مللي أمبير في الثانية تباينًا كافيًا لتحديد الغرسة.
لا يوصى باستخدام طريقة عرض Stenver المعدلة للتعرف على الغرسة لأن الغرسات قد تبدو مائلة.
يجب أن يتضمن التصوير طريقة عرض غير واضحة من أجل ملفات الهوائي وأجسام الغرسة.
قد تكون لدى المتلقين للغرسات الثنائية طرازات غرسات مختلفة على كل جانب من جانبي الرأس. سيعوِّض التصوير الجانبي للجمجمة بالأشعة السينية بزاوية 15 درجة للأنبوبة القحفية الغرسات في الصورة، ما يسمح بتحديد الميزات المراد التعرّف عليها.

© Cochlear Limited, 2024



الشكل 1: *الموقع التقريبي للغرسة OSI200*

الشكل 2: *غرسة OSI200*



الشكل 3: *الموقع التقريبي للغرسة OSI300*

الشكل 4: *غرسة OSI300*

إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بشكل آمن

ظروف مغناطيس الغرسة وحافظة المغناطيس الخاصة بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي

بالنسبة إلى بعض طرز الغرسات ونقاط قوة مجال التصوير بالرنين المغناطيسي، يلزم استخدام ضمادة مع طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia أو يجب إزالة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس جراحيًا. راجع الجدول أدناه للحصول على معلومات حول كل طراز من طرازات غرسة Osia.

نوع الغرسة	قوة مجال التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) (تُقاس بالتسلا)	يجب إزالة المغناطيس أو حافظة المغناطيس نعم/لا	طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي مطلوب نعم/لا
غرسة Osia OSI200	1,5	لا	نعم
	3	نعم	لا
غرسة Osia OSI300	1,5	لا	لا
	3	لا	لا

الجدول 1: *ظروف مغناطيس الغرسة وحافظة المغناطيس الخاصة بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي.*

شروط المسح وحدود معدل الامتصاص النوعي (SAR)

تنطبق معلومات السلامة الخاصة بالتصوير بالرنين المغناطيسي الواردة في هذه الإرشادات فقط على أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي الأفقية (ذات التجويف الداخلي المغلق أو التجويف الداخلي العريض) عند قيمتي 1,5 تسلا و3 تسلا مع مجال تردد لاسلكي مستقطب دائريًا (CP) لتوفير وقت تصوير نشط يبلغ 60 دقيقة كحد أقصى.

⚠ تحذير

يجب إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي بقوة 3 تسلا في الوضع المتعامد أو وضع الاستقطاب الدائري لملف نقل التردد اللاسلكي (RF). قد يؤدي استخدام وضع متعدد القنوات إلى سخونة مواضع محددة تتخطى مستويات السلامة.

© Cochlear Limited, 2024

يجب إجراء كل عمليات المسح وفقًا لحدود معدل الامتصاص الخاص المحددة للغرسة ذات الصلة.

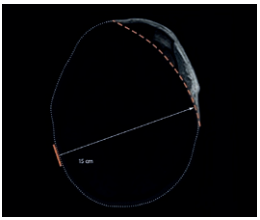
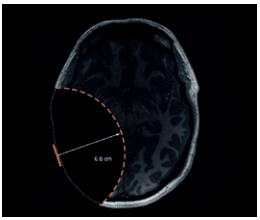
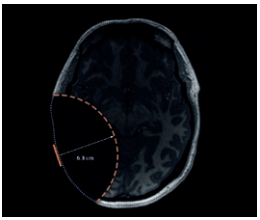
ضع في اعتبارك ما يلي قبل إجراء المسح:

- يمكن استخدام ملفات رأس الإرسال/الاستقبال وملفات الجسم بالكامل بشكل آمن ضمن حدود معدل الامتصاص النوعي (SAR) الموصى بها. راجع معلومات السلامة الخاصة بالتصوير بالرنين المغناطيسي وجداول حدود معدل الامتصاص النوعي الموصى بها في الصفحات الآتية في هذا القسم.
- يمكن استخدام ملفات الإرسال/الاستقبال الأسطوانية الموضعية بأمان، دون تقييد بمعدل الامتصاص النوعي (SAR)، بشرط أن تكون المسافة بين الغرسة بكاملها ونهاية ملف تردد الراديو (RF) الموضعي مساويةً لنصف قطر ملف تردد الراديو (RF) الموضعي على الأقل.
- من الآمن استخدام ملفات تردد الراديو الأسطوانية الموضعية للاستقبال فقط مع الغرسات أثناء المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي، شرط عدم تجاوز حدود معدل الامتصاص النوعي (SAR) لملف الإرسال.

غرسة OSI200 وعمليات المسح بقوة 1,5 تسلا

- قم بإزالة معالج الصوت قبل الدخول إلى غرفة المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي.
  فمن غير الآمن تعرّض معالج الصوت لأشعة الرنين المغناطيسي.
- استخدام طقم أدوات التصوير بالرنين المغناطيسي Cochlear Osia لإجراء عمليات التصوير بالرنين المغناطيسي عند قوة 1.5 تسلا عند توفر مغناطيس الغرسة في مكانه.
- مجال مغناطيسي ساكن بقوة 1,5 تسلا.
- الحد الأقصى لتدرّج المجال المكاني 2000 غاوس/سم (20 تسلا/م).
- عند استخدام ملف رأس للإرسال/الاستقبال، مع رصد الحد الأقصى لنظام الرنين المغناطيسي، كان معدل الامتصاص النوعي (SAR) للرأس يبلغ 3,2 واط/كجم.
- عند استخدام ملف جسم للإرسال، مع رصد الحد الأقصى لنظام الرنين المغناطيسي، كان متوسط معدل الامتصاص النوعي لكامل الجسم يبلغ 2 واط/كجم.

في الاختبار غير السريري، يكون الحد الأقصى لخطأ الصورة الناتج من تصوير غرسة OSI200 باستخدام مسح بتسلسل الصدى المتدرج للنبض في المستوى المحوري كما يلي:

مع مغناطيس الغرسة + الدعامة المغناطيسية	مع سدادة غير ممغنطة	عند إزالة مغناطيس الغرسة
		
15 سم (5,9 بوصات)	6,8 سم (2,7 بوصات)	6,3 سم (2,5 بوصات)

الجدول 2: *الحد الأقصى لخطأ الصورة من المنتصف عند قوة 1,5 تسلا (تسلسل الصدى المتدرج). قد يمتد خطأ الصورة بشكل إضافي في المستوى الإكليلي أو السهمي.*

ملحوظة

تستند نتائج خطأ الصورة إلى سيناريوهات أسوأ الحالات التي تظهر أقصى خطأ للصورة. يمكن استخدام التحسين الإضافي لمعايير المسح الضوئي لتقليل مدى الخطأ.

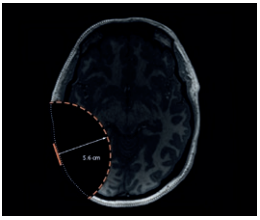
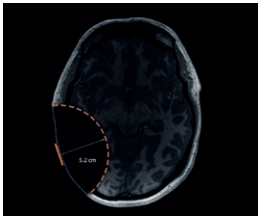
بالنسبة إلى مستخدمي غرسة OSI200 على الجانبين، تنعكس أخطاء الصورة كما هو موضح أعلاه على جانب الرأس المقابل لكل غرسة. قد يكون هناك بعض الامتداد للخطأ بين الغرسات.

© Cochlear Limited, 2024

غرسة OSI200 وعمليات المسح بقوة 3 تسلا

- أزِل مغناطيس الغرسة جراحيًا قبل إجراء عمليات التصوير بالرنين المغناطيسي بقوة 3 تسلا.
  راجع ***دليل الطبيب المتخصص*** في ***غرسة OSI200*** للحصول على معلومات إضافية.
- قم بإزالة معالج الصوت قبل الدخول إلى غرفة المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي.
  فمن غير الآمن تعرّض معالج الصوت لأشعة الرنين المغناطيسي.
- مجال مغناطيسي ساكن بقوة 3 تسلا مع إزالة مغناطيس الغرسة جراحيًا.
- الحد الأقصى لتدرّج المجال المكاني 2000 غاوس/سم (20 تسلا/م).
- عند استخدام ملف رأس للإرسال/الاستقبال، مع رصد الحد الأقصى لنظام الرنين المغناطيسي، كان معدل الامتصاص النوعي (SAR) للرأس يبلغ 3,2 واط/كجم.
- عند استخدام ملف جسم للإرسال، مع رصد الحد الأقصى لنظام الرنين المغناطيسي، كان متوسط معدل الامتصاص النوعي لكامل الجسم يبلغ 2 واط/كجم.
- يجب إجراء عمليات التصوير في وضع الاستقطاب الدائري.

في الاختبار غير السريري، يكون الحد الأقصى لخطأ الصورة الناتج من تصوير غرسة OSI200 باستخدام مسح بتسلسل الصدى المتدرج للنبض في المستوى المحوري كما يلي:

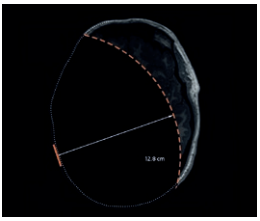
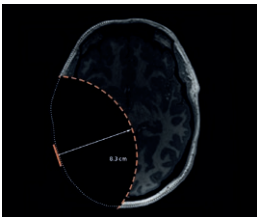
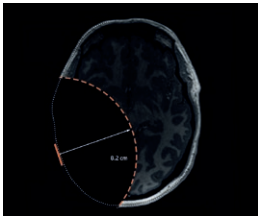
مع سدادة غير ممغنطة	عند إزالة مغناطيس الغرسة
	
5,6 سم (2,2 بوصة)	5,2 سم (2,0 بوصة)

الجدول 3: *الحد الأقصى لخطأ الصورة من المنتصف عند قوة 3 تسلا (تسلسل الصدى المتدرج). قد يمتد خطأ الصورة بشكل إضافي في المستوى الإكليلي أو السهمي.*

غرسة OSI300 وعمليات المسح بقوة 1,5 تسلا

- قم بإزالة معالج الصوت قبل الدخول إلى غرفة المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي.
  فمن غير الآمن تعرّض معالج الصوت لأشعة الرنين المغناطيسي.
- مجال مغناطيسي ساكن بقوة 1,5 تسلا.
- الحد الأقصى لتدرّج المجال المكاني 2000 غاوس/سم (20 تسلا/م).
- عند استخدام ملف رأس للإرسال/الاستقبال، مع رصد الحد الأقصى لنظام الرنين المغناطيسي، كان معدل الامتصاص النوعي (SAR) للرأس يبلغ 3,2 واط/كجم.
- عند استخدام ملف جسم للإرسال، مع رصد الحد الأقصى لنظام الرنين المغناطيسي، كان متوسط معدل الامتصاص النوعي لكامل الجسم يبلغ 2 واط/كجم.

في الاختبار غير السريري، يكون الحد الأقصى لخطأ الصورة الناتج من تصوير غرسة OSI300 باستخدام مسح بتسلسل الصدى المتدرج للنبض في المستوى المحوري كما يلي:

مع وجود حافظة مغناطيس الغرسة في مكانها	مع الحافظة غير المغناطيسية	إزالة حافظة مغناطيس الغرسة
		
12,8 سم (5,0 بوصات)	8,3 سم (3,3 بوصات)	8,2 سم (3,2 بوصات)

الجدول 4: *الحد الأقصى لخطأ الصورة من المنتصف عند قوة 1,5 تسلا (تسلسل الصدى المتدرج). قد يمتد خطأ الصورة بشكل إضافي في المستوى الإكليلي أو السهمي.*

ملحوظة

تستند نتائج خطأ الصورة إلى سيناريوهات أسوأ الحالات التي تظهر أقصى خطأ للصورة. يمكن استخدام التحسين الإضافي لمعايير المسح الضوئي لتقليل مدى الخطأ.

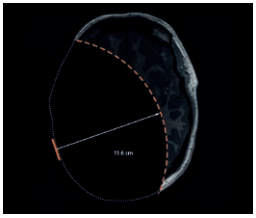
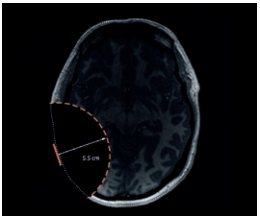
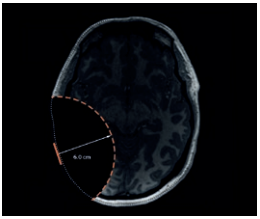
بالنسبة إلى مستخدمي غرسة OSI300 على الجانبين، تنعكس أخطاء الصورة كما هو موضح أعلاه على جانب الرأس المقابل لكل غرسة. قد يكون هناك بعض الامتداد للخطأ بين الغرسات.

© Cochlear Limited, 2024

غرسة OSI300 وعمليات المسح بقوة 3 تسلا

- قم بإزالة معالج الصوت قبل الدخول إلى غرفة المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي.
  فمن غير الآمن تعرّض معالج الصوت لأشعة الرنين المغناطيسي.
- مجال مغناطيسي ساكن بقوة 3 تسلا.
- الحد الأقصى لتدرّج المجال المكاني 2000 غاوس/سم (20 تسلا/م).
- عند استخدام ملف رأس للإرسال/الاستقبال، مع رصد الحد الأقصى لنظام الرنين المغناطيسي، كان معدل الامتصاص النوعي (SAR) للرأس يبلغ 3,2 واط/كجم.
- عند استخدام ملف جسم للإرسال، مع رصد الحد الأقصى لنظام الرنين المغناطيسي، كان متوسط معدل الامتصاص النوعي لكامل الجسم يبلغ 2 واط/كجم.
- يجب إجراء عمليات المسح في وضع الاستقطاب الدائري.

في الاختبار غير السريري، يكون الحد الأقصى لخطأ الصورة الناتج من تصوير غرسة OSI300 باستخدام مسح بتسلسل الصدى المتدرج للنبض في المستوى المحوري كما يلي:

مع وجود حافظة مغناطيس الغرسة في مكانها	مع الحافظة غير المغناطيسية	إزالة حافظة مغناطيس الغرسة
		
11,6 سم (4,6 بوصات)	5,5 سم (2,2 بوصة)	6,0 سم (2,4 بوصات)

الجدول 5: *الحد الأقصى لخطأ الصورة من المنتصف عند قوة 3 تسلا (تسلسل الصدى المتدرج). قد يمتد خطأ الصورة بشكل إضافي في المستوى الإكليلي أو السهمي.*

تداخل الصور وأخطاؤها

ستُحدث غرسة Cochlear Nucleus ظلاً بالقرب من الغرسة على صورة الرنين المغناطيسي، وسينتج عن ذلك فقدان معلومات تشخيصية.

في حال الفحص بالقرب من الغرسة، يجب النظر في إزالة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس نظرًا إلى أن جودة صورة الرنين المغناطيسي قد تتضرر نتيجة وجود المغناطيس في مكانه.

إذا تطلب الأمر إزالة مغناطيس الغرسة أو حافظة المغناطيس، فقم بإحالة المريض إلى الطبيب المناسب للترتيب لإزالة المغناطيس أو حافظة المغناطيس قبل التصوير بالرنين المغناطيسي.

يمكن استخدام التحسين الإضافي لمعايير المسح الضوئي لتقليل مدى الخطأ.

يمتد خطأ الصورة من منتصف الغرسة. تم استخدام معايير تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS) المفصلة في الجداول أدناه لإنتاج أحجام الأخطاء المذكورة بشكل مفصل في الصفحات التالية.

© Cochlear Limited, 2024

المعيار	تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)
تسلسل المسح	الصدى المغزلي
تحديد الشريحة	محوري
سُمك الشريحة	3 مم
وقت التكرار	4056 مللي ثانية
وقت الصدى	80 مللي ثانية
طول سلسلة الصدى	15
عرض النطاق الترددي للبكسل	435 هرتز/بكسل
مصفوفة الالتقاط	499x451
قلب الزاوية	90 درجة
dB/dt	88.40 تسلا/ثانية
المدة	709 ثوانٍ (11 دقيقة و49 ثانية)

الجدول 6: *معايير المسح للمسح بجهاز تصوير بقوة 1,5 تسلا*

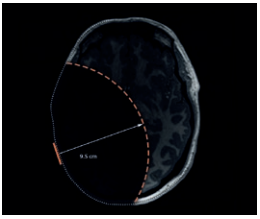
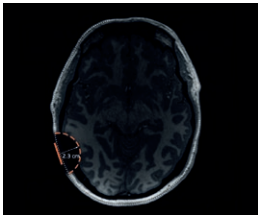
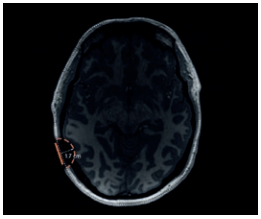
ملحوظة

تستند نتائج أخطاء الصورة الآتية إلى أقصى امتداد للخطأ من مركز الغرسة عند مسحها بقوة 1,5 تسلا باستخدام تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS).

بالنسبة إلى مستخدمي الغرسة على الجانبين، تنعكس أخطاء الصورة كما هو موضح أدناه على جانب الرأس المقابل لكل غرسة. قد يكون هناك بعض الامتداد للخطأ بين الغرسات.

غرسة OSI200 وعمليات المسح بقوة 1.5 تسلا باستخدام تسلسل تقليل التشويش المعدني (MARS)

في الاختبارات غير السريرية، يكون الحد الأقصى لخطأ الصورة الناتج من تصوير غرسة OSI200 باستخدام المسح بتسلسل تقليل التشويش المعدني (MARS) في المستوى المحوري كما يلي:

مع مغناطيس الغرسة + الدعامة المغناطيسية	مع سدادة غير ممغنطة	عند إزالة مغناطيس الغرسة
		
9.5 سم (3.7 بوصات)	2.3 سم (0.9 بوصة)	1.7 سم (0.7 بوصة)

الجدول 7: *الحد الأقصى لخطأ الصورة من المركز عند قوة 1,5 تسلا (تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)).*

المعيار	تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)
تسلسل المسح	الصدى المغزلي
تحديد الشريحة	محوري
سُمك الشريحة	3 مم
وقت التكرار	4809 مللي ثانية
وقت الصدى	80 مللي ثانية
طول سلسلة الصدى	12
عرض النطاق الترددي للبكسل	1029 هرتز/بكسل
مصفوفة الالتقاط	300x268
قلب الزاوية	90 درجة
dB/dt	53.21 تسلا/ثانية
المدة	289 ثانية (4 دقائق و49 ثانية)

الجدول 8: *معايير المسح للمسح بجهاز تصوير بقوة 3 تسلا*

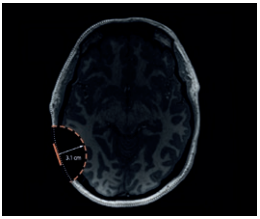
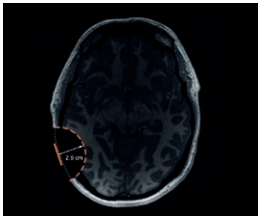
ملحوظة

تستند نتائج أخطاء الصورة الآتية إلى أقصى امتداد للخطأ من مركز الغرسة عند مسحها بقوة 3 تسلا باستخدام تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS).

بالنسبة إلى مستخدمي الغرسة على الجانبين، تنعكس أخطاء الصورة كما هو موضح أدناه على جانب الرأس المقابل لكل غرسة. قد يكون هناك بعض الامتداد للخطأ بين الغرسات.

غرسة OSI200 وعمليات المسح بقوة 3 تسلا باستخدام تسلسل تقليل التشويش المعدني (MARS)

في الاختبارات غير السريرية، يكون الحد الأقصى لخطأ الصورة الناتج من تصوير غرسة OSI200 باستخدام المسح بتسلسل تقليل التشويش المعدني (MARS) في المستوى المحوري كما يلي:

مع سدادة غير ممغنطة	عند إزالة مغناطيس الغرسة
	
3,1 سم (1,2 بوصة)	2,9 سم (1,1 بوصة)

الجدول 9: *الحد الأقصى لخطأ الصورة من المركز عند قوة 3 تسلا (تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)).*

© Cochlear Limited, 2024

المعيار	تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)
تسلسل المسح	الصدى المغزلي
تحديد الشريحة	محوري
سُمك الشريحة	5 مم
وقت التكرار	2375 مللي ثانية
وقت الصدى	17 مللي ثانية
النطاق الترددي	81,664 هرتز
قلب الزاوية	90 درجة

الجدول 10: *معايير التصوير للتصوير بجهاز تصوير بقوة 1,5 تسلا.*

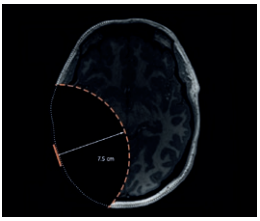
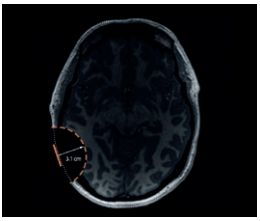
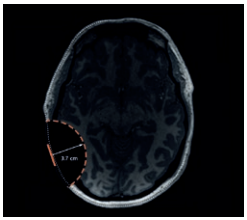
ملحوظة

تستند نتائج أخطاء الصورة الآتية إلى أقصى امتداد للخطأ من مركز الغرسة عند مسحها بقوة 1,5 تسلا باستخدام تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS).

بالنسبة إلى مستخدمي الغرسة على الجانبين، تنعكس أخطاء الصورة كما هو موضح أدناه على جانب الرأس المقابل لكل غرسة. قد يكون هناك بعض الامتداد للخطأ بين الغرسات.

غرسة OSI300 وعمليات المسح بقوة 1,5 تسلا باستخدام تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)

في الاختبار غير السريري، يكون الحد الأقصى لخطأ الصورة الناتج عن تصوير الغرسة OSI300 باستخدام المسح بتسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS) في المستوى المحوري كالآتي:

مع وجود حافظة مغناطيس الغرسة في مكانها	مع الحافظة غير المغناطيسية	إزالة حافظة مغناطيس الغرسة
		
7,5 سم (3,0 بوصات)	3,1 سم (1,2 بوصة)	3,7 سم (1,5 بوصات)

الجدول 11: *الحد الأقصى لخطأ الصورة من المركز عند قوة 1,5 تسلا (تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)).*

المعيار	تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)
تسلسل المسح	الصدى المغزلي
تحديد الشريحة	محوري
سُمك الشريحة	5 مم
وقت التكرار	4000 مللي ثانية
وقت الصدى	50 مللي ثانية
النطاق الترددي	199,936 هرتز
قلب الزاوية	90 درجة

الجدول 12: *معايير المسح للمسح بجهاز تصوير بقوة 3 تسلا*

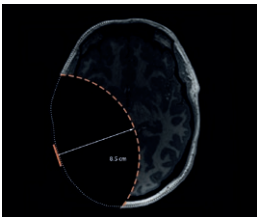
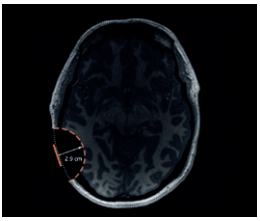
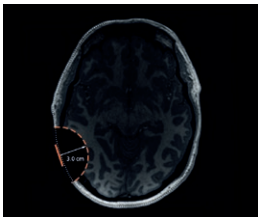
ملحوظة

تستند نتائج أخطاء الصورة الآتية إلى أقصى امتداد للخطأ من مركز الغرسة عند مسحها بقوة 3 تسلا باستخدام تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS).

بالنسبة إلى مستخدمي الغرسة على الجانبين، تنعكس أخطاء الصورة كما هو موضح أدناه على جانب الرأس المقابل لكل غرسة. قد يكون هناك بعض الامتداد للخطأ بين الغرسات.

غرسة OSI300 وعمليات المسح بقوة 3 تسلا باستخدام تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)

في الاختبار غير السريري، يكون الحد الأقصى لخطأ الصورة الناتج عن تصوير الغرسة OSI300 باستخدام المسح بتسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS) في المستوى المحوري كالآتي:

مع وضع حافظة مغناطيس الغرسة في مكانها	مع الحافظة غير المغناطيسية	إزالة حافظة مغناطيس الغرسة
		
8,5 سم (3,3 بوصات)	2,9 سم (1,1 بوصة)	3,0 سم (1,2 بوصة)

الجدول 13: *الحد الأقصى لخطأ الصورة من المركز عند قوة 3 تسلا (تسلسلات خفض العيب الناتج من المعادن (MARS)).*

© Cochlear Limited, 2024

الاعتبارات لمرحلة ما بعد الفحص عبر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)

مع توفر مغناطيس الغرسة في مكانه

بعد مغادرة المريض غرفة التصوير بالرنين المغناطيسي، أزل محتويات عدة التصوير بالرنين المغناطيسي من رأس المريض، كما يلزم. اطلب من المريض وضع معالج الصوت على رأسه وتشغيله.

تأكّد من:

- أنّ موضع معالج الصوت صحيح
- عدم شعور المتلقي بالانزعاج
- أنّ الصوت يُسمع بشكل طبيعي

في حال شعر المريض بانزعاج أو بتغير في سماعه الصوت أو واجه مشاكل في وضع معالج الصوت، اطلب منه طلب المساعدة من طبيبه المتخصص في الغرسة في أقرب وقت ممكن.

مع إزالة مغناطيس الغرسة

راجع ***"اعتبارات إزالة مغناطيس الغرسة"*** في ***الصفحة 8***.

هذه الصفحة فارغة عن عمد

© Cochlear Limited, 2024

AU **Cochlear Ltd** (ABN 96 002 618 073)
1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia
Tel: +61 2 9428 6555

EC REP DE **Cochlear Deutschland GmbH & Co. KG**
Mailänder Straße 4 a, 30539 Hannover, Germany
Tel: +49 511 542 770

CH REP CH **Cochlear AG**
Peter Merian-Weg 4, 4052 Basel, Switzerland
Tel: +41 61 205 8204

US **Cochlear Americas**
10350 Park Meadows Drive, Lone Tree, CO 80124, USA
Tel: +1 (800) 523 5798

CA **Cochlear Canada Inc**
2500-120 Adelaide Street West, Toronto, ON M5H 1T1, Canada
Tel: +1 (800) 523 5798

GB **UK Responsible Person: Cochlear Europe Ltd**
6 Dashwood Lang Road, Bourne Business Park, Addlestone, Surrey KT15 2HJ, United Kingdom
Tel: +44 1932 26 3400

BE **Cochlear Benelux NV**
Schaliënhoevedreef 20 i, B-2800 Mechelen, Belgium
Tel: +32 15 79 55 11

FR **Cochlear France S.A.S.**
135 Route de Saint-Simon, 31035 Toulouse, France
Tel: +33 5 34 63 85 85 (International) or 0805 200 016 (National)

IT **Cochlear Italia S.r.l.**
Via Trattati Comunitari Europei 1957-2007 n.17, 40127 Bologna (BO), Italy
Tel: +39 051 601 53 11

SE **Cochlear Nordic AB**
Konstruktionsvägen 14, 435 33 Mölnlycke, Sweden
Tel +46 31 335 14 61

TR **Cochlear Tıbbi Cihazlar ve Sağlık Hizmetleri Ltd. Şti.**
Küçükbakkalköy Mah, Defne Sok, Büyükhanlı Plaza No:3 Kat:3 Daire: 9-10-11-12, 34750, Ataşehir, İstanbul, Türkiye
Tel: +90 216 538 5900

HK **Cochlear (HK) Limited**
Room 1404-1406, 14/F, Leighton Centre, 77 Leighton Road, Causeway Bay, Hong Kong
Tel: +852 2530 5773

KR **Cochlear Korea Ltd**
2nd Floor, Yongsan Centreville Asterium, 25, Hangang-daero 30 gil, Yongsan-gu, Seoul, Korea (04386)
Tel: +82 2 533 4450

CN **Cochlear Medical Device (Beijing) Co., Ltd**
Unit 2608-2617, 26th Floor, No.9 Building, No.91 Jianguo Road,
Chaoyang District, Beijing 100022, P.R. China
Tel: +86 10 5909 7800

IN **Cochlear Medical Device Company India Pvt. Ltd.**
Ground Floor, Platina Building, Plot No C-59, G-Block, Bandra Kurla Complex, Bandra (E), Mumbai – 400 051, India
Tel: +91 22 6112 1111

JP **株式会社日本コクレア(Nihon Cochlear Co Ltd)**
〒113-0033 東京都文京区本郷2-3-7 お茶の水元町ビル
Tel: +81 3 3817 0241

AE **Cochlear Middle East FZ-LLC**
Dubai Healthcare City, Al Razi Building 64, Block A, Ground Floor, Offices IR1 and IR2, Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971 4 818 4400

PA **Cochlear Latinoamérica S.A.**
International Business Park, Building 3835, Office 403, Panama Pacifico, Panama
Tel: +507 830 6220

NZ **Cochlear NZ Limited**
Level 4, Takapuna Towers, 19-21 Como St, Takapuna, Auckland 0622, New Zealand
Tel: + 64 9 914 1983

www.cochlear.com

هذه المادة مخصصة للاختصاصيين في مجال الصحة. إذا كنت مستهلكًا، فيُرجى طلب المشورة من الاختصاصي في مجال الصحة بشأن علاجات فقدان السمع. يجوز أن تختلف النتائج، وسيُعلمك الاختصاصي في مجال الصحة بالعوامل التي قد تؤثّر في نتيجتك. يُرجى قراءة تعليمات الاستخدام على الدوام. لا تتوفر كل المنتجات في كل البلدان. يُرجى الاتصال بممثل Cochlear المحلي لديك للحصول على معلومات حول المنتج.

إن Cochlear وOsia و耳科利 وアレクコ وクレリア وSmartSound وHear now. And always والشعار البيضاوي والعلامات التي تحمل الرمز ® أو ™ هي إما علامات تجارية أو علامات تجارية مسجلة لمجموعة شركات Cochlear (ما لم يُذكر خلاف ذلك).

© Cochlear Limited 2024. كل الحقوق محفوظة.

CE 0123

P2039737 D2039738-V3
Arabic translation of D1884441-V6 2024-10