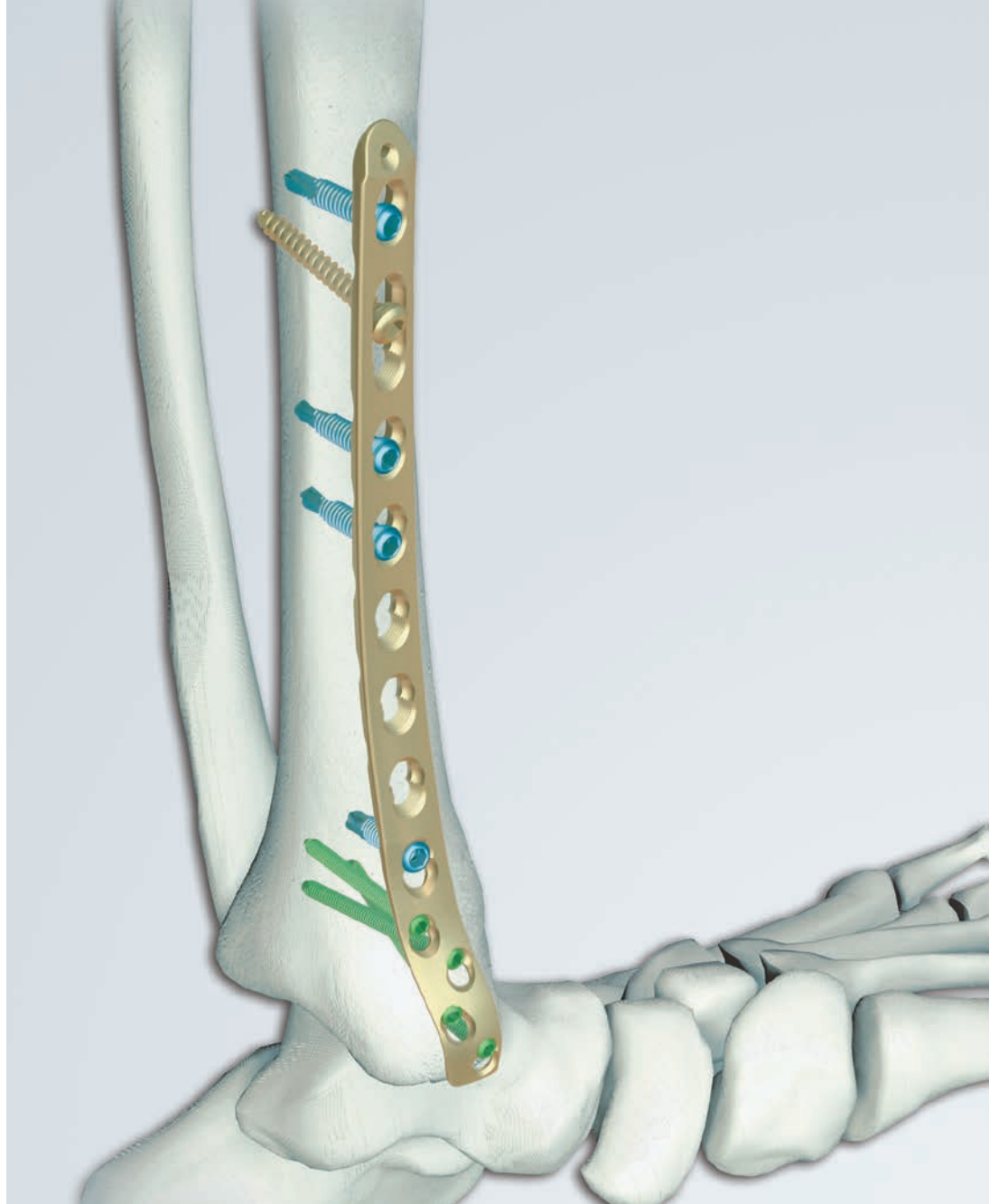


LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia. Anatomisch vorgeformte Metaphysenplatte.

Operationstechnik



Dieses Dokument ist nicht zur Verteilung in den USA bestimmt.

Instrumente und Implantate geprüft und freigegeben von der AO Foundation.

 Bildverstärkerkontrolle

Diese Beschreibung allein reicht zur sofortigen Anwendung der Produkte von DePuy Synthes nicht aus. Eine Einweisung in die Handhabung dieser Produkte durch einen darin erfahrenen Chirurgen wird dringend empfohlen.

Aufbereitung, Wiederaufbereitung, Wartung und Pflege

Allgemeine Richtlinien und Informationen zur Funktionskontrolle und Demontage mehrteiliger Instrumente sowie Richtlinien zur Aufbereitung von Implantaten erhalten Sie bei Ihrer lokalen Vertriebsvertretung oder unter:

<http://emea.depuyshes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Allgemeine Informationen zur klinischen Aufbereitung, Wartung und Pflege wiederverwendbarer Medizinprodukte, Instrumentensiebe und Cases von Synthes sowie zur Aufbereitung unsteriler Synthes Implantate entnehmen Sie bitte der Broschüre „Wichtige Informationen“ (SE_023827), als Download erhältlich unter:

<http://emea.depuyshes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Inhaltsverzeichnis

Einführung	LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia	2
	Eigenschaften und Vorteile	2
	AO-Prinzipien	4
	Indikationen	5

Operationstechnik	Operationsschritte:	
	– Implantat vorbereiten	6
	– Fixation der Platte	7
	– Implantatentfernung	8

Produktinformationen	Implantate:	
	– Platten	9
	– Schrauben	11
	Instrumente	12

MRT-Hinweise		13
---------------------	--	----

LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia. Anatomisch vorgeformte Metaphysenplatte.

Eigenschaften und Vorteile

Anatomisch vorgeformte Platte

Die anatomische Form der Platte wurde speziell für die komplexe Form des distalen Knochens entwickelt. Eine Drehung der Platte optimiert den Sitz an der Tibia.



LCP-Kombinationslöcher

Das LCP-Kombinationsloch ermöglicht eine interne Fixation mit Standardschrauben, winkelstabilen Verriegelungsschrauben oder einer Kombination aus beiden. So kann der Chirurg intraoperativ flexibel auf die individuellen Erfordernisse reagieren.



Verjüngtes Plattenprofil

Der distale Teil der Platte verjüngt sich, um den dünnen Weichteilmantel der distalen Tibia zu schonen.

Optimale distale Platzierung der Verriegelungsschrauben

Die spezielle Ausrichtung der vier distalen Schrauben ermöglicht die optimale Fixation im epiphysären Bereich, ohne das Gelenk zu durchdringen.

Verbesserte Verankerung durch erhöhte Schraublochdichte

Im distalen Bereich der Platte ermöglicht ein dichtes Netz von 3.5 LCP-Kombinationslöchern das dichtere Einbringen von Schrauben.

Führungsblöcke

Der Führungsblock ermöglicht das einfache und korrekte Einbringen der Bohrbüchsen im distalen Bereich der Platte. Der Führungsblock kann auch bei eingebrachten Bohrbüchsen entfernt oder zurück auf die Platte gesetzt werden. Falls erwünscht, können die Standardschrauben vor dem Anbringen des Führungsblocks eingebracht werden.

Zusätzliche Konstruktionsmerkmale

- Eine abgerundete Plattenspitze erleichtert die Anwendung minimalinvasiver Operationstechniken.
- Kirschnerdrahtloch in der abgerundeten Plattenspitze für eine unproblematische provisorische Fixation.
- Das Langloch im Schaftbereich der Platte erleichtert die Feinabstimmung der Reposition der Platte in der Längsachse.
- Verbesserte Vaskularisierung des Knochens durch Unterschnitte in der Platte, die den Kontakt Platte-zu-Knochen verringern.

Hinweis: Informationen zu den Fixationsprinzipien bei herkömmlichen und verriegelnden Verplattungstechniken siehe Operationstechnik LCP Verriegelbare Kompressionsplatte (DSEM/TRM/0115/0278).



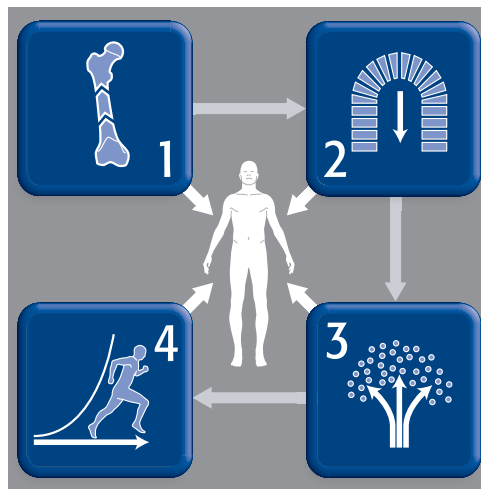
1958 formulierte die Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese (AO) vier Grundprinzipien, die heutigen Leitlinien zur internen Fixation.^{1,2}

Anatomische Reposition

Wiederherstellung der anatomischen Verhältnisse durch Frakturreposition und Fixation.

Frühzeitige, aktive Mobilisierung

Frühzeitige und sichere Mobilisierung des verletzten Körperteils und Rehabilitation des Patienten.



Stabile Osteosynthese

Absolute oder relative Stabilität durch Fixation der Fraktur, je nach den Erfordernissen des Patienten, der Verletzung und den Eigenschaften der Fraktur.

Erhaltung der Blutversorgung

Erhalt der Blutversorgung von Weichteilen und Knochen durch schonende Repositionstechniken und vorsichtige Handhabung.

¹ Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. Manual of Internal Fixation. 3rd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 1991.

² Rüedi TP, Buckley RE, Moran CG. AO Principles of Fracture Management. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007.

Indikationen

Die LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia ist eine vorgeformte Platte, die die optimale Behandlung von juxtaartikulären Frakturen der distalen Tibia, die sich in den Schaftbereich ausweiten, ermöglicht. Durch diese Platte werden die folgenden Eigenschaften der distalen Tibia berücksichtigt:

- Dünne Weichgewebsbedeckung
- Komplexe anatomische Knochenform

Implantat vorbereiten

1

Den Führungsblock auf die Platte setzen. Die LCP-Bohrbüchse (323.027) durch den Führungsblock in die Platte schrauben. Gegebenenfalls kann der Führungsblock entfernt werden.



2

Eine genaue anatomische Anformung der Platte ist nicht notwendig. Sollte ein Anbiegen der Platte erforderlich sein, ist die Ausrichtung der Schrauben zu berücksichtigen.



3

Zur Bestimmung der Schraubenausrichtung oder zur provisorischen Fixierung der Platte am Knochen können Kirschnerdrähte mit Hilfe der Führungsbüchse für Kirschnerdraht (324.081) eingebracht werden.

Der Kirschnerdraht kann zur provisorischen Fixierung auch durch das Loch in der abgerundeten Plattenspitze eingebracht werden.



Plattenfixation

1

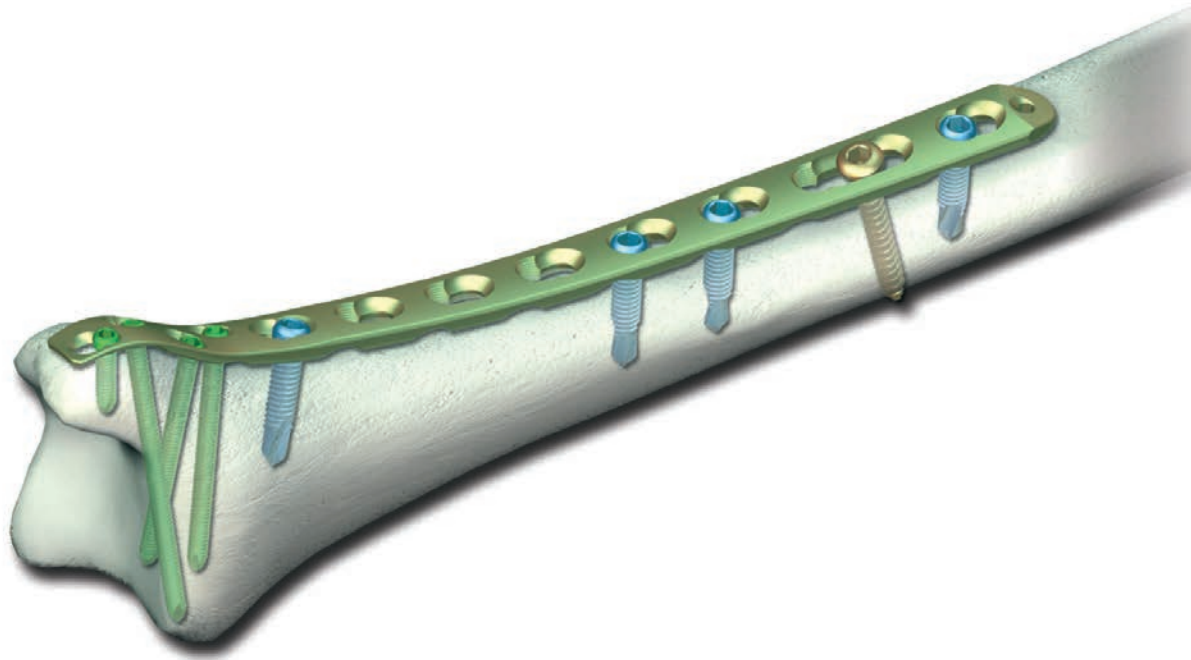
Die LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia gemäß den LCP Richtlinien verwenden; siehe LCP-Anwendungshinweise (DSEM/TRM/0115/0278).

2

Zur besseren Verankerung im Knochen wurde die Ausrichtung der Gewindeschraubenlöcher im distalen Teil der Platte optimiert. Um das korrekte Einbringen und Verriegeln der Verriegelungsschrauben im distalen Teil der Platte zu gewährleisten, müssen der entsprechende Führungsblock und die passenden LCP-Bohrbüchsen verwendet werden. Für den distalen Teil 3.5 mm Verriegelungsschrauben, 3.5 mm Kortikalisschrauben oder 4.0 mm Spongiosaschrauben oder eine Kombination der drei Schrauben verwenden.

3

Für den Schaft der Platte 5.0 mm Verriegelungsschrauben, 4.5 mm Kortikalisschrauben oder eine Kombination der zwei Schrauben verwenden.



Implantatentfernung

Zunächst alle Schrauben der Platte entriegeln und anschließend vollständig aus dem Knochen entfernen. Dies verhindert, dass sich die Platte beim Entriegeln der letzten Verriegelungsschraube mitdreht.

Lässt sich eine Schraube nicht mit dem Schraubenzieher herausdrehen (z. B. wenn der Innensechskant- oder Stardrive-Vertiefung der Verriegelungsschraube beschädigt ist oder wenn die Schraube in der Platte verkantet ist), den T-Griff mit der Schnellkupplung (311.440) zum Einbringen der konischen Extraktionsschraube (309.520 oder 309.521) in den Schraubenkopf verwenden und die Schraube gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.

Implantate

Platten

LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, rechts

Stahl	Titan	Löcher	Länge
224.768	424.768	4+4 Löcher	123 mm
224.769	424.769	4+5 Löcher	141 mm
224.770	424.770	4+6 Löcher	159 mm
224.771	424.771	4+7 Löcher	177 mm
224.772	424.772	4+8 Löcher	195 mm
224.773	424.773	4+9 Löcher	213 mm
224.774	424.774	4+10 Löcher	231 mm
224.776	424.776	4+12 Löcher	267 mm
224.778	424.778	4+14 Löcher	303 mm
224.780	424.780	4+16 Löcher	339 mm
224.782	424.782	4+18 Löcher	375 mm
224.784	424.784	4+20 Löcher	411 mm

LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, links

Stahl	Titan	Löcher	Länge
224.808	424.808	4+4 Löcher	123 mm
224.809	424.809	4+5 Löcher	141 mm
224.810	424.810	4+6 Löcher	159 mm
224.811	424.811	4+7 Löcher	177 mm
224.812	424.812	4+8 Löcher	195 mm
224.813	424.813	4+9 Löcher	213 mm
224.814	424.814	4+10 Löcher	231 mm
224.816	424.816	4+12 Löcher	267 mm
224.818	424.818	4+14 Löcher	303 mm
224.820	424.820	4+16 Löcher	339 mm
224.822	424.822	4+18 Löcher	375 mm
224.824	424.824	4+20 Löcher	411 mm



Set LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia

171.250	Set für LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, mit Inhalt, Stahl
171.255	Set für LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, mit Inhalt, Titan
671.205	SYNCASE für Set LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, bestehend aus:
671.206	Case für LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibiaplatten
671.207	Deckel zu SYNCASE für LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia

Im Set 171.250 LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia enthaltene Implantate

Stahl	Bezeichnung	Einheiten
224.768– 224.784	LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, rechts	je 1
224.808– 224.824	LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, links	je 1

Im Set 171.255 LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia enthaltene Implantate

Titan	Bezeichnung	Einheiten
424.768– 424.784	LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, rechts	je 1
424.808– 424.824	LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia, links	je 1

Im Set 171.255 LCP-Metaphysenplatte für distale mediale Tibia enthaltene Instrumente

Art.Nr.	Bezeichnung	Einheiten
312.936	Zielblock für LCP-Metaphysenplatte für distale Tibia, rechts	1
312.937	Zielblock für LCP-Metaphysenplatte für distale Tibia, links	1



Alle Platten sind steril verpackt erhältlich. Bei sterilen Implantaten Artikelnummer um „S“ ergänzen.

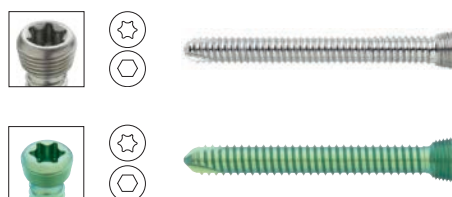
Schrauben

LCP-Verriegelungsschraube Stardrive® Ø 5.0 mm, selbstschneidend, Stahl oder Titan

X12.201– X12.221	Verriegelungsschraube Stardrive Ø 5.0 mm, selbstschneidend, Länge 14–60 mm
---------------------	--

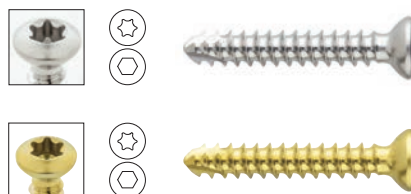
Verriegelungsschraube Stardrive® Ø 3.5 mm, selbstschneidend, Stahl oder Titan

X12.101– X12.125	Verriegelungsschraube Ø 3.5 mm, selbstschneidend, Länge 10–65 mm
oder	
X13.010– X13.060	Verriegelungsschraube Ø 3.5 mm, selbstschneidend, Länge 10–60 mm



Kortikalisschraube Ø 3.5 mm, selbstschneidend, Stahl oder Titan

OX.200.010– OX.200.060	Kortikalisschraube Stardrive Ø 3.5 mm, selbstschneidend, Länge 10–60 mm
oder	
X04.810– X04.860	Kortikalisschraube Ø 3.5 mm, selbstschneidend Länge 10–60 mm



Kortikalisschraube Ø 4.5 mm, selbstschneidend, Stahl oder Titan

X14.814	Kortikalisschrauben Ø 4.5 mm, selbstschneidend, Länge 14 mm
X14.860	Kortikalisschrauben Ø 4.5 mm, selbstschneidend, Länge 60 mm

X=2 Stahl
X=4 Titan

Alle Schrauben sind steril verpackt erhältlich. Bei sterilen Implantaten Artikelnummer um „S“ ergänzen.

Spongiosaschraube Ø 4.0 mm, Vollgewinde, Stahl oder Titan

X06.010– X06.060	Spongiosaschraube Ø 4.0 mm, Vollgewinde, Länge 10–60 mm
---------------------	--



Spongiosaschraube Ø 4.0 mm, Stahl oder Titan

X07.010– X07.060	Spongiosaschraube Ø 4.0 mm, Länge 10/5–60/16 mm
---------------------	--



X=2 Stahl
X=4 Titan
Alle Schrauben sind steril verpackt erhältlich. Bei sterilen Implantaten
Artikelnummer um „S“ ergänzen.

Implantate: Kirschner-Drähte

X92.160	Kirschnerdraht Ø 1.6 mm mit Trokarspitze, Länge 150 mm Stahl oder Titan
---------	--

X92.200	Kirschnerdraht Ø 2.0 mm mit Trokarspitze, Länge 150 mm Stahl oder Titan
---------	--

492.710	Kirschnerdraht Ø 1.6 mm mit Gewindespitze, Länge 150/5 mm, Titanlegierung (TAV)
---------	--

X=2 Stahl
X=4 Titan
Alle Kirschnerdrähte sind steril verpackt erhältlich. Bei sterilen Implantaten
Artikelnummer um „S“ ergänzen.

Instrumente

Zielblock für LCP-Metaphysenplatte für distale Tibia

312.936	rechts
---------	--------

312.937	links
---------	-------

X=2 Stahl
X=4 Titan

Alle Schrauben sind steril verpackt erhältlich. Bei sterilen Implantaten
Artikelnummer um „S“ ergänzen.

Drehmoment, Verlagerung und Bildartefakte gemäß ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 und ASTM F 2119-07

Eine nicht-klinische Prüfung des Worst-Case-Szenarios in einem 3-T-MRT-System ergab kein relevantes Drehmoment bzw. keine relevante Verlagerung des Konstrukts bei einem experimentell gemessenen lokalen räumlichen Gradienten des magnetischen Feldes von 3.69 T/m. Das größte Bildartefakt erstreckte sich über ca. 169 mm des Konstrukts, wenn das Gradienten-Echo (GE) verwendet wurde. Die Tests wurden auf einer 3-T-MRT-Anlage durchgeführt.

Hochfrequenz-(HF)-induzierte Erwärmung gemäß ASTM F 2182-11a

Nicht-klinische elektromagnetische und thermische Simulationen eines Worst-Case-Szenarios führen zu maximalen Temperaturerhöhungen von 9.5 °C und einer durchschnittlichen Temperaturerhöhung von 6.6 °C (1.5 T) und einer Spitzentemperaturerhöhung von 5.9 °C (3 T) unter MRT-Bedingungen, bei denen HF-Spulen [ganzkörpergemittelte spezifische Absorptionsrate (SAR) von 2 W/kg 6 Minuten lang (1.5 T) und 15 Minuten lang (3 T)] verwendet werden.

Vorsichtsmaßnahmen: Der oben genannte Test basiert auf nicht-klinischen Tests. Der tatsächliche Temperaturanstieg im Patienten hängt von einer Reihe von Faktoren jenseits der SAR und der Dauer der HF-Anwendung ab. Daher empfiehlt es sich, folgende Punkte besonders zu beachten:

- Es wird empfohlen, Patienten, die MRT-Scans unterzogen werden, sorgfältig auf die gefühlte Temperatur und/oder Schmerzempfindungen zu überwachen.
 - Patienten mit einer gestörten Wärmeregulierung oder Temperaturempfindung sollten keinen MRT-Scan-Verfahren unterzogen werden.
 - Im Allgemeinen wird empfohlen, bei Vorliegen von leitenden Implantaten ein MRT-System mit niedriger Feldstärke zu verwenden.
Die resultierende spezifische Absorptionsrate (SAR) muss so weit wie möglich reduziert werden.
 - Die Verwendung des Ventilationssystems kann ferner dazu beitragen, den Temperaturanstieg im Körper zu verringern.
-

