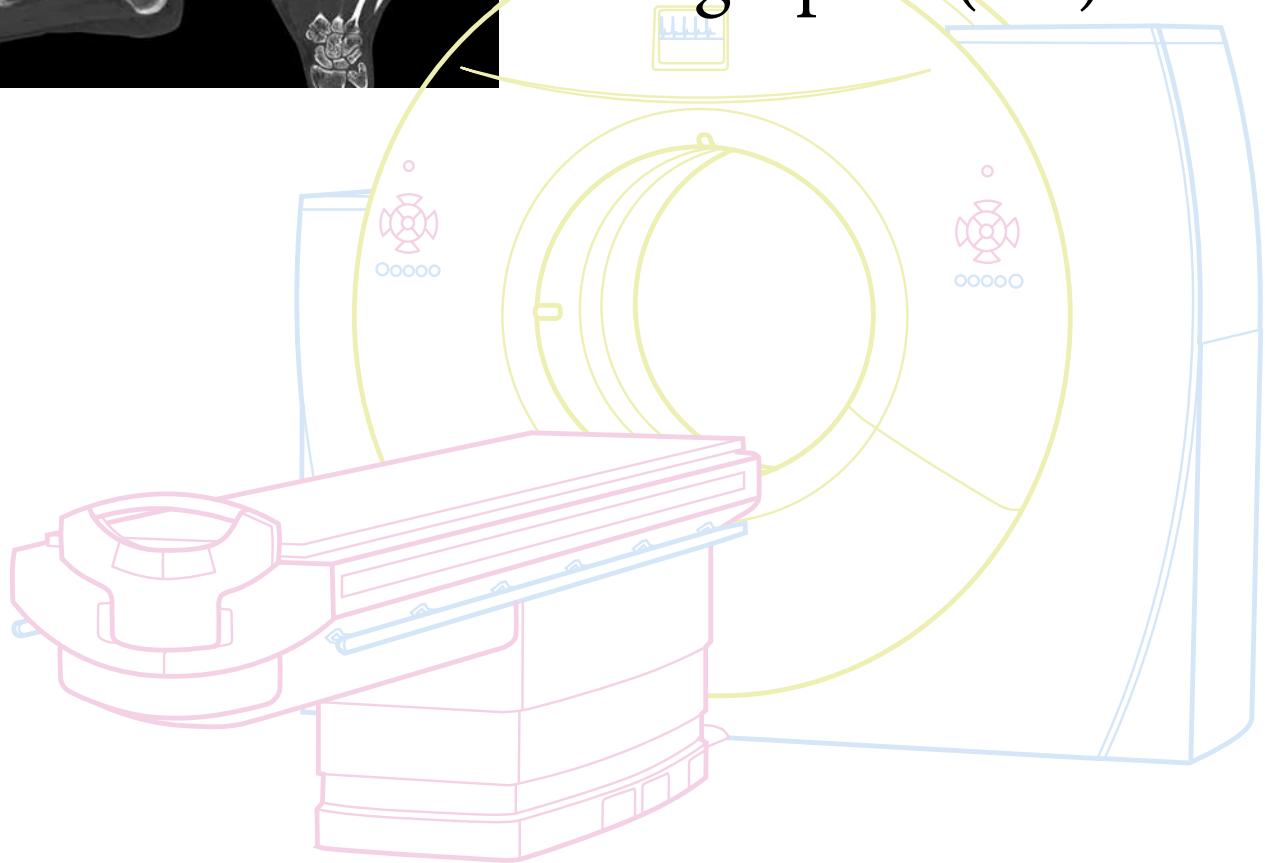




Radiologie

Computer- tomographie (CT)



Computertomographie (CT)

Wie funktioniert die Computertomographie?

Bei einer herkömmlichen Röntgenaufnahme wird ein Teil des Körpers von einem Röntgenstrahl durchleuchtet und auf einen Detektor projiziert. Dabei gehen Informationen, welche die dritte Dimension (Dicke) des durchleuchteten Körperteils betreffen, weitgehend verloren. Die Computertomographie umgeht dieses Problem, indem die Röntgenröhre und der Detektor um den Körper oder das Gelenk rotieren und Querschnittbilder berechnet werden.

CT-Untersuchung

Für die Untersuchung müssen metallische Gegenstände wie Gurtschnallen und Schmuck entfernt werden, falls Sie im Untersuchungsbereich liegen. Sie können Bildstörungen verursachen. Für die Untersuchung werden Sie auf dem höhenverstellbaren Untersuchungstisch gelagert. Das zu untersuchende Körperteil befindet sich während der Untersuchung in der Öffnung des ringförmigen CT-Gerätes. Während der Untersuchung werden Sie durch eine Fachperson für medizinisch technische Radiologie betreut. Durch ein Fenster besteht jederzeit Sichtkontakt mit Ihnen. Bei Bedarf wird über die Gegensprechanlage Kontakt gehalten. Vor und während der Untersuchung hören Sie ein Rauschen, das durch die Drehung der Röntgenröhre erzeugt wird. Sie spüren ausserdem, dass der Tisch sich bewegt. Eine erste, rasche Bewegung erfolgt für die Erzeugung eines Übersichtsbildes, welches für die Untersuchungsplanung erforderlich ist. Die eigentliche Bilderzeugung dauert nur einige Minuten. Etwas länger dauert die Nachverarbeitung der Bild-daten.



Besonderheiten verschiedener CT-Untersuchungen

Untersuchungen ohne Kontrastmittel:

Diese Untersuchungsart wird vor allem für Knochen und Wirbelsäule, manchmal auch für die Lunge angewandt.

Untersuchungen mit Kontrastmittel, das in eine Vene injiziert wird:

Diese Untersuchungsart wird vor allem für Weichteile, Gefässe, Bauchorgane und einige Fragestellungen an der Lunge gewählt. Kontrastmittel erhöhen die Dichteunterschiede zwischen verschiedenen normalen Organen, aber auch zwischen normalen und kranken Strukturen. Die Kontrastmittel werden seit langer Zeit (zum Teil seit Jahrzehnten) erfolgreich angewandt. Wie alle Medikamente können sie aber Nebenwirkungen haben (z.B. allergische Reaktion). Wir bitten Sie deshalb vor der Untersuchung darum, einen Fragebogen über mögliche Risikofaktoren auszufüllen.

Untersuchung mit Kontrastmittel, das getrunken wird:

Bei der Untersuchung von Bauchorganen muss zusätzlich Kontrastmittel getrunken werden, um die inneren Organe besser voneinander abzugrenzen. Da der Darm gefüllt sein sollte, muss das Kontrastmittel etwa eine Stunde vor der eigentlichen Untersuchung eingenommen werden.



CT-Arthrographie:

Um kleine Strukturen besser beurteilen zu können, wird Kontrastmittel ins Gelenk injiziert (CT-Arthrographie). Die Kontrastmittelinjektion wird von einem Facharzt Radiologie nach örtlicher Betäubung vorgenommen. Je nach Gelenk kann Ihre Fähigkeit Auto zu fahren leicht eingeschränkt sein.

CT gesteuerte Injektion von Medikamenten:

An der Wirbelsäule und den Gelenken werden oft zur Schmerzbehandlung lokale Betäubungsmittel (Lokalanästhetika) und Entzündungshemmer (Kortisonabkömmlinge) injiziert. Die Computertomographie erlaubt eine präzise Nadelsteuerung auch für Strukturen, die in der Tiefe liegen. Nach dieser Untersuchung empfehlen wir, für vier Stunden auf das Autofahren zu verzichten.

CT gesteuerte Gewebeentnahme (Biopsie):

Bei Verdacht auf eine Infektion oder einen Tumor muss oft eine kleine Menge Gewebe entnommen werden, um die Diagnose zu sichern. Die Computertomographie erlaubt eine speziell präzise Gewebeentnahme. Da oft vor der Untersuchung ein dämpfendes Medikament verabreicht wird, dürfen Sie am Untersuchungstag nicht mehr Auto fahren, keine Maschinen bedienen und keine Arbeiten verrichten, die eine hohe Konzentration erfordern. Bitte kommen Sie für Biopsien mit den öffentlichen Verkehrsmitteln oder lassen Sie sich von jemandem fahren. Nach Gewebeentnahmen sollte die Punktionsstelle für 2 Tage nicht unter Wasser getaucht werden.

Wie kommen Bilder und Befund zum zuweisenden Arzt?

Für Patienten aus der Universitätsklinik Balgrist stehen die Bilder unmittelbar im Anschluss an die Untersuchung elektronisch auf dem ärztlichen Netzwerk zur Verfügung. Für auswärtige Patienten können die Aufnahmen auf DVD gebrannt werden, oder werden elektronisch verschickt und so dem zuweisenden Arzt direkt zur Verfügung gestellt. Der Befund wird innerhalb eines halben Arbeitstages an den zuweisenden Arzt versandt.

Wie steht es mit Strahlenbelastung durch die Computertomographie?

Wir legen viel Wert auf eine Begrenzung der Strahlenbelastung. Die Untersuchung wird vom zuweisenden Arzt nur angemeldet, wenn er von der Behandlung wesentliche Informationen erwartet. Bei modernen CT-Geräten werden während einer einzigen Röhrenrotation zahlreiche Schichtbilder erzeugt, was die Dosis pro Bild reduziert. Dazu kommen intelligente Strahlenreduktionsprogramme, die zum Beispiel die Strahlenintensität bei kleinen Körperteilen automatisch reduzieren oder moderne Bildrekonstruktionsverfahren, die die Strahlungsbelastung deutlich verringern. Bei schwangeren Frauen wird nur in seltenen Fällen eine Computertomographie durchgeführt.

Universitätsklinik Balgrist
Radiologie

Forchstrasse 340
CH-8008 Zürich

T +41 44 386 12 40
F +41 44 386 33 19

radiologie@balgrist.ch