

Computertomografie (CT)

Patientendaten/Aufkleber

Zu untersuchende Körperregion: _____

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, sehr geehrte Eltern,

bei Ihnen ist eine **Computertomografie (CT)** vorgesehen. Dieser Aufklärungsbogen dient der Vorbereitung des Aufklärungsgesprächs. Bitte lesen Sie ihn vor dem Gespräch aufmerksam durch und füllen Sie den Fragebogen gewissenhaft aus.

Was ist eine Computertomografie?

Die Computertomografie ist eine spezielle Röntgenuntersuchung, mit der Körperregionen schichtweise geröntgt und als Querschnittsbilder dargestellt werden können. Dadurch lassen sich z.B. die Lage und Größe eines Krankheitsherds (z.B. Tumor, Infektion) oder einer Fraktur genau bestimmen. Dies ist für die Planung gezielter Behandlungsmaßnahmen, u.a. auch in der Strahlentherapie, oft von erheblicher Bedeutung.

Untersuchungsalternativen

Alternativen zur Computertomografie können die Ultraschalluntersuchung (Sonografie), die Kernspintomografie (Magnetresonanztomografie), die Szintigrafie (nuklearmedizinische Untersuchung), ein Kolon-Kontrastlauf, eine Koloskopie (sog. Dickdarmspiegelung) oder eine Dünndarmuntersuchung mit Kontrastmittel sein. Ihr Arzt wird Sie über die Alternativen informieren, falls diese für Sie geeignet sind, und Ihnen erläutern, warum er in Ihrem Fall die **Computertomografie** empfiehlt.

Durchführung der Computertomografie

Für die Untersuchung werden Sie auf einer Liege gelagert, die sich langsam in die kegelförmige Öffnung (Gantry) des Computertomografen hineinbewegt (s. Abb.). Die Öffnung ist relativ weit; deshalb brauchen Sie sich nicht eingengt fühlen. Sie können auch jederzeit mit dem Arzt bzw. seinen Helfern sprechen, die Sie auch im Monitor sehen.

Bleiben Sie während der Untersuchung ganz ruhig und entspannt liegen, vermeiden Sie Bewegungen und atmen Sie gleichmäßig bzw. befolgen Sie die **Anweisungen zur Atmung** genauestens. Bei (Klein-)Kindern kann eine Narkose notwendig werden, über deren Verfahren, Durchführung und Risiken Sie dann gesondert aufgeklärt würden.

Um aussagekräftigere Bilder und Befunde zu erhalten, ist es in manchen Fällen notwendig, **Kontrastmittel** über eine Ve-ne einzuspritzen. Während der Kontrastmitteleinspritzung kann es im Körper zu einem leichten, harmlosen Wärmegefühl kommen, das nach wenigen Sekunden abklingt. Gelegentlich kommt es auch zu einem Reiz der Harnblase.

Bei Untersuchungen von Magen, Dün- und/oder Dickdarm (Gastro-Intestinal-Trakt) erhalten Sie entweder ein in Wasser aufgelöstes jodhaltiges Kontrastmittel oder nur Wasser zu trinken. Manchmal ist es erforderlich, den Darm vorher zu entspannen (relaxieren), um innerhalb des Darmes krankhafte Vorgänge besser zu erkennen. Dafür wird Ihnen

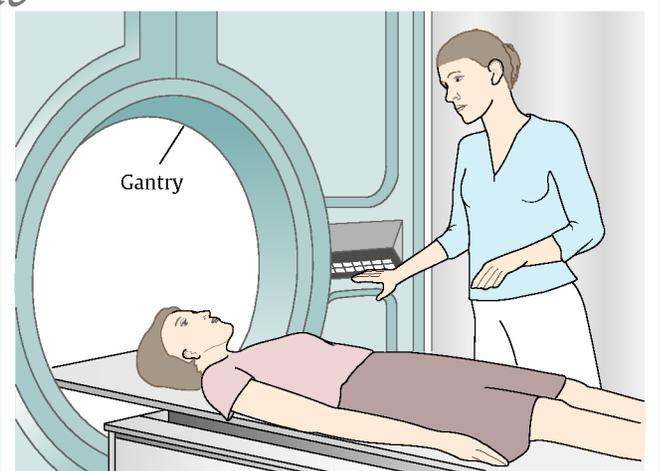


Abb.: Mögliche Lagerung für die Computertomografie

über eine Vene ein Medikament (Buscopan® oder Glukagon) gespritzt. Ist dies bei Ihnen vorgesehen, wird der Arzt Sie darüber gesondert informieren.

Für die **Dickdarmuntersuchung** ist es gelegentlich erforderlich, zusätzlich über ein Darmrohr Luft (z.B. virtuelle Koloskopie) oder Wasser (Hydro-CT) in den Darm einzubringen.

Ob und wann eine Kontrastmittelgabe oder das Einbringen von Luft oder Wasser in den Darm bei Ihnen vorgesehen ist, wird der Arzt mit Ihnen besprechen.

Die Computertomografie ist völlig schmerzfrei und dauert in der Regel maximal 5 Minuten.

Ist mit Komplikationen zu rechnen?

Trotz aller Sorgfalt kann es zu – u.U. auch lebensbedrohlichen – Komplikationen kommen, die weitere Behandlungsmaßnahmen/Operationen erfordern. Die Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen für Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Vorerkrankungen und individuelle Besonderheiten können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen. Die ggf. verabreichten **Kontrastmittel** werden normalerweise sehr gut vertragen. Zu nennen sind:

- Wegen der relativ weiten, nicht beengenden Gantry kommt es nur sehr selten zu einer Panikattacke bei bestehender Platzangst (Klaustrophobie).
- Extrem selten **Verletzung (Einreißen)** des Darmes (Perforation) infolge der Einleitung von Luft und/oder Wasser. Es kann dabei zu einer – u.U. auch lebensbedrohlich verlaufenden – Bauchfellentzündung (Peritonitis) kommen, die eine medikamentöse (z.B. mit Antibiotika) oder operative Behandlung erfordert.
- Gelegentlich Bluterguss oder Nachblutung und selten **Haut-/Gewebe-/Nervenschäden** infolge von intravenösen Injektionen. Mögliche, u.U. dauerhafte Folgen: Schmerzen, Entzündungen, Absterben von Gewebe, Venenreizung/-entzündungen, Narben sowie Empfindungs-, Funktionsstörungen, Lähmungen.
- Selten sind behandlungsbedürftige **Infektionen** an der Einstichstelle. Sehr selten kommt es durch Keimstreuung zu einer lebensbedrohlichen Blutvergiftung (Sepsis), die stationär mit Antibiotika behandelt werden muss.
- **Durchfall (z.T. plötzlich und sehr heftig!), Blähungen, Krämpfe, Übelkeit oder andere Beschwerden**, wenn ein Kontrastmittel getrunken wurde. Die Beschwerden klingen in der Regel dann von selbst wieder ab. **Übelkeit und Erbrechen** können auch nach Injektion eines Kontrastmittels in die Blutbahn auftreten.
- Wird Buscopan® oder ein anderes Medikament eingespritzt, kann es u.a. zu vorübergehender Mundtrockenheit oder Beschleunigung der Herzfrequenz kommen. Extrem selten kommt es zu einem **akuten Glaukomanfall** (Augeninnendruckerrhöhung) bei nicht behandeltem Grünen Star. Bei Männern können Harnverhaltungen nach der Untersuchung auftreten; sie klingen aber wieder ab.
- Bei wiederholten Schädeluntersuchungen ist das Kataraktrisiko (Trübung der Augenlinse, sog. Grauer Star) erhöht.
- **Allergie/Unverträglichkeit** (z.B. auf Latex, Kontrastmittel) kann zu einem akuten Kreislaufschock führen, der intensivmedizinische Maßnahmen erfordert. Sehr selten sind schwerwiegende, u.U. bleibende Schäden (z.B. Organversagen, Hirnschädigung, Lähmungen). Falls bei

Ihnen Allergien bekannt oder bei früheren Untersuchungen mit Kontrastmitteln Zwischenfälle aufgetreten sind, kann eine medikamentöse Vorbereitung (Kortison und/oder Antihistaminika) erforderlich sein.

- Sehr selten kann es im Falle einer Kontrastmittelgabe bei schon vorab bestehenden Störungen der Niere bzw. Schilddrüse zur **Verschlechterung der Nierentätigkeit** (bis hin zum dialysepflichtigen Nierenversagen) bzw. zur **Überfunktion der Schilddrüse** (im Extremfall thyreotoxische Krise) kommen. In den meisten Fällen sind diese Störungen durch Infusionen bzw. Medikamente gut behandelbar. Extrem selten kann die operative Entfernung der Schilddrüse notwendig werden.
- Bei der **maschinellen Einspritzung** des Kontrastmittels mithilfe eines Injektors über eine Venenkanüle kann es selten zu einer Verletzung der Vene infolge einer Fehllage der Kanüle kommen. Hierdurch kann ein Kontrastmittelaustritt in die Weichteile entstehen (Paravasat), der meist harmlos ist und sich von allein resorbiert. Bei größeren Kontrastmittelaustritten kann sehr selten eine operative Entlastung notwendig werden. Kleinere Paravasate können auch selten bei Kontrastmittel-**Infusionen** auftreten.

Die bei einer Computertomografie verabreichte Strahlendosis ist gerätespezifisch und unterschiedlich bei Untersuchungen des Schädels, der Thorax-, Bauch- und Beckenorgane. Bei der CT der Thoraxorgane (Lunge, Brust, Skelett, Mediastinum) kann es zu einer erhöhten Strahlenbelastung der Brustdrüse vor allem bei Kindern und jüngeren Frauen kommen. Ein erhöhtes Brustkrebsrisiko ist hier nicht ausgeschlossen. Nutzen und Risiko dieser Untersuchung sind deshalb in Ihrem Fall sorgfältig gegeneinander abgewogen worden. Bei Kindern und Jugendlichen ist ein erhöhtes Krebs- bzw. Leukämierisiko nicht vollständig auszuschließen.

Im Falle einer Schwangerschaft besteht das Risiko einer Schädigung des ungeborenen Kindes durch die Röntgenstrahlen. **Teilen Sie deshalb bitte dem Arzt unbedingt mit, falls Sie schwanger sind oder auch nur den Verdacht hegen!**

Bitte fragen Sie im Aufklärungsgespräch nach allem, was Ihnen wichtig oder noch unklar erscheint.

Worauf ist zu achten?

Vor der Untersuchung

Legen Sie vorhandene medizinische Ausweise (z.B. Marcumar-, Allergie-, Schrittmacher-, Diabetikerausweis, Röntgenpass etc.) und Voraufnahmen (Röntgenbilder, Kernspin-/Computertomogramme) sowie Befunde der jetzt zu untersuchenden Körperregion vor.

Vor einer geplanten ambulanten Untersuchung lassen Sie durch Ihren Haus- oder Facharzt folgende Blut-Laboruntersuchungen durchführen und bringen Sie bitte diese Laborwerte zur Untersuchung mit:

- Serum-Kreatinin und glomeruläre Filtrationsrate (GFR)
- Schilddrüsenwerte (TSH-basal-Wert, T₃ und T₄, **maximal 3 Monate alt**, falls pathologisch aktueller Wert).

Bitte befolgen Sie die Anordnungen Ihres Arztes genaustens (z.B. bzgl. Essen/Trinken, Medikamenteneinnahme).

Bei allen Untersuchungen/Eingriffen, die eine Kontrastmittelinjektion erfordern, sollte bereits am Vortag eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr erfolgen, um das Risiko einer Nierenschädigung zu reduzieren. Trinken Sie deshalb **ab dem Vortag bis 2 Stunden** vor dem Termin reichlich klare Flüssigkeit (z.B. Tee, Mineralwasser), aber keine Milch

und keinen Alkohol. Bei Bedarf kann die Flüssigkeitszufuhr auch als Infusion über eine Venenkanüle erfolgen.

Falls nicht anders angeordnet, essen Sie auch mindestens **2 Stunden** vor der Untersuchung nicht mehr.

Vor einer Untersuchung des **Bauch- und/oder Beckenraums** essen Sie bitte am Vortag der Untersuchung **nichts Blähendes** (Bohnen, Kohl etc.) und nehmen Sie ggf. **verordnete Abführmittel** nach Anweisung ein. Durch die Abführmaßnahmen kann die Wirksamkeit von evtl. eingenommenen Medikamenten (z.B. Bluthochdruckmittel, blutgerinnungshemmende Mittel wie Marcumar®, Aspirin®, Plavix®, Xarelto®, Pradaxa® u.a.) sowie auch der empfängnisverhütenden „Pille“ aufgehoben oder verringert sein; dies gilt auch bei Durchfall/Erbrechen nach der Untersuchung.

Falls die Einspritzung von **Röntgenkontrastmitteln** vorgesehen ist, informieren Sie uns bitte unverzüglich, wenn Sie **Diabetiker** sind und Tabletten mit dem Wirkstoff **Metformin** einnehmen. Der behandelnde Arzt wird dann entscheiden, ob und wann diese Tabletten abgesetzt bzw. durch andere Mittel ersetzt werden müssen.

Nach der Untersuchung

Falls nicht anders angeordnet, sollten Sie nach einer Untersuchung mit Kontrastmittel **viel trinken**, um die Ausscheidung des Kontrastmittels zu beschleunigen.

Wurde Ihnen Buscopan® gespritzt, dürfen Sie im Anschluss an die Untersuchung 1 Stunde lang kein Auto fahren.

Sollten noch am Untersuchungstag oder in den darauf folgenden Tagen plötzlich **Juckreiz, Niesreiz, Schmerzen, Übelkeit, Durchfall, Herzrhythmusstörungen oder andere körperliche Symptome** auftreten, informieren Sie bitte sofort Ihren Arzt!

Wichtige Fragen

Damit der Arzt Gefahrenquellen rechtzeitig erkennen und persönliche Risiken besser abschätzen kann, beantworten Sie bitte sorgfältig folgende Fragen:

Alter: _____ Jahre • Größe: _____ cm • Gewicht: _____ kg

Geschlecht: _____

n = nein/j = ja

1. Werden regelmäßig oder derzeit **Medikamente** n j eingenommen (z.B. gerinnungshemmende Mittel [z.B. Marcumar®, Aspirin®, Plavix®, Xarelto®, Pradaxa®, Eliquis®, Lixiana®, Heparin], Schmerzmittel, Herz-/Kreislauf-Medikamente, Hormonpräparate, Schlaf- oder Beruhigungsmittel, Antidiabetika [v.a. metforminhaltige])? _____

Wenn ja, welche? _____

2. Besteht eine **Allergie** wie Heuschnupfen oder allergisches Asthma oder eine **Unverträglichkeit** bestimmter Substanzen (z.B. Medikamente, Latex, Desinfektionsmittel, Betäubungsmittel, Röntgenkontrastmittel, Jod, Pflaster, Pollen)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

3. Besteht/Bestand eine **Infektionskrankheit** n j (z.B. Hepatitis, Tuberkulose, HIV/AIDS)? _____

Wenn ja, welche? _____

4. Besteht eine **Darmerkrankung** (z.B. Divertikulitis, M. Crohn, Kolitis) oder sind äußere/innere Hämorrhoiden oder Strikturen (Einengungen) im Analbereich bekannt? n j _____

Wenn ja, welche? _____

5. Besteht eine **Stoffwechselerkrankung** (z.B. Zuckerkrankheit, Gicht)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

6. Besteht/Bestand eine **Erkrankung oder Fehlbildung der Nieren bzw. Harnorgane** (z.B. Nierenfunktionsstörung, Nierenentzündung, Nierensteine, Blasenentleerungsstörung)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

7. Besteht/Bestand eine **Herz-Kreislauf-Erkrankung** (z.B. Herzfehler, Herzklappenfehler, Angina pectoris, Herzinfarkt, Schlaganfall, Rhythmusstörungen, Herzmuskelentzündung, hoher Blutdruck)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

8. Besteht/Bestand eine **Gefäßkrankung** (z.B. Durchblutungsstörung, Arteriosklerose, Aneurysma, Krampfadern)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

9. Besteht/Bestand eine **Atemwegs-/Lungenerkrankung** (z.B. Asthma bronchiale, chronische Bronchitis, Lungenentzündung, Lungenblähung)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

10. Besteht/Bestand eine **Erkrankung der Leber, Gallenblase/-wege** (z.B. Entzündung, Fettleber, Zirrhose, Gallensteine)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

11. Besteht/Bestand eine **Erkrankung des Nervensystems** (z.B. Lähmungen, Krampfleiden [Epilepsie], chronische Schmerzen)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

12. Sind sonstige **gut- oder bösartige Erkrankungen** bekannt, die die **Nierenfunktion beeinträchtigen** können (z.B. multiples Myelom, Leukämie, Thrombozytopenie)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

13. Besteht/Bestand eine **Schilddrüsenerkrankung** (z.B. Überfunktion, Unterfunktion, Kropf)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

14. Ist demnächst eine **Untersuchung, Operation oder Radiojodtherapie** geplant? n j _____

15. Wurde bereits eine Röntgenuntersuchung, Computer- oder Kernspintomografie durchgeführt? n j _____

Wenn ja, welche, wann und wo (Klinik/Praxis)? _____

Wenn ja, welcher Körperbereich? _____

16. Wurden bereits Untersuchungen mit Kontrastmittelgabe durchgeführt (z.B. Computer-, Kernspintomografie, Röntgen, Herzkatheter)? n j _____

Wenn ja, traten dabei Komplikationen auf (z.B. Hautausschlag, Kreislaufreaktionen, Schock)? n j _____

Wenn ja, welche? _____

