

Strahlenexposition durch Röntgenuntersuchungen

Die durchschnittliche Strahlenexposition der Bürgerinnen und Bürger aus natürlichen Strahlenquellen beträgt etwa 2,1 mSv pro Jahr.

Untersuchungsart mit jeweiliger Körperregion	Strahlenexposition als Effektive Dosis in Millisievert (mSv)
RÖNTGEN	
Zahnaufnahme	< 0,01
Gliedmaßen (z. B. Hand, Fuß)	< 0,01 - 0,1
Brustkorb (Thorax), 1 Aufnahme	0,02 - 0,04
Schädelaufnahme	0,03 - 0,06
Mammographie beidseits in je 2 Ebenen	0,2 - 0,4
Lendenwirbelsäule in 2 Ebenen	0,6 - 1,1
DURCHLEUCHTUNG	
Angiographie mit Intervention (z. B. Gefäßdehnung)	10 - 30
Darm (Dünndarm bzw. Kolonkontrasteinlauf)	5 - 12
COMPUTERTOMOGRAPHIE	
CT Hirnschädel	1 - 3
CT Brustkorb (Thorax)	4 - 7
CT Lendenwirbelsäule	4 - 9
CT Bauchraum (Abdomen)	8 - 20
im Vergleich: Höhenstrahlung bei einer einfachen Flugstrecke	
Frankfurt - San Francisco	0,05 - 0,11
Frankfurt - Gran Canaria	0,01 - 0,02

Quelle: Broschüre „Röntgen: Nutzen und Risiko“ vom Bundesamt für Strahlenschutz, Stand: September 2013

Zusammenfassend sei gesagt

Röntgenuntersuchungen dürfen nicht als sogenannte Routineuntersuchungen durchgeführt werden. Bei jeder Röntgenuntersuchung muss der Nutzen zu dem Risiko abgewogen werden.

Aus diesem Grunde dürfen Röntgenuntersuchungen nur bei entsprechender Indikation durchgeführt werden, das heißt nur dann, wenn das Unterlassen einer Röntgenuntersuchung ein höheres Risiko darstellt als die Untersuchung selbst. Ihre Ärztin bzw. Ihr Arzt ist verpflichtet, für die Untersuchung auch Verfahren mit geringerer oder ohne Strahlenbelastung zu berücksichtigen.

Die Ausstellung eines Röntgenpasses gibt Ihnen einen Überblick über Ihre persönlichen Aufnahmen und verhindert unnötige Doppeluntersuchungen!

Einen solchen Pass erhalten Sie bei Ihrer Ärztin/ Ihrem Arzt oder Ihrer Krankenversicherung oder zum Download auf unserer Homepage.

Parallel dazu können Sie Ihre Röntgenuntersuchungen auch mit einer App auf Ihrem Smartphone archivieren.

Impressum

Herausgeber: Hessisches Ministerium für Soziales und Integration
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Dostojewkistraße 4
65187 Wiesbaden
www.hsm.hessen.de
www.arbeitsschutz-hessen.de

Redaktion: Dr. Lucia Voegeli-Wagner,
Sabine van der Pütten,
Esther Walter (verantwortlich)

Druck: Hausdruck HMSI, Mai 2014
Titelmotiv: www.thinkstockphotos.de

Hessisches Ministerium
für Soziales und Integration



Röntgenstrahlenschutz Wir kümmern uns darum!



Spezielle Röntgenanwendungen

Kinderradiologie

Der Kinderradiologe muss sich gut mit den Erkrankungen im Kindesalter auskennen, da diese sich von denen im Erwachsenenalter sehr unterscheiden. Im Umgang mit den Kindern ist es zudem grundsätzlich nötig, dass man sich über die Strahlenbelastung mehr Gedanken macht, denn Kinder sind erheblich strahlenempfindlicher als erwachsene Patienten. Der Kinderradiologe muss darauf achten, dass hier so wenig Strahlen wie möglich eingesetzt werden, d.h., dass Röntgendiagnostik und Computertomografie mit Bedacht und sicherer Indikation als Untersuchungsmethoden zu wählen sind. Deshalb muss sich der Radiologe besonders gut mit den Methoden Magnetresonanztomografie und Ultraschall auskennen und es ist wichtig, dass sich diese bildgebenden Verfahren, bei deren Anwendung keine ionisierende Strahlung benötigt wird, so weiter entwickeln, damit sie alternativ angewendet werden.

Mammographiescreening

Mammographie ist die Röntgenuntersuchung der weiblichen Brust. Das Mammographiescreening bedeutet, dass allen Frauen zwischen 50 und 69 Jahren eine unter hohen Qualitätsanforderungen radiologische Untersuchung ihrer Brust angeboten wird. Durch die Untersuchung sollen die Frauen gefunden werden, die Brustkrebs bereits in sich tragen, ohne etwas davon zu spüren.

Ziel des Mammographiescreenings ist es, durch die Mammographie Brustkrebs möglichst früh zu entdecken, um ihn besser und schonender behandeln zu können.

Eine Entstehung von Brustkrebs kann dadurch nicht verhindert werden.

Ihre Vorteile als Patientin und Patient: Sicherheit und Qualität beim Röntgen

Fast jeder Mensch muss im Laufe des Lebens Röntgenaufnahmen anfertigen lassen. Durch den Einsatz moderner Technik und Geräte, der hohen Kompetenz von Ärztinnen und Ärzten sowie dem Assistenzpersonal wird eine hohe Untersuchungs- und Diagnosequalität bei vielen Erkrankungen ermöglicht. Gleichzeitig soll aber die Strahlenexposition so gering wie möglich gehalten werden.

Welche Patientin oder welcher Patient ist aber in der Lage, zu beurteilen, ob die Röntgenuntersuchung mit der notwendigen Qualität und mit der geringsten möglichen Strahlenexposition durchgeführt wurde? Zu allererst muss und dürfen sich alle Untersuchten darauf verlassen, dass vertrauenswürdige Ärztinnen und Ärzte sowie ihr Assistenzpersonal sich für eine möglichst gute Untersuchung einsetzen.

Nicht jeder Arzt darf bei seinen Patienten Röntgenstrahlen anwenden. Er muss dazu eine besondere Fachkunde erwerben und die Genehmigung vom zuständigen Regierungspräsidium erhalten, um ein Röntgengerät betreiben zu können. Dort wird auch die Personendosimetrie überwacht.

Damit bei Röntgenaufnahmen eine hohe Qualität mit geringer Strahlenbelastung sichergestellt wird, hat der Gesetzgeber die so genannten „Ärztlichen Stellen“ eingeführt.

Diese überprüfen fortlaufend den Qualitätsstandard der Röntgenanwender anhand einer Vielzahl von Kriterien, z. B. der Röntgenbilder, der Indikation, der Strahlenexposition und technischen Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Tipps, wie Sie Ihre Strahlenbelastung niedrig halten können

- Lassen Sie sich von Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt erklären und begründen, warum die geplante Röntgenuntersuchung notwendig ist
- Sprechen Sie alternative Diagnoseverfahren (Ultraschalluntersuchung oder Magnetresonanztherapie) an
- Teilen Sie Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt mit, wenn bei Ihnen bereits ähnliche Untersuchungen durchgeführt worden sind. Bringen Sie bisher angefertigte Röntgenbilder mit oder lassen diese anfordern. So können unnötige Röntgenaufnahmen vermieden werden
- Lassen Sie jede Röntgenaufnahme in Ihren Röntgenpass eintragen
- Bei Schwangeren und Kindern muss besonders streng abgewogen werden, ob die Röntgenaufnahme notwendig ist. Frauen sollten vor der Röntgenuntersuchung Ihre Ärztin bzw. Ihren Arzt darüber informieren, ob eine Schwangerschaft besteht oder für möglich gehalten wird
- Achten Sie auf korrektes Anlegen von Strahlenschutz für die nicht untersuchten Körperregionen (Bleischürze und Ovarien- bzw. Gonadenkapseln zum Schutz weiblichen bzw. männlichen Organe)

Weitere Infoadressen:

www.sozialnetz.de
www.bfs.de
www.mammo-programm.de