

# Patienteninformation zur Osteoporose Knochendichtemessung

## Osteoporose

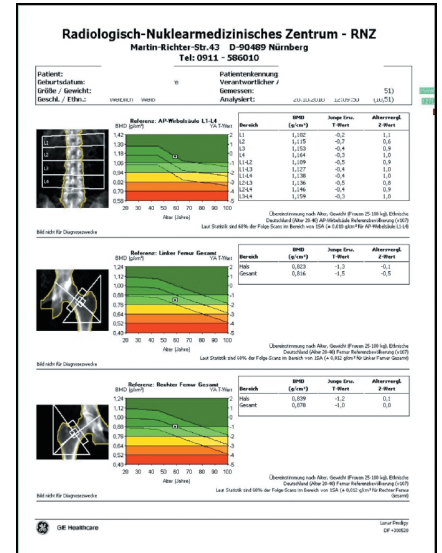
Die Osteoporose ist eine generalisierte Stoffwechselerkrankung des Knochens.

Durch ein Missverhältnis zwischen Knochenab- und aufbau, wie er normalerweise bei jedem Gesunden fortwährend stattfindet, kommt es zum einen zu einer Verschlechterung der **Architektur** des Knochens sowie zum anderen zu einer messbaren Verminderung der **Knochenmasse**.

## Folgen der Osteoporose

Beide Faktoren haben schon alleine, besonders aber in Kombination eine Verminderung der Knochenbelastbarkeit zur Folge.

Dadurch kann es bei betroffenen Patienten schon bei geringen Belastungen wie zum Beispiel beim Bücken, bei kleineren Stürzen oder Stößen, selbst bei Husten oder Niesen zu Knochenbrüchen kommen.



Eine gesunde Lebensführung ist für die Aufrechterhaltung der Knochenstabilität ein entscheidender Faktor. Hierzu zählt eine entsprechende körperliche/sportliche Betätigung, die für die Stabilität des Knochens einen wichtigen Stimulus darstellt. Weiterhin muss die Ernährung auf eine ausreichende Kalzium- und Vitamin D-Zufuhr ausgerichtet sein. Im Sinne der Eigenvorsorge sollte das individuelle Osteoporoserisiko ermittelt werden. Die Bestimmung der Knochendichte stellt einen unverzichtbaren Baustein in der Risikoermittlung dar.

## Erhöhtes Osteoporoserisiko

Ein erhöhtes Risiko, eine Osteoporose zu entwickeln besteht insbesondere in folgenden Situationen:

- Alter (Frauen über 60, Männer über 70 Jahre)
- Vorausgegangene Knochenbrüche ohne relevante äußere Krafteinwirkung
- Osteoporose bei den Eltern
- Testosteronmangel bei Männern
- Mangel- oder Fehlernährung
- Rauchen
- Eingeschränkte oder unzureichende körperliche Betätigung oder Beweglichkeit
- Erkrankungen mit gestörter oder eingeschränkter Nahrungsverwertung
- Behandlung vorbestehender Erkrankungen (insbesondere mit Cortison und Epileptika)
- Medikamentöse Antihormontherapie

## Medizinische Diagnostik der Osteoporose

Eine Osteoporose kann dadurch bemerkt werden, dass die Körperlänge abnimmt oder sich ein Rundrücken entwickelt. Meist fällt sie erst durch "spontane" Knochenbrüche insbesondere im Bereich des Schenkelhalses, der Wirbelsäule oder handgelenknah (ohne oder nach nur geringer äußerer Gewalteinwirkung) auf, die dann die weitere Lebensqualität oftmals erheblich und bleibend einschränken.

Da eine medikamentöse Therapie der Osteoporose meistens nicht nebenwirkungsfrei ist, gibt es seit Jahrzehnten medizinische Bestrebungen, eine Osteoporose bereits vor dem Auftreten von Knochenbrüchen zu diagnostizieren.

Dies führte zur Entwicklung einer Reihe von zwischenzeitlich wissenschaftlich gut untersuchten und für die Patienten problemlos verträglichen Untersuchungsmethoden.

## Untersuchungsmethoden

Im RNZ wird zur Messung der Knochendichte entsprechend der neuesten Leitlinie des Dachverbands Osteologie („DVO“, Zusammenschluss der osteologischen wissenschaftlichen Gesellschaften) ausschließlich die DXA- oder DPA (Dual Photonen Absorptiometrie)-Methode verwendet.

Aufgrund der großen medizinischen Erfahrung mit der DXA-Methode gibt diese im Vergleich zu den Alternativmethoden (qCT der Wirbelsäule oder der Speiche, Ultraschallmessung der Ferse oder der Finger, sowie Vermessung von Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule oder Hände) insbesondere Auskunft über die Knochendichte und gleichzeitig auch über das individuelle Knochenbruchrisiko. Somit kann entschieden werden, ob eine medikamentöse Osteoporose-Behandlung sinnvoll ist oder nicht.

## Einschränkungen der DXA-Methode

Allen oben genannten, nicht invasiven Methoden zur Knochendichtemessung, die ohne Operation, Narkose oder Biopsie auskommen ist gemeinsam, dass sie lediglich Auskunft über die Knochendichte geben, nicht aber über die Knochenarchitektur.

In seltenen Fällen kann die DXA-Methode bei einer Osteoporose eine normale Knochendichte anzeigen. Trotzdem besteht ein erhöhtes Frakturrisiko auf Grund einer verminderten mechanischen Stabilität des Knochens. Für diese Fälle stehen derzeit keine zur Vorsorge geeigneten, nicht invasiven Diagnoseverfahren zur Verfügung.

Darüber hinaus können bestimmte Faktoren dazu führen, dass die DXA-Methode den tatsächlichen Knochenmineralsalzgehalt überschätzt und so eine bereits vorliegende Osteoporose nicht als solche erkannt wird. Zu diesen Faktoren zählen insbesondere:

- vorausgegangene Knochenbrüche in der Untersuchungsregion
- ausgeprägte Abnutzungserscheinungen in der Messregion
- Gefäß- oder anderweitige Verkalkungen oder Verknöcherungen in der Untersuchungsregion
- Metallimplantate oder Röntgenkontrastmittel in der Untersuchungsregion

## Vorbereitung und Beurteilung der Untersuchung

Zur Untersuchung muss die jeweilige Messregion (in der Regel Lendenwirbelsäule und Hüften) bis auf die Unterwäsche entkleidet sein, um Fehlmessungen durch die Röntgenstrahlung zu vermeiden.

Zur Vermeidung von Fehleinschätzungen aufgrund von Gefäßverkalkungen, Verschleißerscheinungen oder vorausgegangenen Knochenbrüchen im Bereich der Wirbelsäule erfolgt die Messung nicht nur an der Wirbelsäule sondern auch im Bereich der Hüften.

Um möglicherweise vorhandene Gefäßverkalkungen, Abnutzungserscheinungen, Knochenbrüche oder Fremdmaterialien in der Untersuchungsregion abschätzen und in die Beurteilung mit einbeziehen zu können, kann die Hinzuziehung von Röntgenaufnahmen erforderlich sein.

## Durchführung der Untersuchung

Die Untersuchung selbst erfolgt in entspannter Rückenlage auf der Untersuchungsliege und dauert nur wenige Minuten.

Die Messeinrichtung befindet sich lediglich über der Lendenwirbelsäulen- und Beckenregion. Ruhige Atembewegungen stören die Messung nicht, weitere Bewegungen während der kurzen Messdauer können dagegen die Qualität der Messung verschlechtern.



## Strahlenbelastung durch die DXA-Messung

Die Strahlenbelastung einer DXA-Untersuchung ist im Vergleich zu sonstigen Röntgenuntersuchungen und insbesondere auch zur Konkurrenzmethode qCT sehr viel niedriger und liegt etwa in Höhe der natürlichen Strahlenbelastung, die Sie in etwa sieben Tagen ohnehin erhalten würden.

Damit ist die Strahlenbelastung so niedrig, dass angesichts des deutlich größeren Informationsgehaltes der DXA-Messung der „Vorteil“ der „Strahlenfreiheit“ von Ultraschall-Osteoporosemessungen komplett in den Hintergrund tritt.

Falls Sie im Zweifel sind, ob eine Knochendichtemessung für Sie vorteilhaft, sinnvoll oder gar erforderlich ist oder Sie weitergehende Fragen in diesem Zusammenhang haben, berät Sie der mit der Durchführung und Beurteilung der Knochendichtemessung vertraute Arzt des RNZ jederzeit gerne.