OSTEOPOROSE DIAGNOSTIK AUF HÖCHSTEM NIVEAU

DXL CAL SCAN

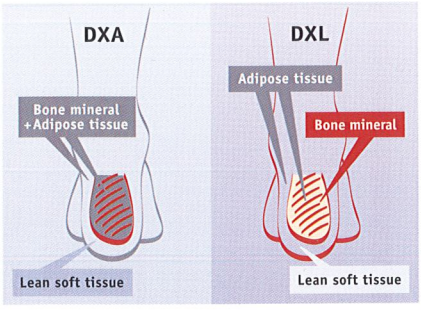
DXL Calscan setzt neue Maßstäbe für den Einsatz peripherer Osteodensitometer. Seine Genauigkeit macht die Früherkennung, Diagnose, Verlaufs- und Therapiekontrolle der Osteoporose einfacher, zuverlässiger und genauer als je zuvor.

Durch die einzigartige Leistungsfähigkeit der neuen DXL-Technologie ist es möglich, die Knochenmineraldichte (BMD, bone mineral density) durch eine kurze und einfache Untersuchung des Fersenbeins zu messen. Dabei werden unübertroffen präzise Ergebnisse erzielt.

DIAGNOSE + VERLAUFSKONTROLLE

Auf Präzision und Richtigkeit gegründete Diagnose von Osteoporose

Mit Hilfe der heute bewährten DXA-Technologie kann man nur zwei verschiedene Komponenten messen. Dabei wird die eigentliche Knochensubstanz vom fettarmen, weichen Gewebe getrennt, wobei man davon ausgeht, dass zwischen dem fettarmen weichen Gewebe und dem Fettgewebe eine konstante Beziehung besteht. Leider ist dies eine bisher nicht beachtete Vereinfachung, die einen Messfehler von bis zu 20-30% verursacht. 1)



DXA, ein Zweikomponenten-System.
DXL, ein Dreikomponentensystem.

DXL wurde entwickelt, um dieses Problem zu lösen. Die scheinbar einfache Lösung besteht darin, drei statt zwei Komponenten zu messen. Die Entwickler von Demetech ermöglichten dies, indem sie dem Doppelenergie-Röntgenstrahler einen Laserstrahl hinzufügten. Dank dieser technischen Innovation verursachen Variationen des Fettgewebe-Anteils bei der Messung mit DXL Calscan keine Fehler mehr. Oder einfach ausgedrückt: Die DXL-Technologie hat es endlich ermöglicht, ein peripheres Densitometer zu entwickeln, dessen Genauigkeit und Präzision die der besten axialen Osteodensitometer mindestens erreicht.

ZUVERLÄSSIGERE DIAGNOSEN

Um die Knochenmineraldichte zu messen, muss ein aus mehreren Gewebekomponenten bestehendes System analysiert werden. Um die einzelnen Komponenten zu trennen, sind drei voneinander unabhängige Beziehungen festzustellen. Durch die Kombination von Doppelenergie-Röntgen mit einem hochpräzisen Laser kann DXL Calscan als einziges Osteodensitometer die untersuchte Knochensubstanz vollständig vom fettarmen Weichgewebe und vom Fettgewebe einschließlich des gelben Knochenmarks trennen. Das Ergebnis ist eine

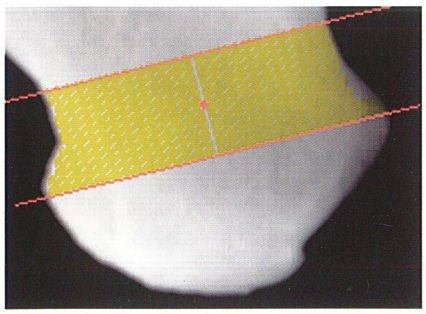
Durch optimale Kalibrierung immer im idealen Bereich

Genauigkeit von mehr als 98% (SEE < 2%), wodurch die Diagnose und Vorhersage des individuellen Frakturrisikos einfacher und zuverlässiger ist. 2)

PRÄZISERE VERLAUFS- UND THERAPIEKONTROLLEN

DXL Calscan bietet Ihnen unter Routinebedingungen bei Wiederholungsuntersuchungen an Patienten einen Variationskoeffizienten von unter 1,2% in vivo und 0,5% in vitro.2) Durch diese Genauigkeit sind auch geringfügige Änderungen der BMD einfach erkennbar.

Ein weiteres Merkmal von DXL Calscan ist die Funktion „Automatic Region of Interest (AutoROI)". Das bedeutet die automatische Definition und richtige Wiederfindung eines geeigneten Messbereichs. Wenn der Patient zu Nachuntersuchungen kommt, identifiziert AutoROI automatisch immer wieder denselben anatomischen Messbereich und gewährleistet daher – unabhängig vom Bediener – präzise, richtige, zuverlässige und vergleichbare Resultate. Die Software unterstützt die Überwachung pharmazeutisch basierter Therapien. Jede Messung im Therapieverlauf lässt sich direkt auf der Grafik ablesen.



AutoROI identifiziert den geeignetsten Messbereich und gewährleistet präzise und richtige Ergebnisse.

INTERNE KALIBRIERUNG

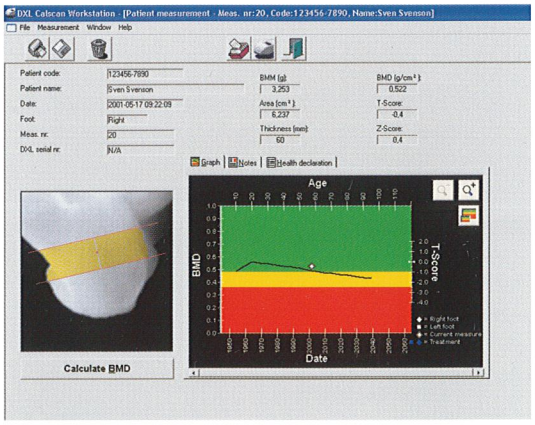
Ein eingebautes Phantom kalibriert den DXL Calscan automatisch vor jeder neuen Patientenmessung. Normale Feuchtigkeits- und Temperaturschwankungen sowie eventuelle mechanische Abweichungen, die durch den täglichen Gebrauch oder durch Transport verursacht sein können, werden automatisch kompensiert.

DXL Calscan ist dadurch immer auf maximale Richtigleit und Präzision kalibriert und gewährleistet optimale Voraussetzungen für eine sichere Diagnose.

Der schnelle, einfache und patientenfreundliche Weg zur zuverlässigen Diagnose

DXL Calscan wird direkt an einen Standard-PC (Laptop oder Desktop) angeschlossen. Um Patientendaten und eventuelle Risikofaktoren einzugeben, folgt der Bediener einfach den Anweisungen im Anwendungsprogramm der DXL Calscan Workstation.

DXL Calscan untersucht die Ferse des Patienten in weniger als einer Minute. Die Messung erfolgt trocken, ohne Wasser, Gel oder Kontakt. Messungen mit DXL Calscan sind schmerzlos und bequem, für den Patienten und einfach für den Bediener.

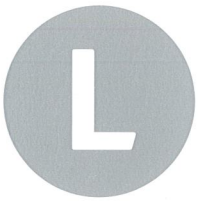


Die BMD-Messung liefert den international akzeptierten T- und Z-Wert und wird zur Bewertung vor dem Gespräch mit dem Patienten unmittelbar auf dem Bildschirm angezeigt, sowohl numerisch als auch in Form einer einfach abzulesenden Grafik.

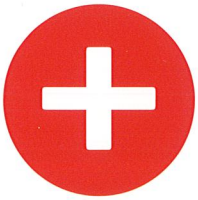
Der Ausdruck mit einfach zu interpretierenden Daten und einer übersichtlichen bildlichen Darstellung wurde für eine patientenfreundliche Präsentation, zuverlässige Diagnose und eine einfache Dokumentation entwickelt.

DXL Calscan ist das einzige Osteodensitometer, das imstande ist, alle drei Komponenten einer Knochendichtemessung zu separieren. Mit einer Genauigkeit von > 98% (SEE < 2%) hebt es die Diagnose und Vorhersage von Frakturrisiken auf eine neue, bisher nicht gekannte Ebene der Zuverlässigkeit.

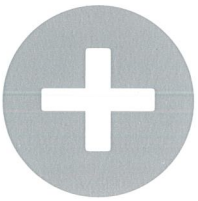
BMD-Messwerte mit einem Variationskoeffizienten von unter 1,2% in vivo (0,5% in vitro) haben die Präzision, um auch sehr geringe Veränderungen bei Verlaufskontrollen zu erkennen.



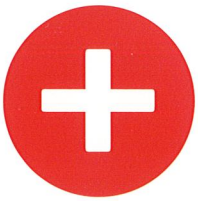
Die Funktion AutoROI (Automatic Region of Interest) definiert bei jeder Untersuchung konsequent den idealen Messbereich, wodurch exakt vergleichbare und vom Bediener unabhängige Resultate gewährleistet sind.



Ein internes Phantom kalibriert automatisch alle Funktionen vor jeder Messung und sorgt damit für höchste Richtigkeit und Präzision.



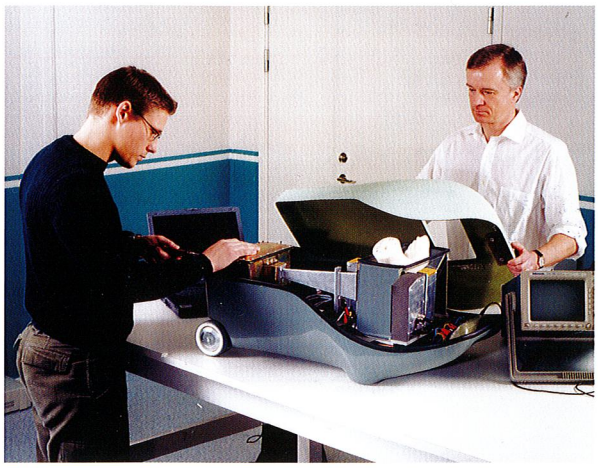
Die Untersuchung am Fersenbeins erfolgt trocken und ohne Kontakt. Sie dauert weniger als eine Minute.



Ein für Patient und Bediener angenehmer Prozess. Die BMD-Messwerte lassen sich einfach ablesen, interpretieren und dem Patienten erklären.

„Medizinische Technik muss im Dienste des Menschen stehen, nicht umgekehrt. Bisher ist erstaunlich wenig getan worden, um Ärzten und Pflegepersonal zu helfen, Osteoporose rechtzeitig, präzise und richtig festzustellen. Doch mit DXL verfügen wir nun über eine neue revolutionierende Technologie, um zuverlässigere und frühzeitigere Diagnosen im Rahmen vertretbarer Kosten erstellen zu können."

Professor Dr.phil. Ragnar Kullenberg,
a.o. Professor für Medizinische Physik an der Universität Göteborg, Schweden



Qualität, ständige Weiterentwicklung und erstklassiger Service zählen zu den wichtigsten Grundsätzen bei Demetech.

Die Demetech AB ist ein 1996 gegründetes schwedisches Unternehmen. Ihr Ziel ist es, die Führungsrolle in der technischen Entwicklung der Osteoporose-Diagnostik zu übernehmen. Dies wird durch fortlaufende technische Innovationen und enge Kundenbeziehungen erreicht. Durch die neue patentierte DXL-Technologie hat es Demetech ermöglicht, Risikopatienten frühzeitiger zu diagnostizieren und zu kategorisieren und damit letzten Endes einer manifesten Osteoporose vorzubeugen.

1) Inaccuracies inherent in Dual-Energy X-ray Absorptiometry in vivo Bone Mineral Density can seriously mislead diagnostic/prognostic interpretations of patient-specific bone fragility. H.H Bolotin and H. Sievänen. *Journal of Bone and Mineral Research. Vol. 16. Number 5, 2001.*

2) A new accurate technology for the determination of bone mineral areal Density - Dual X-ray and Laser (DXL). R. Kullenberg, University of Gothenburg, Sweden. *Fifth international symposioum: Clinical advances in Osteoporosis, 2002.*

Medi-CENT
Innovation

400008-00 Anckers & Co / Halls Offset