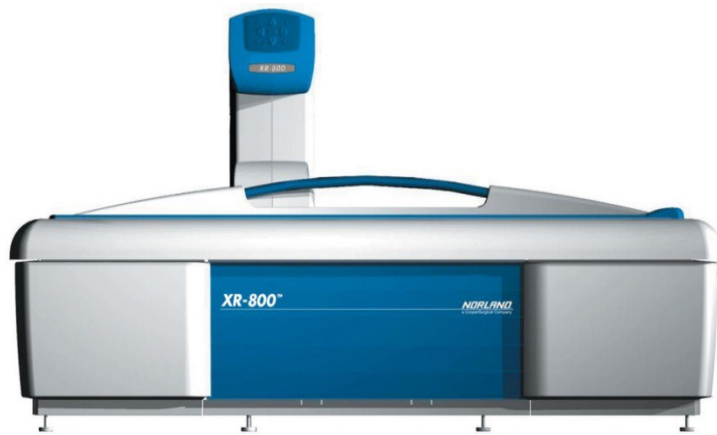
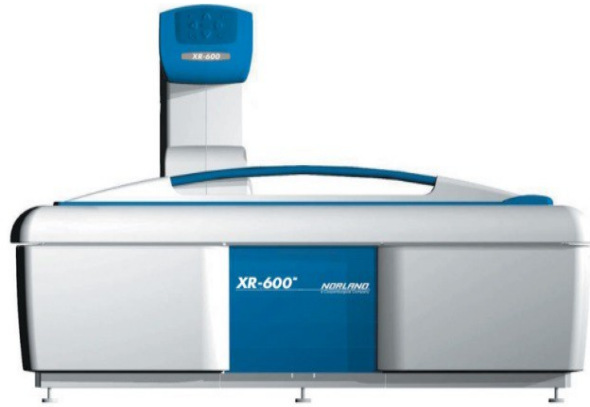


NORLAND®

at Swissray

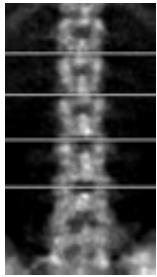


Promieniowanie

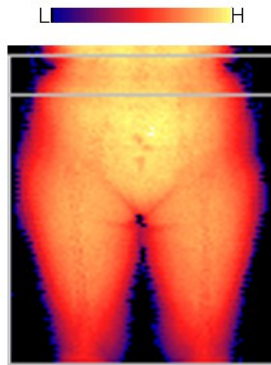
Dawka promieniowania porównanie dawki densytometru oraz zdjęcia RTG klatki piersiowe AP

Study	mSv	μGr	Background Equivalent	Chest x-ray Equivalent
Chest x-ray	0.02	20	86.96 hr	NA
Explorer	0.012	12	52.17 hr	1.66
Discovery	0.008	8	34.78 hr	2.5
iDXA Thick	0.006	6	26.09 hr	3.33
iDXA Standard	0.003	3	13.04 hr	6.66
XR-800	0.0002	0.2	0.869 hr	100

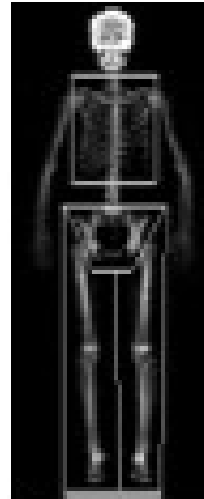
Możliwości densytometrów DXA



AP Spine

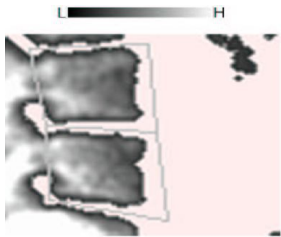


Soft Tissue Composition

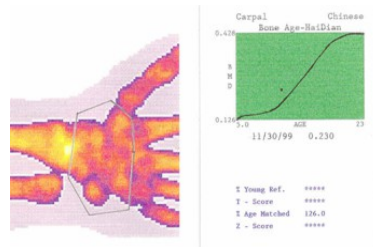


Whole Body

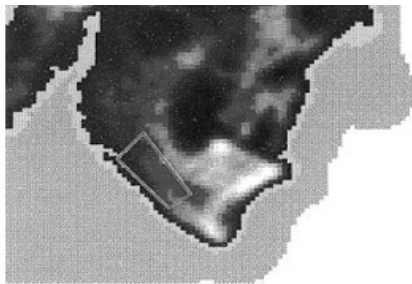
Scan Type	XR-600	XR-800
AP Spine	X	X
Hip	X	X
Forearm	X	X
Lateral Spine	X	X
Research	X	X
Small Subject	X	X
Soft Tissue	X	X
Whole Body		X



Lateral Spine



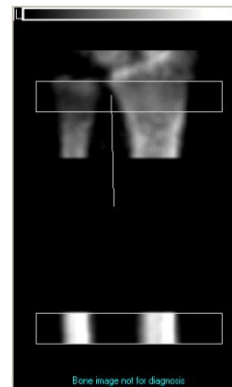
Research



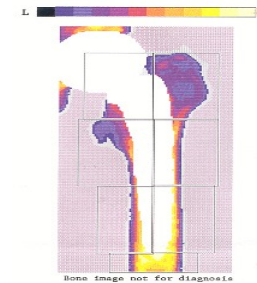
Research



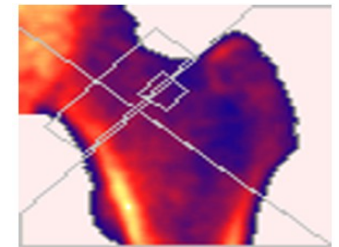
Small subject



Forearm



Research



Hip

Dawka promieniowania porównanie dawki różnych densytometrów

Patient Radiation Dose in Different Type of Studies

Scanner	AP Spine	Hip	Whole Body
Norland XR-800	3 μ Sv	3 μ Sv	0.2 μ Sv
Norland XR-600	3 μ Sv	3 μ Sv	NA
Hologic Discovery	40 μ Sv	40 μ Sv	12 μ Sv
Hologic Explorer	40 μ Sv	40 μ Sv	12 μ Sv
Lunar Prodigy Pro	37 μ Sv	37 μ Sv	0.4 μ Sv
Lunar Prodigy Advance	37 μ Sv	37 μ Sv	0.3 μ Sv
Lunar Prodigy Primo	42 μ Sv	42 μ Sv	0.4 μ Sv
Lunar iDXA	146 μ Sv	146 μ Sv	3 μ Sv

Published manufacturer documentation reports the patient radiation dose in various studies assuming standard operating procedures. A review of that information shows that the Norland scanners using Dynamic Filter Pencil Beam technology consistently show the lowest radiation dose.

Radiological Characteristics of DXA Systems.

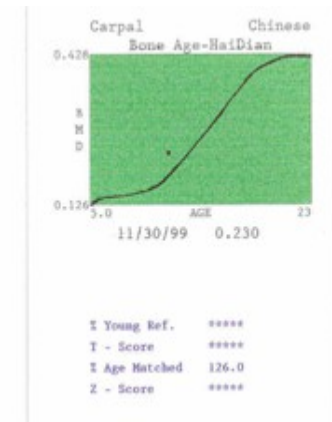
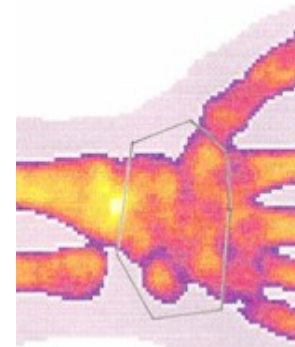
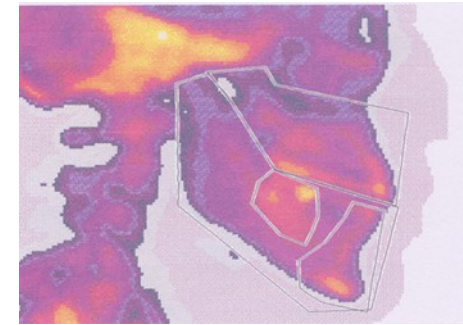
	Norland	Hologic	GE Lunar
X-ray Field Size	Pencil Beam	1.0mm x 65.0cm Wide Angle Fan	16.7mm x 2.94mm Narrow Angle Fan
X-ray Tube Voltage	100kVp	100/140kVp	76kVp
X-ray Tube Current	1.0 mA fixed	5.0 mA fixed	3.0 mA max variable
Effective Photon Energies	46.8/80 kev	100/140 kev	38/62 kev
Operator Exposure per 1,000 Scans at 1 Meter	6.87 mR	55.96 mR	21.31 mR

Yu, A: A study on the Radiological Safety of Dual Energy X-ray Absorptiometry Bone Mineral Densitometry Equipment. Report from the Radiation Protection Branch of the British Columbia Ministry of Health Services (July 23, 2001).

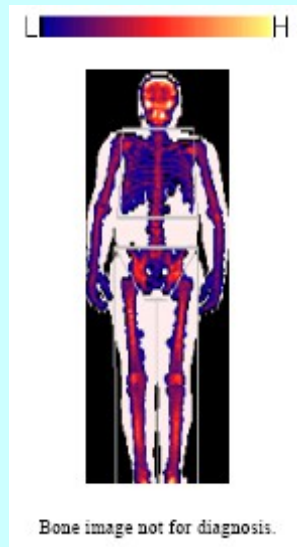
Norland Research Scan Software

Norland Research Scan Software pozwala wykonywać badania w wielu przydatnych lokalizacjach:

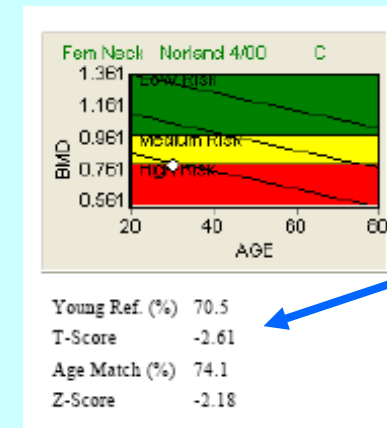
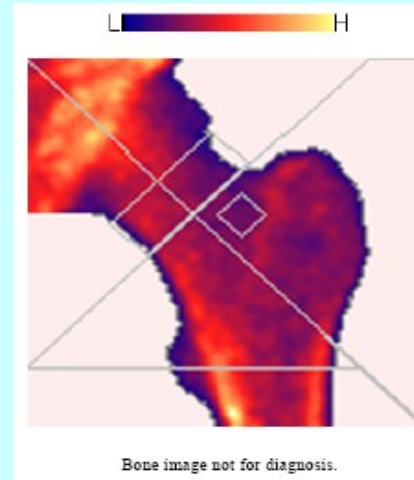
- Możliwość wykonywania skanów : lokalizacja tułowia, ramiona, stopy, łokcie, kończyny dolne, SZCZĘKA – ŻUCHWA , ramię , - szybka zmiana BMD w tej lokalizacji pozwala na łatwą kontrolę zmiany BMD
- Skany zwierząt i obiektów w których istotne jest wysoka rozdzielczość w badaniu
- Scany dłoni pozwalają efektywnie używać skanera do badania wieku kostnego .
- Scany biodra i kolana pozwalają ocenić kostnienie wokół endoprotezy.
- Scany kości długich z gwoździami śródszpikowymi – pozwalają ocenić wzrost oraz łatwe monitorowanie.



W badaniu Whole Body możemy z łatwością przewidywać jak wygląda wpływ tkanek miękkich (mięśni) na kości.



Region	%
Total Fat	32
Sini UWE Fat	28
Brozek UWE Fat	27
Soft Tissue Fat	33
TBMC/FFM	5



TBMC/FFM (5 % -7 %) lub poniżej 5 % pokazuje czy osteoporoza / osteopenia wynika z braku aktywności fizycznej czy wynika z wtórnych przyczyn oraz czy wystarczy wdrożyć aktywność fizyczną dla lepszej odbudowy masy kostnej.

DXA BADANIE TKANKI TŁUSZCZOWEJ

Whole body scan

Siri % Fat Mass

Siri UWE % Fat Table

Raport Norland skład ciała pokazuje : ilość minerałów BMD w całym ciele, tłuszcz i masę tkanek miękkich oraz przewiduje wynik w postaci Siri UWE %
 Masa tkanki tłuszczowej wg klasyfikacji niedowaga, zdrowy, nadwaga lub otyłość dla wieku i płci

12/30/2008 7:28:36 PM

Page 1

Name: Sample Whole Body WB Ethnic: Caucasian
 ID: 0326 Height: 53"
 Age: 33 years Weight: 215
 Sex: Male

I H



Whole Body on: 12/30/2008 9:28:25 PM



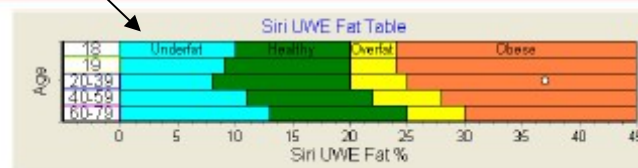
Region	%
Total Fat	41
Siri UWE Fat	37
Brook UWE Fat	35
Soft Tissue Fat	42
TBMC/FFM	4

Done image not for diagnosis.

Region	BMD (g/cm ³)	BMC (g)	Area (cm ²)	Length (cm)	Width (cm)	Lean Mass (g)	Fat Mass (g)	T-Score	Young Ref. (%)	Z-Score	Age Match (%)	ST Change (%)	ST Change (%/yr)	LT Change (%)	LT Change (%/yr)
Total	1.029	2696	2619			59892	43042	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Head	1.785	425.4	238.3			2307	2177	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
Chest	0.7767	489.9	630.7			13577	12513	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

STD CV for Total BMC: 0.9 See Guide for other CVs.
 2.8 mm X 7.8 mm, 100 mm/5, 64.96 cm, Rev. 4.2.02.3.1 Calib. 01/20/06 S/N 8113

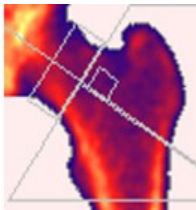
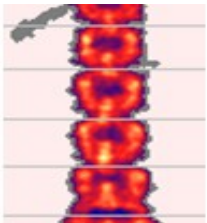
Comments:



Wskazania DXA w Endokrynologii



Badanie powinno być wykonywane 1 lub 2 x w roku oraz badanie składu ciała powtarzane w sekwencji 6 tygodni , 3 miesiące , 6 miesięcy i corocznie.



Wysoki wskaźnik zagrożenia

Przewidywane złamanie osteoporotyczne
Pacjent na leczeniu Glucocorticosteroidami (dawka ≥ 7.5 mg/dzień)
Przy przeszczepie organów (przed i po operacji, szczególnie w Pierwszych 2-3 latach)

Średni wskaźnik ryzyka

Pacjent na lekach Glucocorticosteroidowych w dawce ≥ 5 mg/dzień

Kobiety po > 65 rok życia or mężczyźni w wieku > 70 lat
Kobiety postmenopausalne lub mężczyźni w okresie andropauzy z jednym lub więcej czynników ryzyka

- wysokie ryzyko złamania w wywiadzie
- złamanie w wywiadzie w rodnie biodra, nadgarstka, lub kręgosłupa (przed ≥ 50 rokiem życia)
- Palący papierosy
- choroba zwyrodnieniowa
- Body Mass Index [BMI] < 20
- Ryzyko upadków

Indications for DXA in Pediatrics



Badanie powinno być wykonywane 1 lub 2 x w roku oraz badanie składu ciała powtarzane w sekwencji 6 tygodni , 3 miesiące , 6 miesięcy i corocznie.



Risk Indications

Dzieci z zaburzeniami kościotworzenia (samoistna pierwotna Osteoporoza i osteogenesis imperfecta) .

Dzieci z zaburzeniami osteoporozy wtórnej z czym związane jest zwiększone ryzyko złamań.

Dzieci w trakcie przebiegu leczenia pozostające w unieruchomieniu , istotnie zwiększone ryzyko złamań .

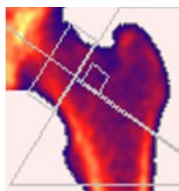
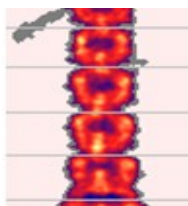
Dzieci z historią obciążone klinicznie istotnie zwiększone ryzyko złamania .

Dzieci podejrzane o otyłość lub nadwagę niezależnie od wskaźnika masy ciała .

Wskazania do badania DXA w GERIATRII



**Bone studies repeated every year or two and
Body composition repeated at 6 weeks, 3months,
6 months and annually.**



Wskazania do badania

Kobiety po > 65 rok życia or mężczyźni w wieku > 70 lat
Kobiety postmenopausalne lub mężczyźni w okresie andropauzy z
jednym lub więcej czynników ryzyka

- wysokie ryzyko złamania w wywiadzie
- złamanie w wywiadzie w rodzinie biodra, nadgarstka, lub kręgosłupa (przed ≥ 50 rokiem życia)
- Palący papierosy
- choroba zwyrodnieniowa
- Body Mass Index [BMI] <20
- Ryzyko upadków

