



BƯỚC ĐẦU ỨNG DỤNG CHEST - AI TRONG ĐÁNH GIÁ ĐỘ KHOÁNG XƯƠNG Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH

KTV Nguyễn Tấn Mẫn
Khoa X quang
MEDIC – HÒA HẢO

Osteogram

tunire

MỚI NHẤT XEM NHIỀU VIDEO THỜI SỰ THỂ C

Sức khỏe Dinh dưỡng Mẹ & Bé Giới tính Phò

22/12/2003 09:22 GMT+7

Đo loãng xương bằng phần mềm Osteogram

L.TH.H. Tuổi Trẻ trên Google News

TT (TP.HCM) - Bác sĩ Phan Thanh Hải - giám đốc Trung tâm chẩn đoán y khoa Medic - cho biết trung tâm vừa đưa vào sử dụng phần mềm (trị giá 6.000 USD) để đo loãng xương có tên là Osteogram.

Đây là một phần mềm cài đặt trên máy vi tính, có khả năng chẩn đoán chính xác nồng độ loãng xương qua hình ảnh chụp X quang bàn tay, cho kết quả trong 5-10 phút theo tiêu chuẩn của FDA (Hoa Kỳ).

OsteoGram Report

(DICOM SC Object - Screen Presentation)

Test Facility:	789	Operator:	
Patient Name:		Telephone:	
Patient ID:	2850523		
OsteoGram ID:	1246587811		
Gender:	M		
Race:	A		
D.O.B:	07/31/1974		
Menopause Age:			
Weight:	69.00		
Height:	165.00		
Address:			
City:			
State:			
Zip Code:			
Study Date:	07/31/2024		
Study ID:	2762124073121651		
Exposure Settings:			
kVp:			
mAS:			
Test Results:			
T-Score:	0.1		
Z-Score:	0.6		
BMD:	112.4		
Age:	50		
Physician:		Facility:	PHONG KHAM DK HOA HAO
Address:	254 HOA HAO P4 Q10	City:	HCM
State:	VN	Zip Code:	
Fax:			



Skeletal Status:
T-Score: -1.0 and above : Normal
T-Score: -2.5 to -1.0: Low bone mass
T-Score: -2.5 and below: Osteoporosis

Osteogram đạt chuẩn trong đánh giá loãng xương đã được FDA công nhận.



Chest AI

Medical Image Analysis Software

Chest Bone Densitometry

Estimates bone mineral density from chest X-rays and contributes to the promotion of bone health.

Chest AI Inc., Japan

Bone Density Test Report



Name	Bone Taro				
I D	□□□□-□□□□-□□□□	Sex	Male	Age	63
Birth	Nov 15 1988	The date X-ray	Mar 15 2023	Analysis	Mar 15 2023
Clinic	□□□□□□□□□□hospital				

Measurement Results

1	Compared to 20s	69 % / -2.8 SD
2	Compared to the same age group	89 % / -0.6 SD
3	Bone Mineral Density	0.545

Measurement Assessment

1 Compared to 20s **69 %**

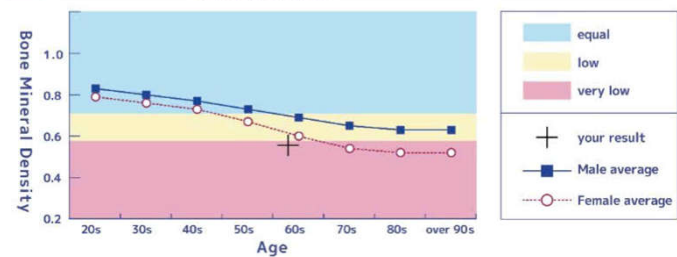
2 Compare to the same age group **89 %**

In general, bone tests show that the bone condition is highest in the 20s as a reference point and is assessed by comparison.

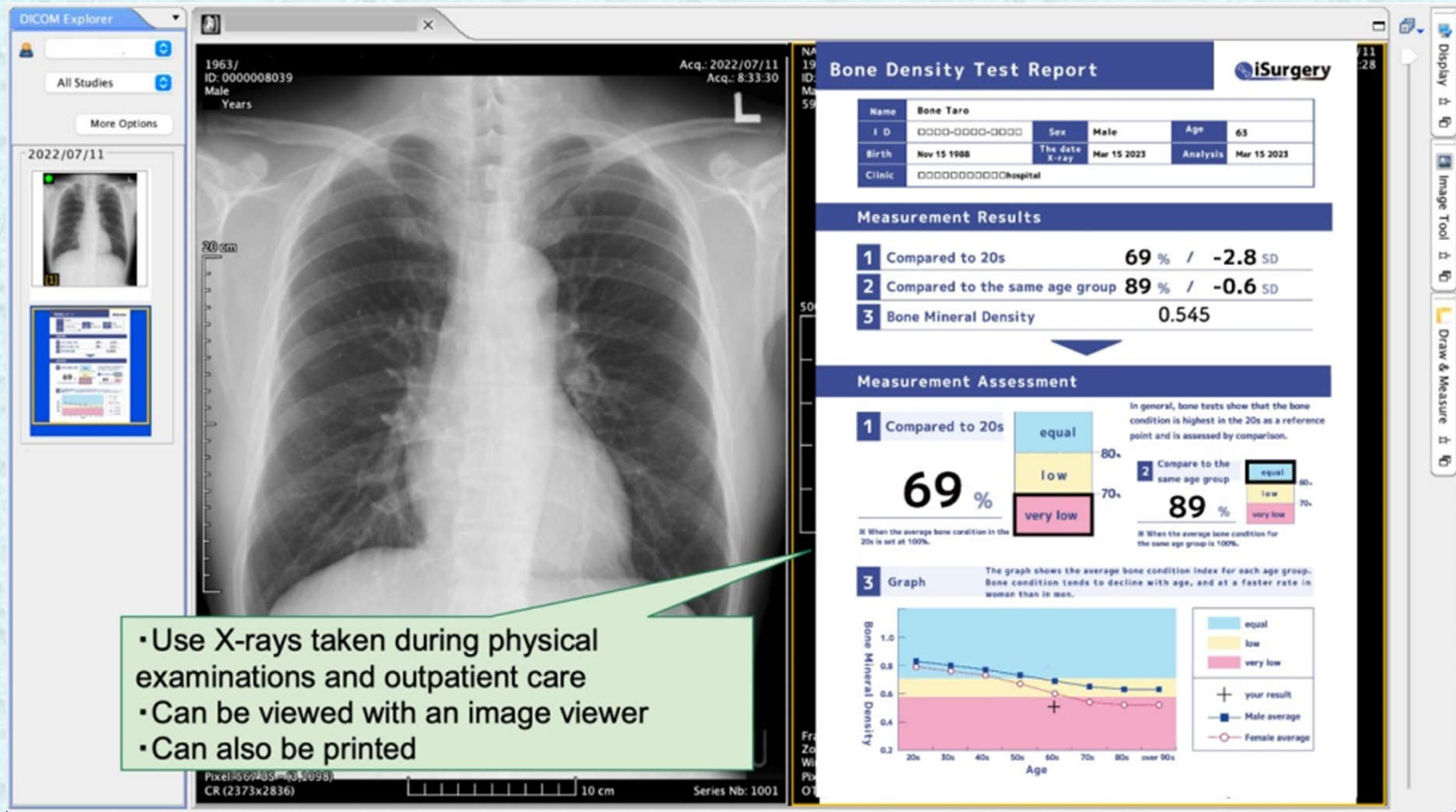
※ When the average bone condition in the 20s is set at 100%.

※ When the average bone condition for the same age group is 100%.

3 Graph The graph shows the average bone condition index for each age group. Bone condition tends to decline with age, and at a faster rate in women than in men.



Chest AI



The screenshot displays a DICOM Explorer window with a chest X-ray on the left and a Bone Density Test Report on the right. The X-ray shows a frontal view of the chest with a 20 cm scale bar. The report includes patient information, measurement results, and a measurement assessment with a graph of Bone Mineral Density vs. Age.

Bone Density Test Report			
Name	Bone Taro		
I D	0000-0000-0000	Sex	Male
Age	63		
Birth	Nov 15 1908	The date X-ray	Mar 15 2023
Analysis	Mar 15 2023		
Clinic	0000000000Hospital		

Measurement Results		
1	Compared to 20s	69 % / -2.8 SD
2	Compared to the same age group	89 % / -0.6 SD
3	Bone Mineral Density	0.545

Measurement Assessment

1 Compared to 20s: 69% (equal, low, very low)

2 Compare to the same age group: 89% (equal, low, very low)

3 Graph: The graph shows the average bone condition index for each age group. Bone condition tends to decline with age, and at a faster rate in women than in men.

Graph Data:

Age	Male average	Female average	Your result
20s	0.85	0.80	0.69
30s	0.80	0.75	0.69
40s	0.75	0.70	0.69
50s	0.70	0.65	0.69
60s	0.65	0.60	0.69
70s	0.60	0.55	0.69
80s	0.55	0.50	0.69
over 90s	0.50	0.45	0.69

- Use X-rays taken during physical examinations and outpatient care
- Can be viewed with an image viewer
- Can also be printed

Chest AI đánh giá độ khoáng xương người trưởng thành



KHẢO SÁT

- Đối tượng: Người trưởng thành
 - Số lượng mẫu khảo sát N = 83 ca
- Đo Osteogram ghi thông số mật độ xương
Chest AI phân tích, ghi thông số mật độ xương

Bình thường T-Score ≥ -1

Thiếu xương $-1 > \text{T-Score} \geq -2.5$

Loãng xương T-Score < -2.5

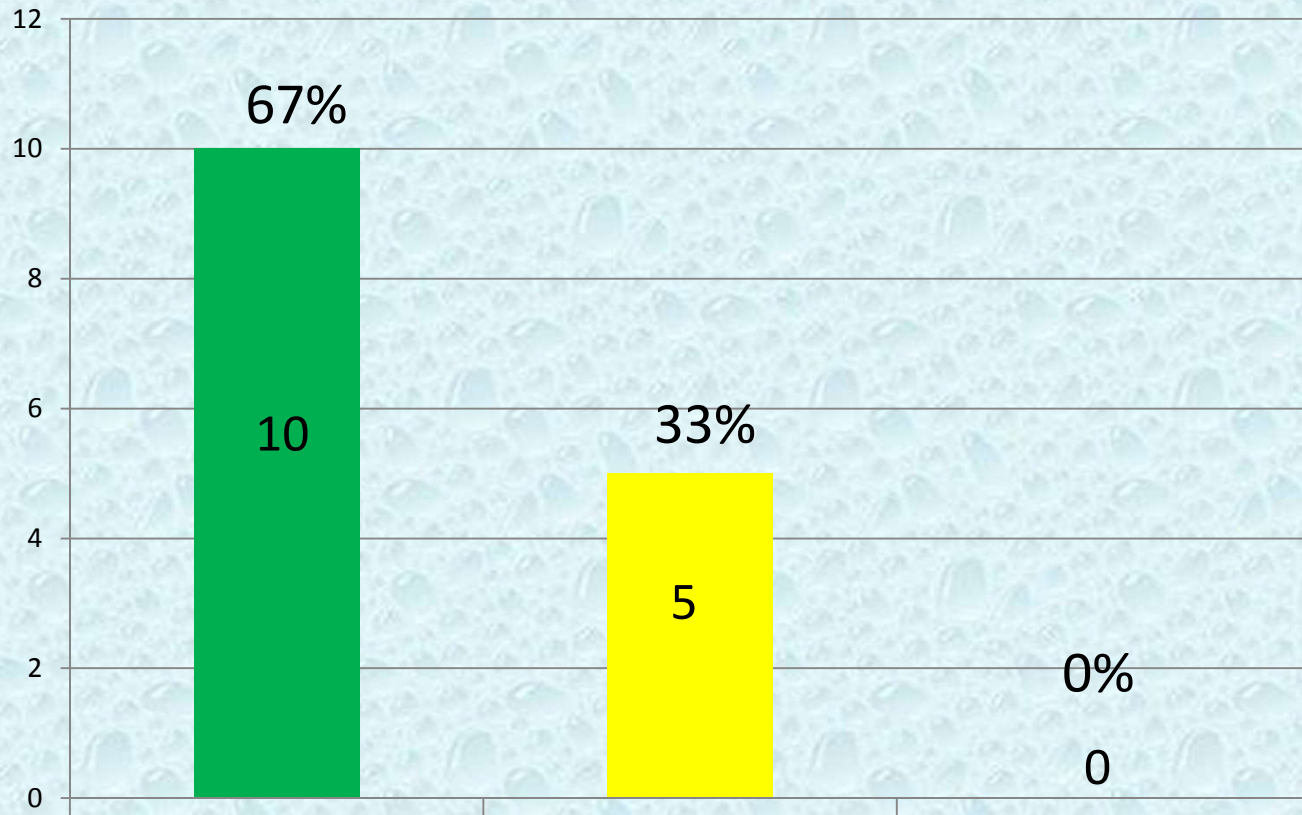


KẾT QUẢ KHẢO SÁT 83 CA

Kết quả	OsteoGram	Chest AI
Bình thường	15 (18%)	21 (25%)
Thiếu xương	21 (25%)	36 (43%)
Loãng xương	47 (57%)	26 (32%)



15 CA OsteoGram BÌNH THƯỜNG



BinhThuong

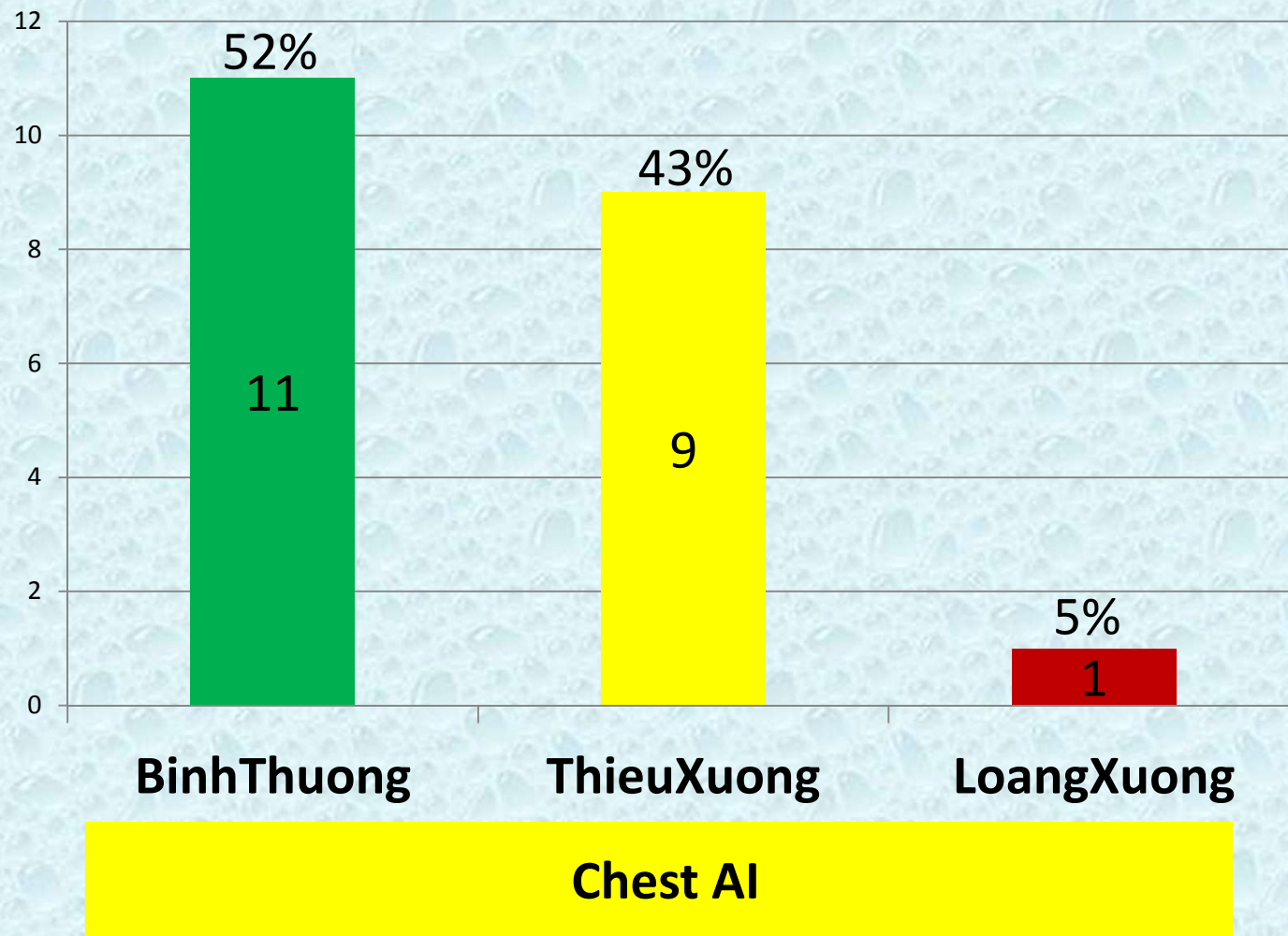
ThieuXuong

LoangXuong

Chest AI

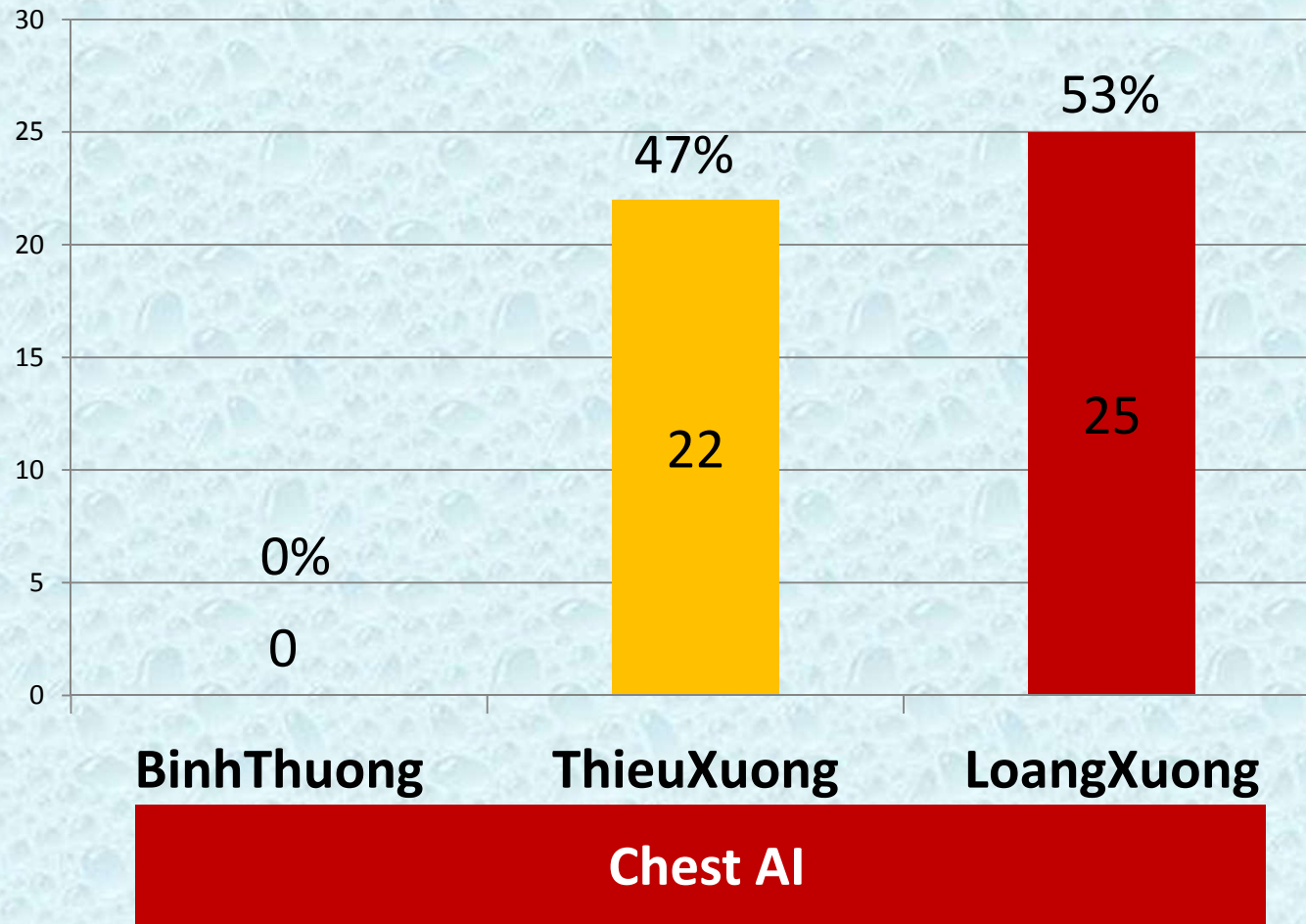


21 CA OsteoGram THIẾU XƯƠNG

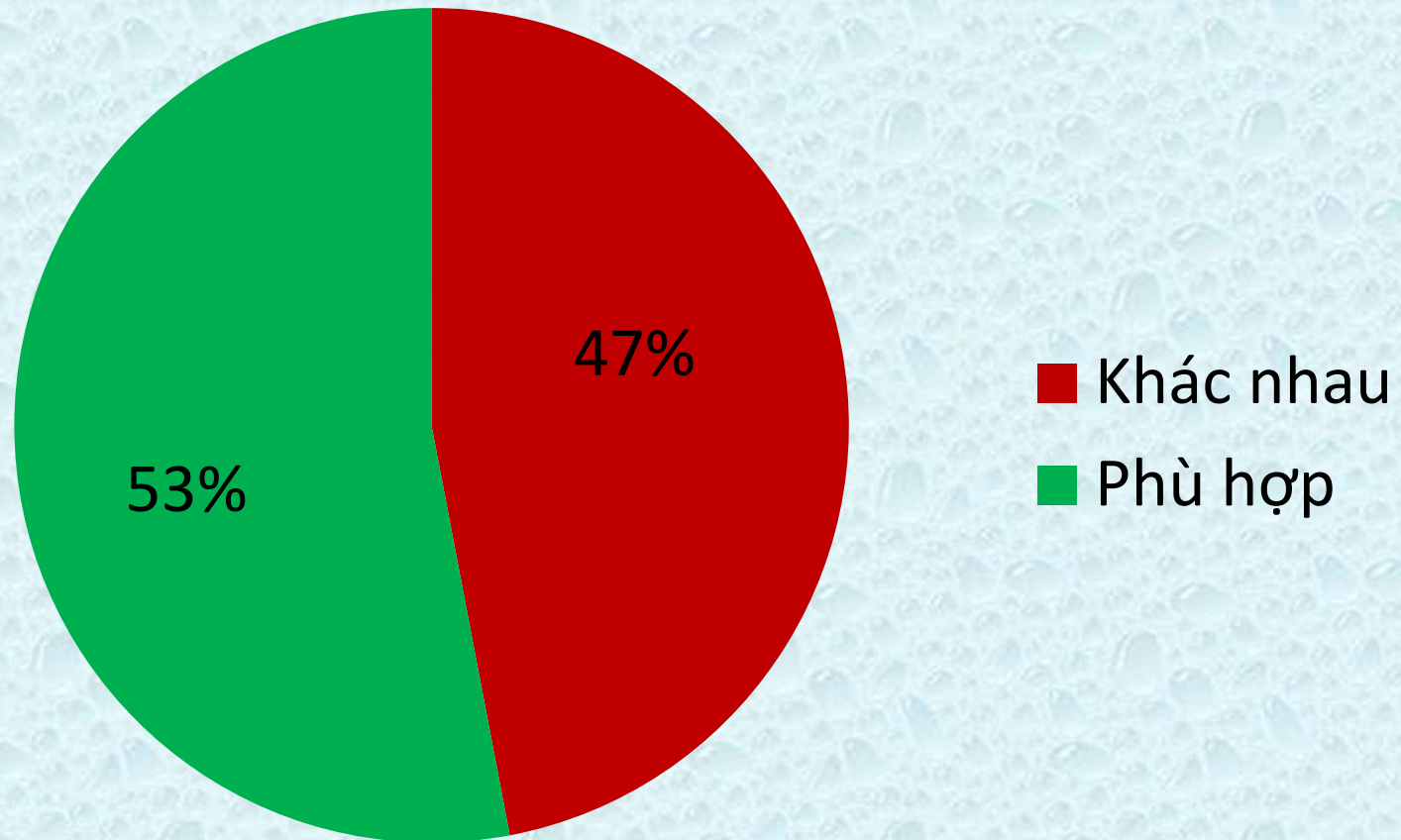




47 CA OsteoGram LOÃNG XƯỞNG



KẾT QUẢ KHẢO SÁT 83 CA

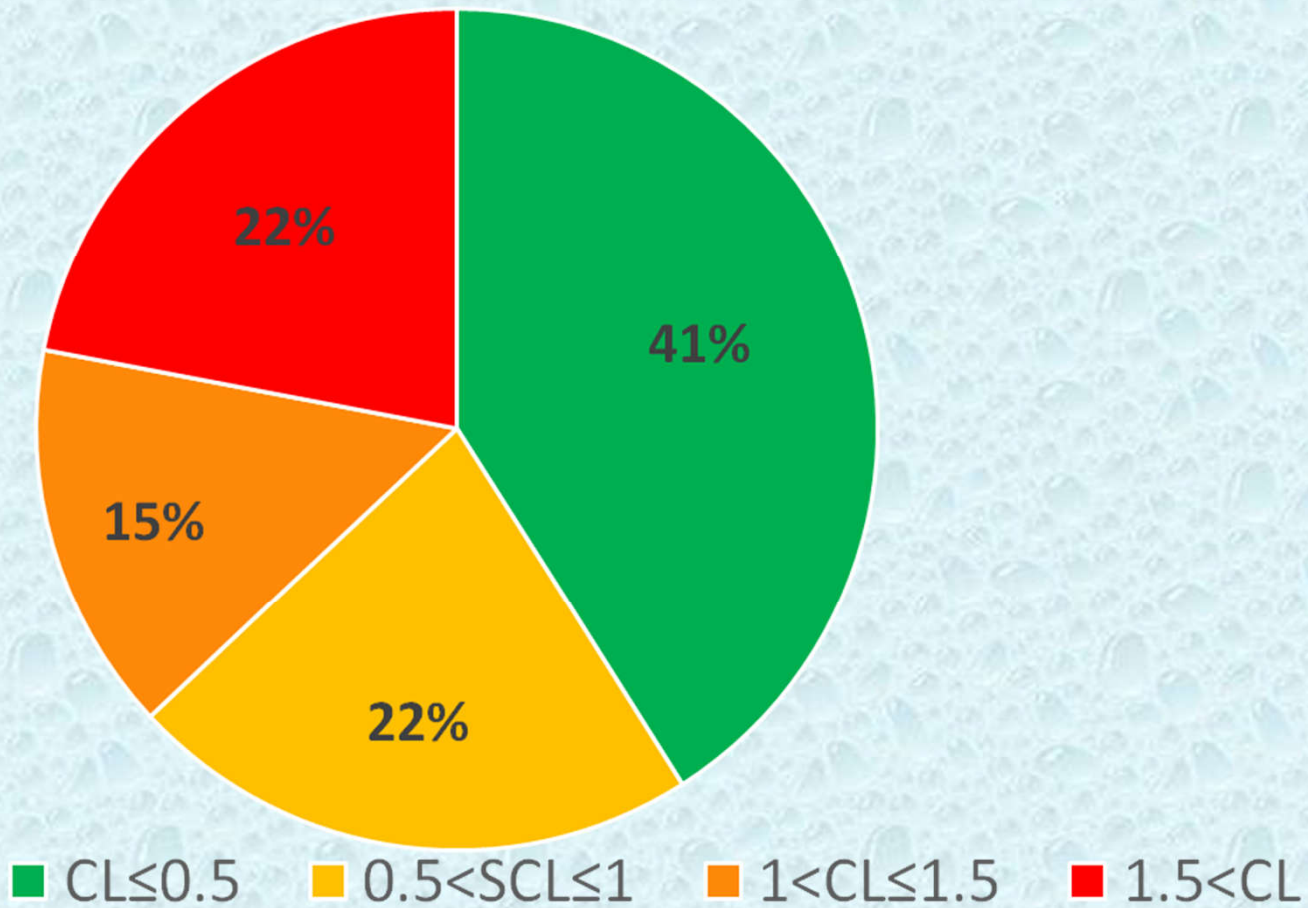




KẾT QUẢ KHẢO SÁT

STT	ID	Sex	Age	OsteoGram			Chest AI			Chênh lệch
				BMD mg/cm ²	T-Score BT>=-1	Z-Score BT>=0	BMD g/cm ²	T-Score	Z-Score	T-Score
1	7995574	F	70	65.9	-4.1	-1.1	0.68	-1.26	1.36	-2.84
2	7993504	F	80	60.3	-4.6	-0.9	0.6	-2.11	0.86	-2.49
3	6408898	F	70	58.2	-4.8	-1.8	0.58	-2.38	0.24	-2.42
4	4405835	F	87	69.4	-3.8	0.5	0.66	-1.49	1.47	-2.31
5	7993843	F	69	62	-4.5	-1.5	0.53	-2.84	-0.77	-1.66
6	7992293	F	74	71.9	-3.6	-0.1	0.48	-3.44	-0.82	-0.16
7	7540049	F	78	75.2	-3.3	0.5	0.5	-3.22	-0.06	-0.08
8	7995147	F	51	115.9	0.5	0.8	0.84	0.56	1.92	-0.06
9	7138448	F	73	76.8	-3.1	0.3	0.51	-3.08	-0.46	-0.02
10	2674528	F	57	86.2	-2.3	-0.7	0.49	-3.3	-1.94	1

KẾT QUẢ CHÊNH LỆCH T-Score





NHẬN XÉT

- Hai kỹ thuật có kết quả phù hợp 53 %
- CHEST AI cho kết quả âm tính giả cao
- Số lượng ca khảo sát còn hạn chế



XIN CẢM ƠN