

53 year old male

Athlete (4 x week, marathon regularly)

Healthy, no medication

2x knee operations (meniscus) years ago

Problems with gout since childhood (diarrhoea) , coloscopy without pathological findings,

Raynoud syndrom

Elbow fracture 2019 – 2020 removal plate → hemorrhoidal op → since then performance degradation

Came for MRI shoulder with impingement symptoms → patchy bone marrow lesions (see pictures)

shoulder x-ray no lytic or sclerotic lesions

Eppstein baar infection childhood

chest x-ray without pathological findings

Lab results (see next page) not conclusive

Hematological consultation without pathological findings (Myeloma, Lyphoma, etc. ruled out)

No bone biosy so far

Bone scan (see pictures) with focal and diffuse uptake

MRI elbow → patchy bone marrow lesions (see pictures)

MRI spine and pelvis – lesion in both shoulders and knees and solitary right symphysis (see pictures)

Resultat Einheit Referenzbereich/
Bewertungsgrenze

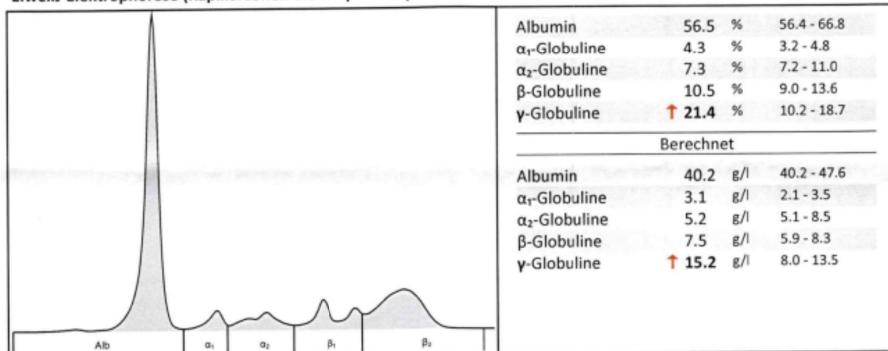
Substrate

Creatinin (Photometrie)	1.02	mg/dl	0.67 - 1.17
eGFR _{crea} nach CKD-EPI (2009)	84	ml/min/1,73 m ² KOF _{≥90}	
Leicht verminderte eGFR. Ohne Vorliegen eines erhöhten Albumins und/oder α1-Mikroglobulins im Urin (Vorwerte? Bei Risikopatienten empfohlen.) oder anderer pathologischer Nierenbefunde (z.B. in der Sonographie) sind Menschen mit einer abgeschätzten eGFR von 60-89 ml/min/1,73m ² in der Regel nicht nierenkrank . (Hinweis: Die verwendete eGFR-Formel ist ungeeignet u.a. für Nicht-Kaukasier, bei extrem geringer/großer Muskelmasse und nach Nierentransplantation. Für Schwarz-Amerikaner wurde ein zusätzlicher Multiplikationsfaktor von 1,159 ermittelt.)			
Harnstoff (Photometrie)	36.0	mg/dl	18.0 - 55.0
Enzyme			
Alkalische Phosphatase (Photometrie)	63	U/l	41 - 130
GOT/ ASAT (Photometrie)	17	U/l	< 50
GPT/ ALAT (Photometrie)	12	U/l	< 50
GGT (Photometrie)	15	U/l	< 60
LDH (Photometrie)	177	U/l	< 248
Anämiediagnostik			
Ferritin (ECLIA)	60	µg/l	30 - 400
Transferrin (Turbidimetrie)	242.0	mg/dl	200 - 360
Transferrinsättigung (berechnet)	19	%	16 - 45
Folsäure (ECLIA)	11.5	µg/l	4.6 - 18.7
Unauffällige Folsäurekonzentration. Bei der Diagnostik der megaloblastären Anämie sollte grundsätzlich parallel Vit. B12 bestimmt werden, da bei gleichzeitigen Mangel eine Folsäuretherapie eine Verstärkung bzw. klinische Manifestation bewirken kann.			

Eiweißbestimmung

Gesamt-Eiweiß (Photometrie)	7.12	g/dl	6.6 - 8.3
-----------------------------	------	------	-----------

Eiweiß-Elektrophorese (Kapillarzonenelektrophorese)



Elektropherogramm zeigt eine breitbasige γ-Globulinvermehrung wie bei **chronischen Entzündungen** (DD: Leberschäden).

***Immunfixations-Elektrophorese (IFE)** unauffällig

***Beurteilung (Pherogramm)**

Kein Nachweis monoklonaler Banden in der Immunfixationselektrophorese im Serum.

Immunglobuline

IgA (Nephelometrie)	208.0	mg/dl	70 - 400
IgG (Nephelometrie)	↑ 1620.0	mg/dl	700 - 1600

Resultat Einheit Referenzbereich/
Bewertungsgrenze

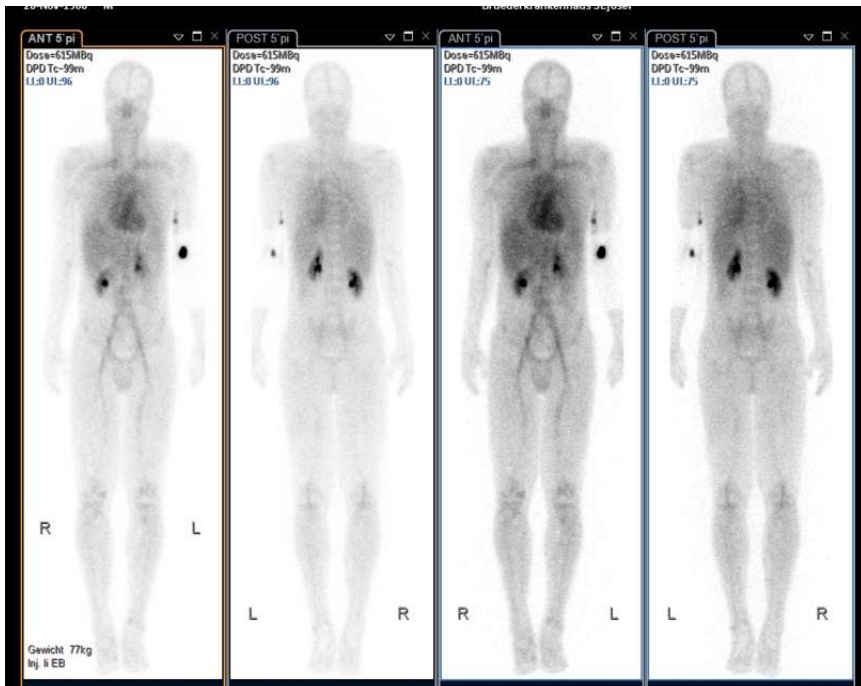
IgM (Nephelometrie)	128.0	mg/dl	40 - 230
* Freie Kappa-Leichtketten (Nephelometrie)	↑ 29.0	mg/l	6.7 - 22.4
* Freie Lambda-Leichtketten (Nephelometrie)	↑ 30.6	mg/l	8.3 - 27.0
* Ratio Freie Kappa/Lambda-Leichtketten	0.95		0.31 - 1.56
β-2-Mikroglobulin (CLIA)	folgt		
Proteindiagnostik			
CRP (Turbidimetrie)	0.09	mg/dl	< 0.5
Hormondiagnostik			
Schilddrüsenhormone			
TSH basal (ECLIA)	2.75	mU/l	0.27 - 4.20
TSH im Referenzbereich. Kein Hinweis auf Funktionsstörung der Schilddrüse. Bei klinischer Euthyreose keine weitere Bestimmung der freien Schilddrüsenhormone erforderlich.			
HCG (ECLIA)	<0.1	U/l	< 3
Tumormarker / Hormone			
AFP (ECLIA)	3.5	U/ml	≤ 5.8
CEA (ECLIA)	1.30	ng/ml	≤ 3.8 (Raucher: < 5.0)
Unauffällige CEA-Konzentration. CEA dient als Tumormarker u.a. zur Therapie- und Verlaufskontrolle von kolorektalen und als Zweitmarker bei zahlreichen anderen Karzinomen. Ein normaler Wert schließt jedoch das Vorliegen eines Tumors nicht aus.			
CA 19-9 (ECLIA)	9	U/ml	< 27
Unauffällige CA 19-9-Konzentration. CA 19-9 dient als Tumormarker zur Therapie- und Verlaufskontrolle von Pankreas-, Leber-, Gallenwegs-, und Magenkarzinomen und als Zweitmarker (neben CEA) bei kolorektalen Karzinomen sowie als Hilfsparameter zur Differentialdiagnostik unklarer Oberbauchbefunde. Ein normaler Wert schließt jedoch das Vorliegen eines Tumors nicht aus. Keine Erhöhungen sind bei Personen mit der Blutgruppe Lewis a/b-negativ zu erwarten (betrifft 3-7% der Bevölkerung, evtl. hier Bestimmung des CA 50 empfohlen).			
*CA 72-4 (ECLIA)	<0.5	U/ml	< 6.9
Unauffällige CA 72-4-Konzentration. CA 72-4 dient als Tumormarker zur Therapie- und Verlaufskontrolle von Magen- und muzinösen Ovarialkarzinomen. Ein normaler Wert schließt jedoch das Vorliegen eines Tumors nicht aus.			
Cyfra 21-1 (ECLIA)	1.2	µg/l	< 3.3
Unauffällige Cyfra 21-1-Konzentration. Cyfra dient als Tumormarker vorwiegend zur Therapie- und Verlaufskontrolle von Bronchial- und muskelinvasiven Harnblasenkarzinomen. Ein normaler Wert schließt jedoch das Vorliegen eines Tumors nicht aus.			
NSE (ECLIA)	↑ 25.0	ng/ml	< 16.3
Erhöhte NSE-Konzentration. NSE dient als Tumormarker zur Therapie- und Verlaufskontrolle u.a. von kleinzelligen Bronchialkarzinomen, Neuroblastomen und anderen neuroendokrinen Tumoren (APUDom, medulläres Schilddrüsenkarzinom). Differentialdiagnostisch sind benigne Erkrankungen (u.a. Lungenerkrankungen, Urämie) zu berücksichtigen, die zu leichten bis mäßigen NSE-Erhöhungen führen können. Lediglich bei Schwangeren mit fetalen Neuralrohrdefekten finden sich deutliche Erhöhungen. Zu beachten ist ferner, daß eine Hämolyse zu erhöhten Werten führt. Klinik? Ggf. Verlaufskontrolle in ca. 4 Wo. empfohlen.			
PSA (ECLIA)	0.73	µg/l	< 3.000
Altersabhängiger Referenzbereich für anamnestisch prostatagesunde Männer (Elecys PSA).			

Bemerkung:

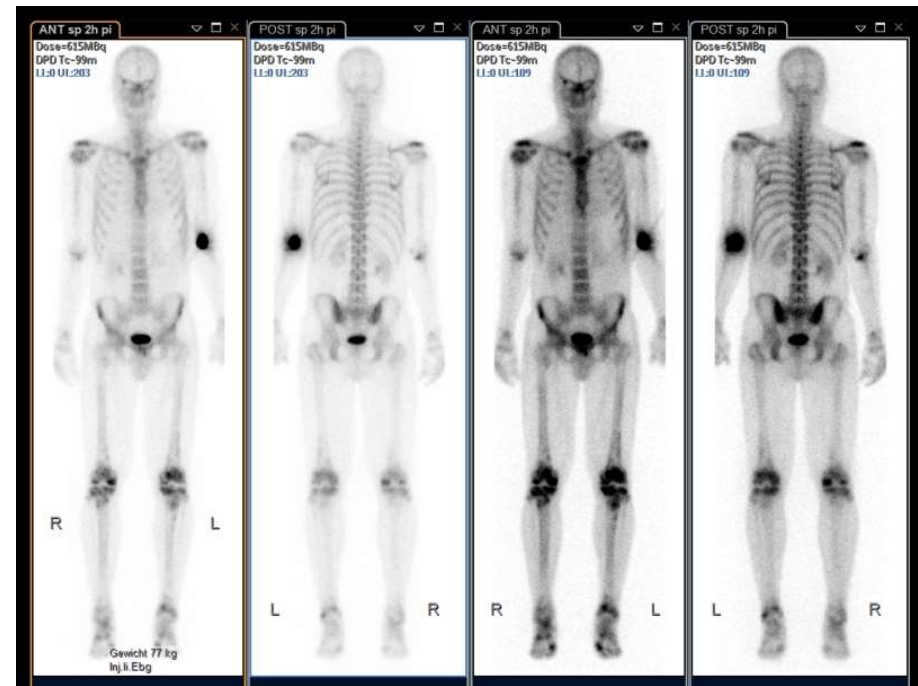
Die Analysen Folsäure (ECLIA)/Immunfixations-Elektrophorese (IFE)/IgA (Nephelometrie)/IgG (Nephelometrie)/IgM (Nephelometrie)/Freie Kappa-Leichtketten (Nephelometrie)/Freie Lambda-Leichtketten (Nephelometrie)/Ratio Freie Kappa/Lambda-Leichtketten/β-2-Mikroglobulin (CLIA) wurden am 04.08.22 nachgefordert

* = Leistung aus einem akkreditierten LADR-Verbundlabor

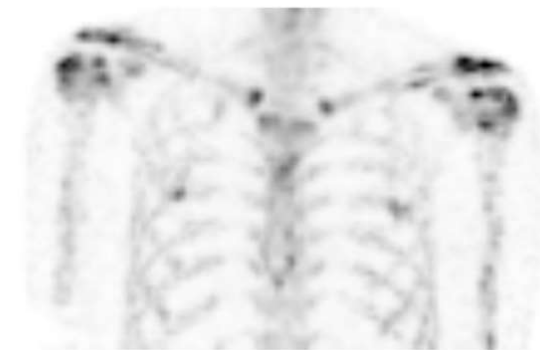
Bone Scan



Early phase



Late phase



MIP - Bonescan

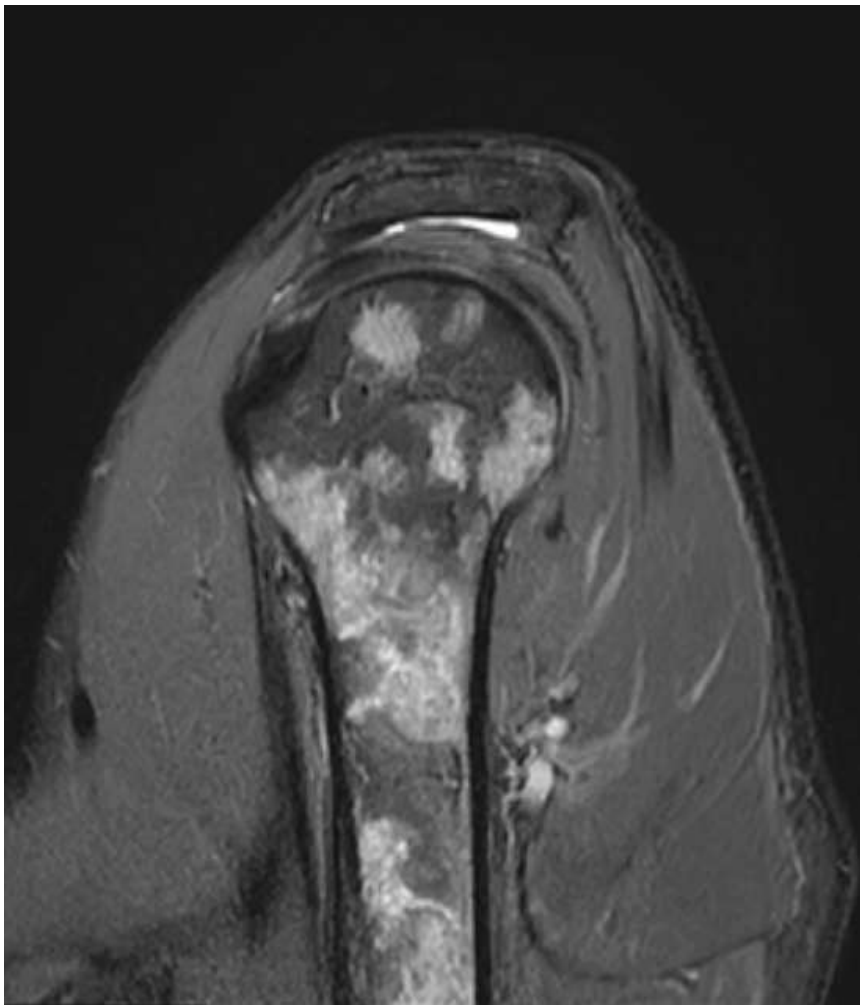
MRI shoulder



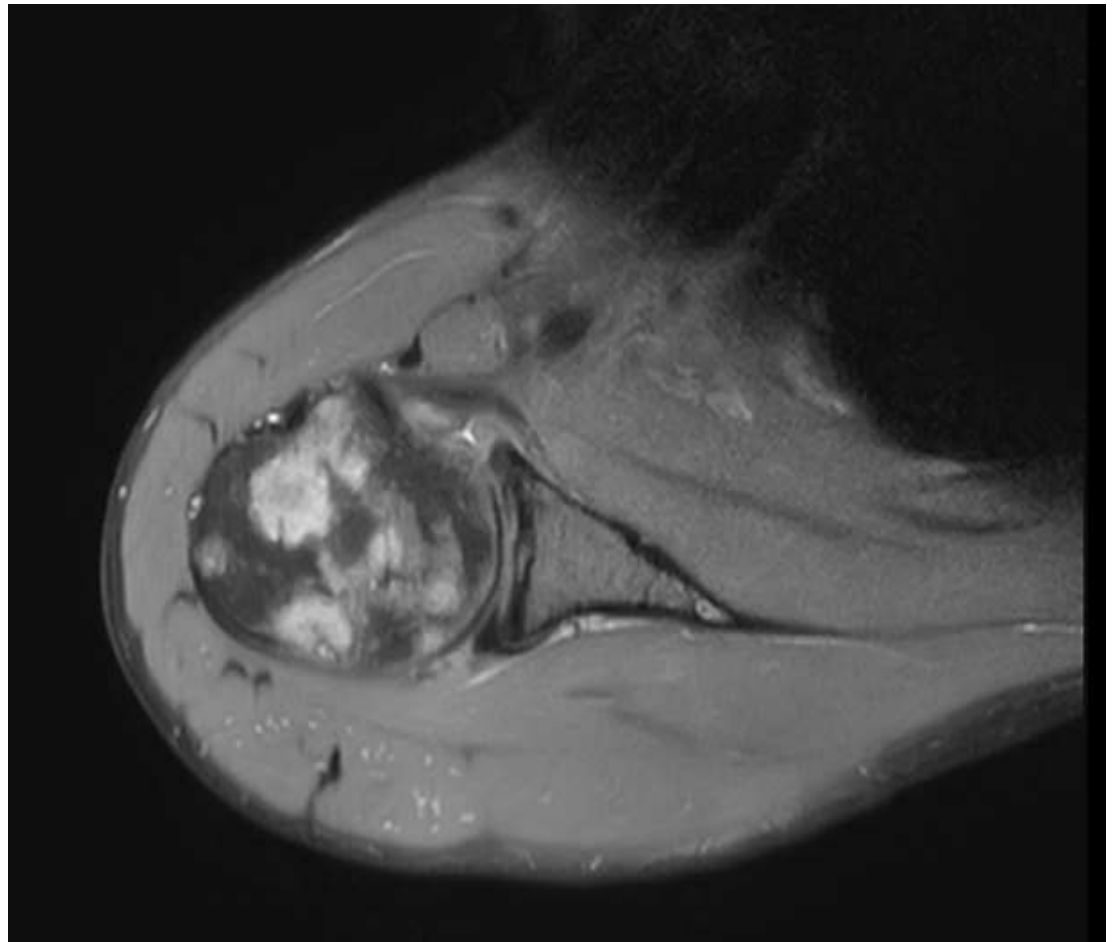
T1



PD FS

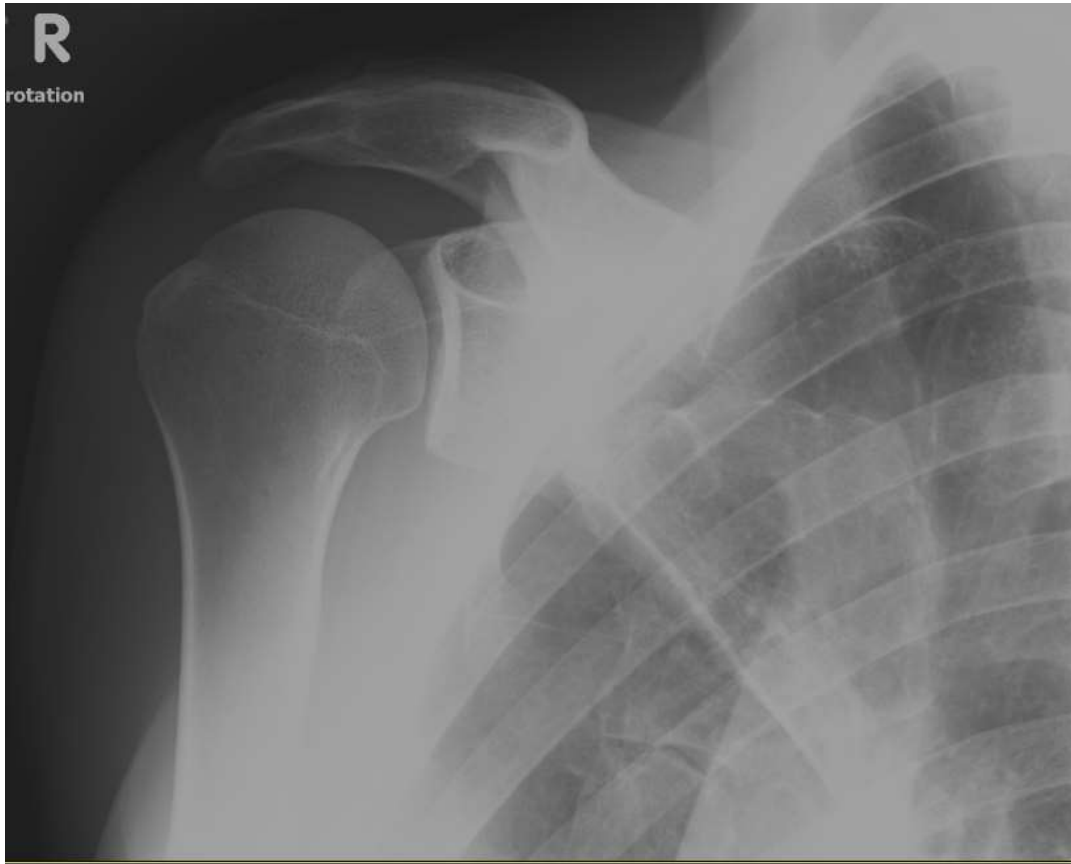


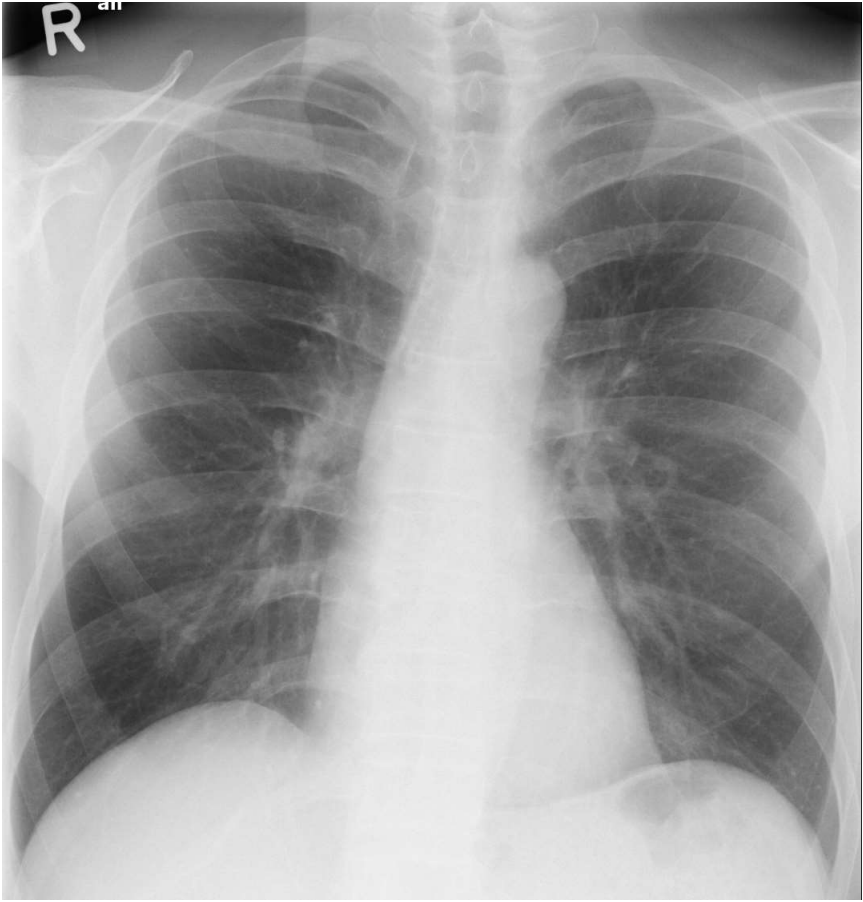
STIR



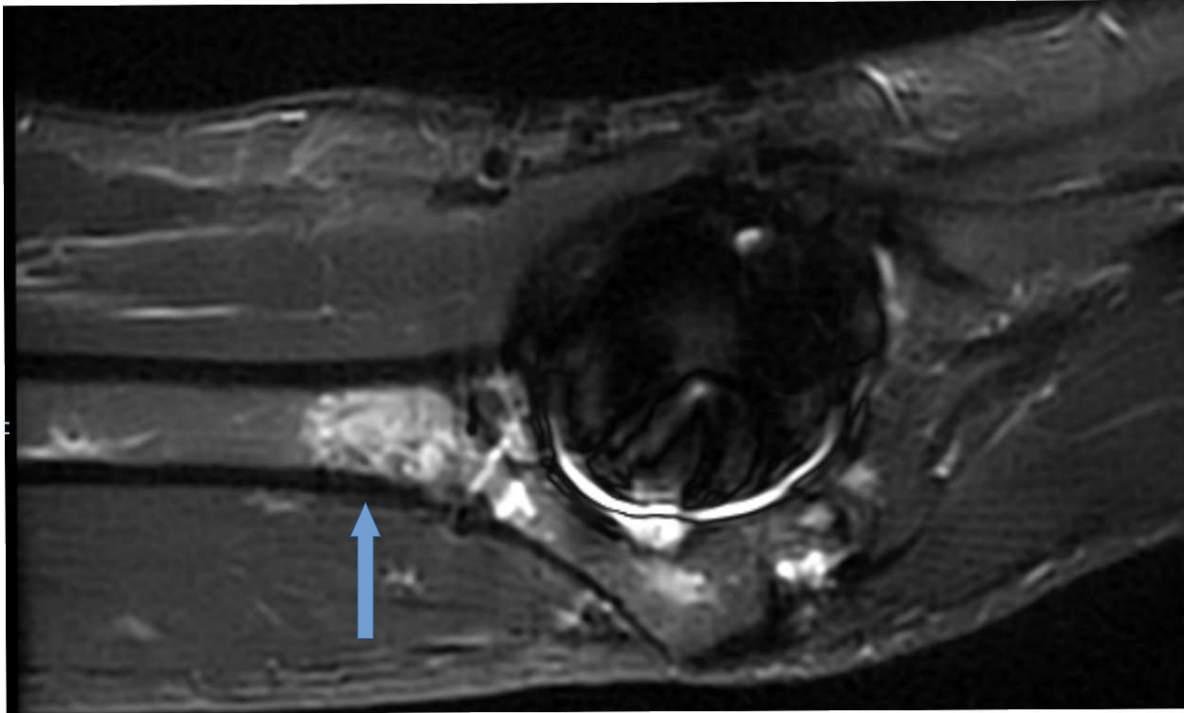
PD FS

X-Ray



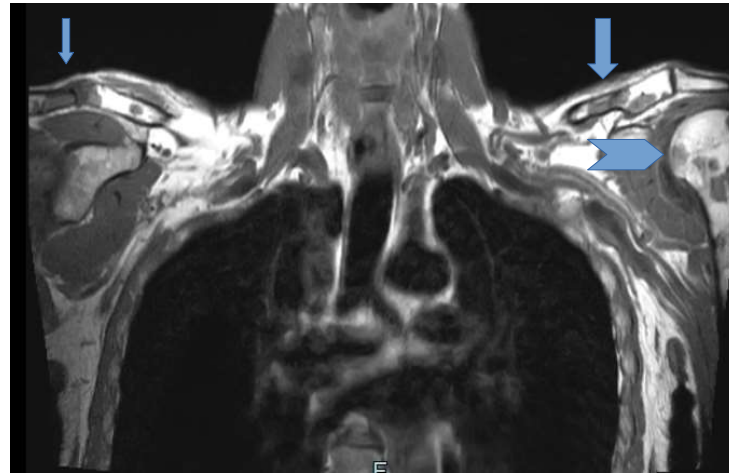


MRI elbow



PD FS

MRI spine / pelvis / knees



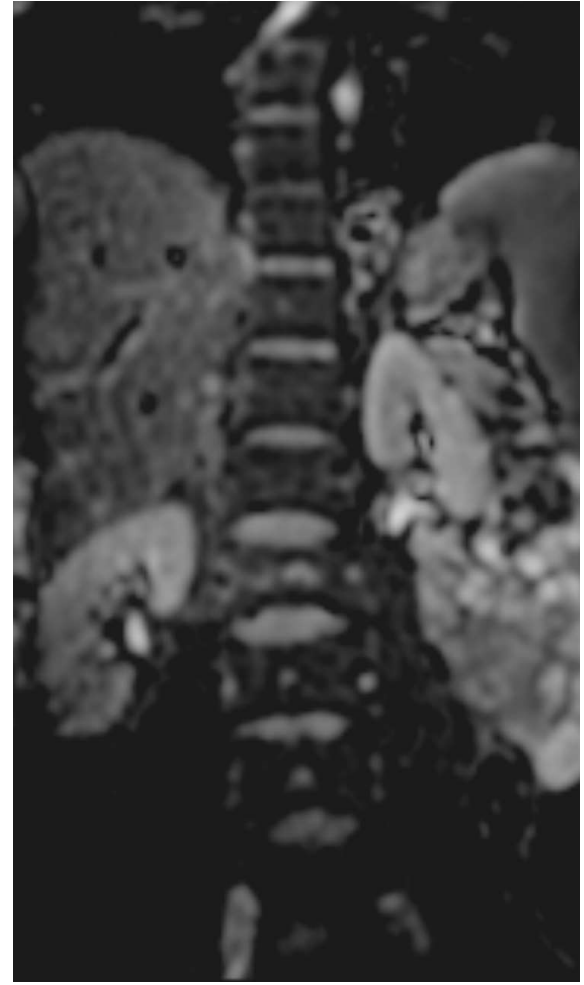
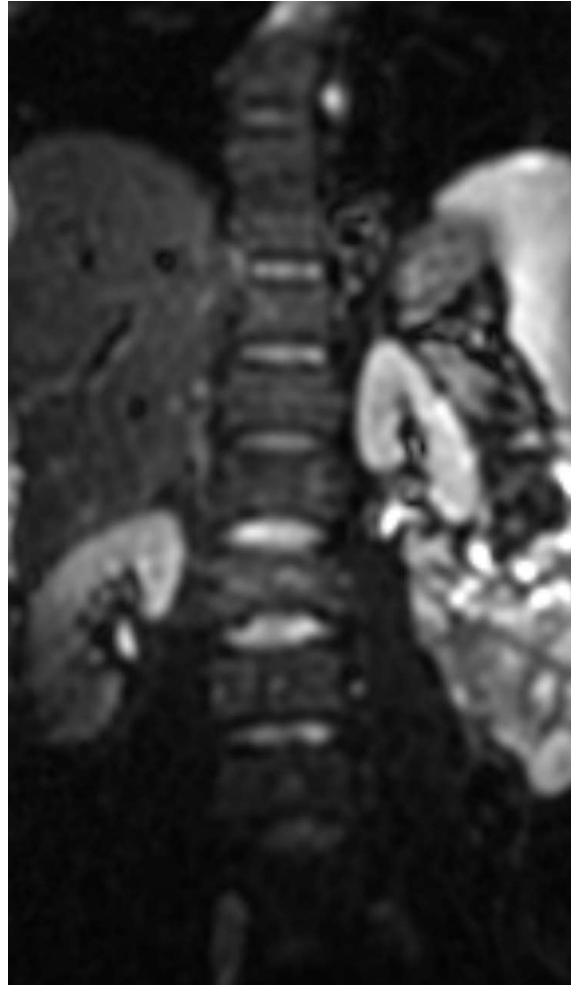
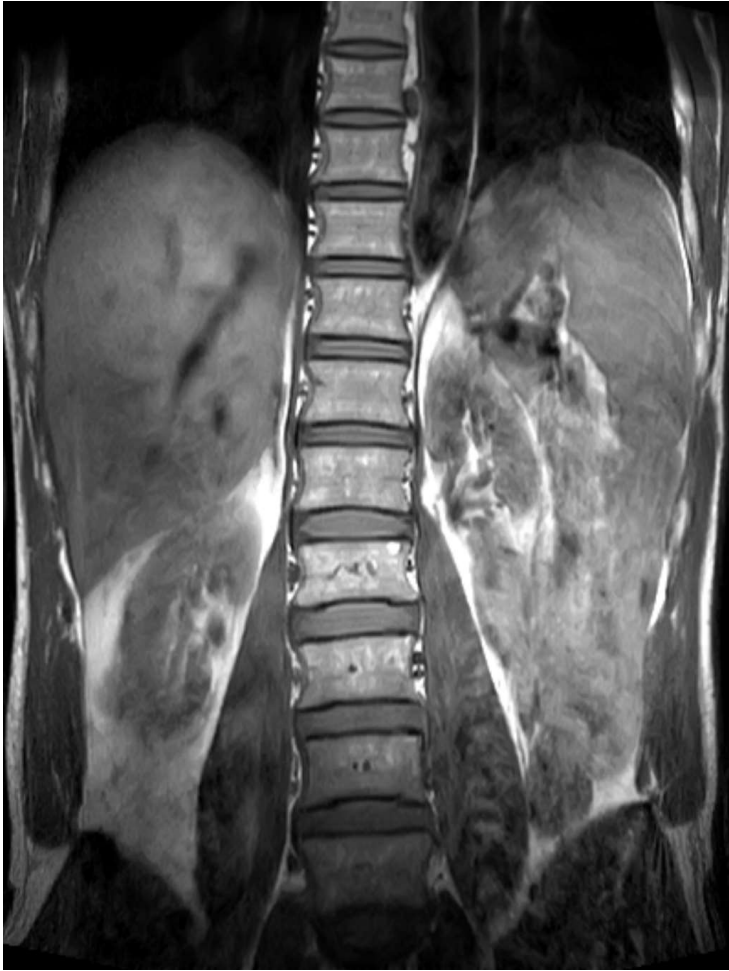
T1 and T2 Dixon



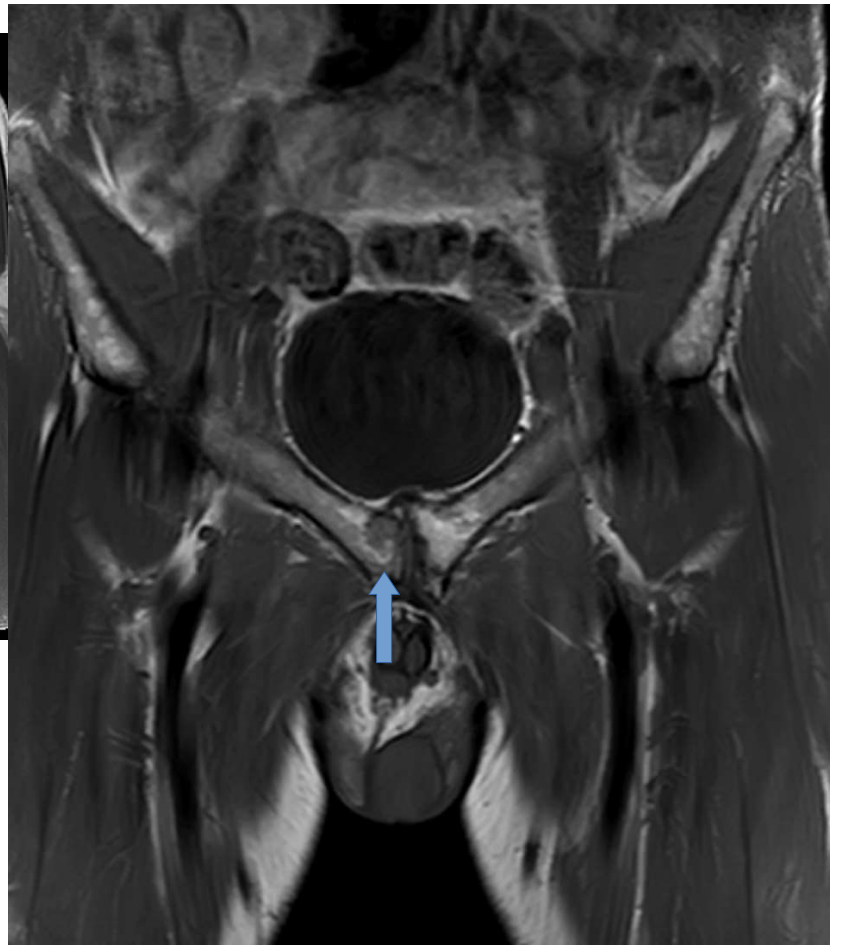
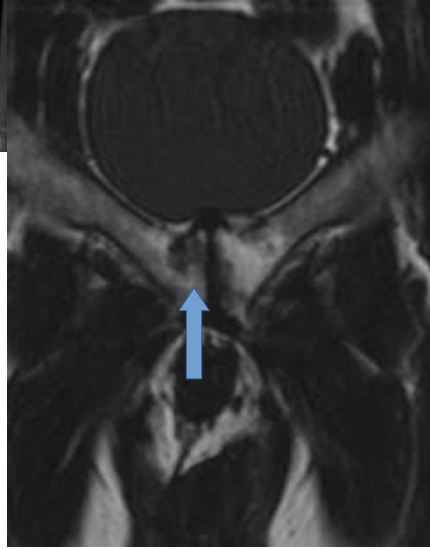
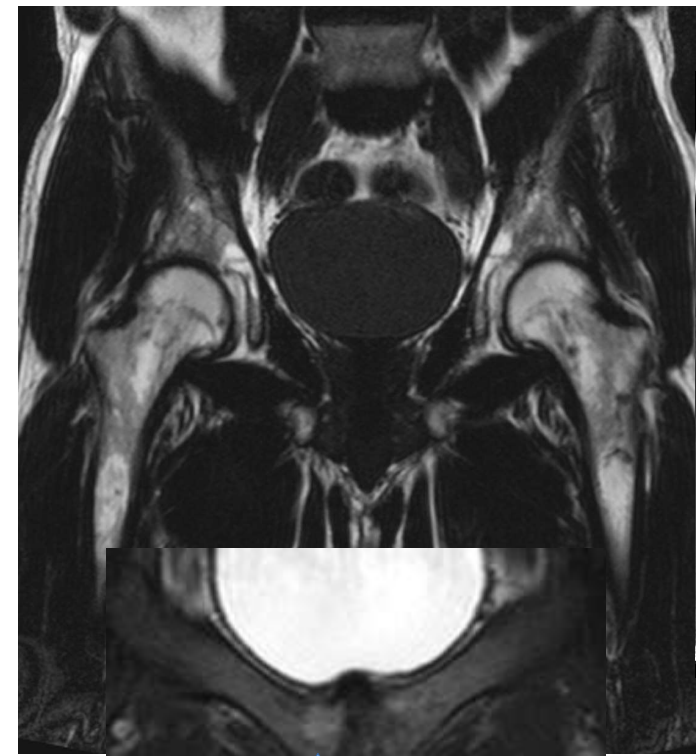
T2 Dixon



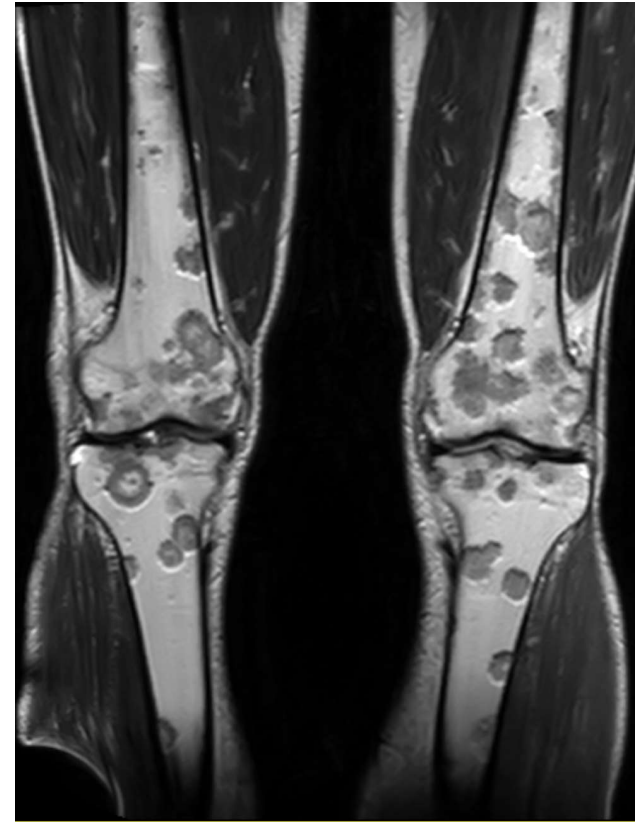
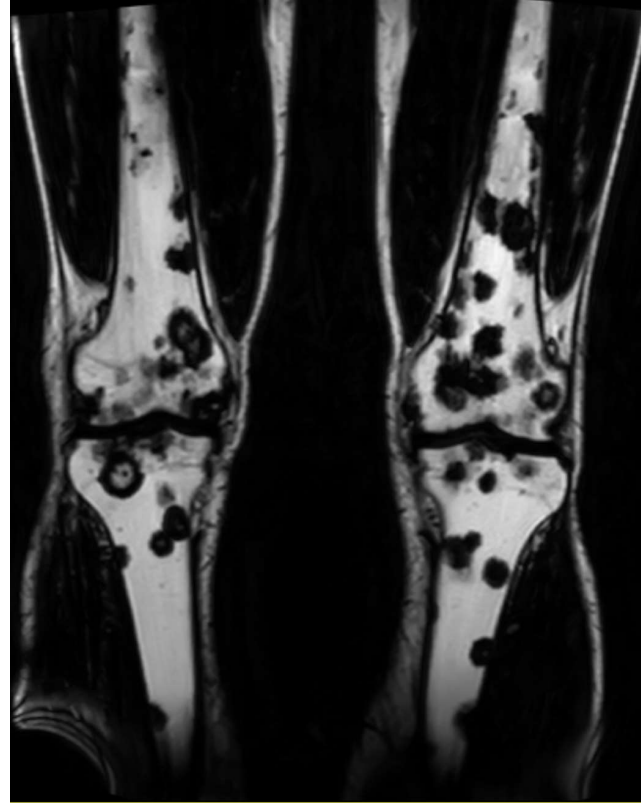
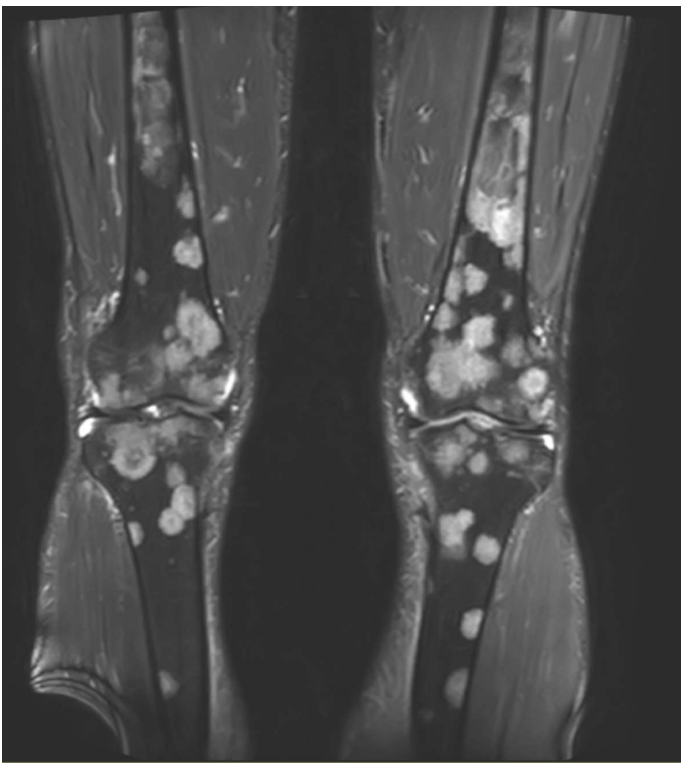
T1 – DWI - ADC

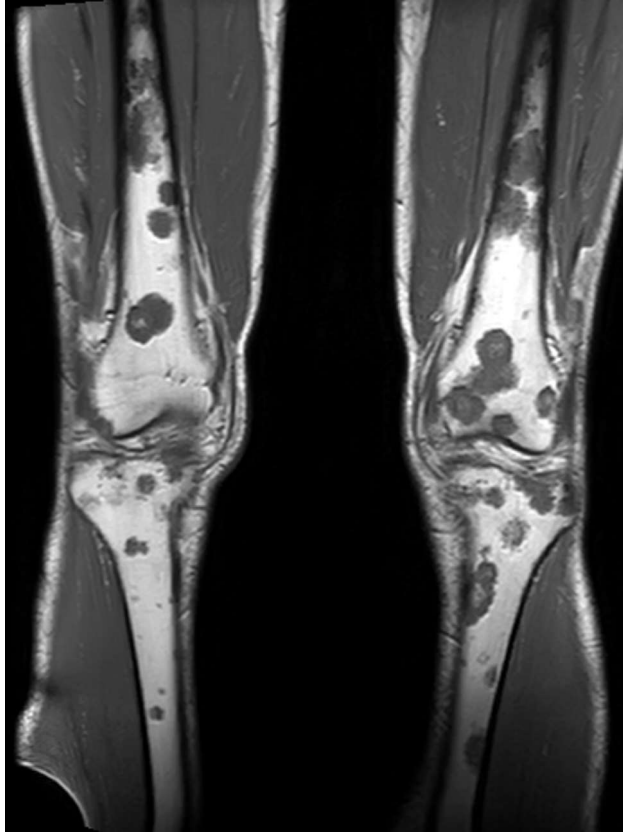
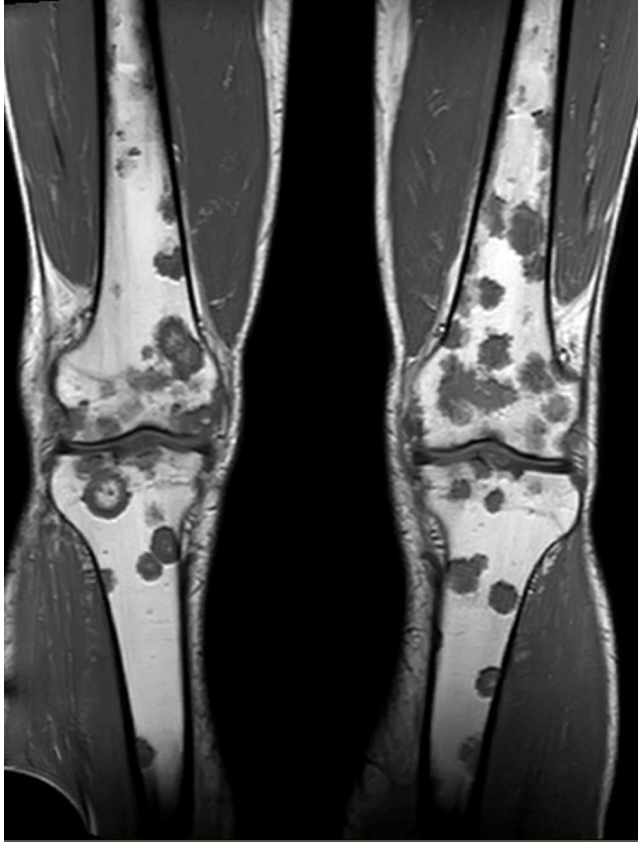


T1 and T2 Dixon



T2 Dixon





Please help!

What is it?

Any ideas?

What to do next?