

Рамо – основни сонопатологични находки

Пламен Тодоров

Рамо – сонографски “чеклист”

Отпред:

1. Biceps brachii cap. long.
2. Subscapularis
3. Субакромиална и субскапуларна бурси
4. Коракоакромиален лигамент



Латерално:

1. Supraspinatus
2. Субакромиална бурса
3. Динамичен “impingement test”

Отзад:

1. Infraspinatus
2. Teres minor
3. Labrum glenoidale
4. Заден ставен рецесус
5. Динамично изследване

Отгоре:

1. Акромио-клавикуларна става



Рамо – основни патологични находки

Сонопатология – разлика в ехогенността (структурата), контура, размерите, васкуларизацията и движенията.

- ▶ **Ехогенност:** хипо-, ан-, хипер-, хетеро-
- ▶ **Контур:** гладък, неравен (step up, step down), конкавен, конвексен
- ▶ **Размери:** разлика спрямо реф. граници или спрямо контралатералната страна (възможно: 0,1 мм. хор.; 0,2 мм. верт.; значимо 1-2мм)
- ▶ **Васкуларизация:** Doppler, Power Doppler, 1-3 ст
- ▶ **Движения:** динамично изседване

OMERACT: Официални дефиниции : www.omeract.org



Ехографска характеристика на някои основни структури на ОДА

Костен контур – хиперехогенен, обикновено гладък контур, който спира по-нататъшната пенетрация на ехолъчите.

Сонопатология – неравен със “step down” – ерозии или “step up” – остеофити деформитети; променени нормални анатомични очертания.

Хиалинен хрущял – хомогенен анехогенен слой, покриващ костен контур.

Сонопатология – повишаване на ехогенността, хетероехогенност, загуба на яснотата на границите, наличие на хиперехогенни материи в или над него.



Ехографска характеристика на някои основни структури на ОДА

- ▶ **Ставна кухня** – триъгълно пространство между костния контур и ставната капсула.
 - ▶ **Сонопатология** – разширено пространство с променен контур, изпълнено с анехогенно (хидропс), хипоехогенно (синовит), хиперехогенно (калцификати, тофи) или (най-често) хетероехогенно съдържимо (хидропс+синовит+фиброзна тъкан, тофи, кръв, кристали).
 - ▶ Степенуване според нивото на капсулата спрямо контура на костите, образуващи ставата:
 - 0 – под костните контури,
 - I – на нивото на костните контури,
 - II – над нивото на костните контури,
 - III – проминира много над костните контури.
-



Ехографска характеристика на някои основни структури на ОДА

- ▶ **Сухожилие** – хиперехогенна, овална, плътна, фибрилерна структура.

Сонопатология – хипоехегенност със загуба на фибрилерната структура, удебеляване, наличие на течност около него, наличие на хипер- или хипоехогенни фокуси, прекъсване.

- ▶ **Лигамент** – по-плоска и по-плътна, хиперехогенна фибрилерна структура, свързва две кости.

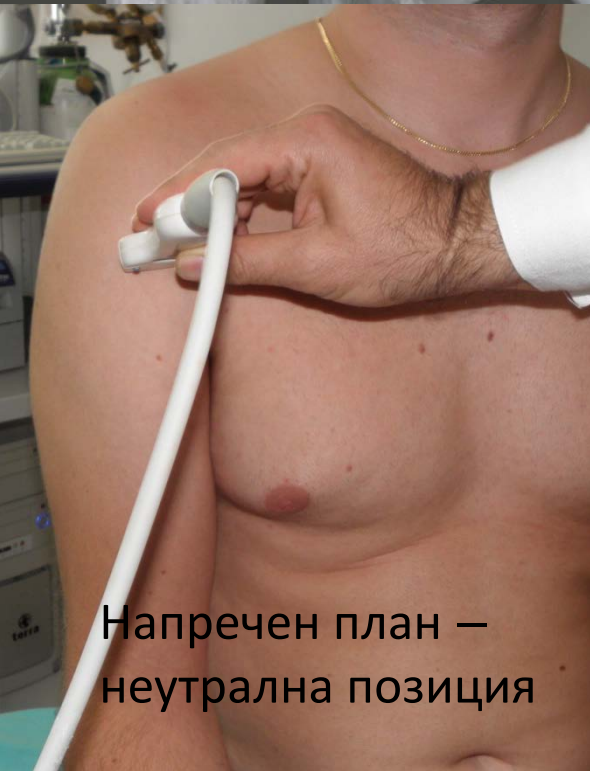
Сонопатология – хипоехогенност със загуба на фибрилерната структура, удебеляване с неясни граници, прекъсване на контура, патологично повишена подвижност на свързаните с него кости.

- ▶ **Бурса** – структура с тънка хиперехогенна стена и хипоехогенно съдържимо.

Сонопатология – увеличаване на количеството и промяна в ехогенността на съдържимото, промяна в нормалната форма.



Рамо: отпред



Напречен план —
неутрална позиција



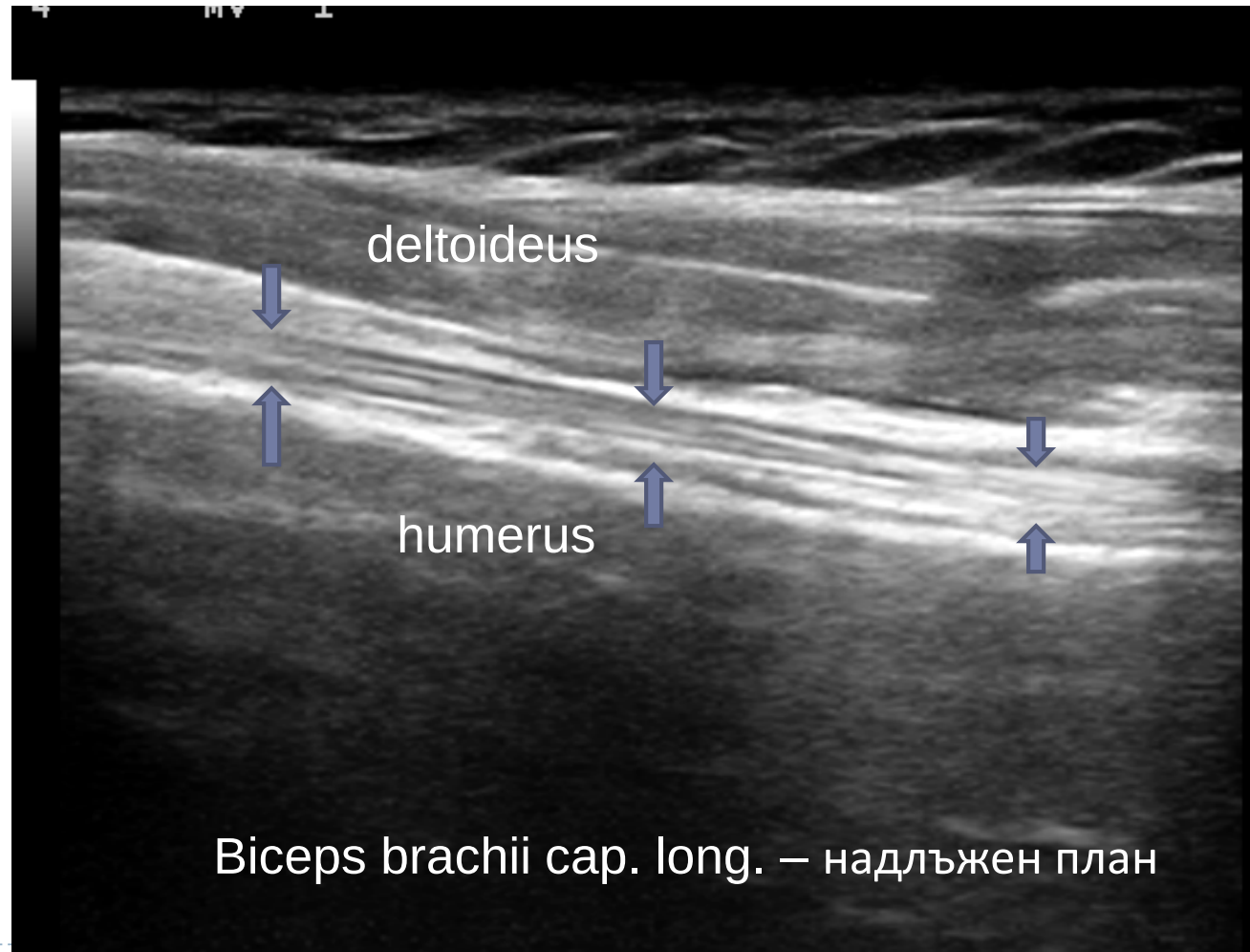
Рамо отпред: напречен план



Biceps brachii c. long.



Надлъжен план –
неутрална позиция



Biceps brachii cap. long. – надлъжен план

Рамо: отпред

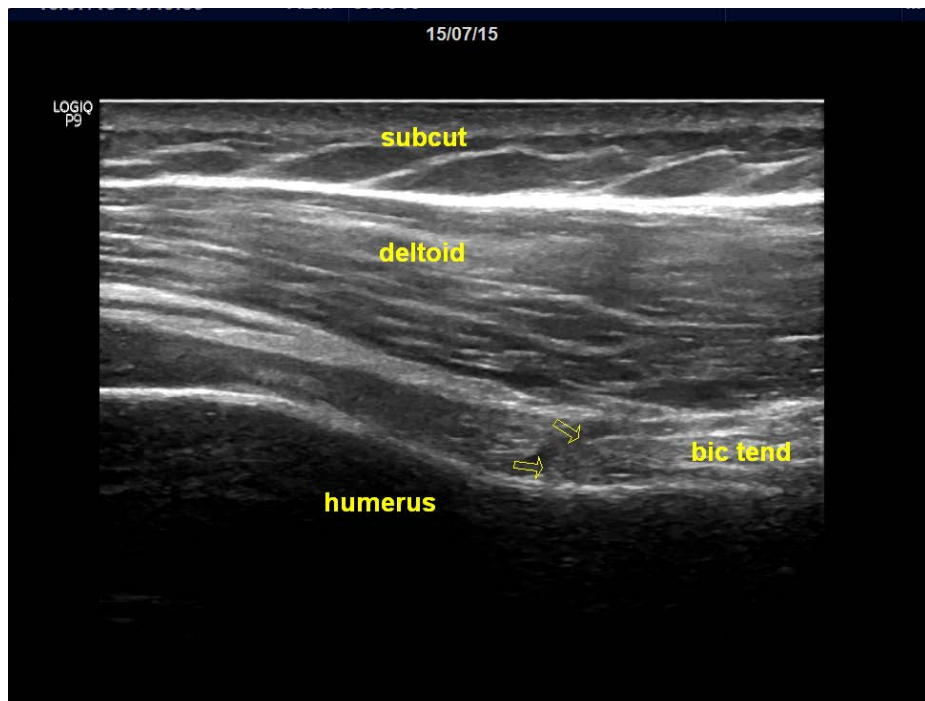
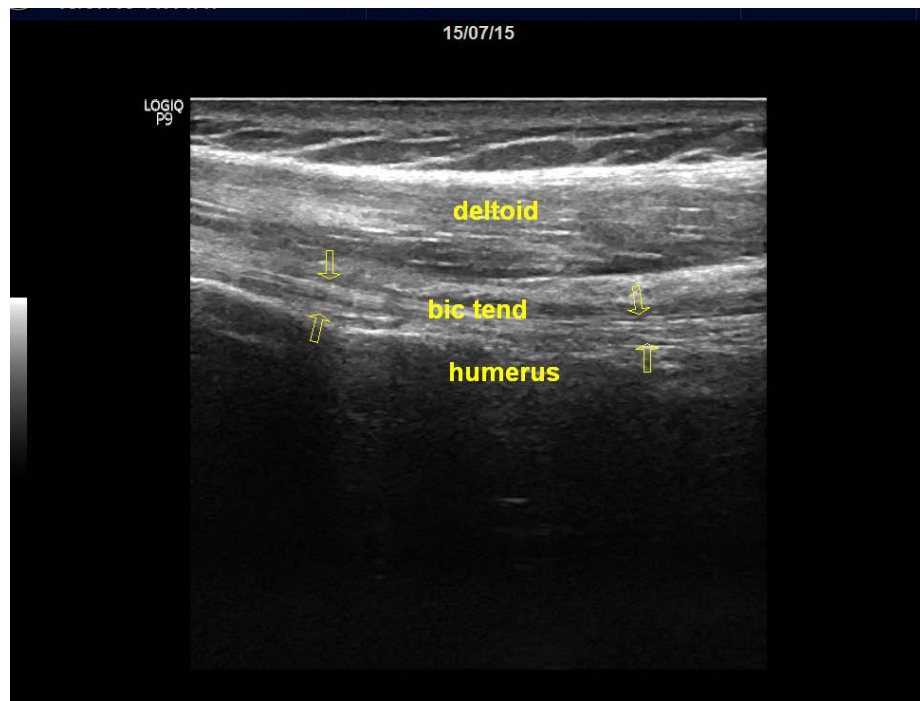


Тендовагинит на cap. long. biceps brachii





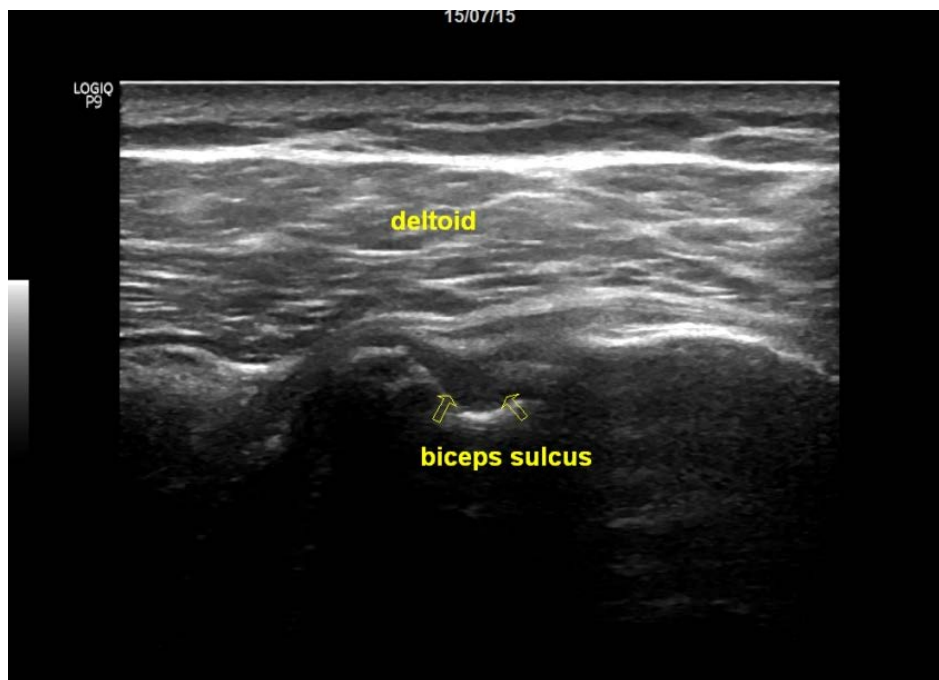
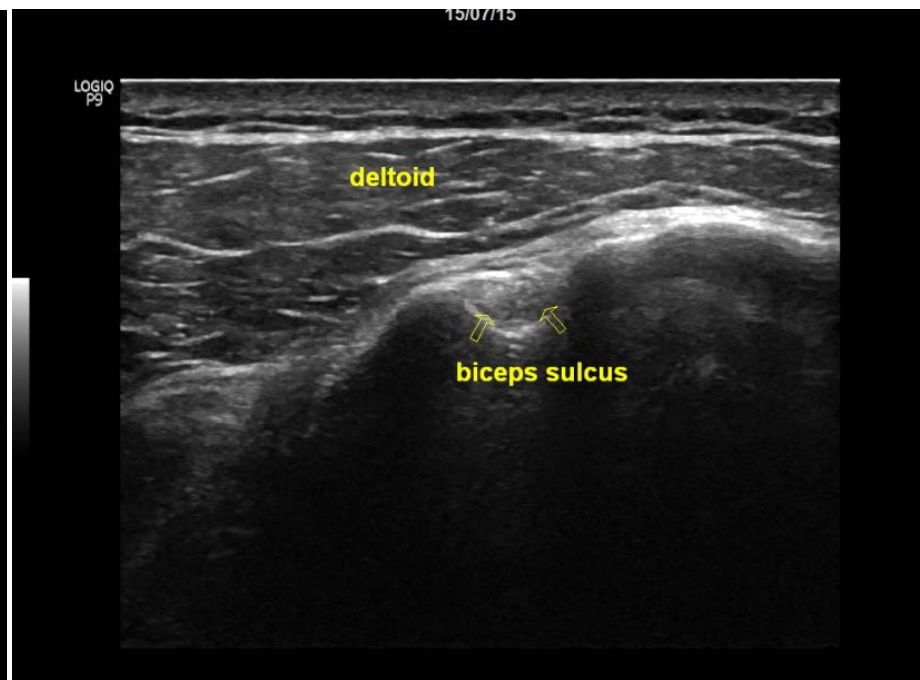
Рамо: отпред



Руптура на сухожилието на сар. long. biceps brachii вляво -
надлъжно

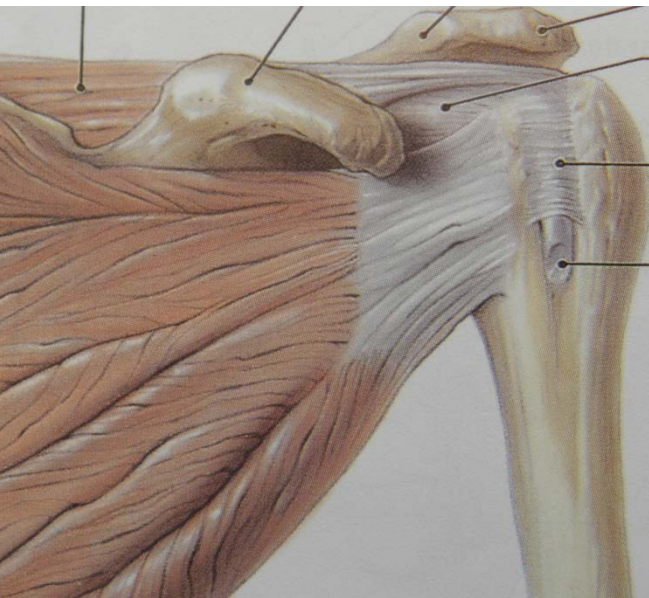


Рамо: отпред



Руптура на сухожилието на сар. long. biceps brachii вляво - напречно

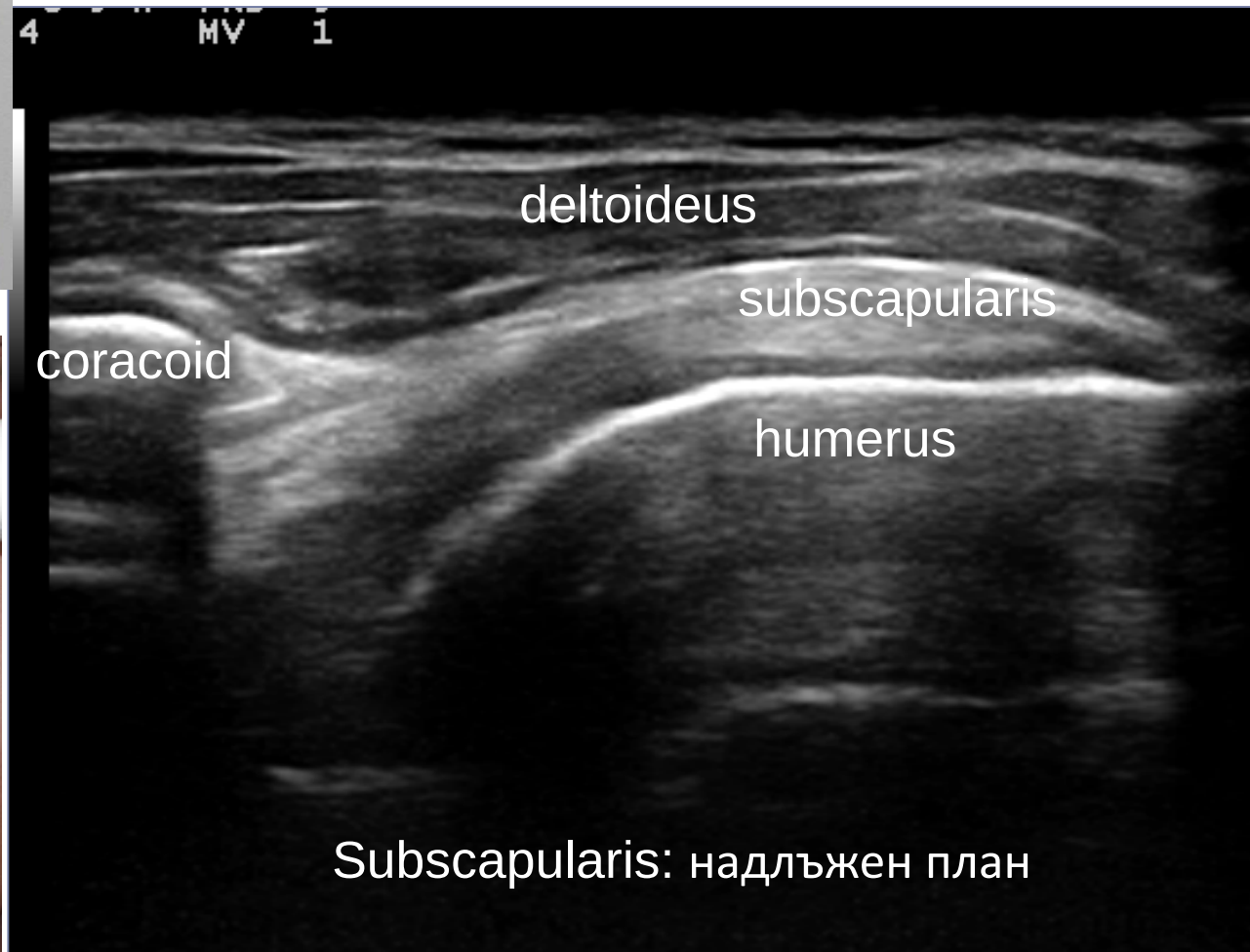




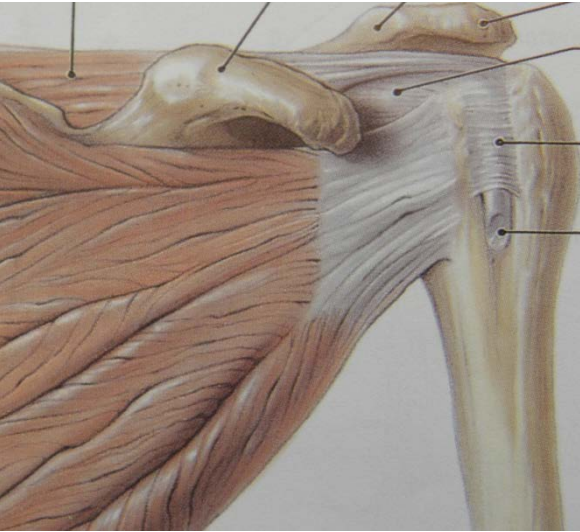
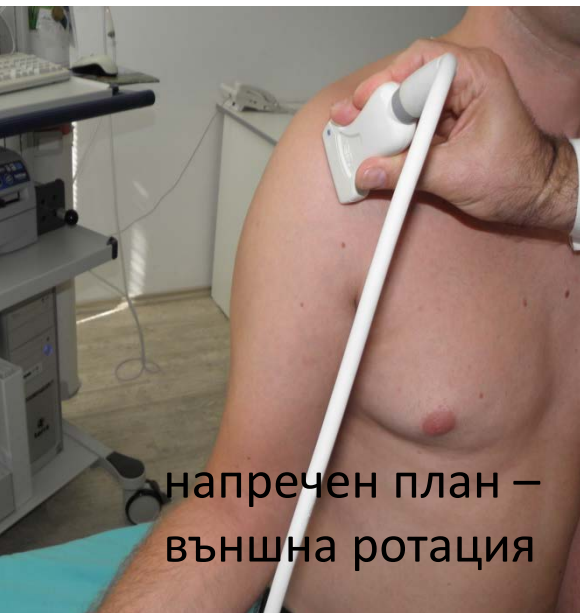
Subscapularis: надлъжен план



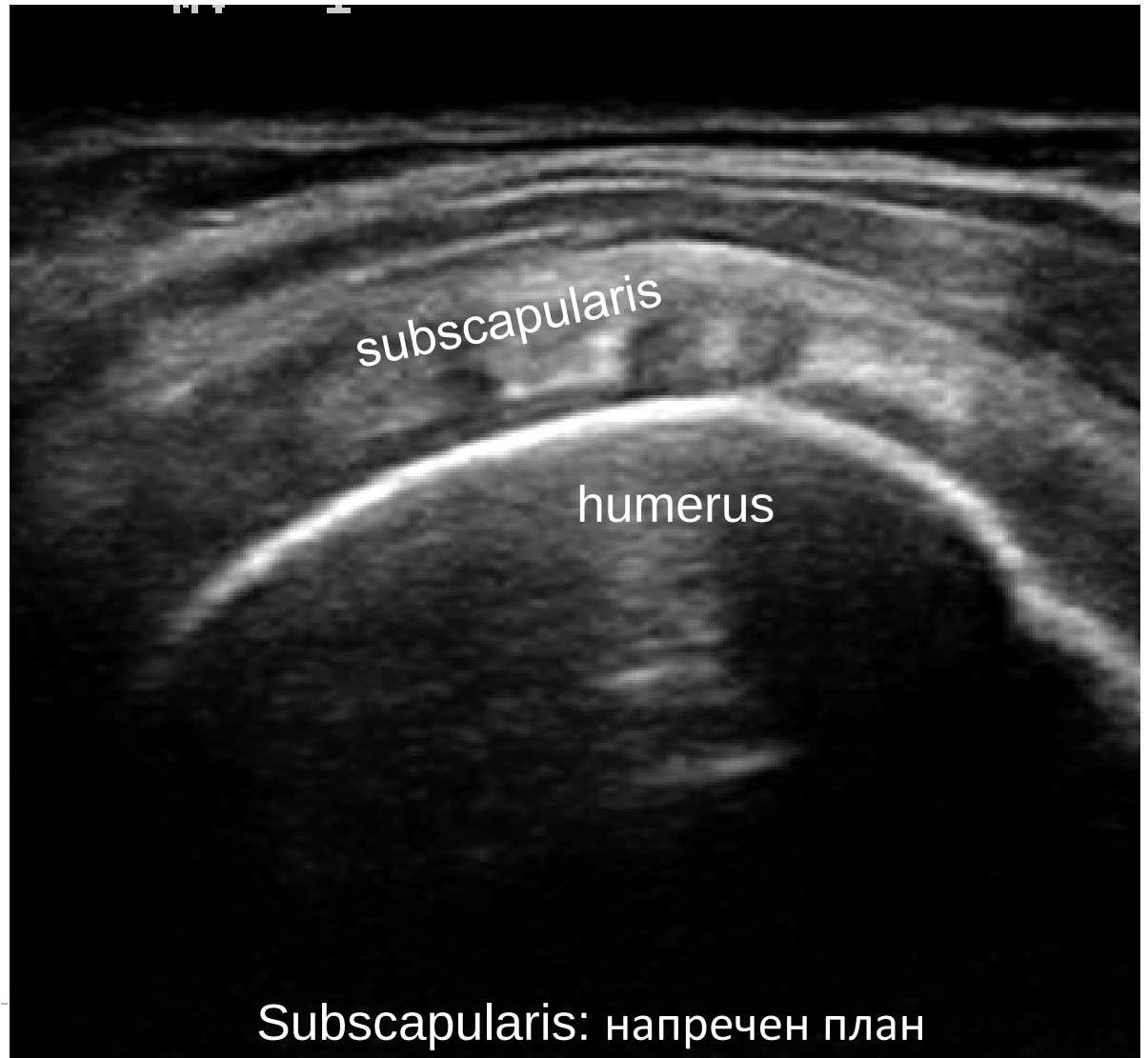
Надлъжен план:
външна ротация



Subscapularis: напречен план

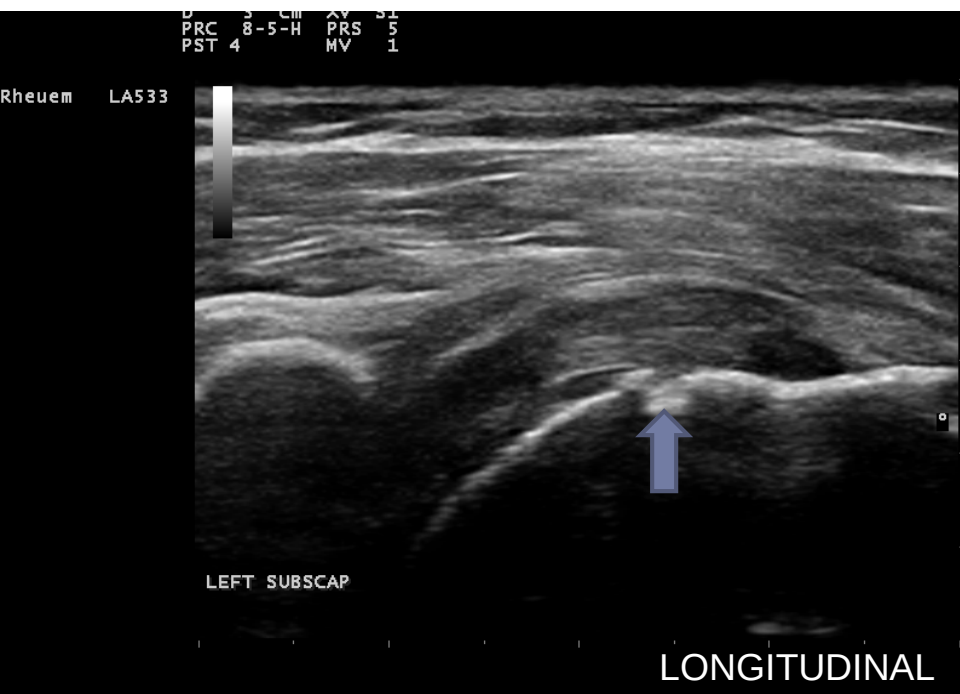
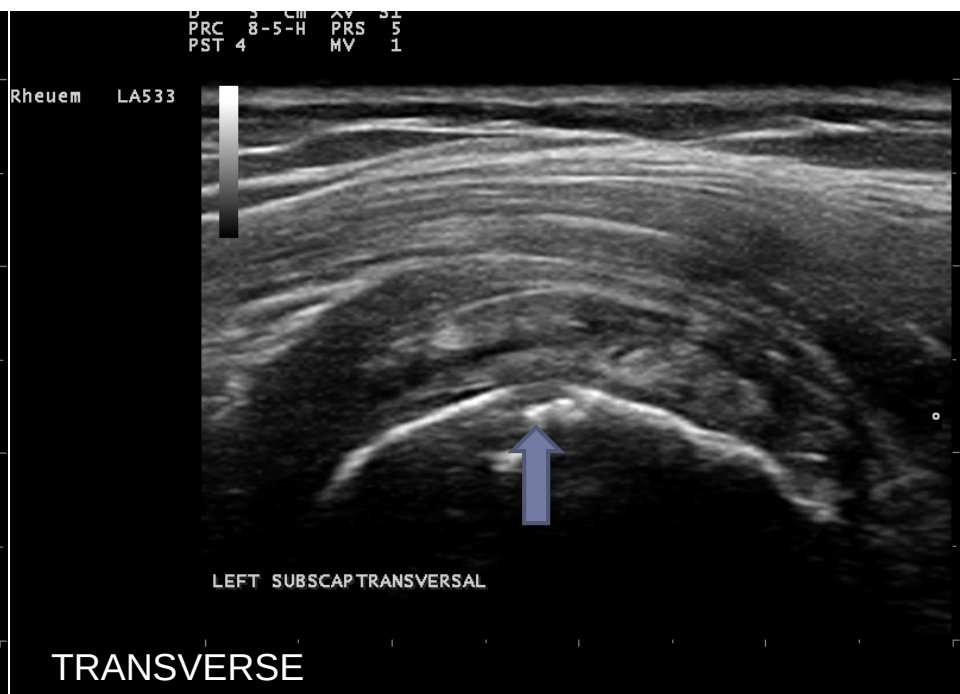


напречен план –
външна ротация



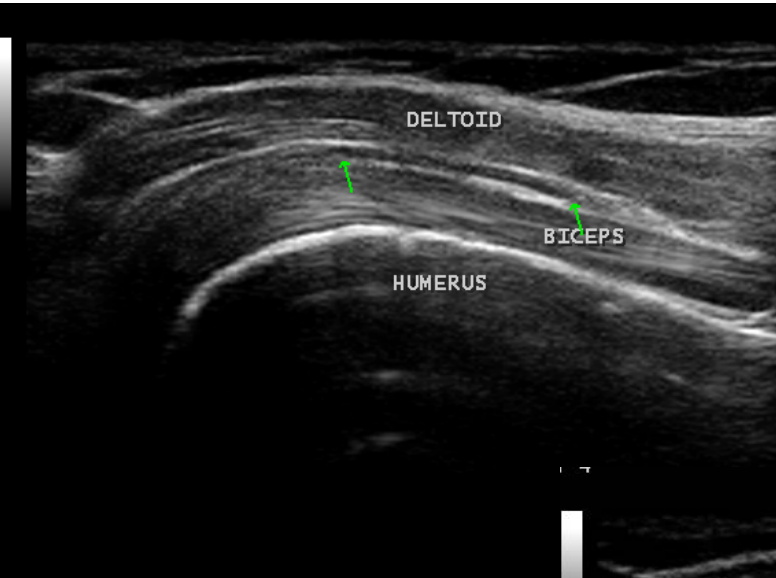
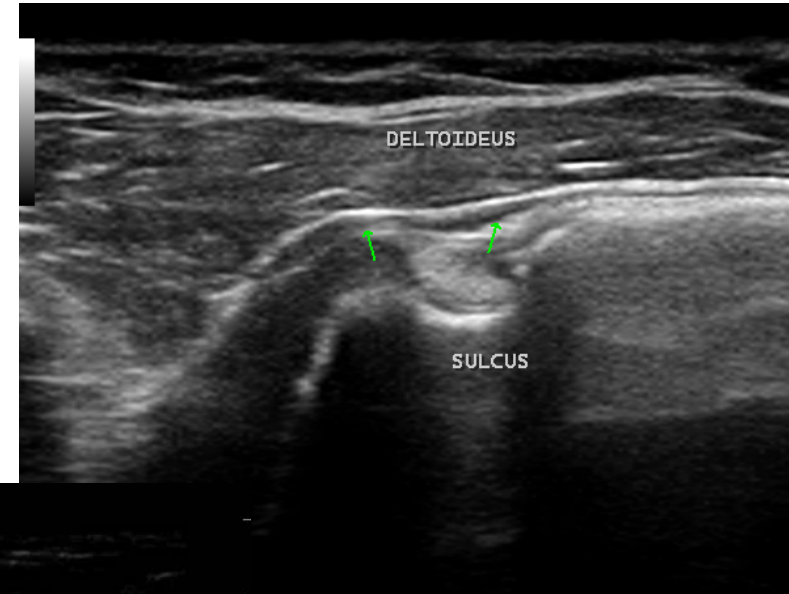
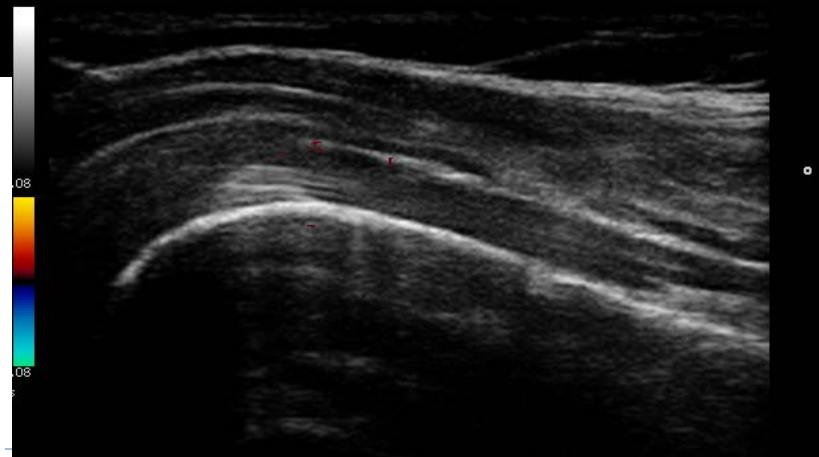
Subscapularis: напречен план

Рамо: отпред



Тендонит/ентезопатия на субскапуларис

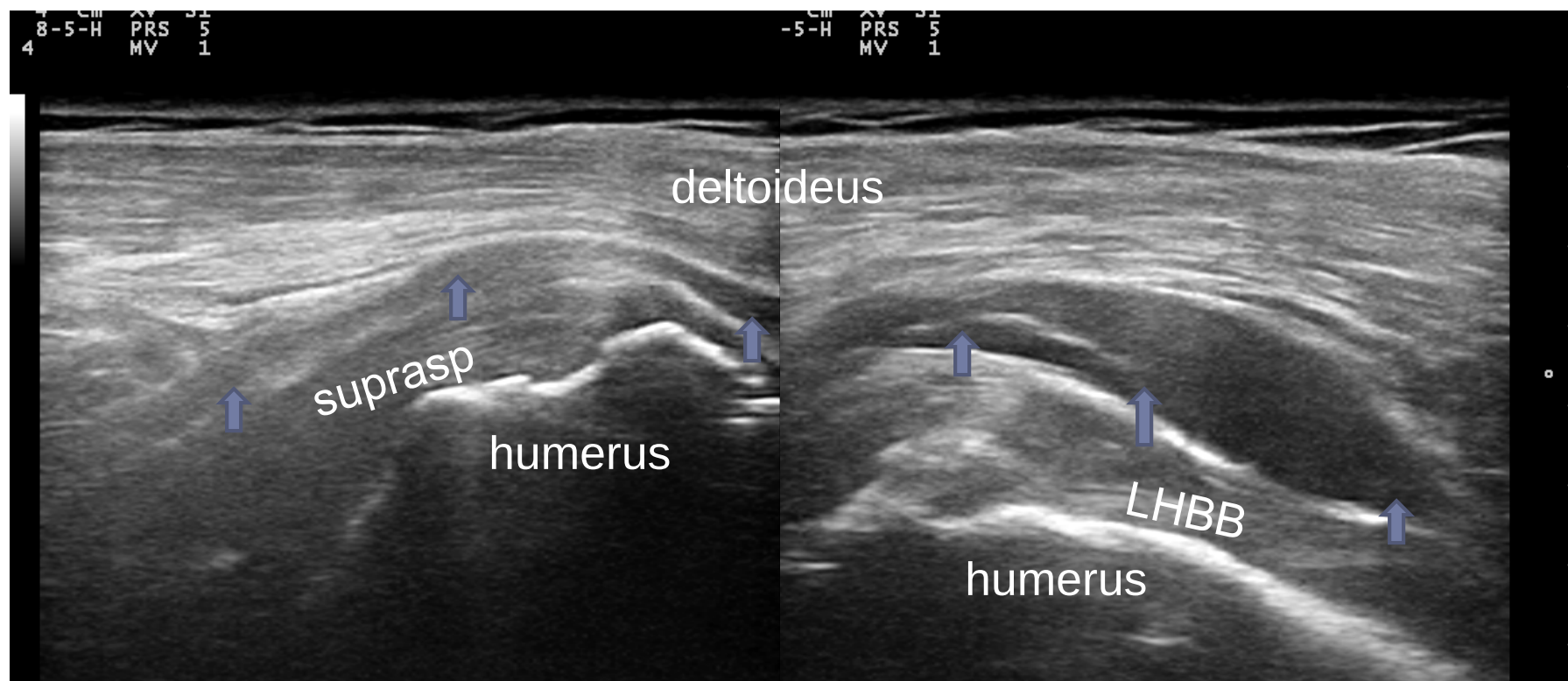
Рамо: отпред



- ▶ Адхезивен капсулит - задебеляване на ротаторния интервал.



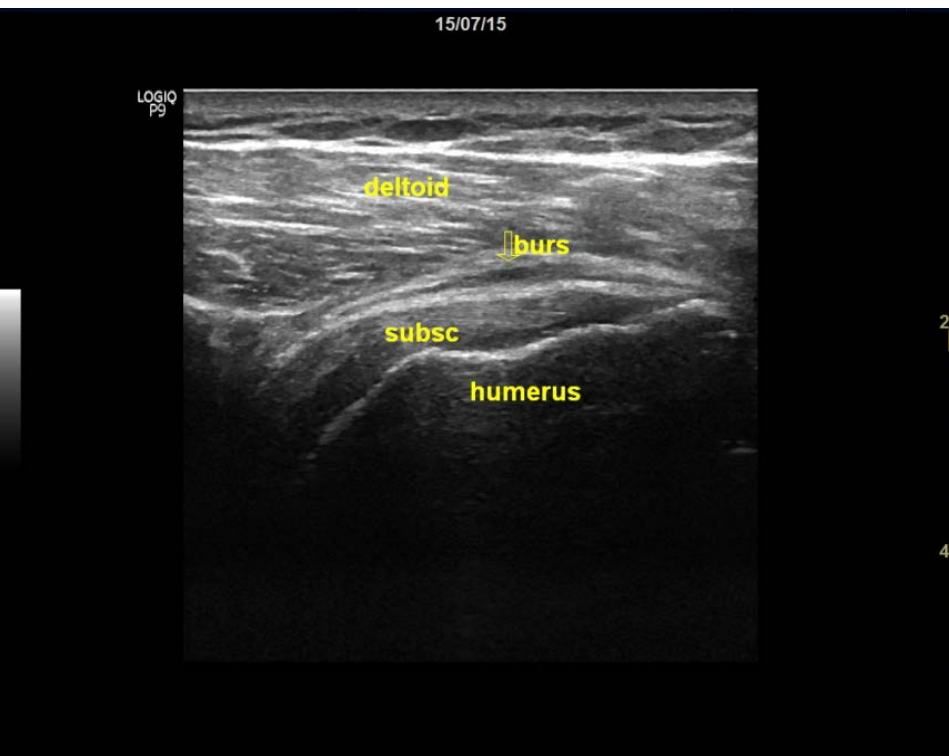
Рамо: отпред



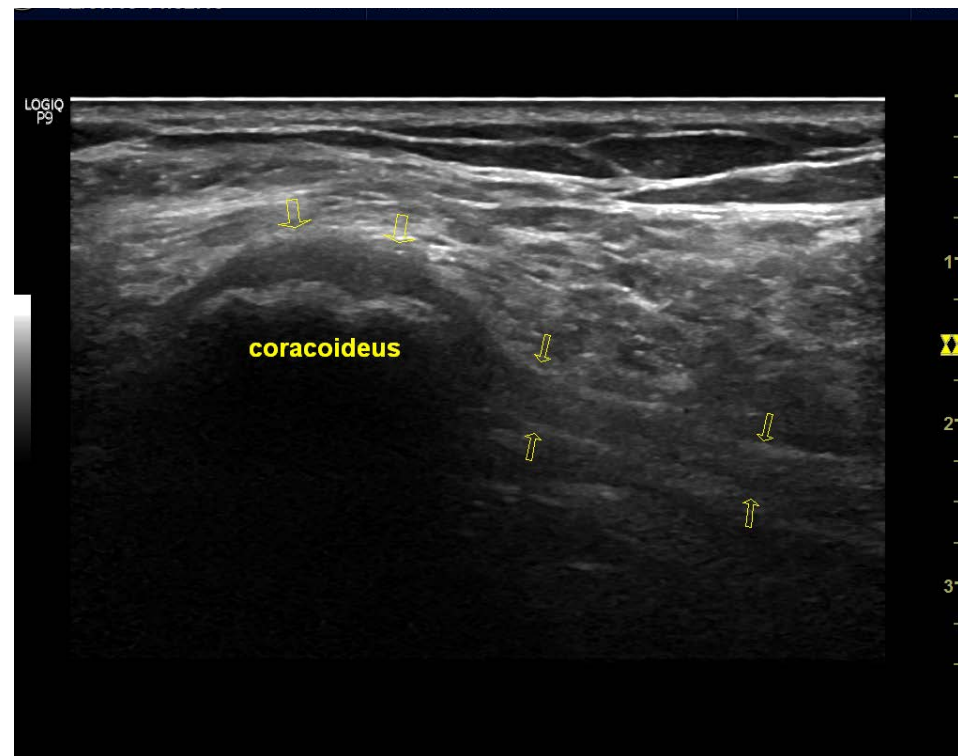
Субакромиален бурсит – надлъжен план



Рамо: отпред

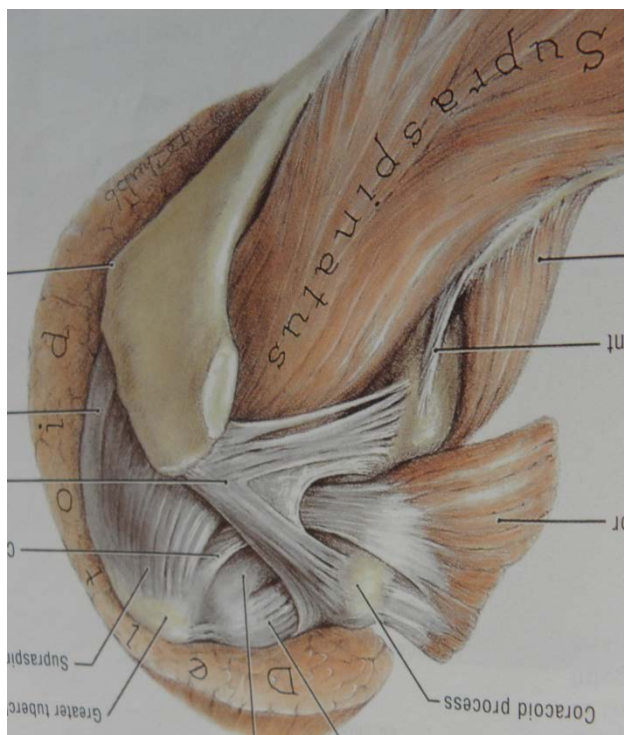


Субакромиален бурсит



“коракоидит” –ентезит на пекторалис минор

Supraspinatus

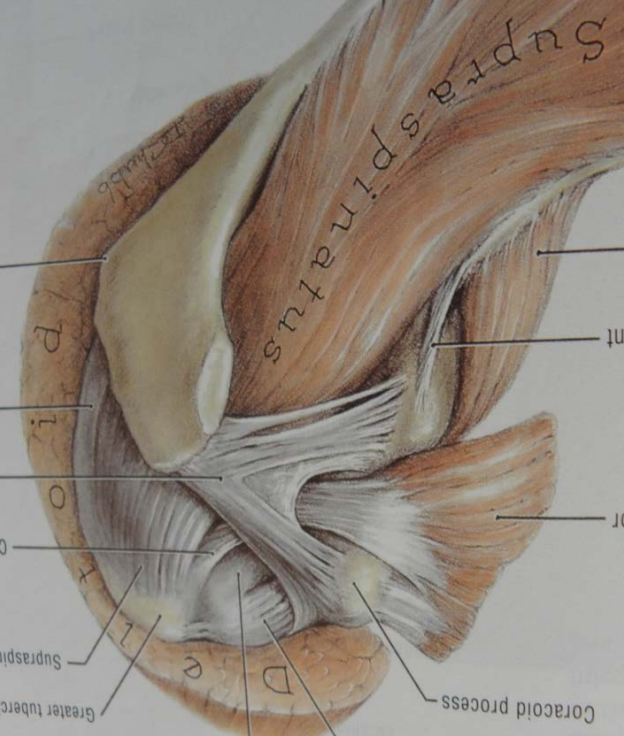


Надлъжен план —
позиция на Крес

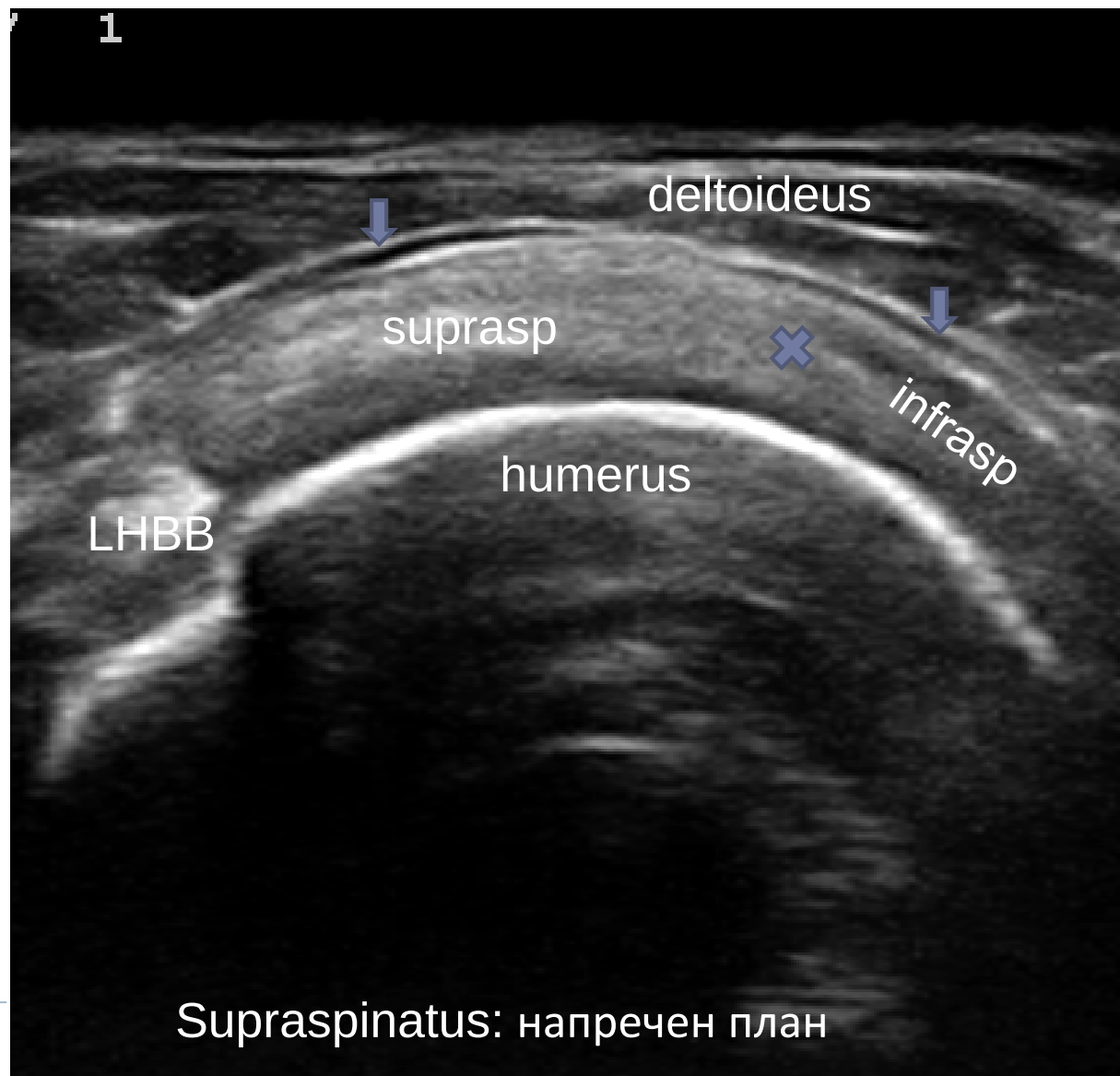


Supraspinatus: надлъжен план

Supraspinatus

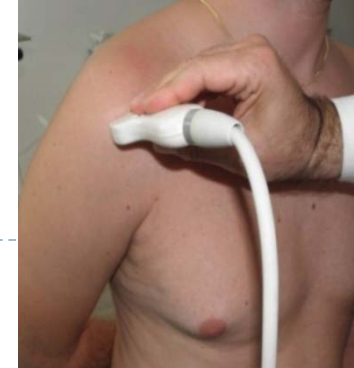
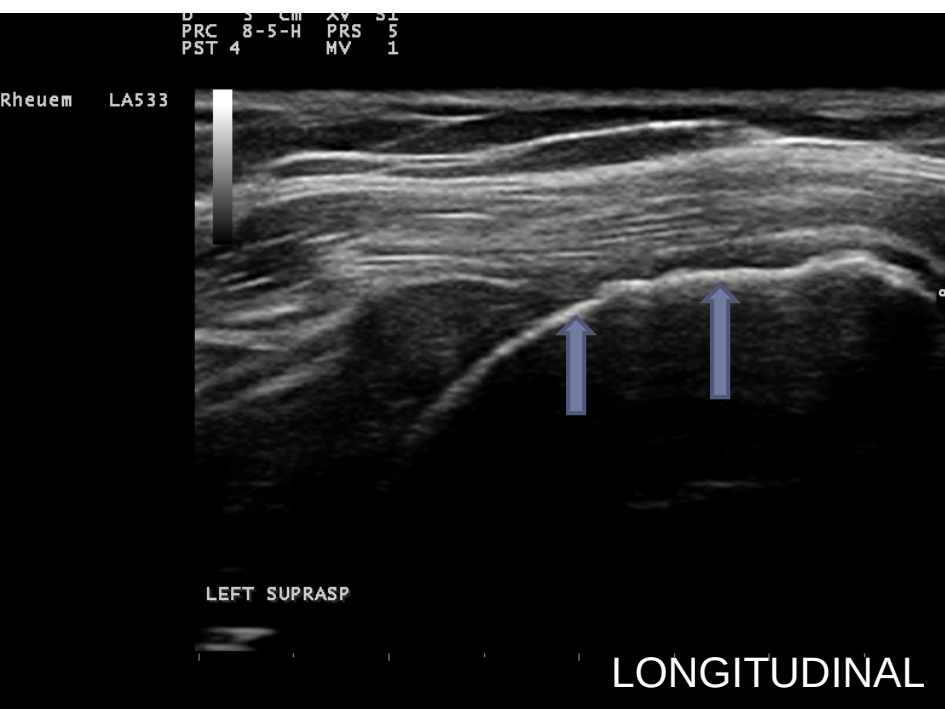
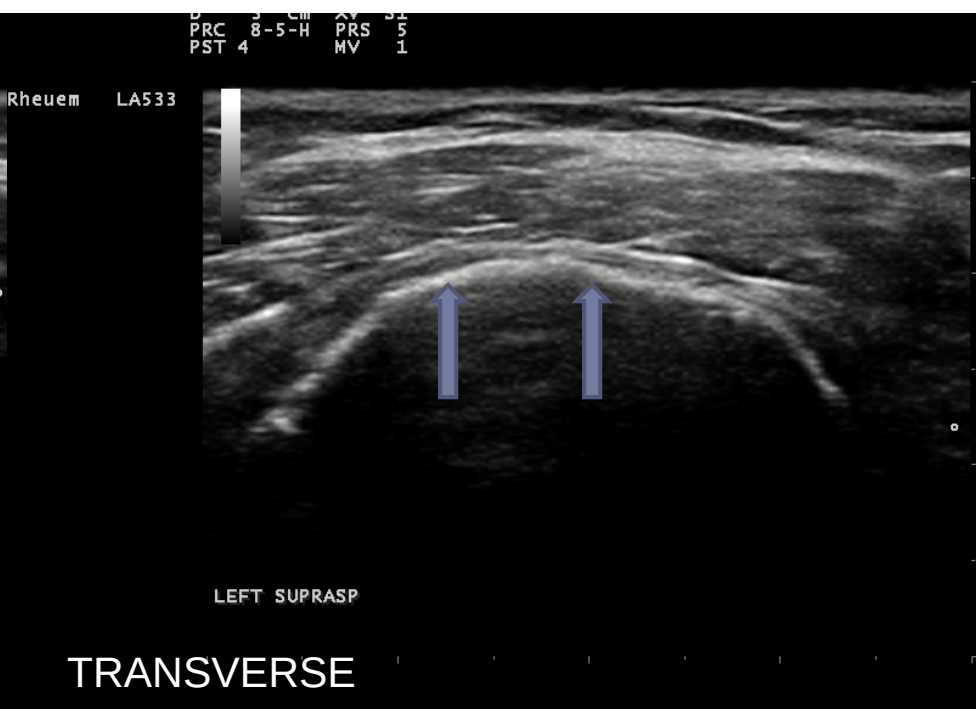


Напречен план –
позиция на Крес





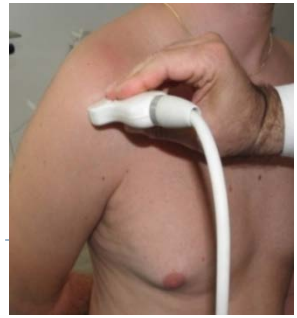
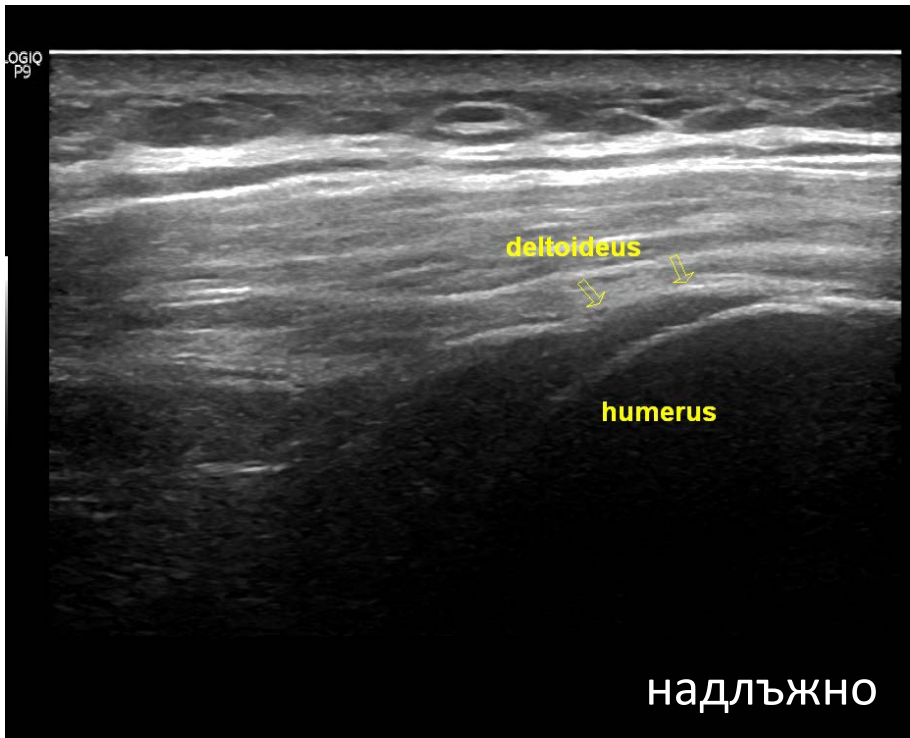
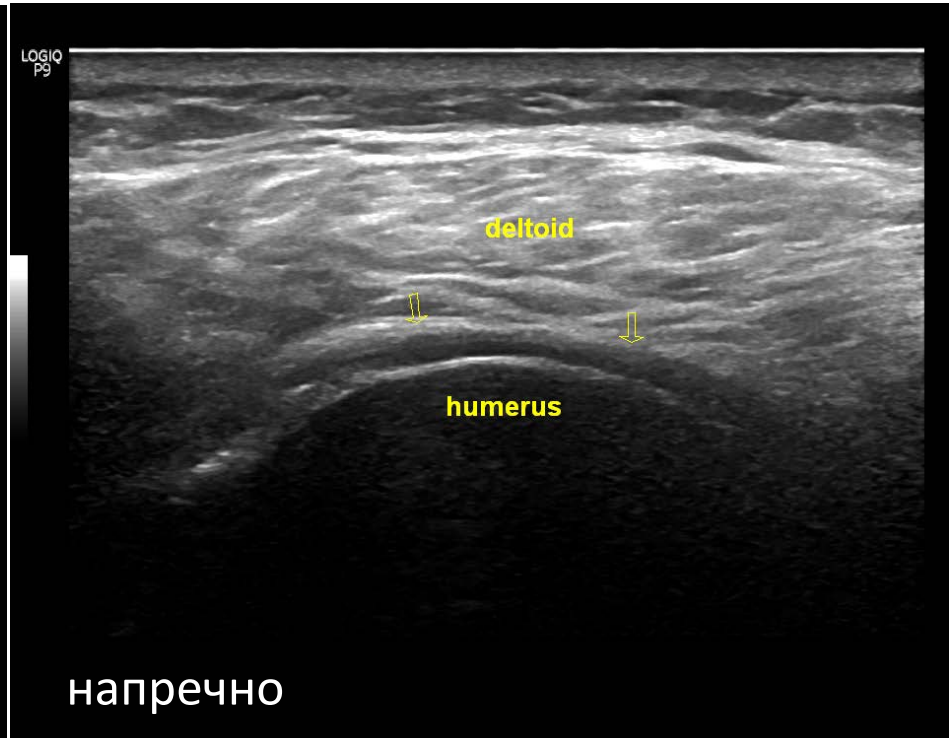
Рамо: латерално



Пълна руптура на сураспинатус.



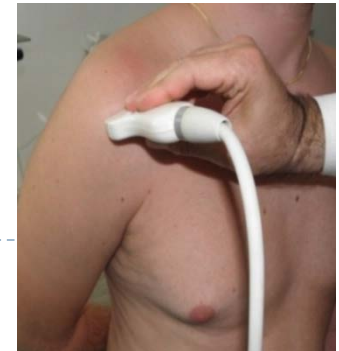
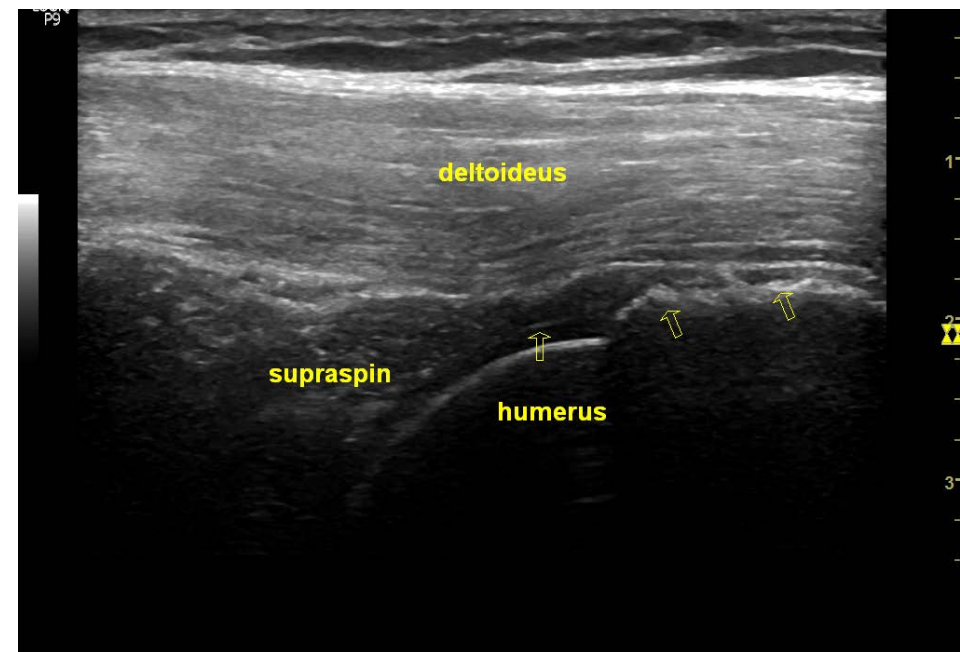
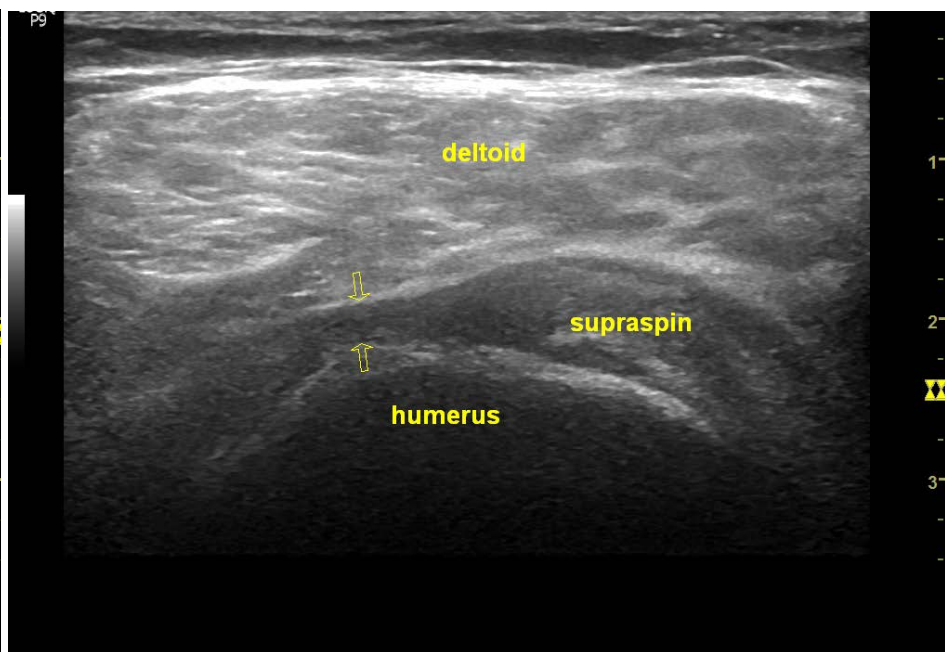
Рамо: латерално



Пълна руптура на супраспинатус.



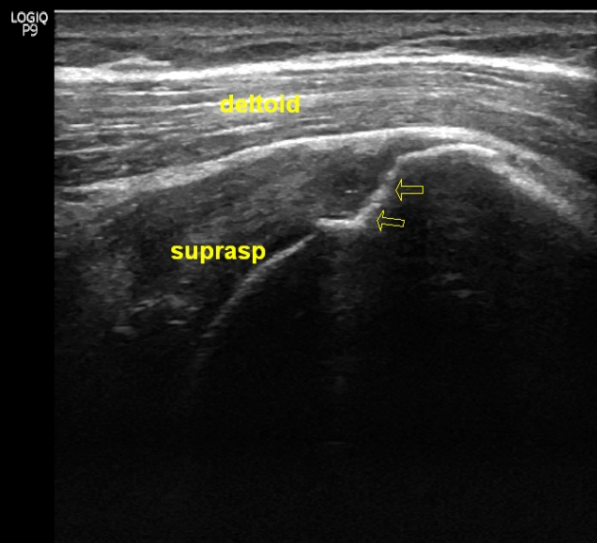
Рамо: латерално



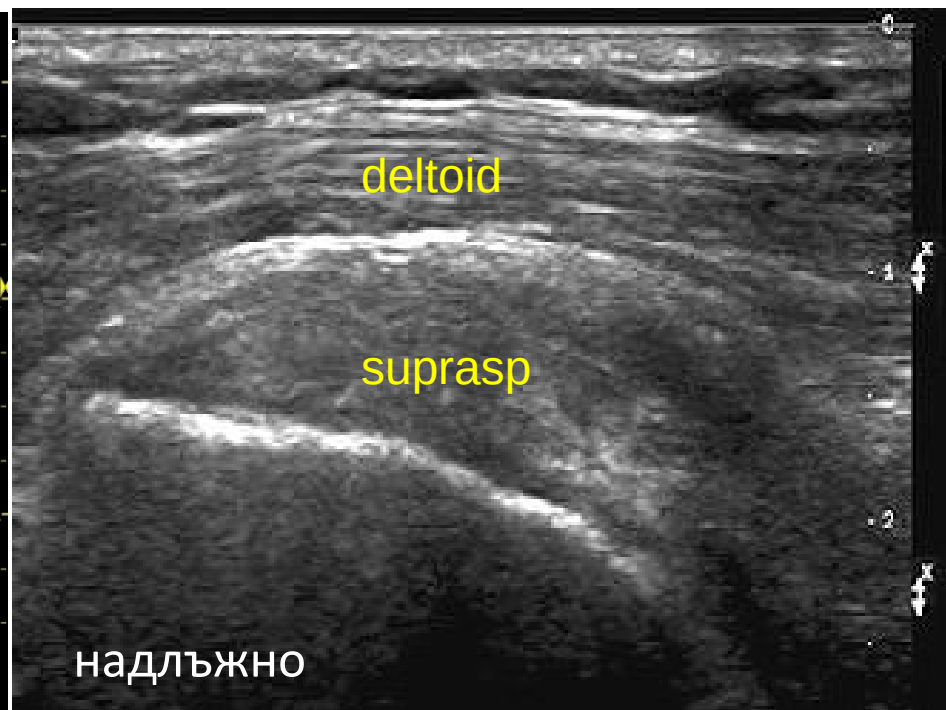
▶ Парциална руптура на супраспинатус



Рамо: латерално



надлъжно



надлъжно

Тендонит/ентезопатия на супраспинатус.

Рамо: латерално

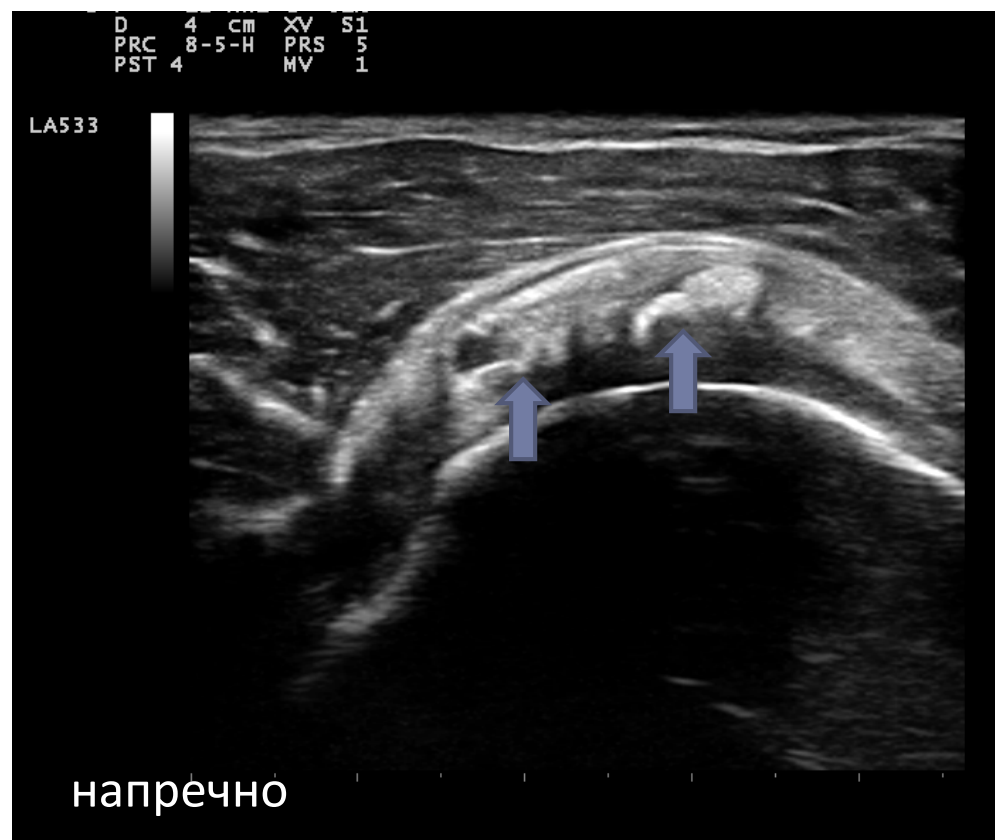


Калцифициращ тендонит на Супраспинатус.



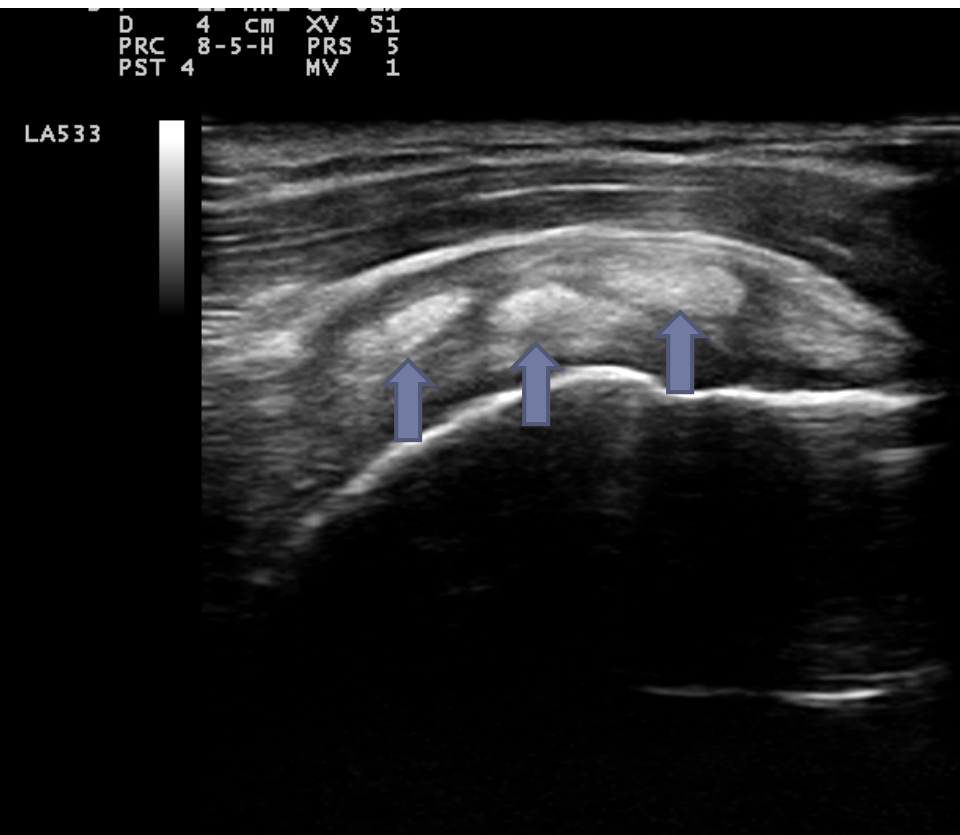
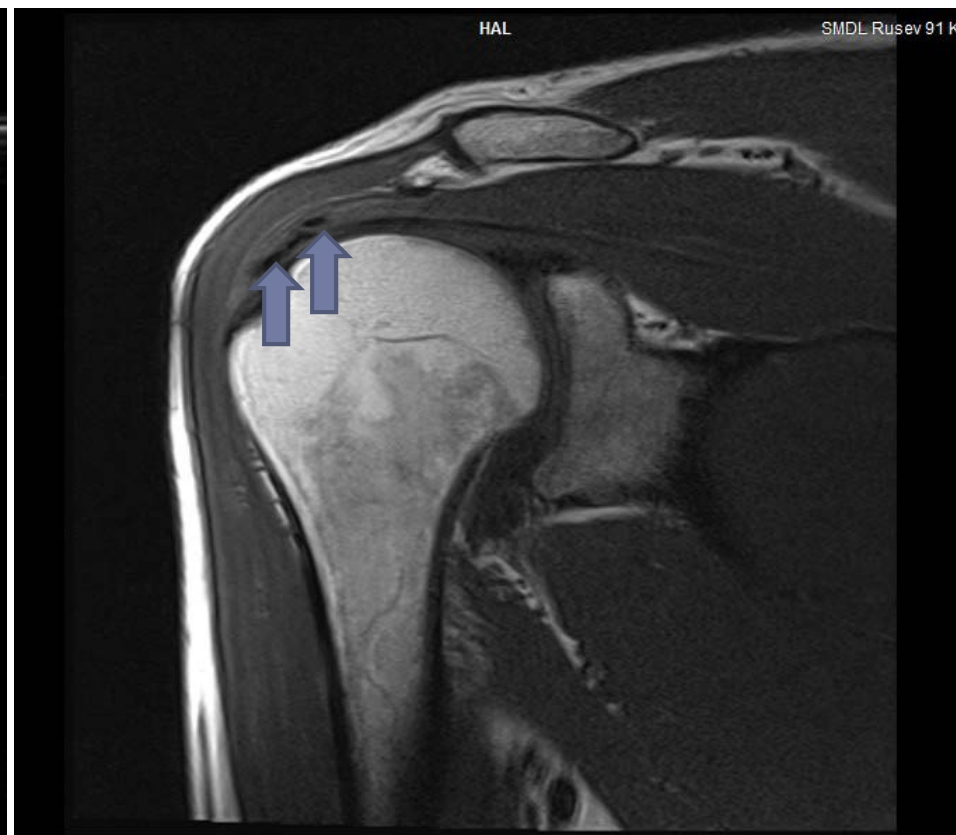


Рамо: латерално



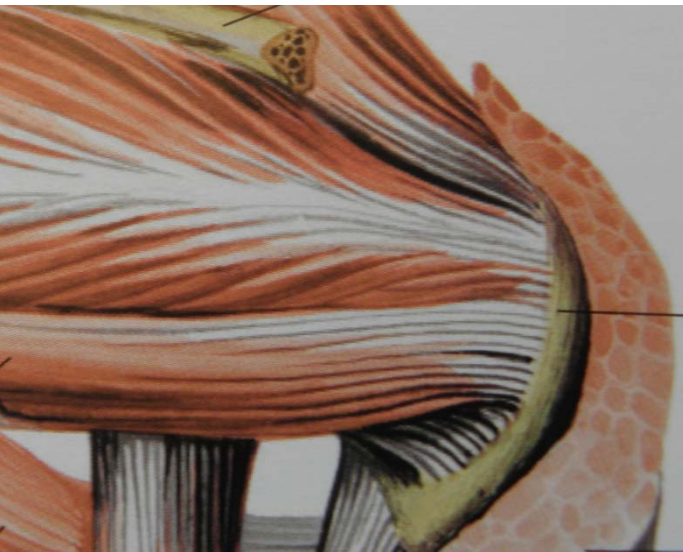
Калцифициращ тендонит на Супраспинатус.

Рамо: отгоре



Калцифициращ тендонит на Супраспинатус.

Рамо: отзад



Надлъжен план –
вътрешна ротация



deltoideus

infraspinatus

cap. humeri

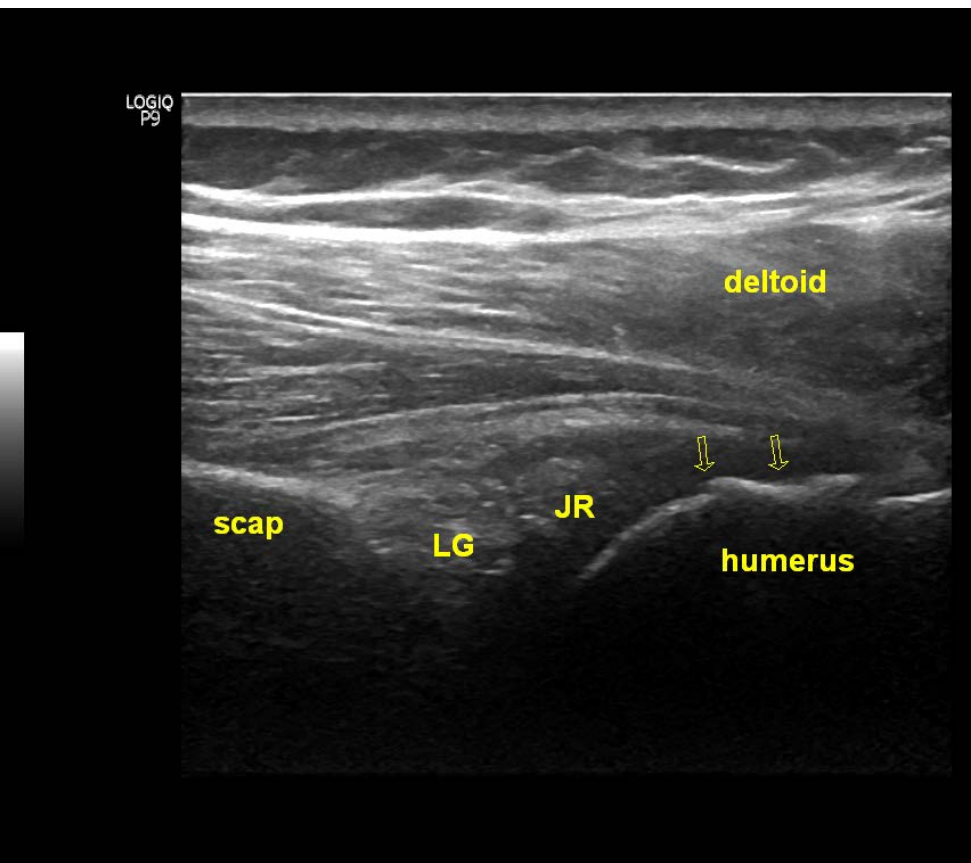
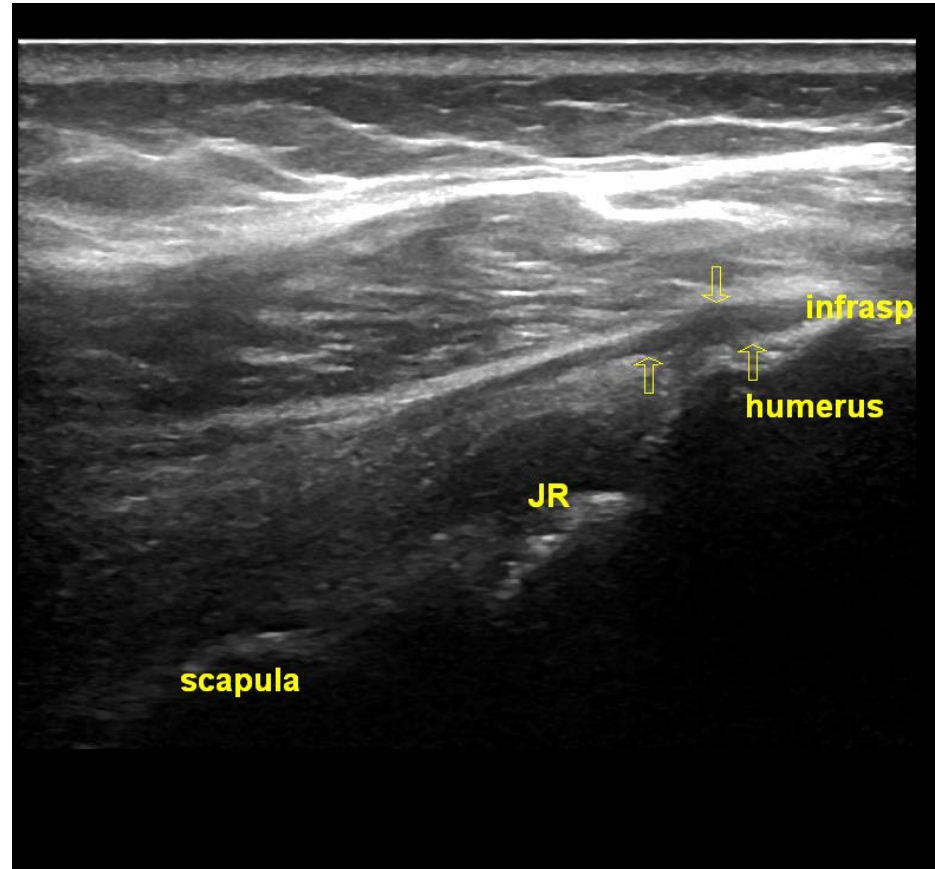
LG

scapula

Раменна става – заден надлъжен план



Рамо: отзад



Глено-хумерален артрит

Ентезопатия на инфрасп и
глено-хумерален артрит

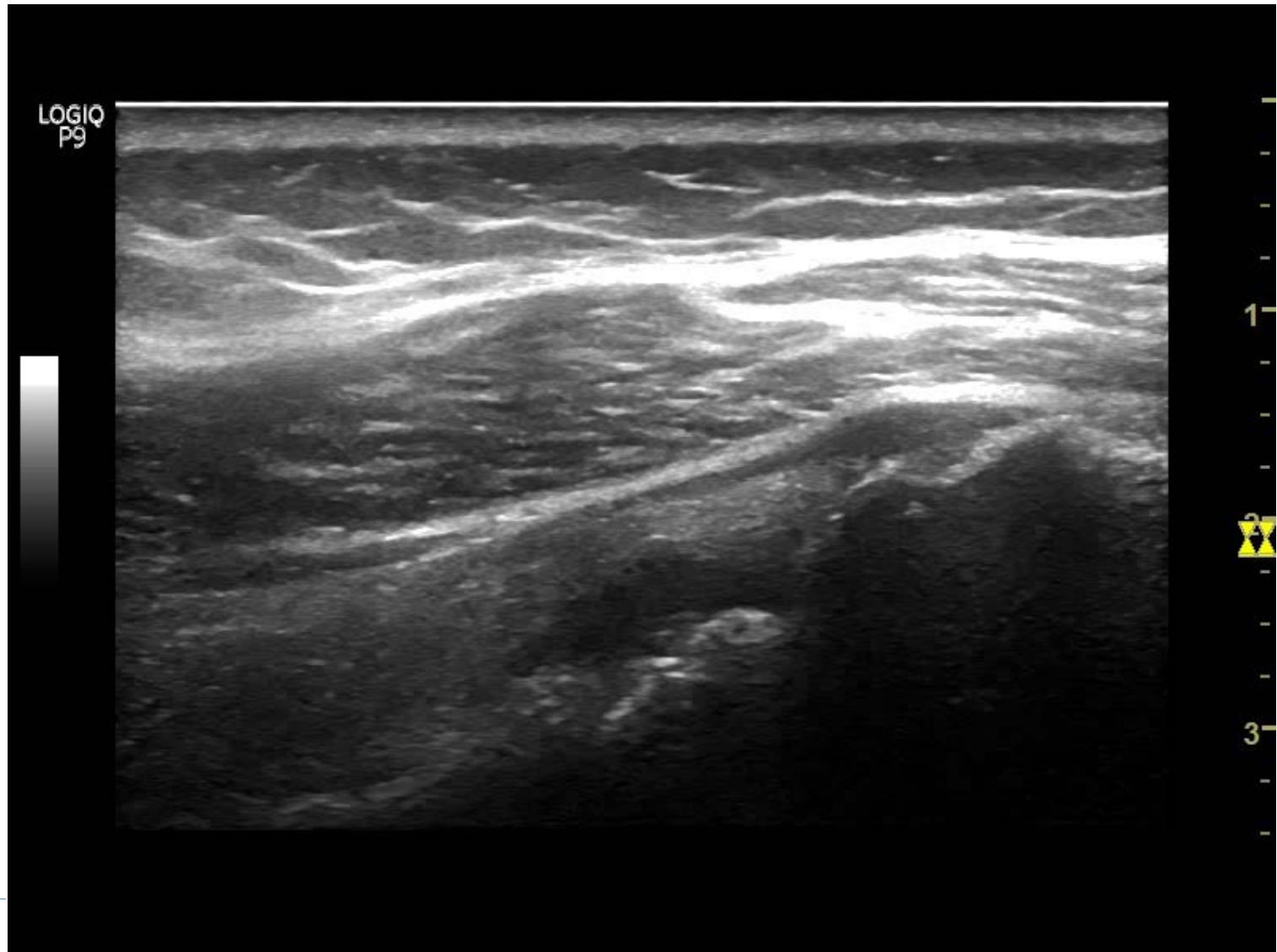
Заден рецесус: динамично изледване



Заден рецесус: динамично изследване



Заден рецесус: динамично изследване



Рамо: отзад



Lab

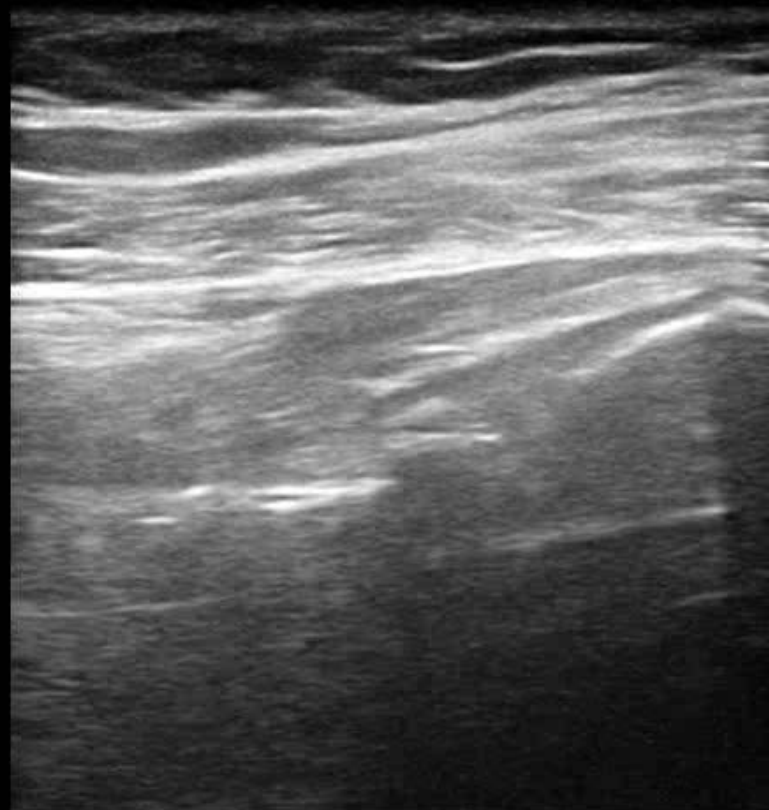
CLINIC OF RHEUMATOLOGY, MHAT KASPELA

06 JAN 2015 11:26

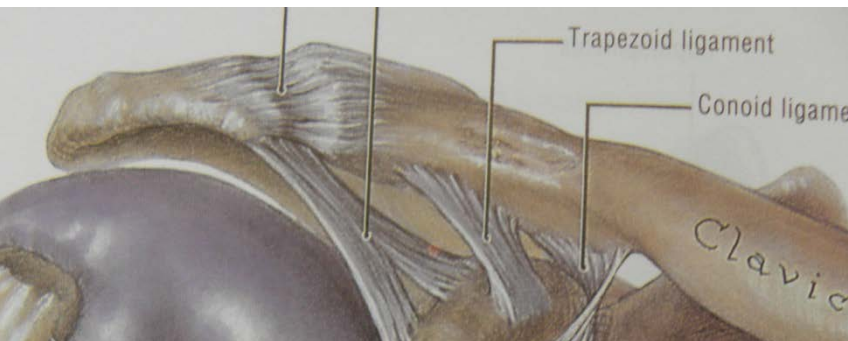
0:00:00.46

B	F	12	MHz	G	58%
D		5	cm	XV	S1
PRC		8-5-H		PRS	5
PST	4			MV	1

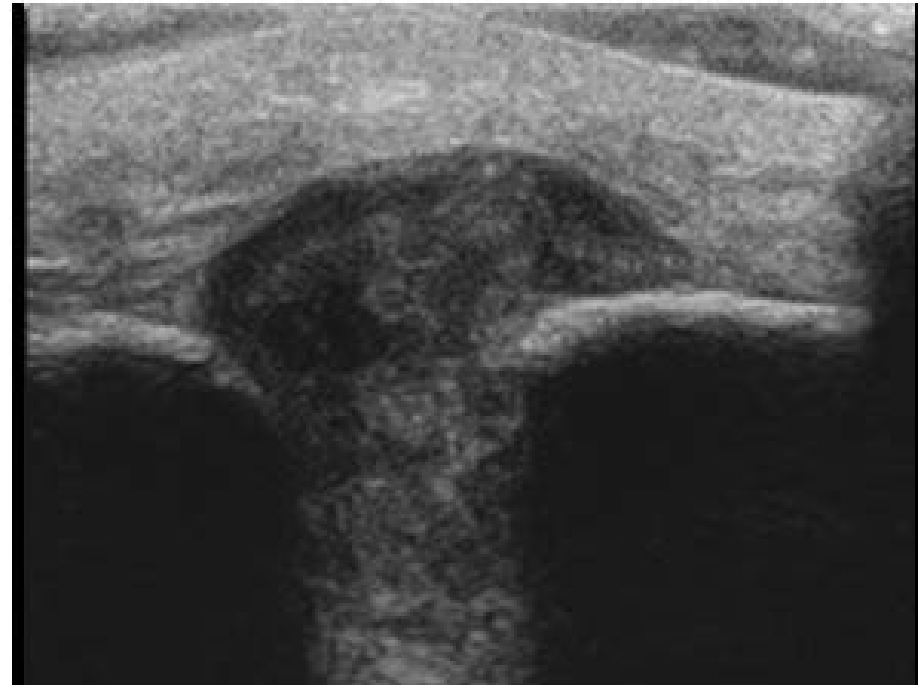
Rheum LA533



Рамо: отгоре



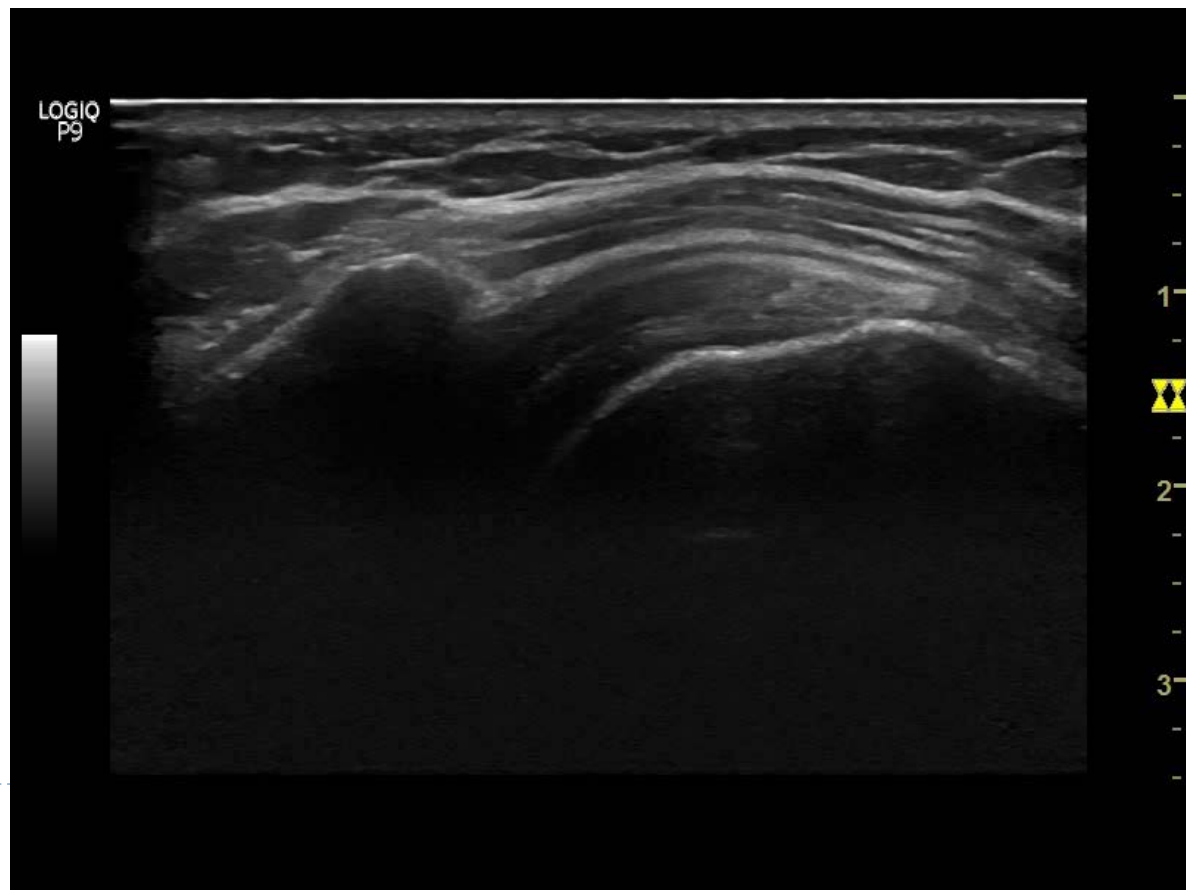
Рамо: отгоре



Артрит на акромиоклавикуларната става: надлъжен план.



Динамичен “impingement test”



Благодаря за вниманието!

References:

1. Jacobson Jon. Fundamentals of musculoskeletal ultrasound, 1st ed., Elsevier, 2007.
2. Wakefield RJ, D'Ágostino MA. Essential applications of musculoskeletal ultrasound in rheumatology, 1st ed., Elsevier, 2010.
3. Balint PV. Standardized ultrasound examination of normal adult human musculoskeletal tissue end joints: Correlation with human anatomy. In Balint PV (PhD thesis): Ultrasound Imaging in Joint and Soft Tissue Inflammation, Glasgow 2002.
4. Aqur AMR. Grant's atlas of anatomy, 9th ed. Williams and Wilkins, 1991.

Специални благодарности към

д-р Иван Яков

