

Рамо – соноанатомия и основни ехографски позиции

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



Ехографска характеристика на някои основни структури на ОДА

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

Ставна кухина – триъгълно пространство между костния контур и ставната капсула.

Хиалинен хрущял – хомогенен анехогенен слой, покриващ костната повърхност.

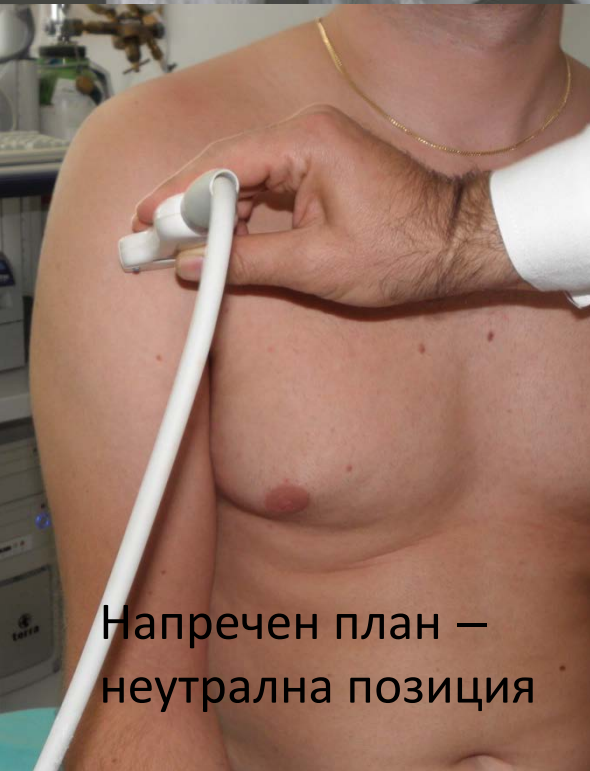
Сухожилие – хиперехогенна, овална плътна фибрилерна структура.

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

Бурса – структура с тънка хиперехогенна стена и хипоехогенно съдържимо.



Рамо: отпред



Напречен план —
неутрална позиција



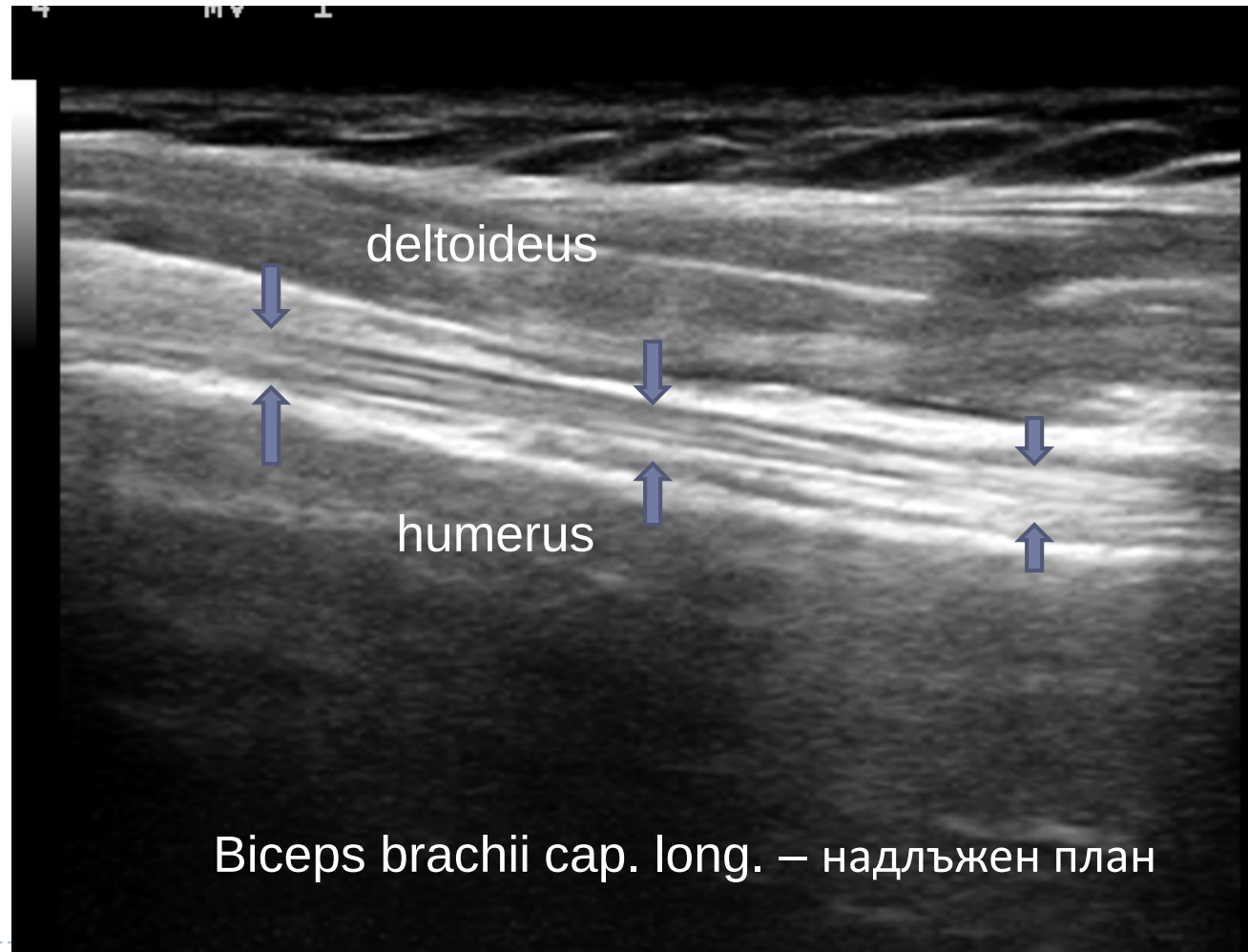
Рамо отпред: напречен план



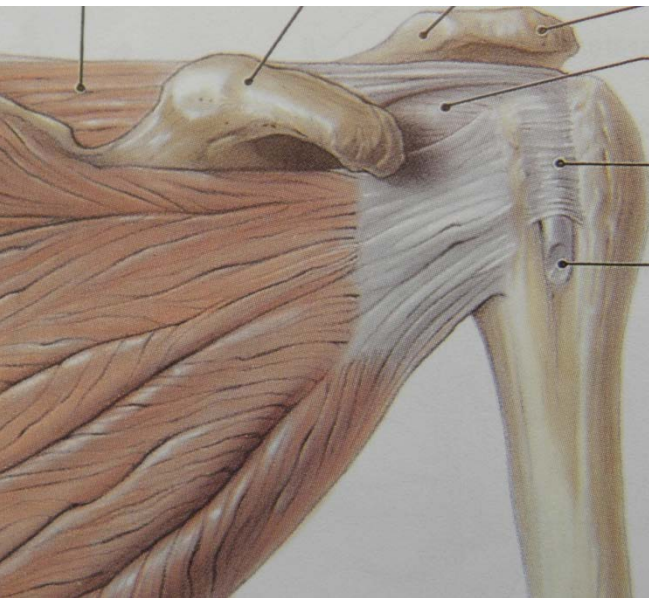
Biceps brachii c. long.



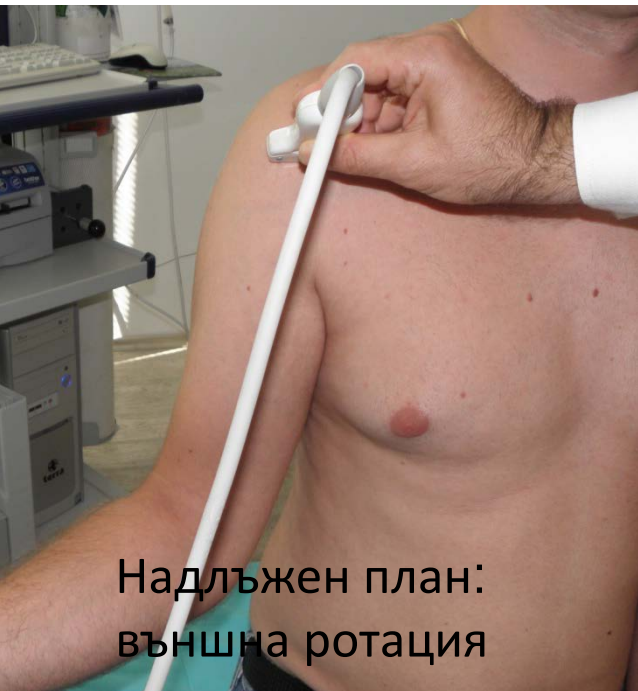
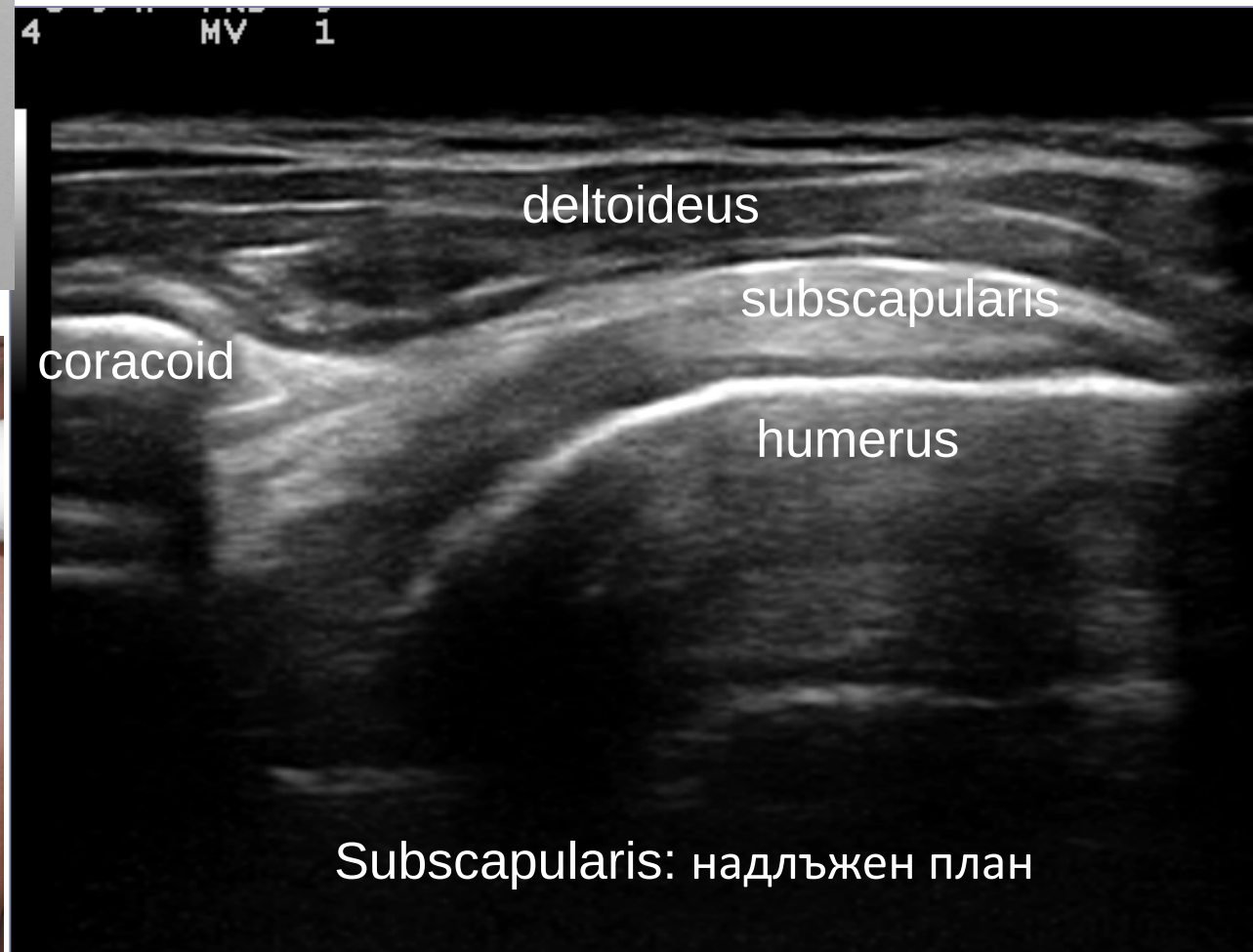
Надлъжен план –
неутрална позиция



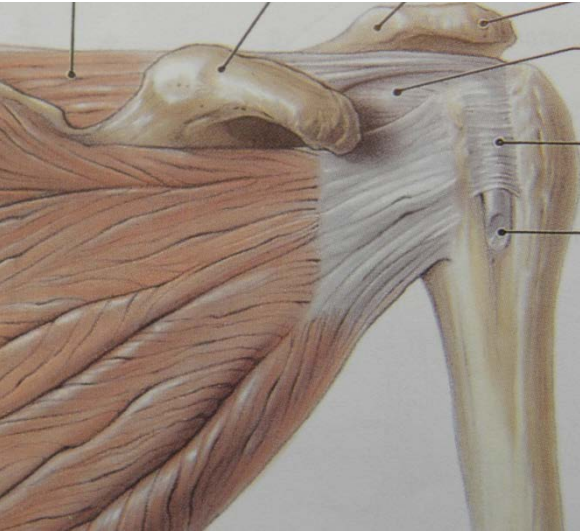
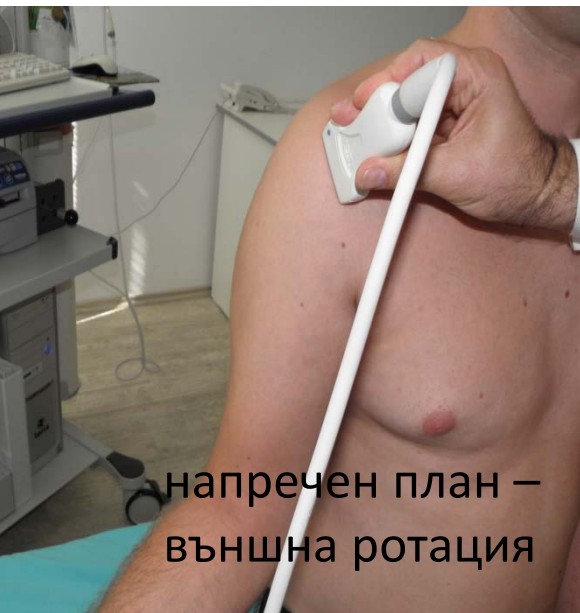
Biceps brachii cap. long. – надлъжен план



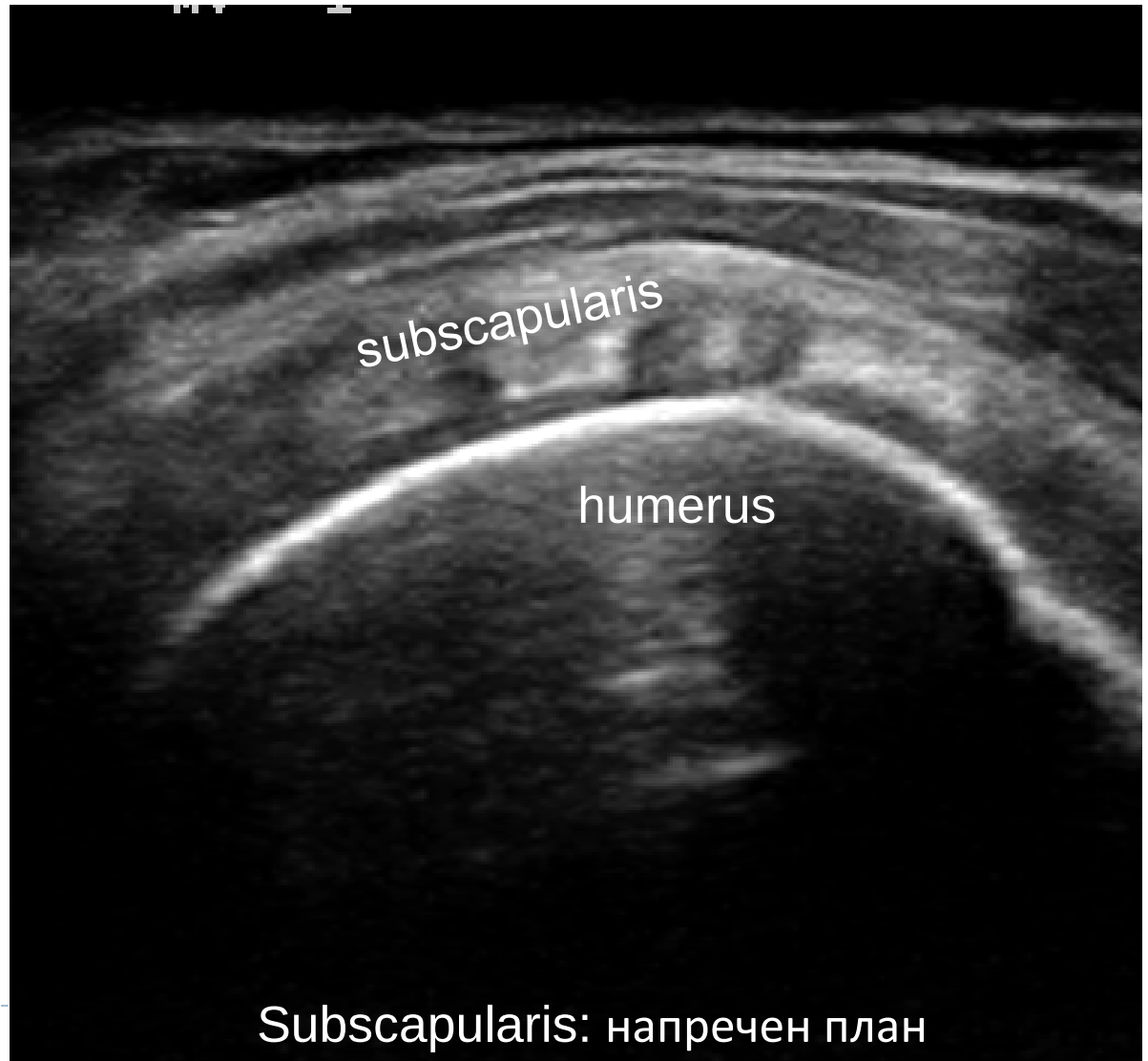
Subscapularis: надлъжен план



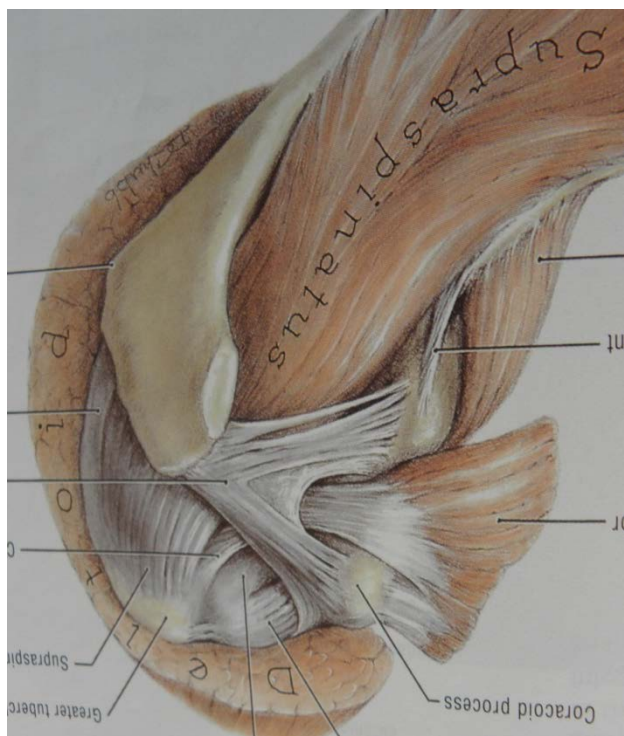
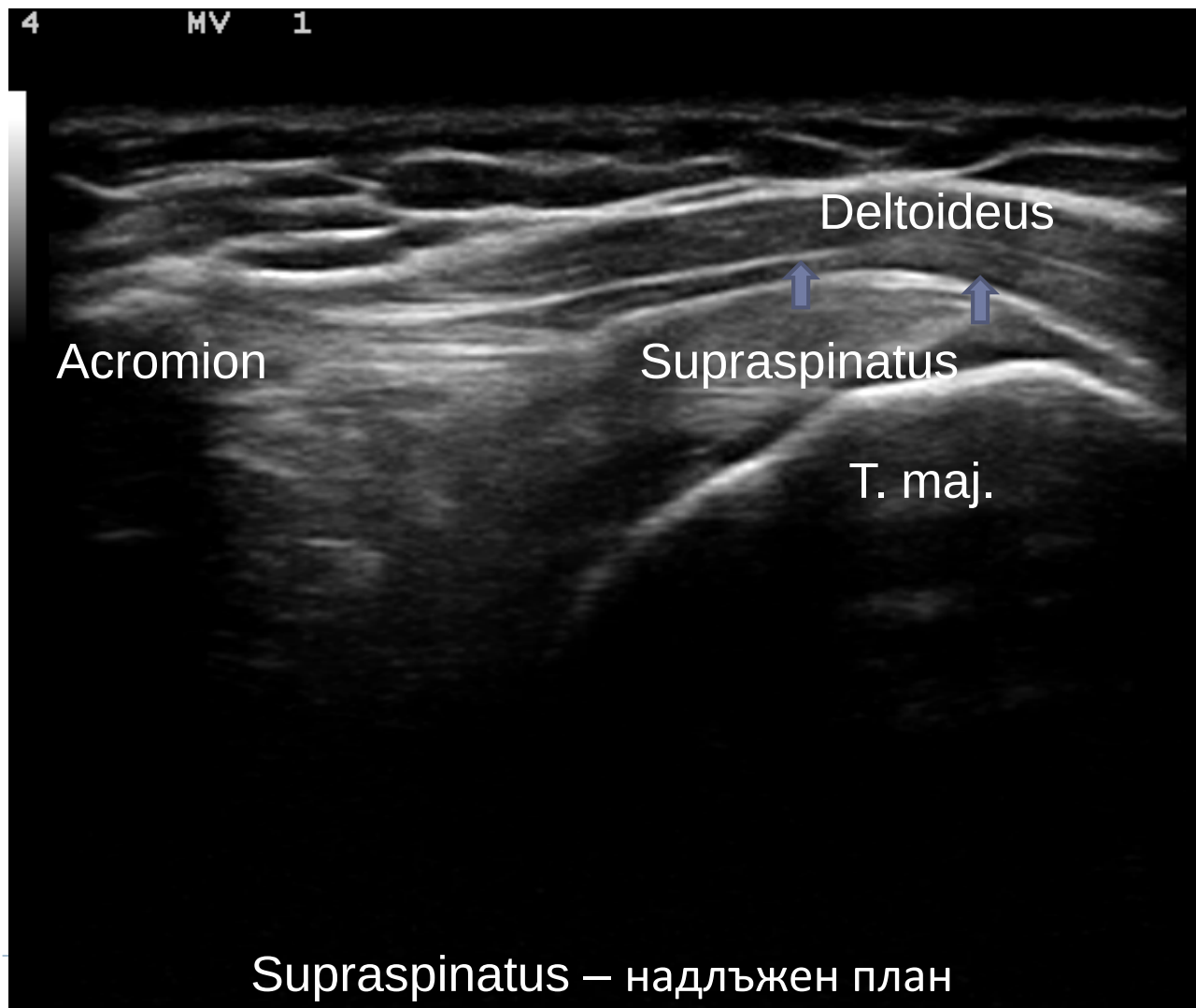
Subscapularis: напречен план



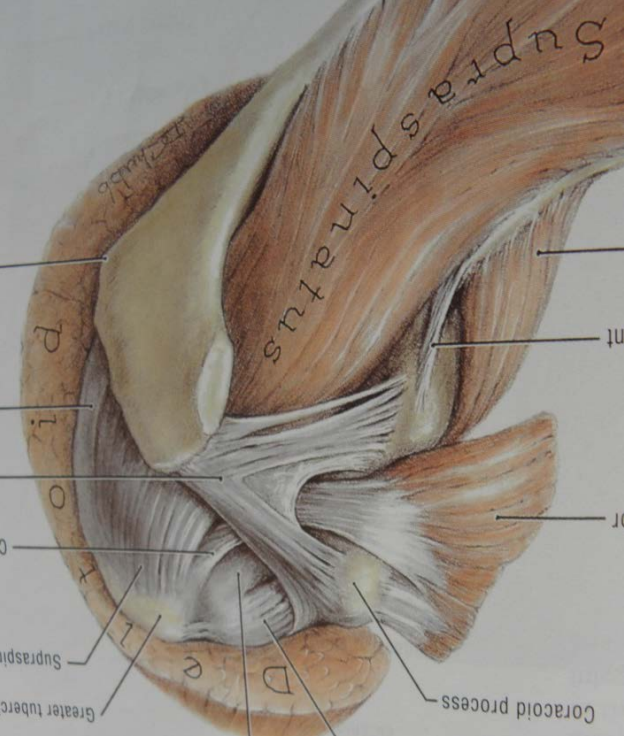
напречен план –
външна ротация



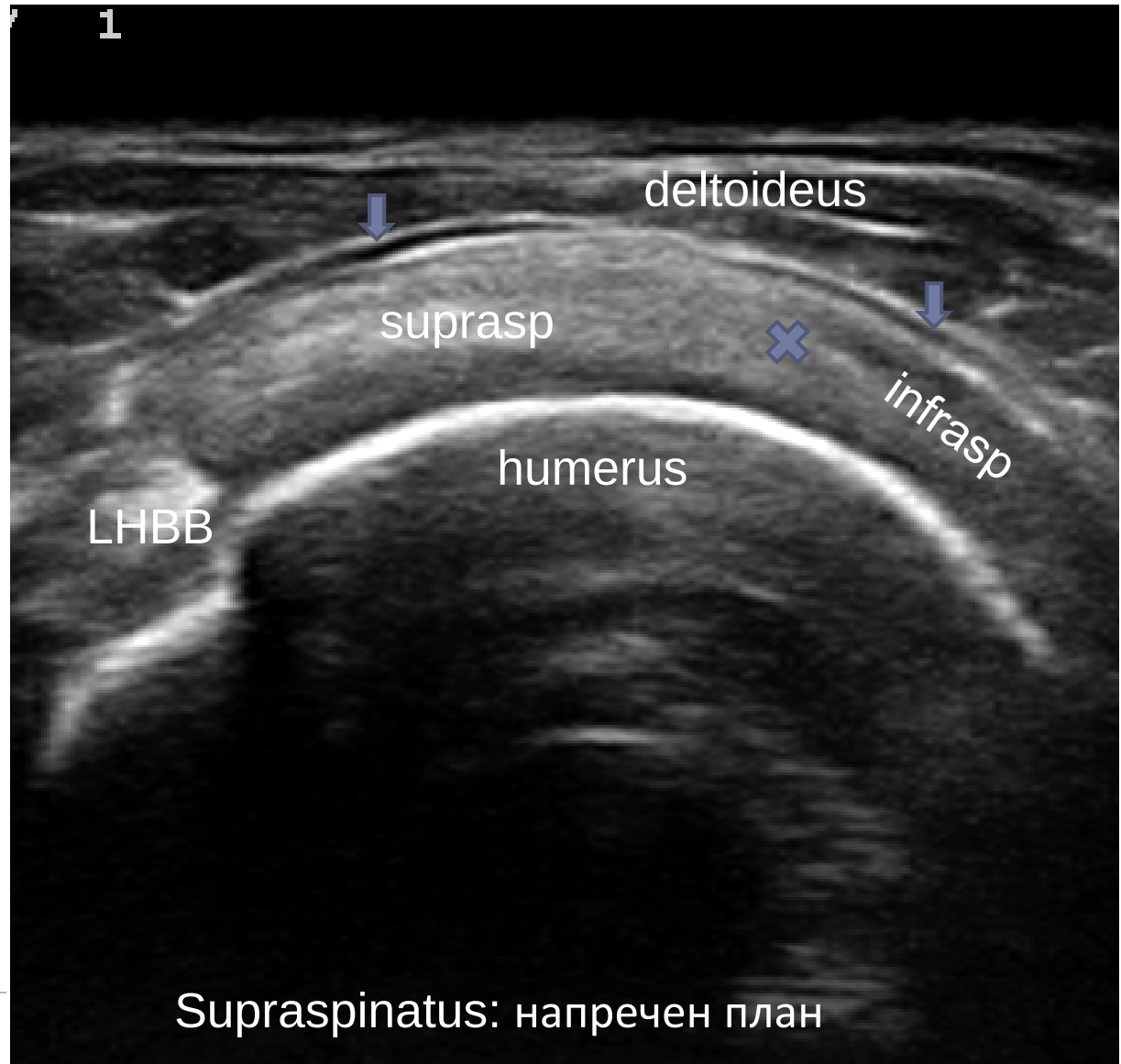
Supraspinatus



Supraspinatus



Напречен план –
позиция на Крес

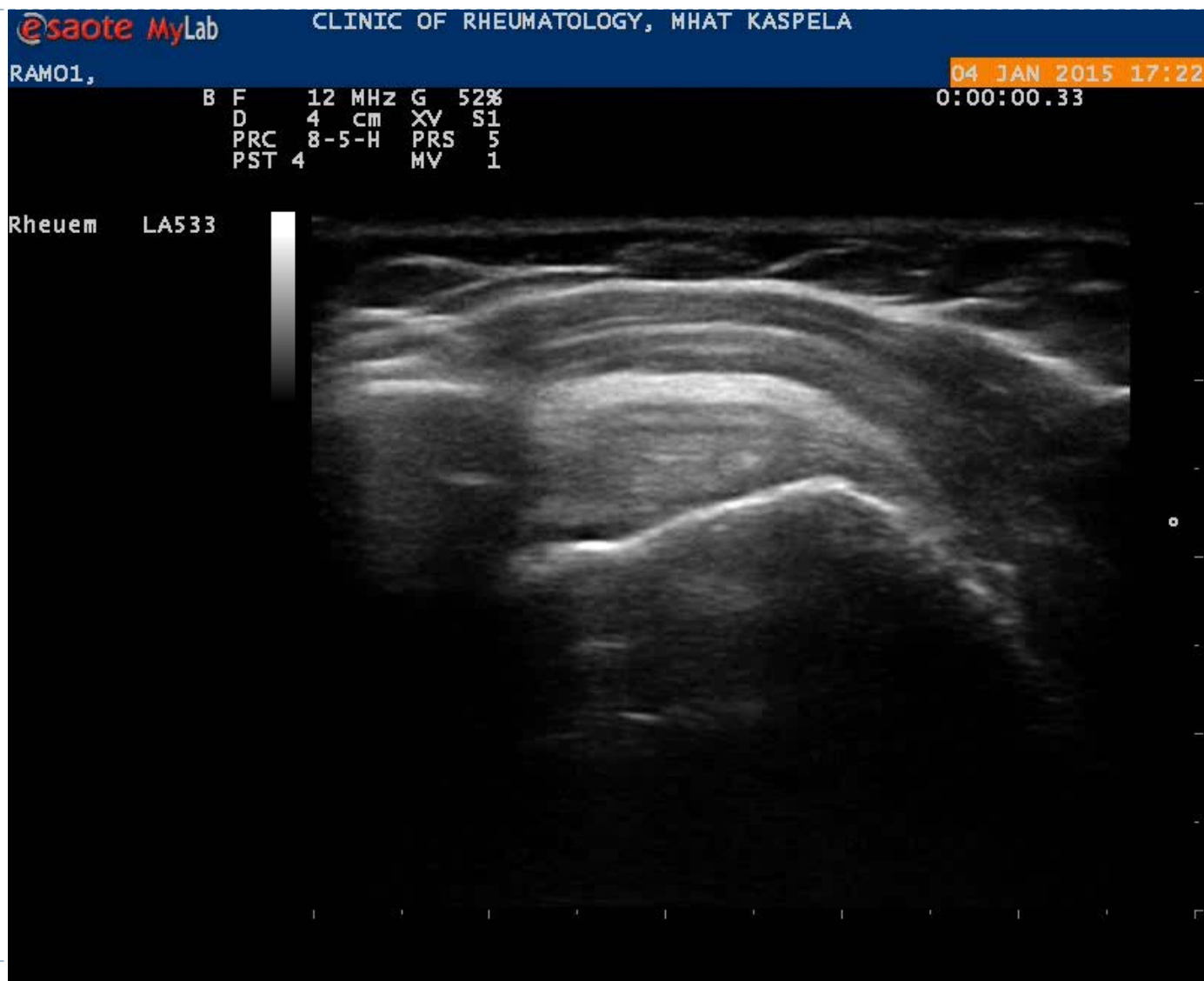


Supraspinatus: напречен план

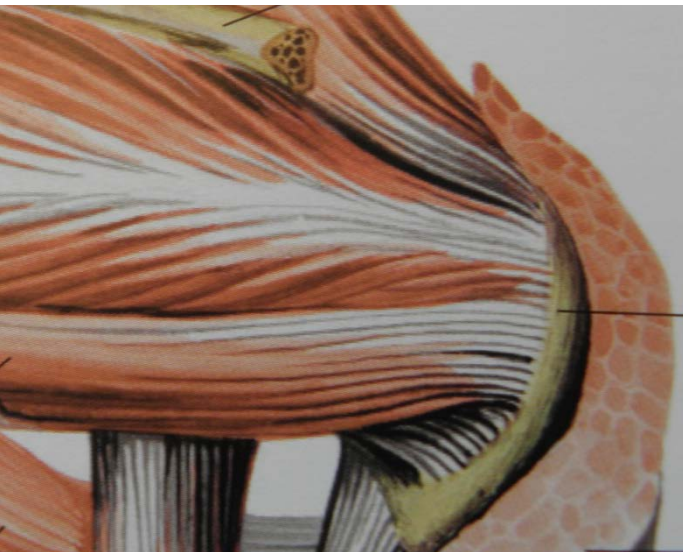
Динамичен “impingement test”



Динамичен “impingement test”



Рамо: отзад



Рамо: отзад



Напречен план –
вътрешна ротация



Раменна става – заден напречен план

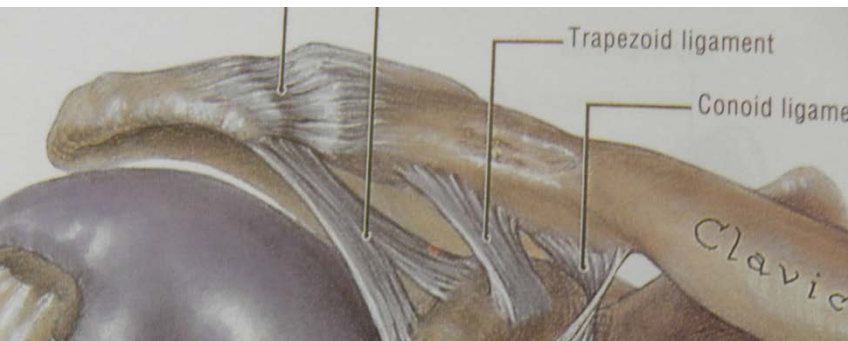
Заден рецесус - динамично изледване



Заден рецесус: динамично изследване



Рамо: отгоре



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



Рамо – основни патологични находки



Тендовагинит на сар. long. biceps brachii



Рамо – основни патологични находки



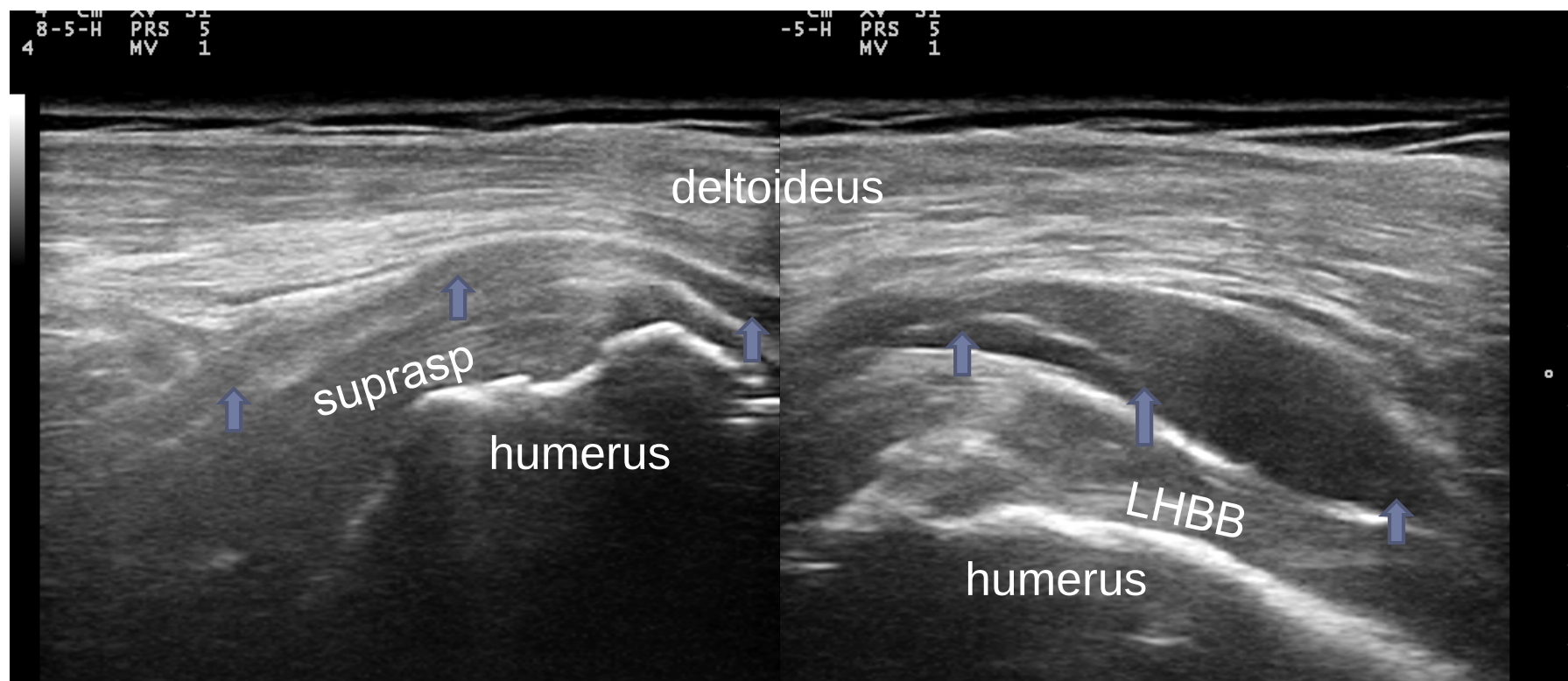
Рамо – основни патологични находки



Калцифициращ тендонит на Супраспинатус

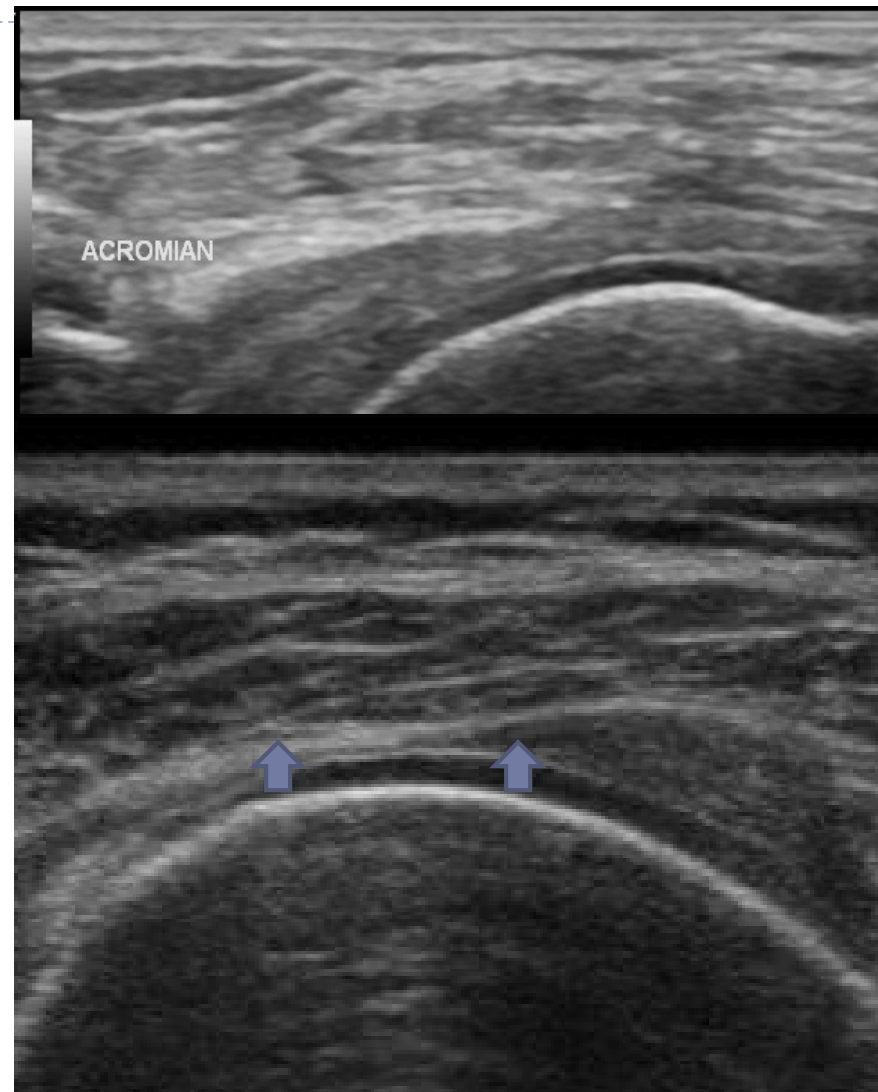


Рамо – основни патологични находки



Субакромиален бурсит

Рамо – основни патологични находки



Парциална

Руптура на сух. на Супраспинатус

Пълна

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.