

“ECOGRAFIA COLOR DOPPLER E MEZZI DI CONTRASTO: Stato dell'arte”

Portonovo, 6-8 luglio 2009

Color Doppler e MDC nelle neoplasie benigne del fegato



E. Accogli, V Arienti

Centro di Ecografia Internistica, Interventistica e Vascolare
Divisione di Medicina Interna, Ospedale Maggiore
Bologna

CEUS epatica Fasi diagnostiche

Fase arteriosa

- > 10 - 35 sec
- inizio: 10 - 20 sec
- fine: 25 - 35 sec

Fase portale

- > 30-120 sec
- inizio: 30 - 45 sec
- fine: 120 sec

Fase sinusoidale o tardiva

- inizio: > 120 sec
- fine: 240-360 sec

Da: EFSUMB Study Group, Eur J Ultrasound, 2004

Caratterizzazione delle lesioni focali epatiche Accuratezza Diagnostica US vs CEUS

	Sensitivity US vs CEUS (%)	Specificity US vs CEUS (%)	Accuracy US vs CEUS (%)
Quaia '04	52-54 vs 81-85	40-43 vs 95	49-51 vs 85-88
Von Herbay '04	61 vs 98	23 vs 92	42 vs 88
Xu '06	60-71 vs 89-94	86-92 vs 91-96	73-77 vs 92-92
Leen '06	28 vs 90	35 vs 81	31 vs 87

Concordanza inter-osservatore US vs CEUS

k=0,425 vs 0.716 (Xu, J Ultrasound Med, '06)
k=0.23 vs 0.66 (Leen, AJR '06)

Lesioni focali epatiche solide *Contesto clinico*

- ✓ RILIEVO IN PAZ CON EPATOPATIA CRONICA
- ✓ RILIEVO OCCASIONALE IN PAZ APPARENTEMENTE SANO
- ✓ RILIEVO IN PAZ CON NEOPLASIA MALIGNA NOTA

Angioma epatico

Definizione: lesione benigna del fegato caratterizzata da lacune ematiche rivestite da endotelio sostenuto da tralci fibrosi

Genesi: congenita, ereditaria

Anatomia patologica:

- > Micro-: cavernoso, capillare (raro)
- > Macro-: singolo e di $\text{Ø} \leq 2 \text{ cm}$ (75%)



Karhunen P.J. J Clin Pathol 1986

Color and Power Doppler US

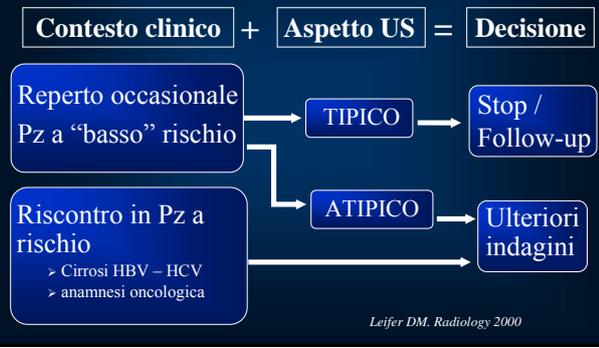
Color and Power Doppler sonography of liver hemangiomas: a dream unfulfilled?

Perkins et al, J Clin Ultrasound 2000

"Neither color nor power Doppler imaging improved the capability of sonography for making a specific diagnosis of benign hepatic cavernous hemangioma"



Angioma epatico: percorso diagnostico



Lesioni focali epatiche benigne Aspetti CEUS

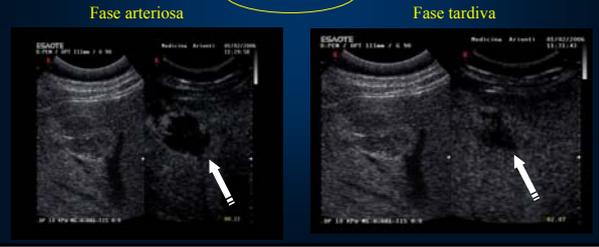
Tipo di lesione	Fase Arteriosa	Fase Portale	Fase tardiva
Angioma	E. periferico-nodulare; no vascolari; centri vascolari "ad anello"	E. centripeto parziale/completo	E. completo (iso-E.)
Aspetti addizionali	Piccole lesioni; E. centripeto rapido, completo		aree centrali no-E. (parziale trombosi, fibrosi)
INF	Iper-E. precoce, completo	Iper-E.	Iso- Iper-E.
Aspetti addizionali	Vasi arteriali precoci, con E. centrifugo	Ipo-E. ciliatrice centrale	Ipo-E. ciliatrice centrale
Steatosi focale/ aree di risparmio			
Aspetto tipico	Iso- E.	Iso- E.	Iso- E.
Noduli di rigenerazione			
Aspetto tipico	Iso- E.	Iso- E.	Iso- E.
Aspetti addizionali	Ipo- o Ipe- E.	Iso- E.	Iso- E.
Cisti			
Aspetto tipico	No- E.	No- E.	No- E.
Adenoma			
Aspetto tipico	Iper-E., completo	Iso- E.	Iso- E.
Aspetti addizionali	area No-E. (emorragia)	Iper-E.	area No-E. (emorragia)
Ascesso			
Aspetto tipico	E. "ad anello"; no vascolari; centri setti Iper-E.	anello Iper-Ipo-E., no-E. centrale; anello Ipo-E. setti Iper-E.	anello Ipo-E., no-E. centrale
Aspetti addizionali	segmento epatico Iper-E.		

EFSUMB Study Group, Ultrascall Med, 2008

Angioma epatico: aspetti CEUS

Enhancement **nodulare/globulare periferico** in fase arteriosa con progressivo "riempimento centripeto", parziale o completo, in fase portale e tardiva

~ 75-90%



Angioma epatico: aspetti CEUS

Enhancement **periferico "rim-like"** in fase arteriosa con progressivo "riempimento centripeto", parziale o completo, in fase portale e tardiva

~ 15%

Fase arteriosa

Fase tardiva



Angioma epatico: aspetti CEUS

Enhancement **rapido, completo e centripeto** in fase arteriosa, iper-E o iso-E in fase portale e tardiva

< 10%

Fase arteriosa

Fase tardiva



INF

Epidemiologia

- **Riscontro occasionale all'US**
- In 2/3 dei casi unica, in 1/3 multipla
- Possibile associazione con estro-progestinici
- **Non degenera e può regredire**
- Terapia conservativa, salvo sintomi da compressione

INF

Aspetto Color Doppler



INF

Diagnosi

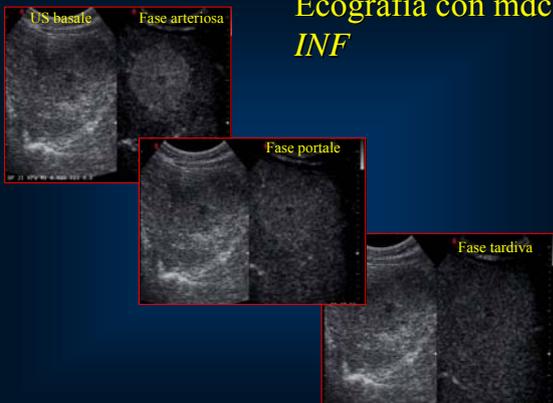
QUADRO ECO-COLOR-DOPPLER SUGGERITIVO



NECESSARIA INDAGINE DI CONFERMA

- ✓ CEUS
- ✓ RM con mdc
- ✓ TC spirale
- ✓ Scintigrafia con ^{99m}Tc
- ✓ Biopsia con ago sottile

Ecografia con mdc INF



Adenoma

Epidemiologia

- > Tumore benigno di origine epiteliale
- > Più frequente in donne in età fertile
- > Possibile associazione con estroprogestinici
- > Frequentemente unico, di grandi dimensioni (massa addominale), a volte multiplo (adenomatosi)

Adenoma

Aspetto ecografico e Color Doppler



Adenoma

Diagnosi

QUADRO ECO-COLOR-DOPPLER ASPECIFICO



NECESSARIA INDAGINE DI CONFERMA

- ✓ RM con mdc epatospecifico
- ✓ TC spirale
- ✓ **CEUS**
- ✓ Scintigrafia con ^{99m}Tc
- ✓ Biopsia con ago sottile
- ✓ Pezzo operatorio

Ecografia con mdc

FNH vs Adenoma

FNH

- Riempimento centrifugo rapido in fase arteriosa
- Aspetto "a ruota di carro" precoce e/o cicatrice centrale
- Iper- o isovascolare in fase portale e tardiva

Adenoma

- Riempimento centripeto diffuso in fase arteriosa
- No aspetto "a ruota di carro" o cicatrice centrale (*)
- Ecogenicità variabile in fase venosa portale e tardiva

(*) NB! Area centrale necrotica intra-tumorale (Adenoma): d.d. con cicatrice centrale (FNH)!!!

Kim TK et al, AJR 2008

Ecografia con mdc Adenoma

US basale

Fase arteriosa



Fase portale

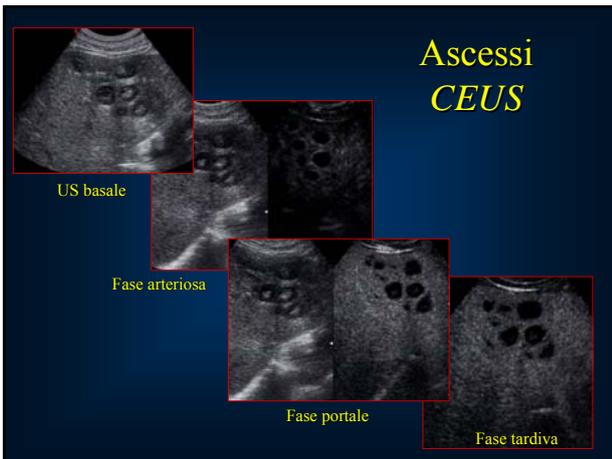


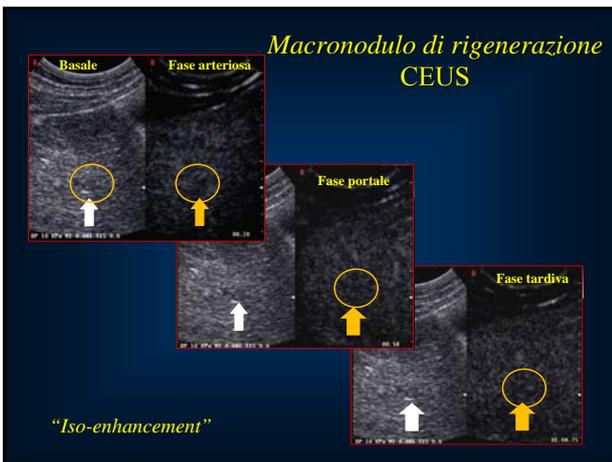
Fase tardiva



Ascessi epatici Diagnosi

- ✓ Esami colturali
- ✓ US
- ✓ CEUS
- ✓ TC
- ✓ PPE





Conclusioni

La CEUS incrementa notevolmente l'accuratezza diagnostica degli lesioni benigne del fegato

I casi atipici alla CEUS vanno ulteriormente studiati (RM, TC, biopsia...)

La semeiotica US non deve essere completamente dimenticata

Il contesto clinico deve essere sempre considerato
