



CHC et thrombose porte néoplasique

Destruction focalisée



Anne-Frédérique MANICHON, Radiologie, Hôpital de la Croix Rousse, Lyon



Hospices Civils de Lyon

**Thrombose porte tumorale : complication fréquente CHC (10-60%),
reste un challenge pour la prise en charge**

**Patient avec CHC+TTVP:
fonction hépatique altérée,
mauvaise tolérance TTT,
pronostic sombre (2-4 mois avec soins de support)**

Mr Ri BO, homme 53 ans,

Cirrhose OH non sevrée (1 bouteille vin/jour)

Varices de grade I

Bilan biologique:

TP=45-50%

Bili= 21

Pla=1 40000

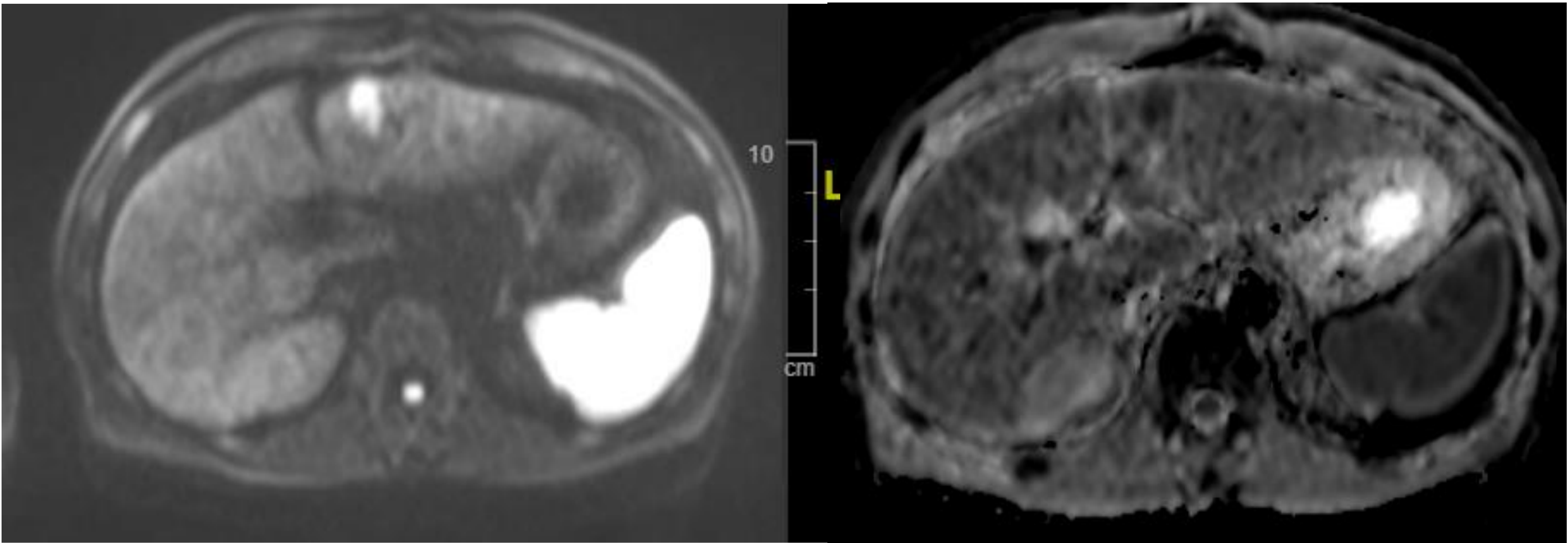
Alb =39

Child A5

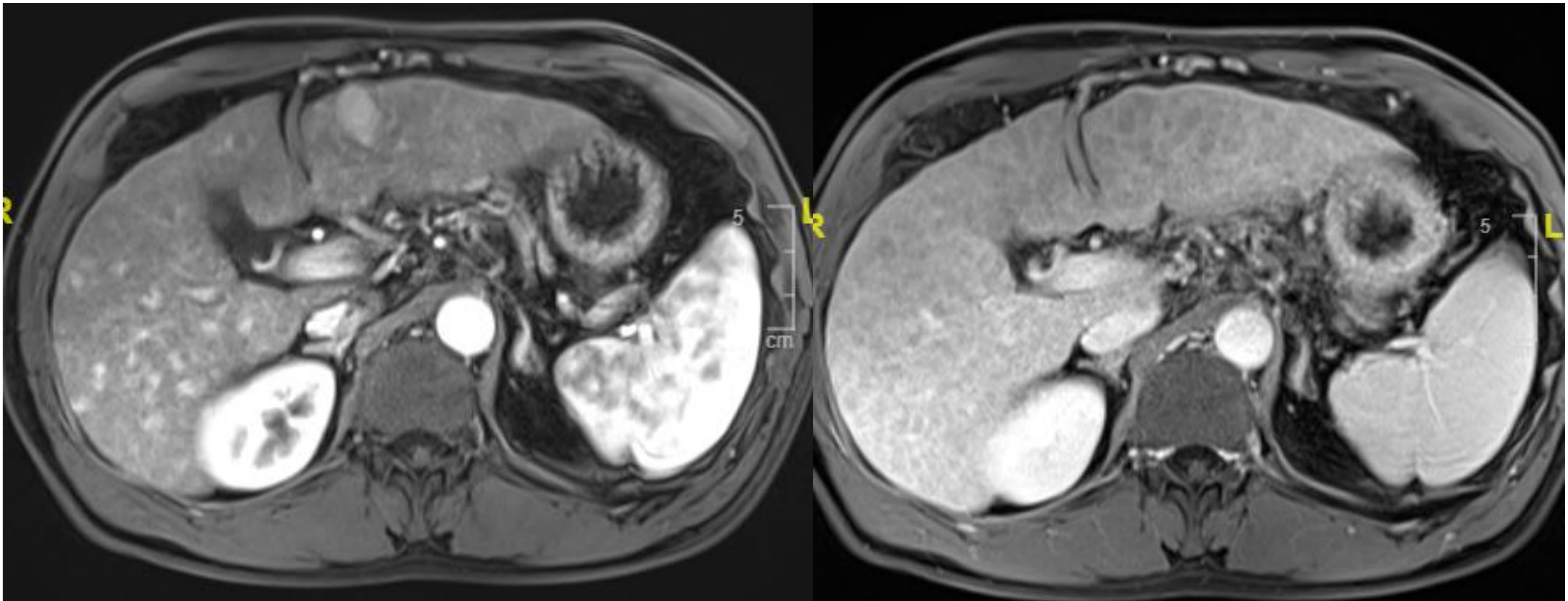
AFP= 237

CHC de 25 mm

MARS 2017



Séquence de diffusion B800, ADC



Séquence injectée: temps artériel et tardif

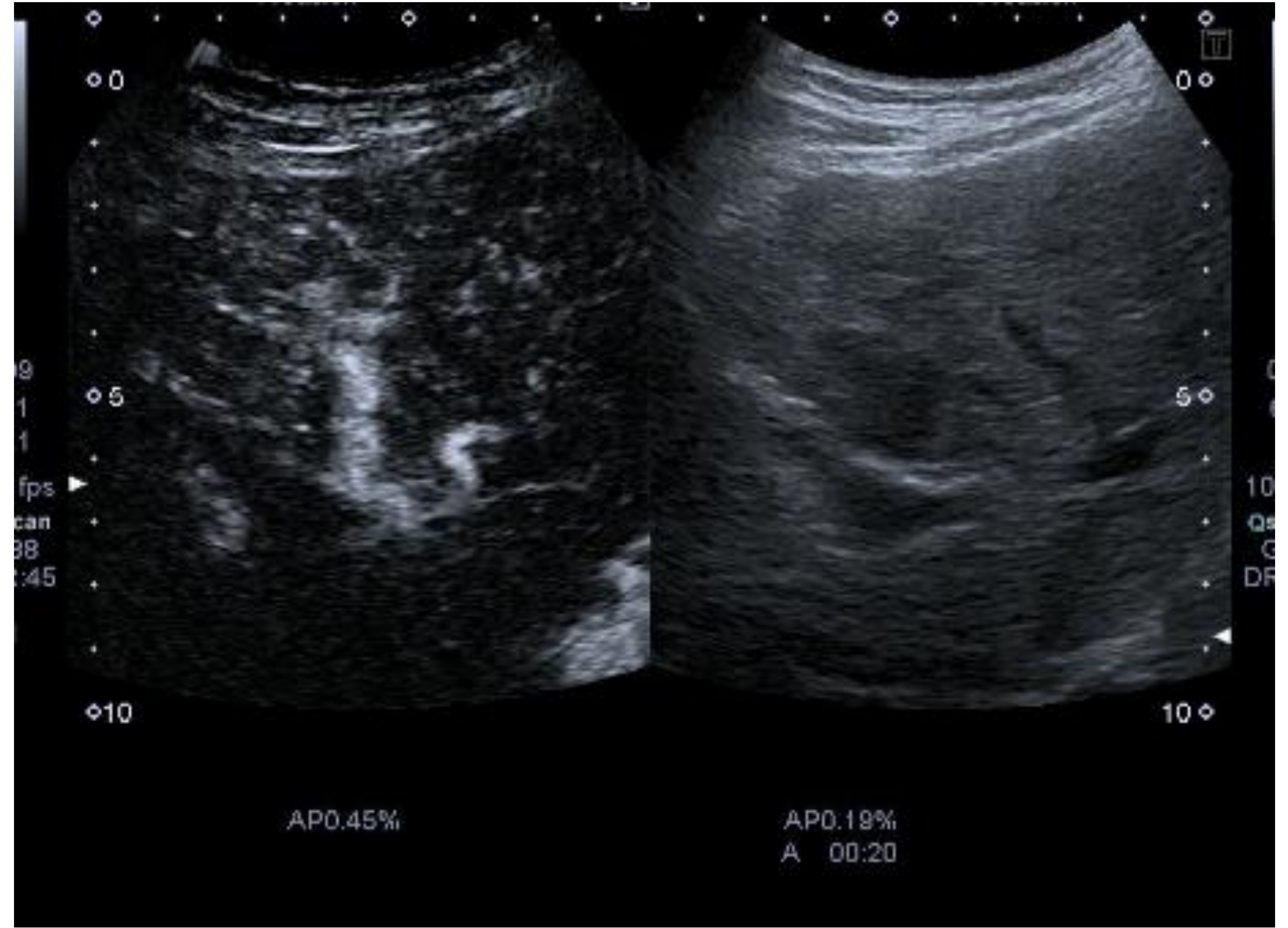
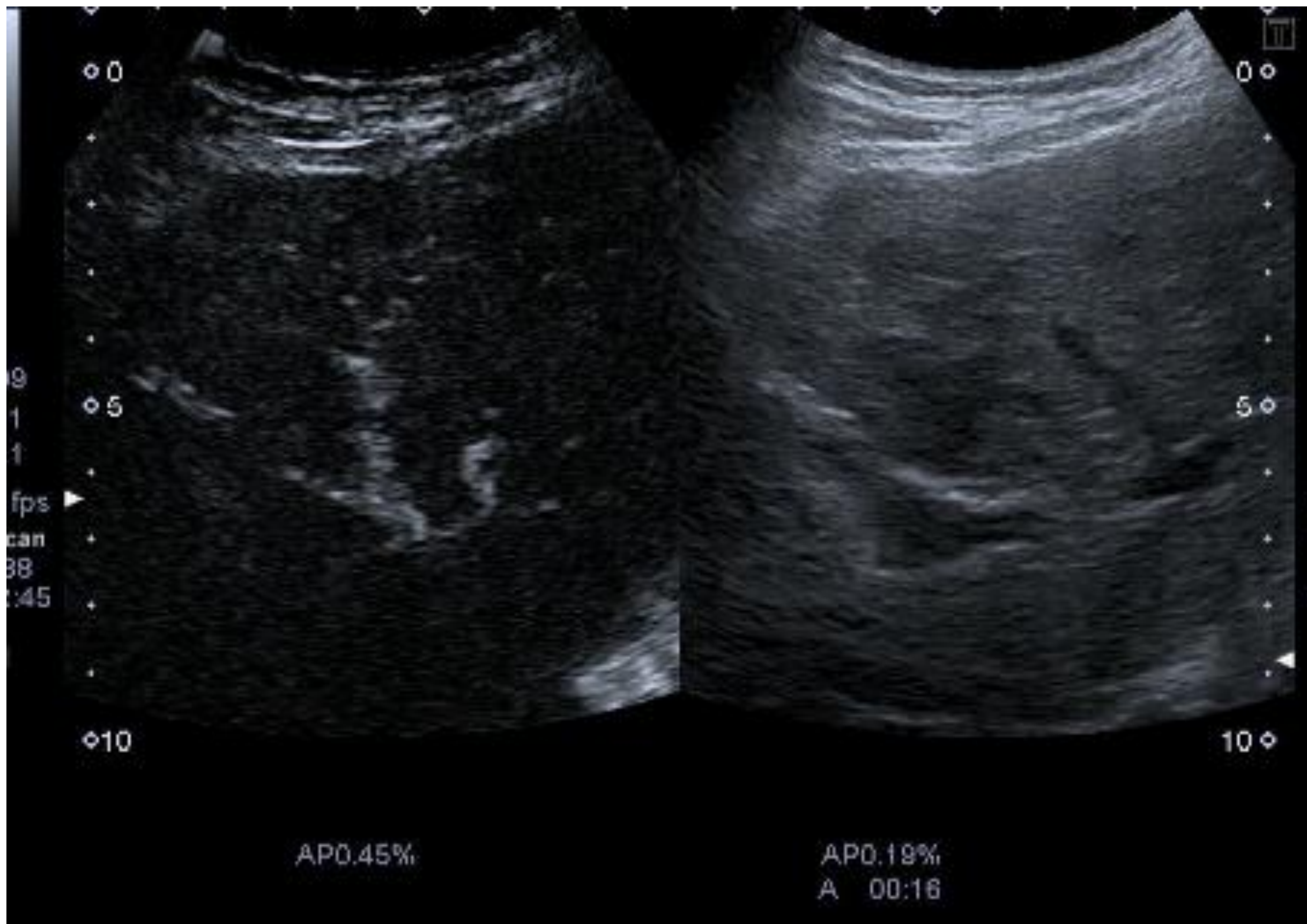
IRM initiale: CHC du lobe gauche de 2,7 cm, semblant bien limité
Echo de repérage: lésion bien visible

RCP: RF multibipolaire car HTP et non sevré

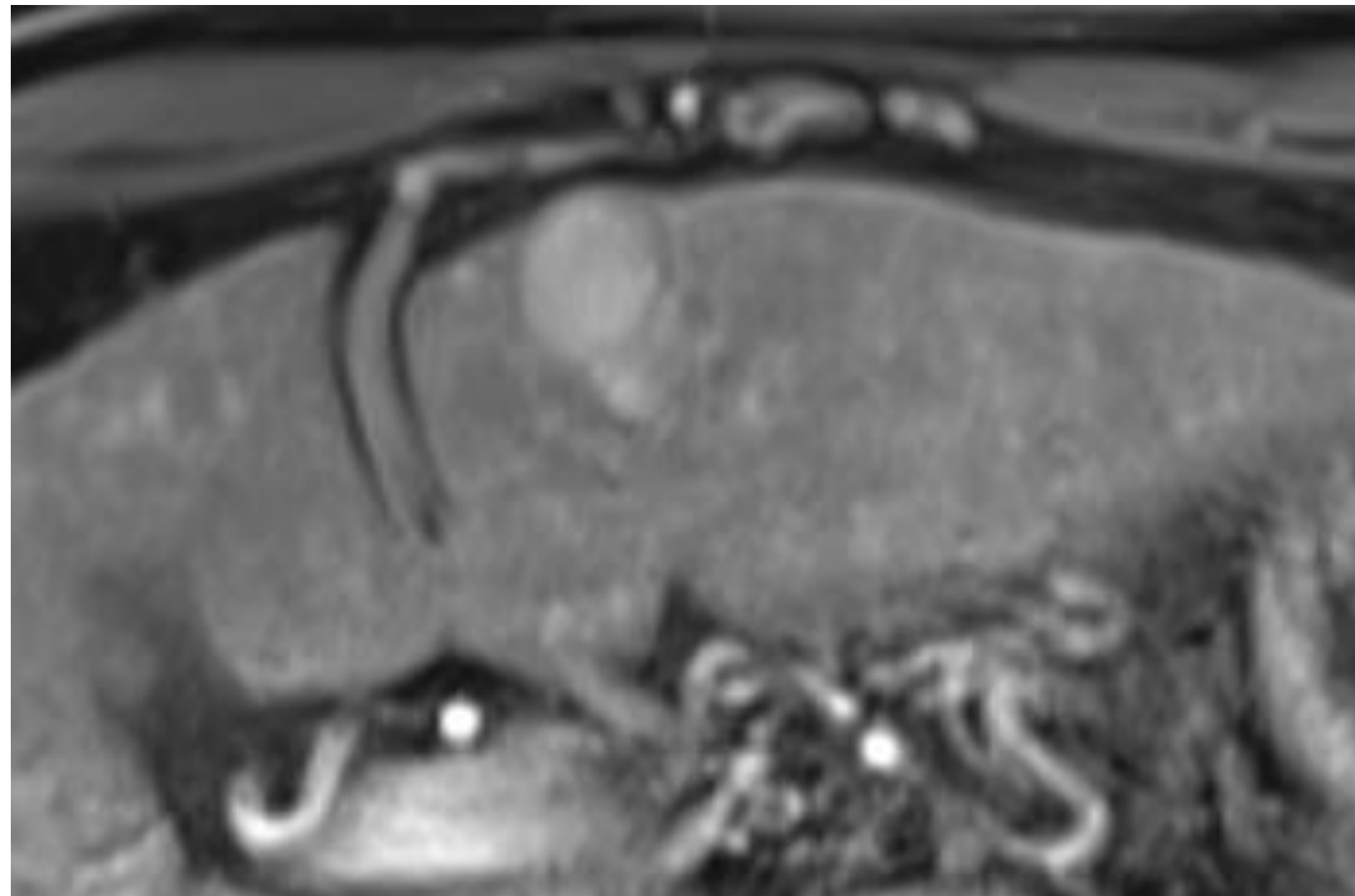
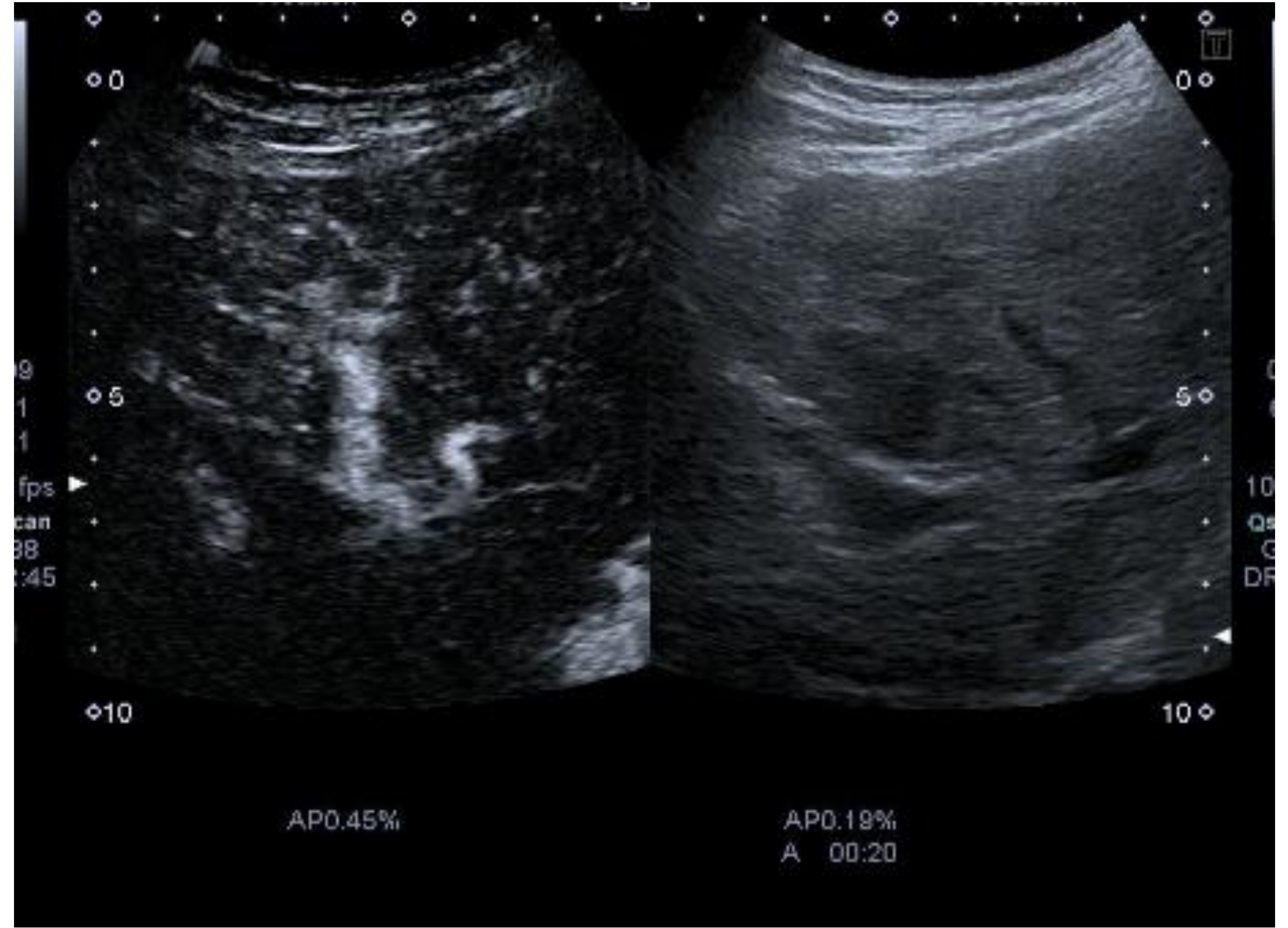
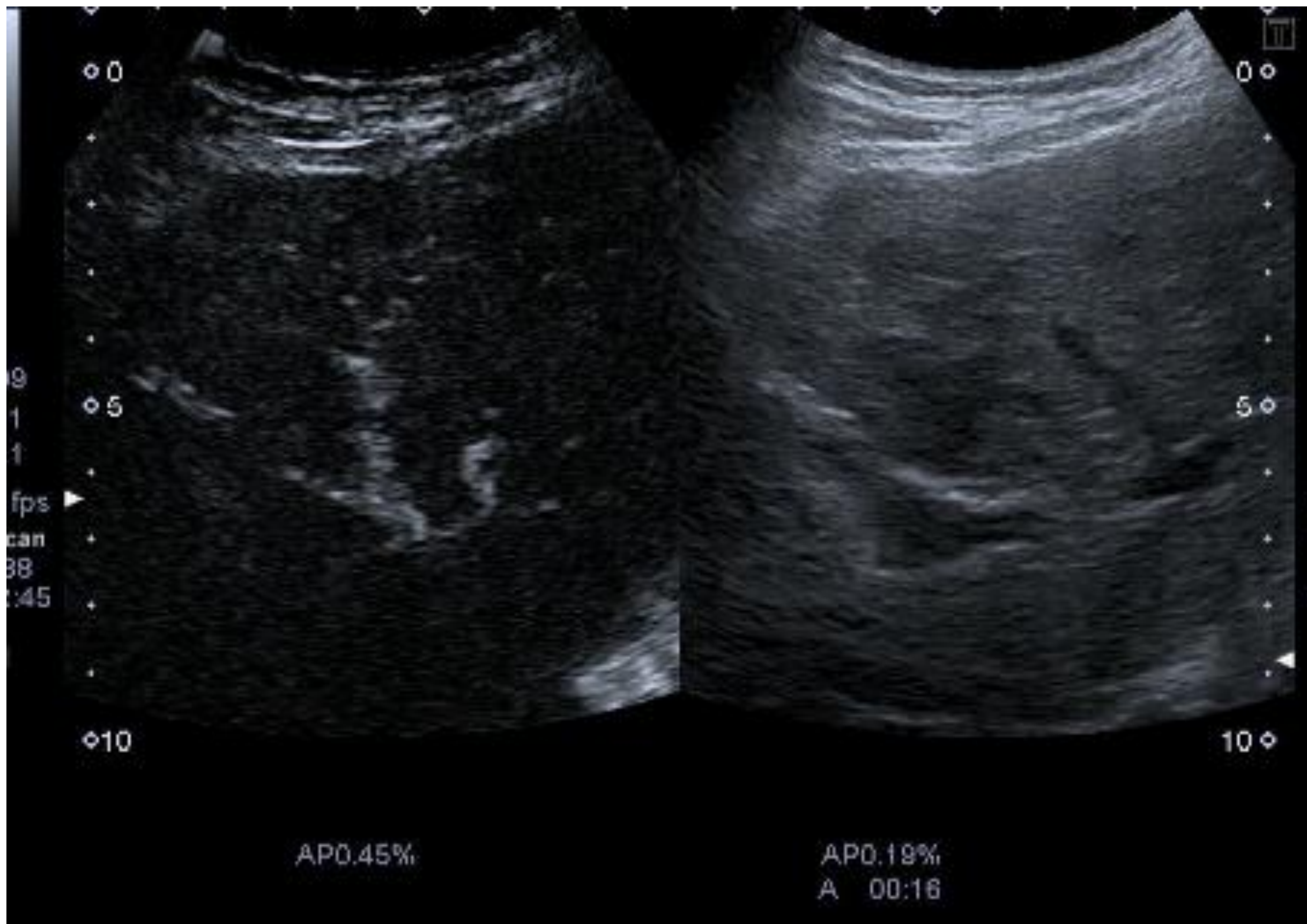


**Echographie le jour de
l'intervention:**

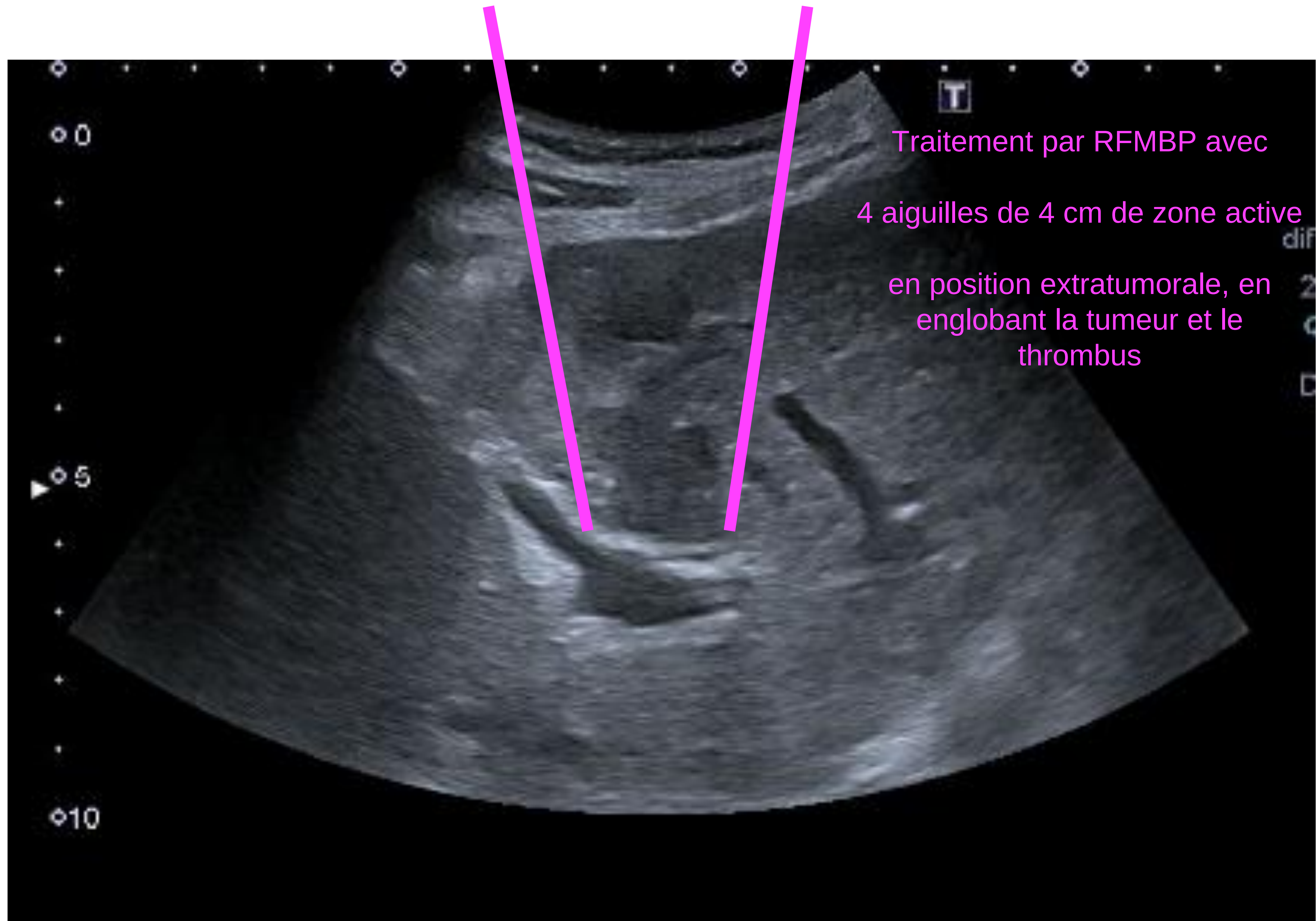
**découverte d'un aspect
suspect de thrombose
tumorale segmentaire**



**Confirmation à l'échographie
avec contraste (Sonovue), d'un
thrombus hypervasculaire,
tumoral**



**Confirmation à l'échographie
avec contraste (Sonovue), d'un
thrombus hypervasculaire,
tumoral**



Traitement par RFMBP avec

4 aiguilles de 4 cm de zone active

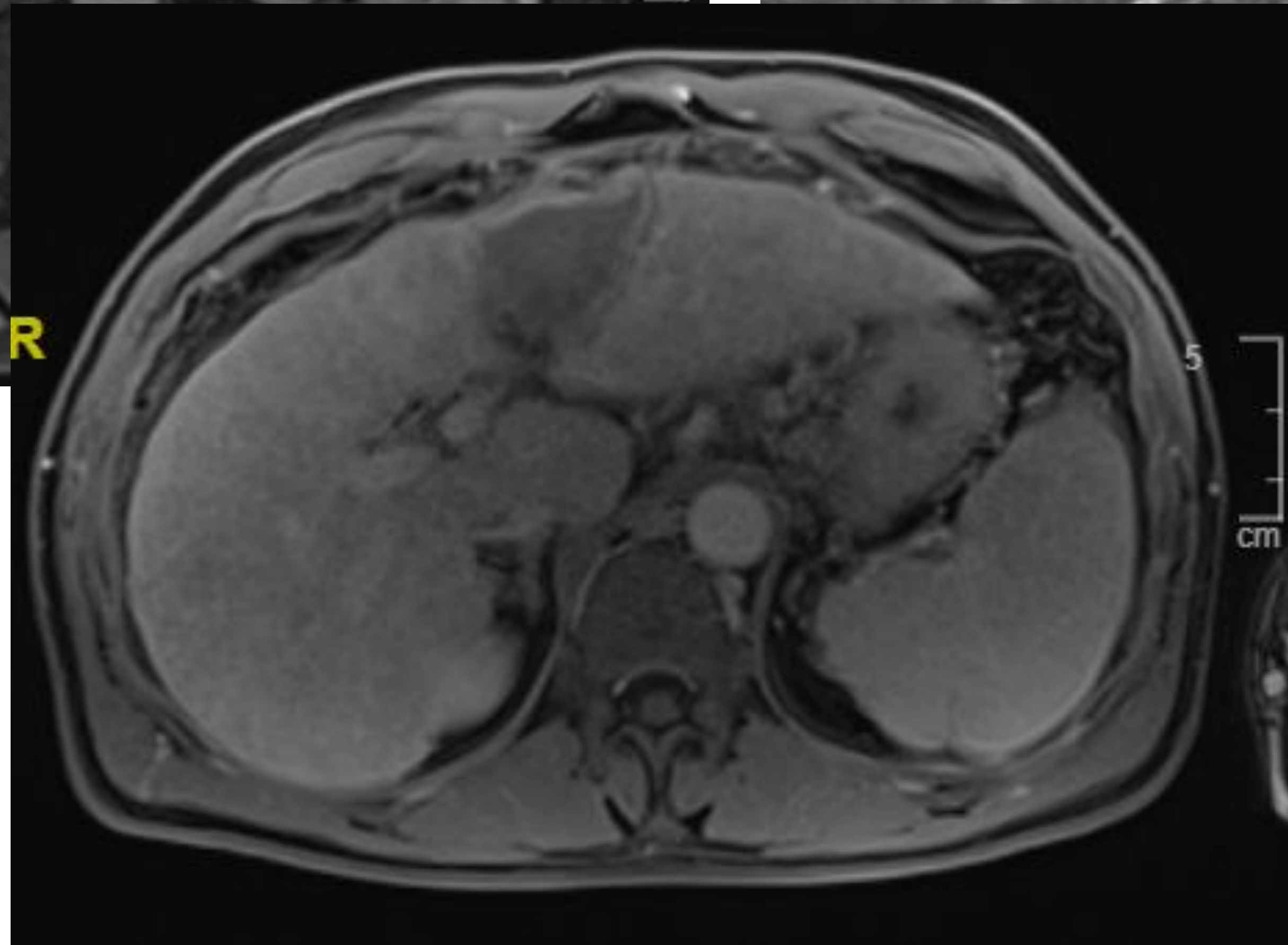
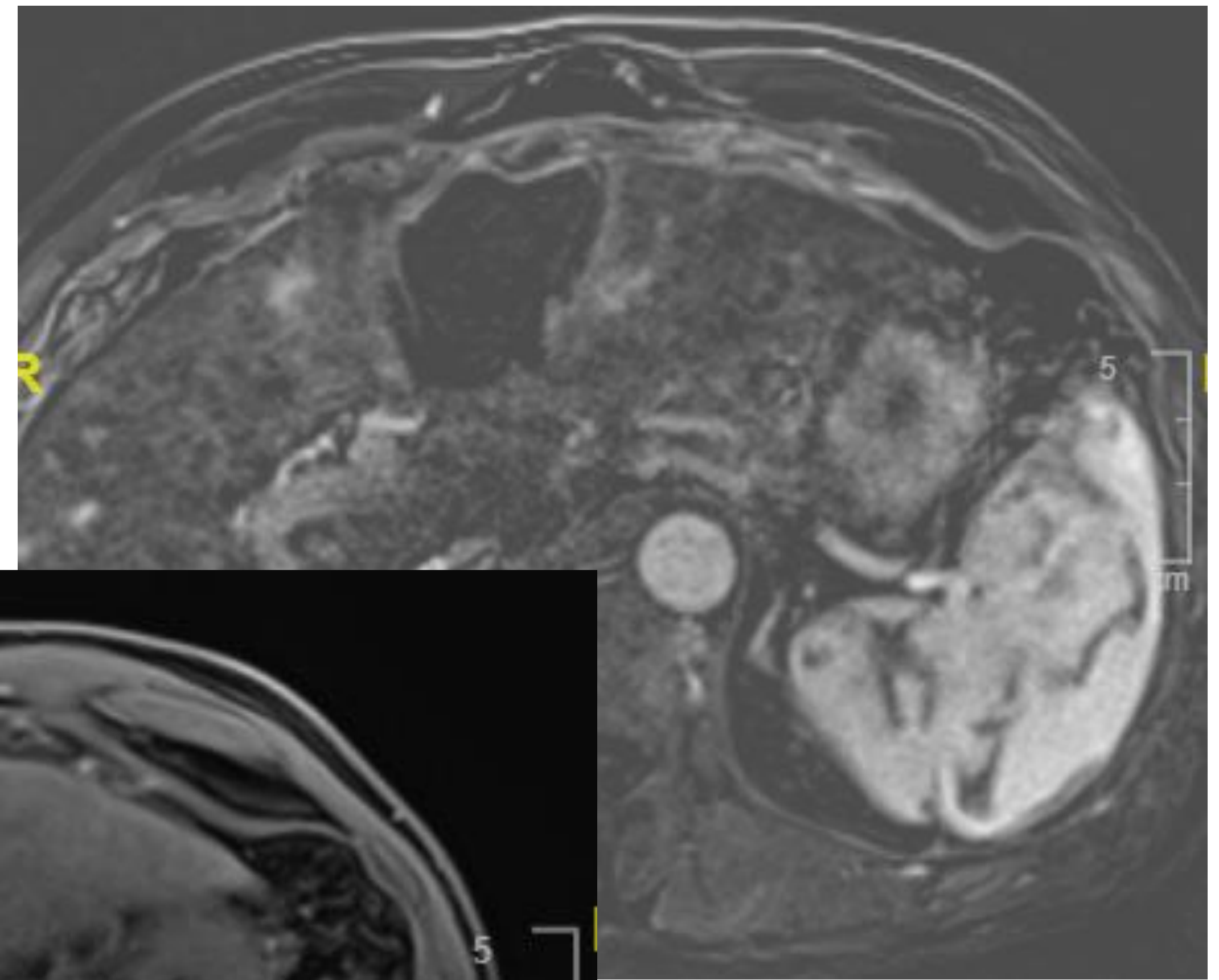
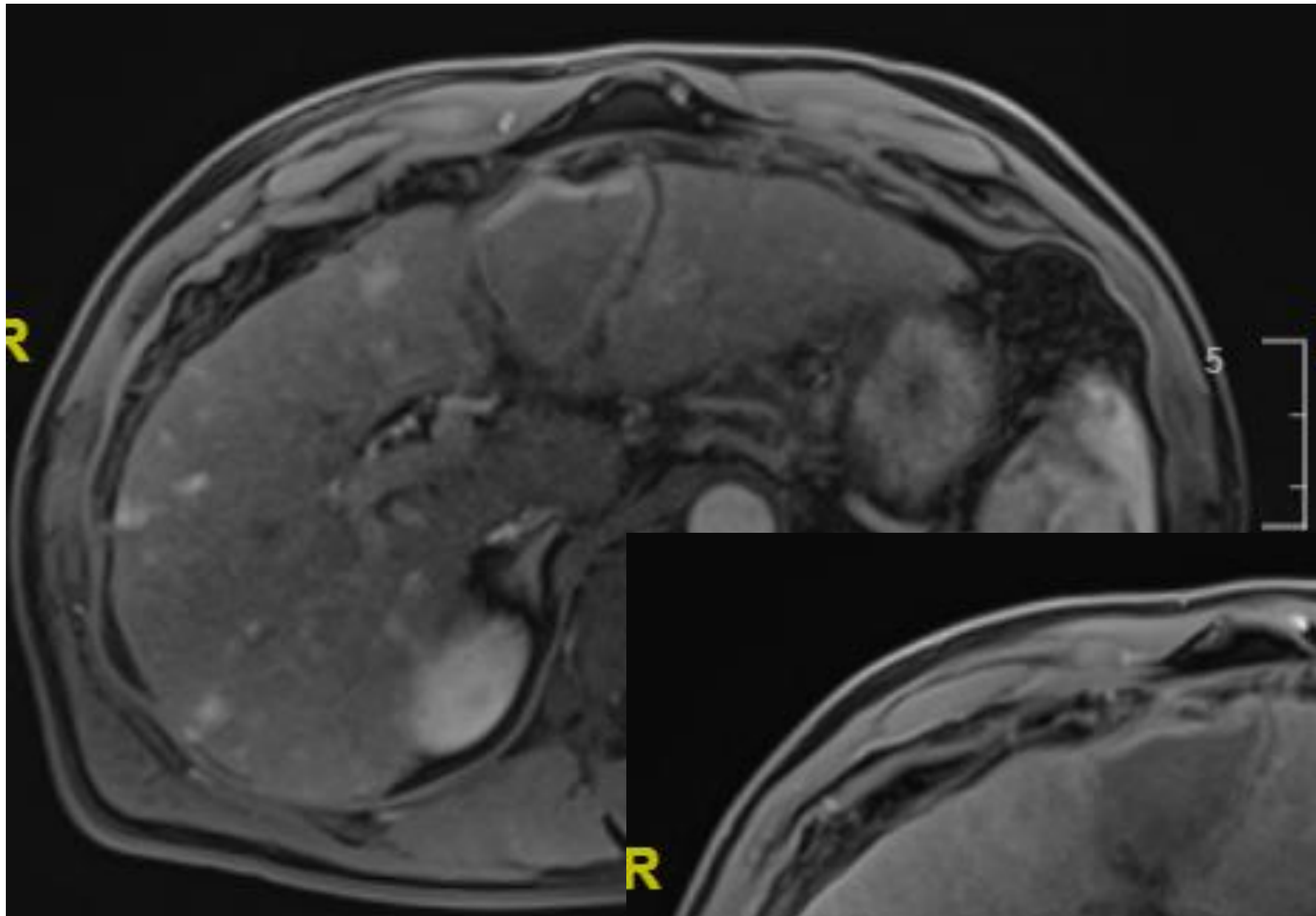
en position extratumorale, en
englobant la tumeur et le
thrombus

Suites post RF:

simples, petite cytolyse et fébricule; sortie à J2

Biopsie per opératoire:

CHC moyennement différencié de **grade III d'Edmondson, infiltrant** sur un foie de cirrhose micronodulaire constituée dont l'aspect s'accorde avec une origine alcoolique carencielle.



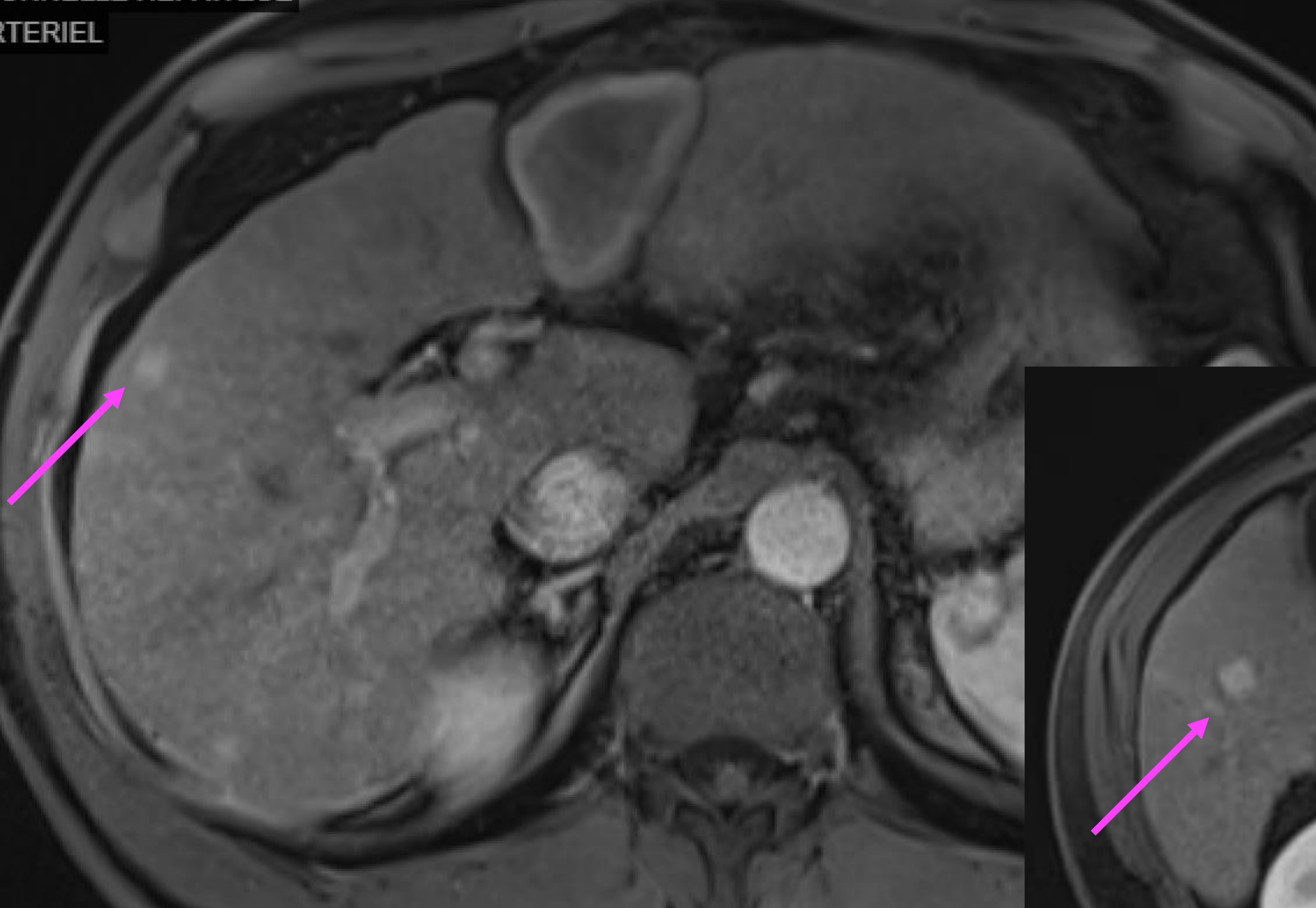
IRM à 1 mois:

pas de lésion résiduelle,
ni de thrombus résiduel

AFP=21

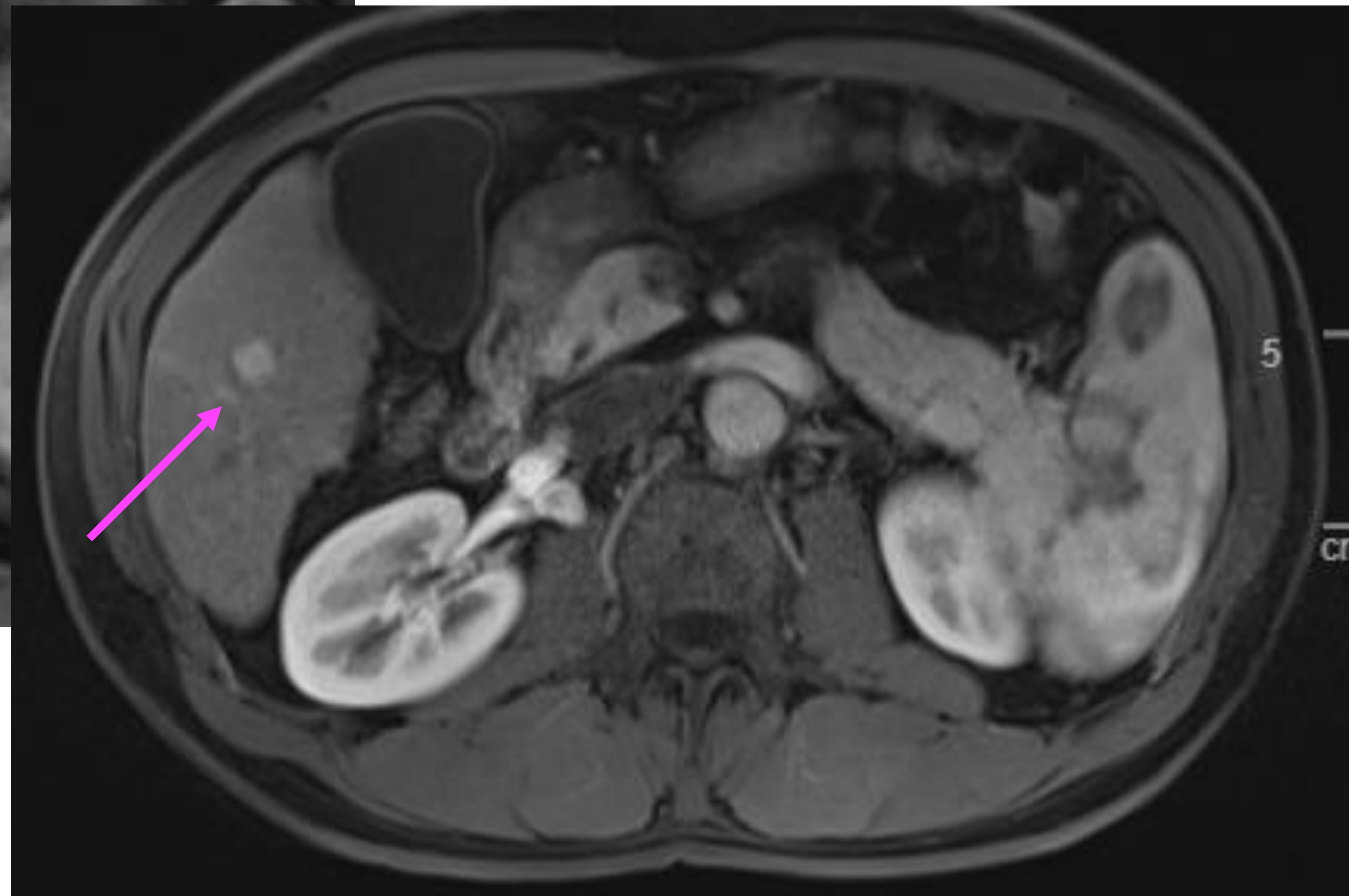
RCP:

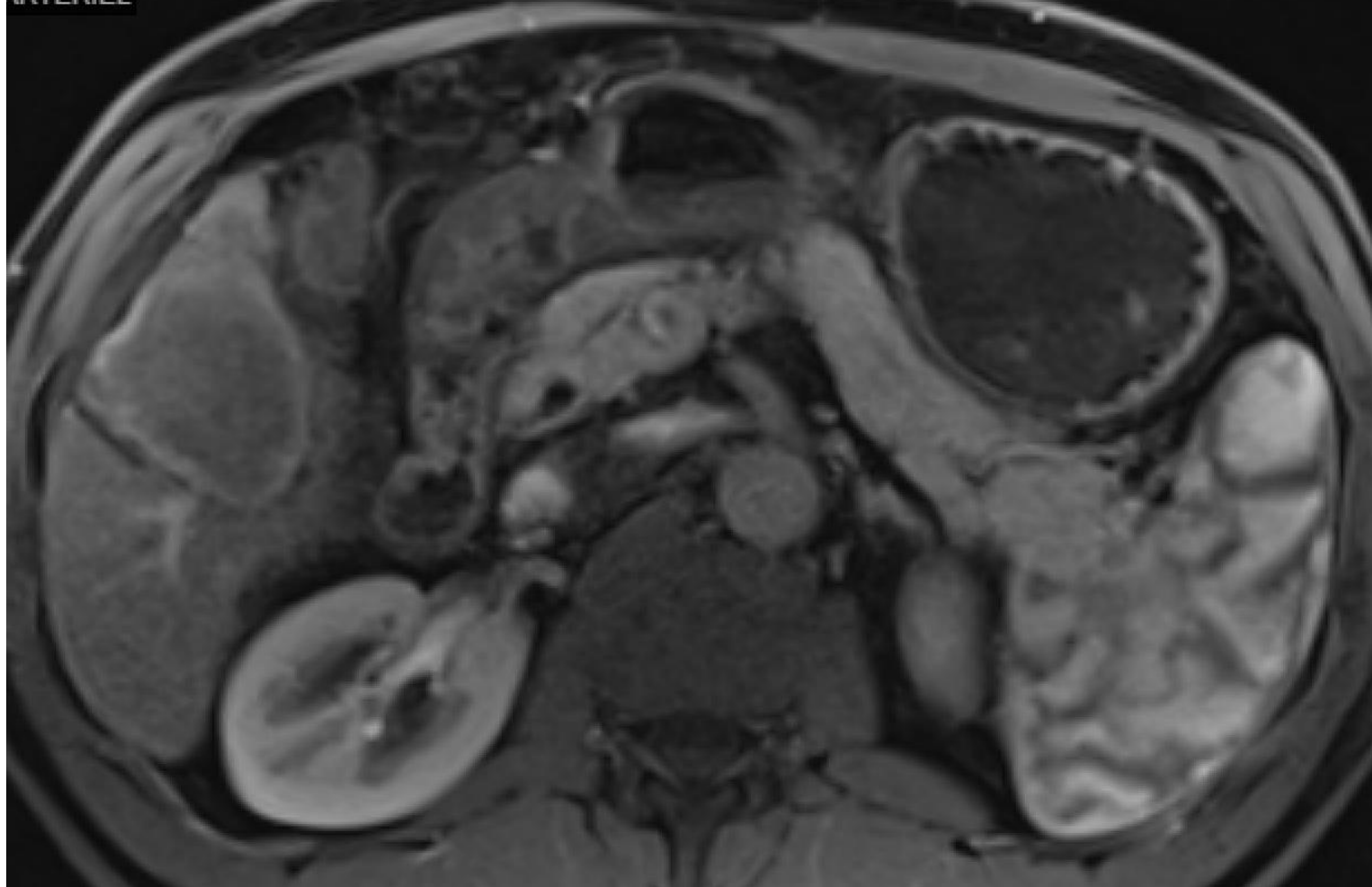
Poursuite de la
surveillance, pas
d'inscription sur liste
malgré jeune âge, afin de
voir si récurrence précoce et
si sevrage persistant.



IRM à 4 mois:
pas de récurrence locale, mais double
récurrence à distance

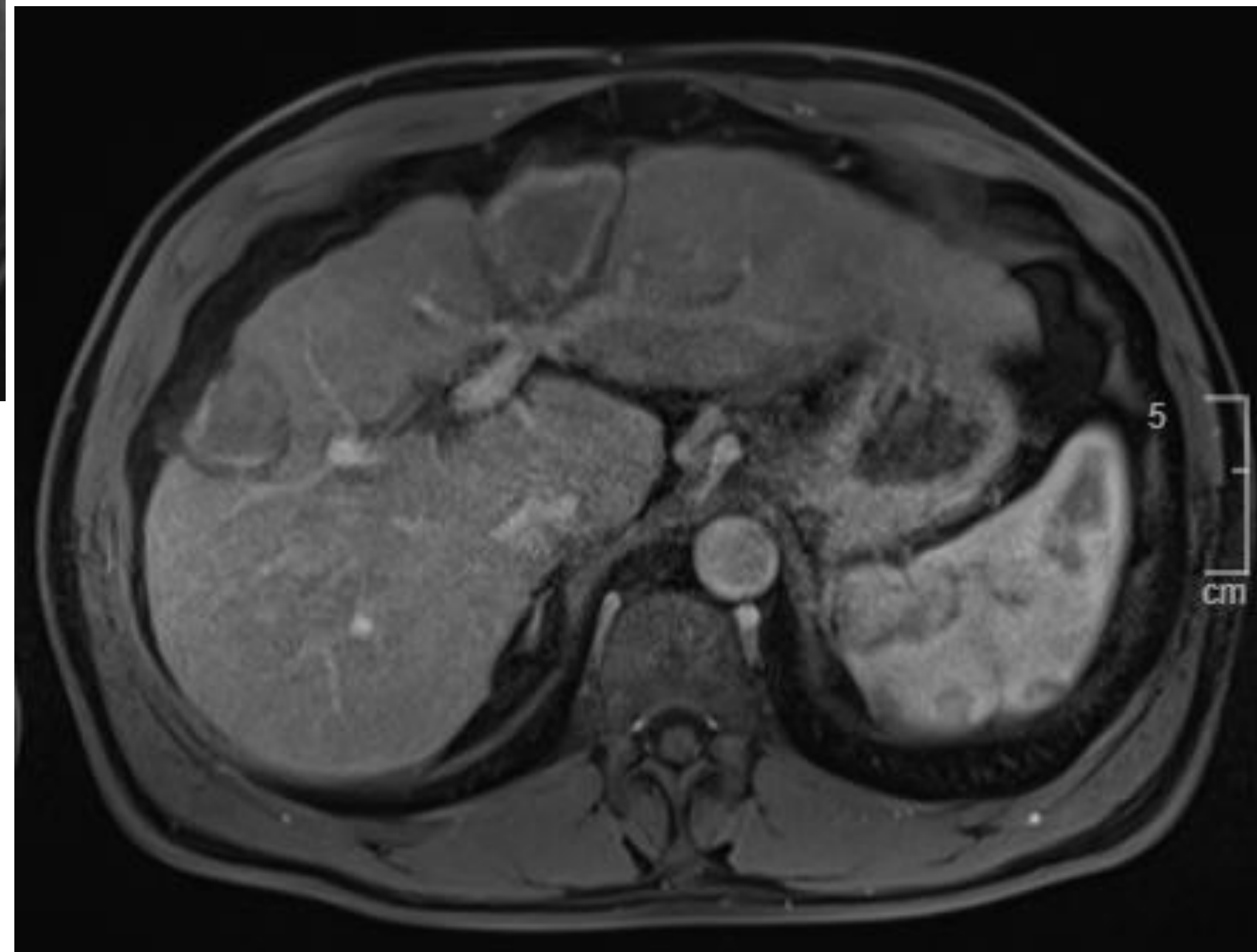
Nouveau TTT par RF

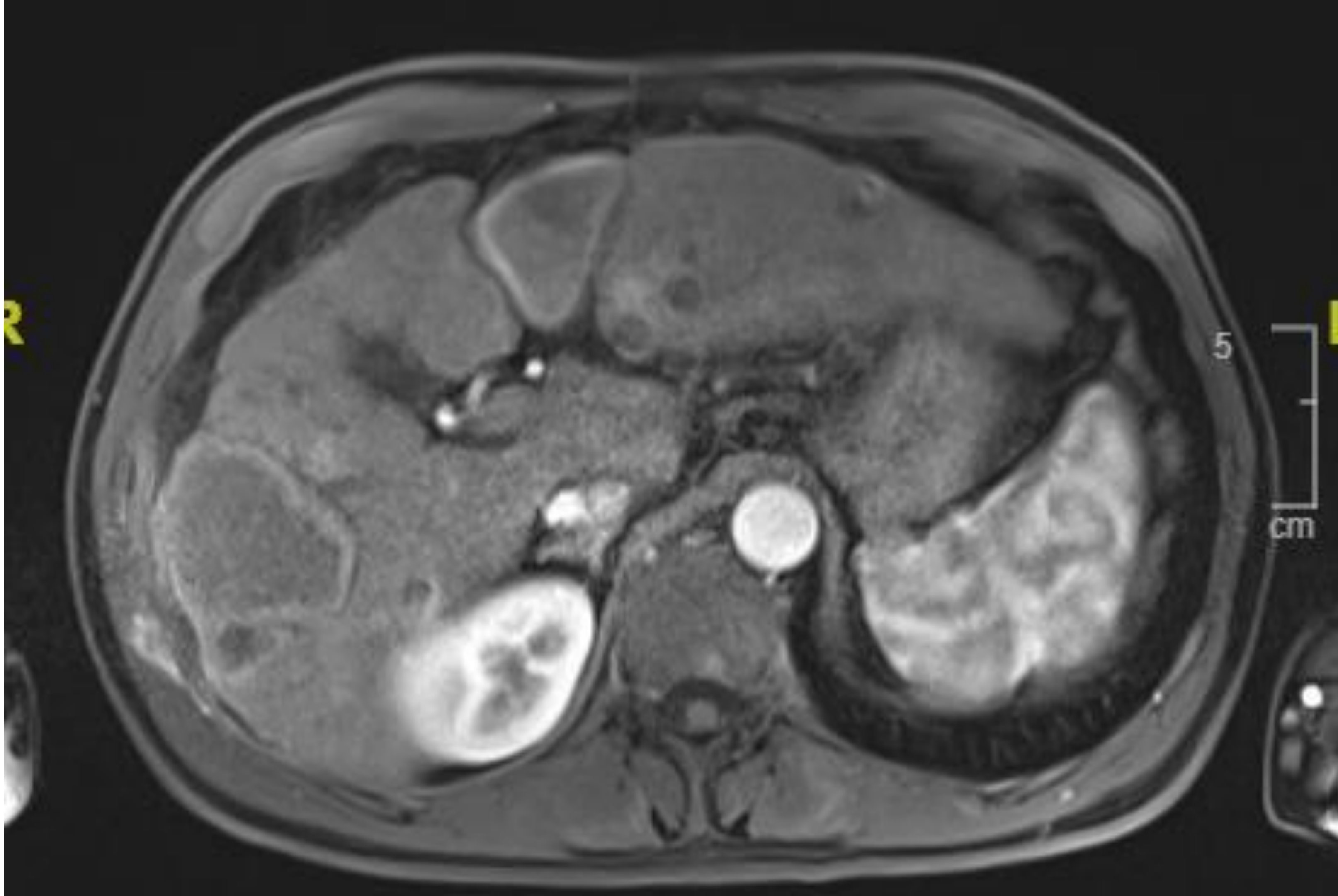




IRM à 6 mois:

pas de récurrence locale





IRM à 12 mois:

Récidive multifocale intra hépatique et osseuse avec AFP =64000

TTT: Sorafenib

Décès à 14 mois

GA. Gi 59 ans

Cirrhose éthylique sevrée :

- rupture de varices oesophagiennes contrôlées par ligatures endoscopiques
- plusieurs épisodes d'encéphalopathie dont un épisode avec coma grave
- plusieurs décompensations oedémato- ascitiques

Bilan hépatique: Child A

BLB t: 46 μ mol/l (BLB libre 39)

Albumine: 39 g/l

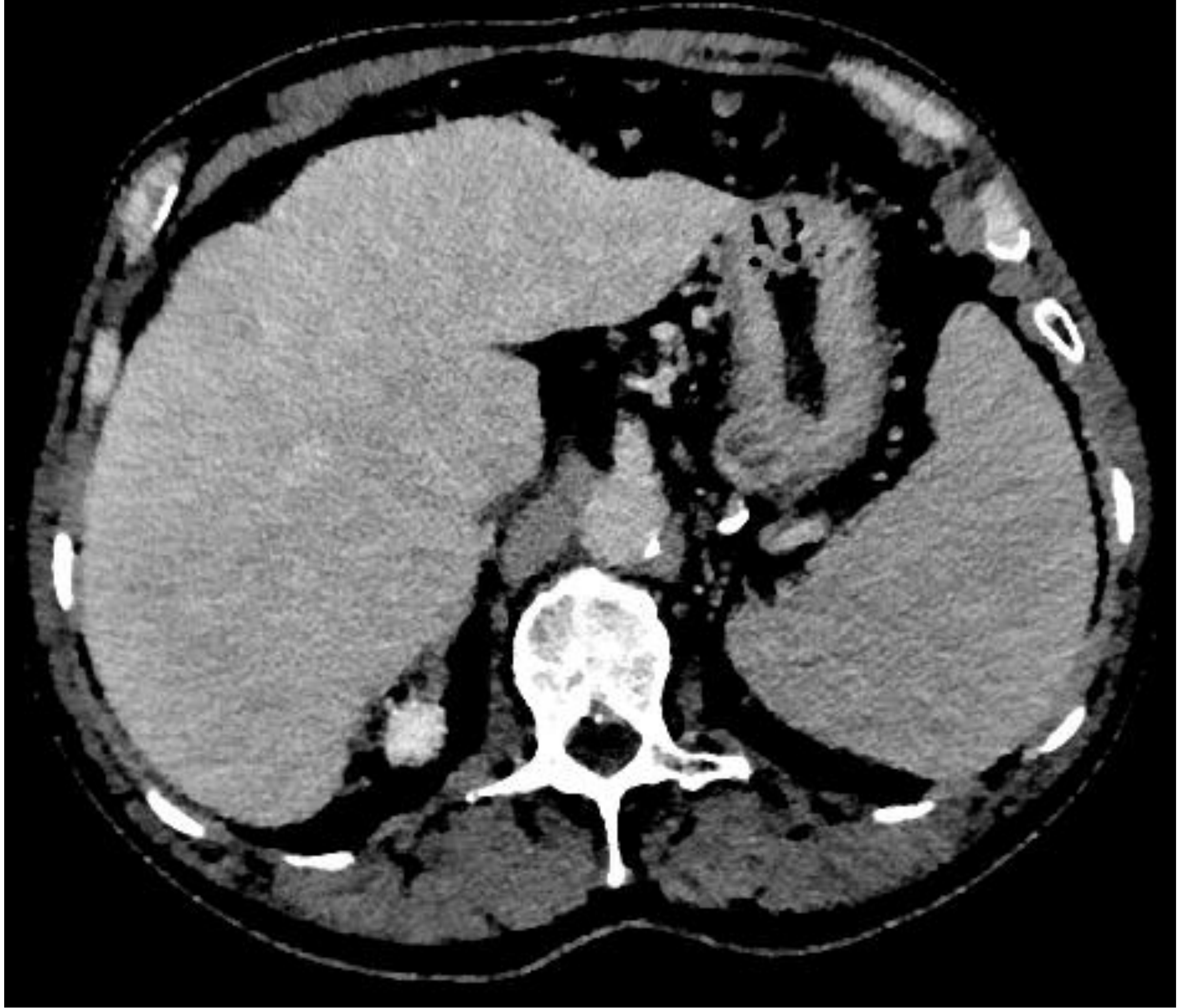
TGO: 48 U/L TGP: 31

Plaquettes: 77 000

TP: 65% facteur V: 56%

AFP: 22 μ g/L





RF multibipolaire Novembre 2018

4 aiguilles 4 cm zone active
en péri-tumoral

Biopsie avant destruction:

La carotte (9 mm) a intéressé
sur 2,5 mm de long,

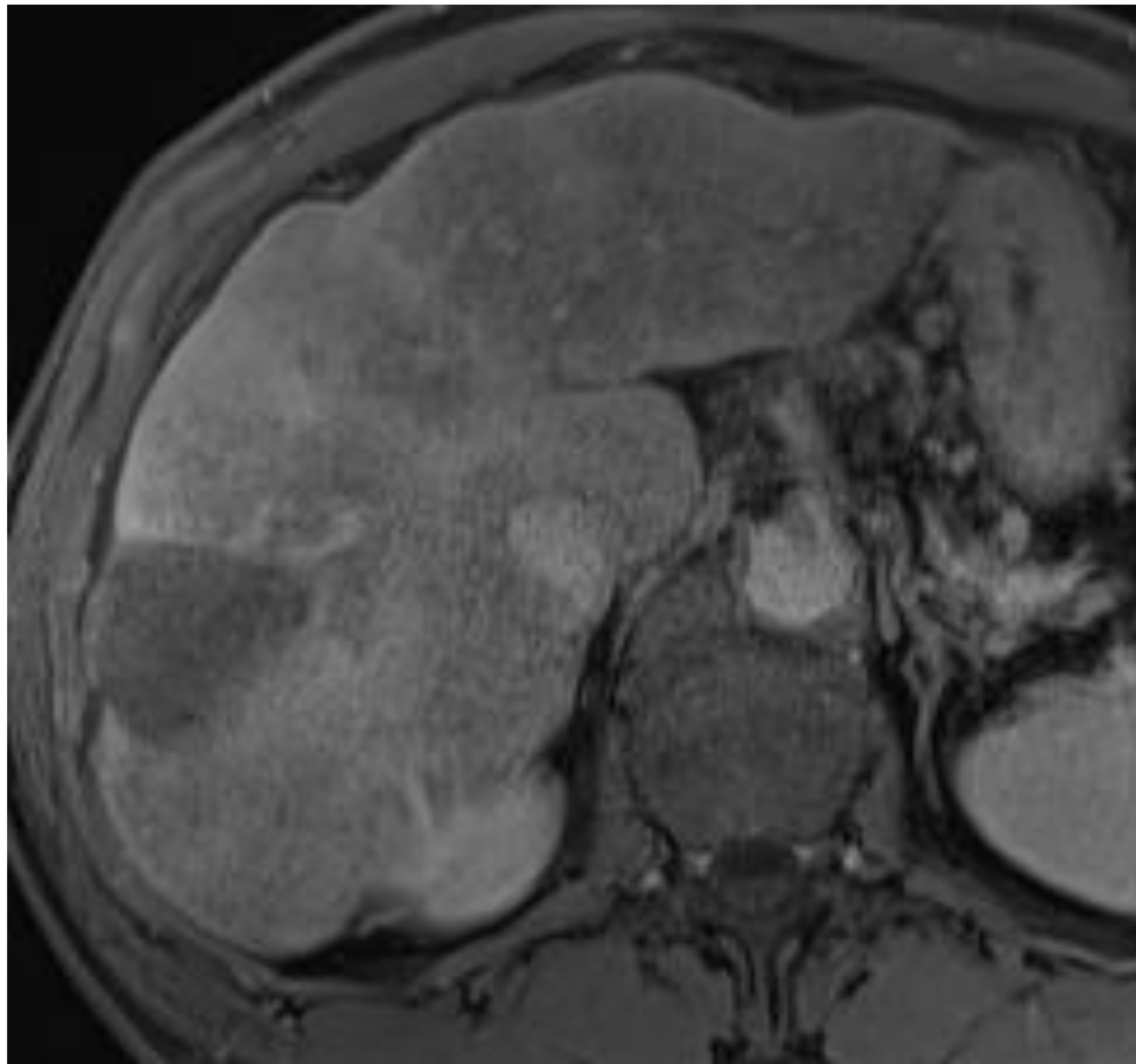
un carcinome hépatocellulaire

de grade 3 selon Edmondson,
d'architecture trabéculaire
(2 à 5-6 assises cellulaires),

sur un fond scléreux peu abondant
faiblement inflammatoire



NORMALISATION de l'AFP à 1 mois après RF



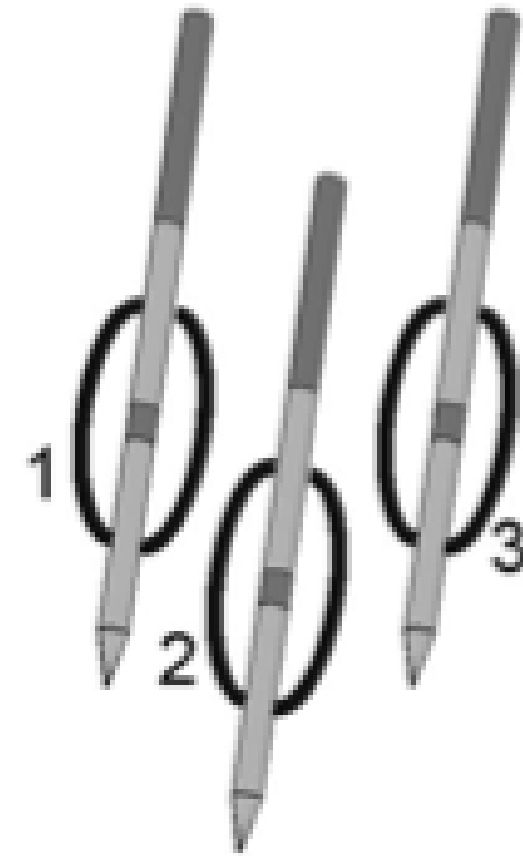
IRM août 2019
(à 9 mois du 1^{er} traitement)

AFP 6,8 $\mu\text{g/L}$



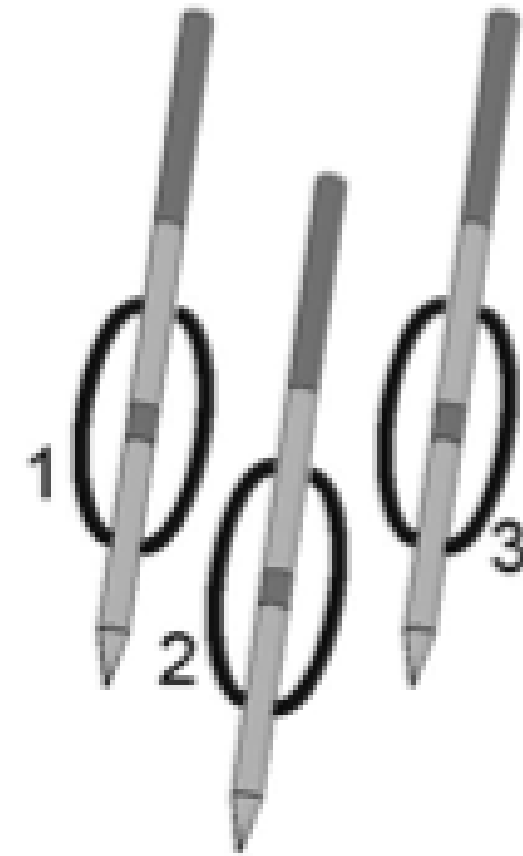
Nouveau traitement par RF multipolaire et inscription sur liste.
Toujours vivant sans récurrence en 2021, en attente de transplantation

RF MONOPOLAIRE

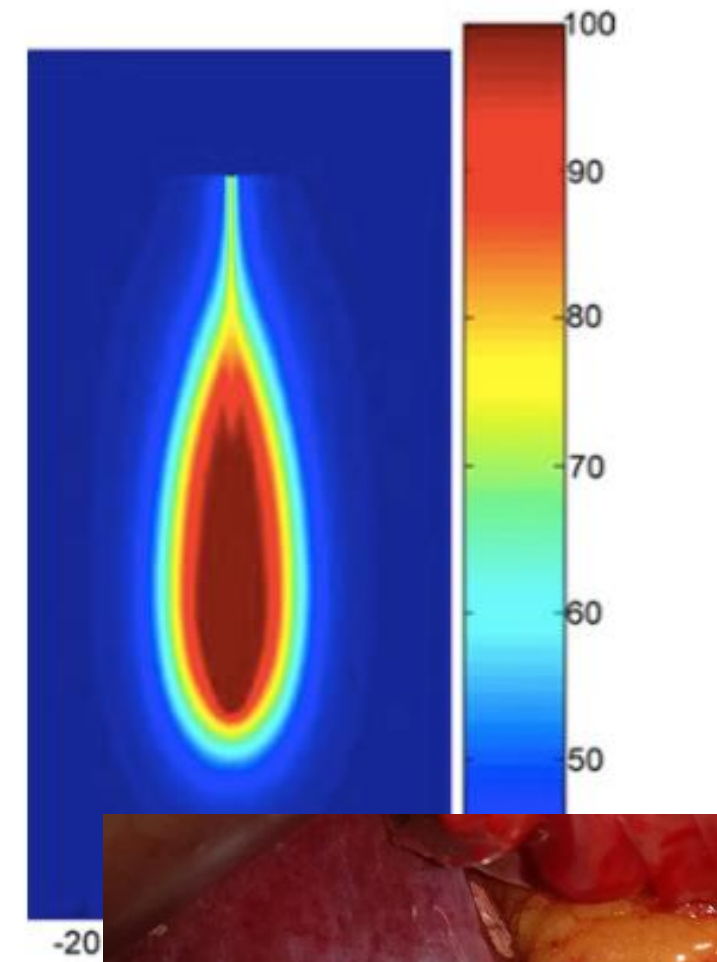


Diffusion centrifuge de la chaleur
et position intratumorale de l'aiguille

RF MONOPOLAIRE

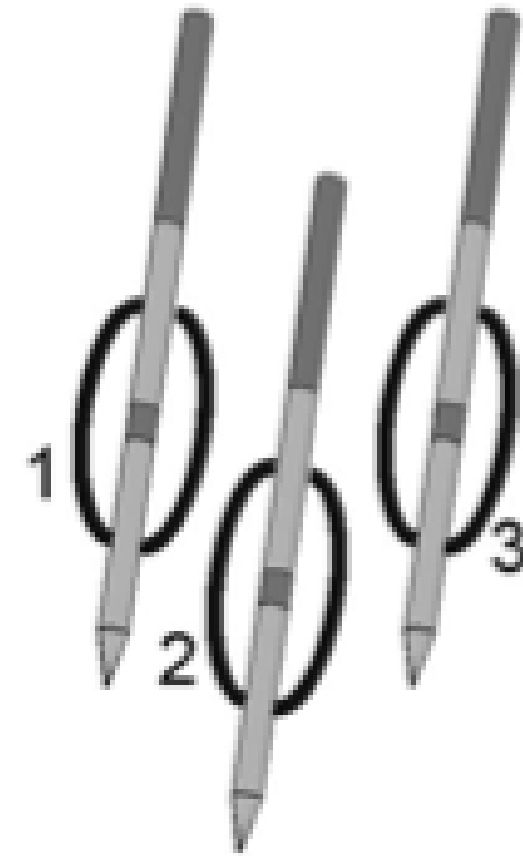


MO



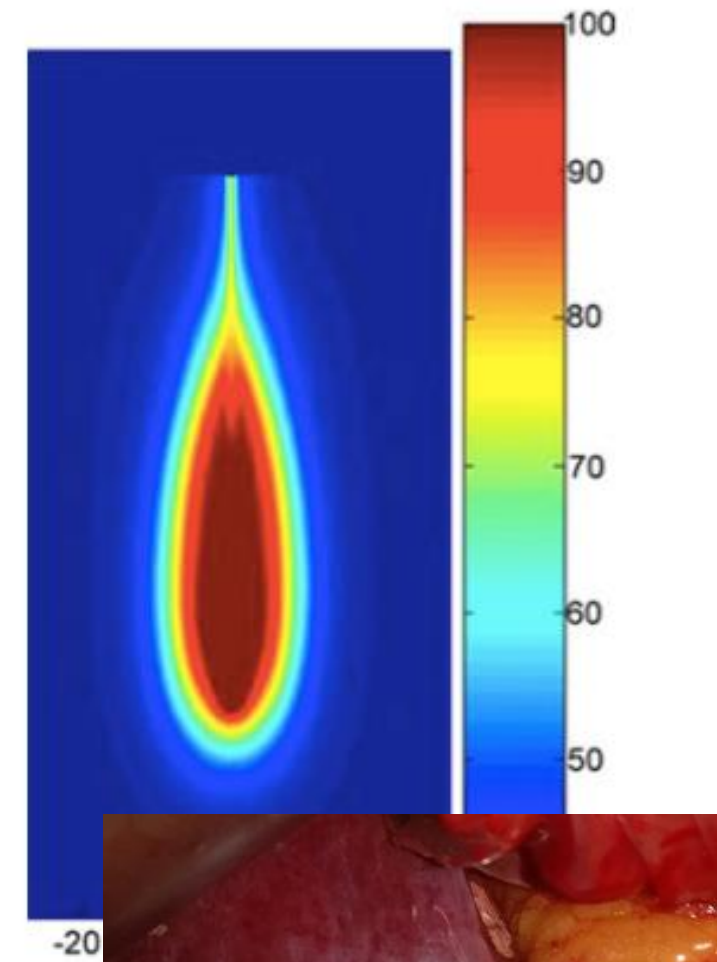
Diffusion centrifuge de la chaleur
et position intratumorale de l'aiguille

RF MONOPOLAIRE

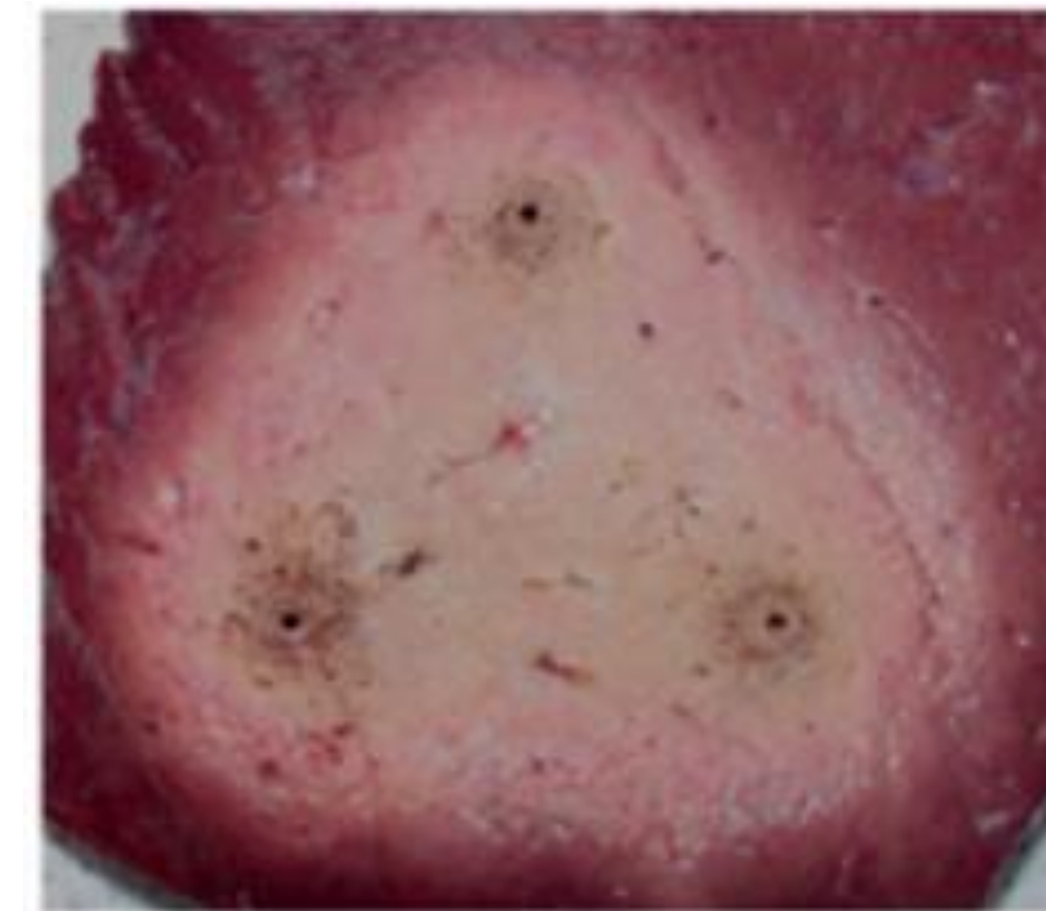
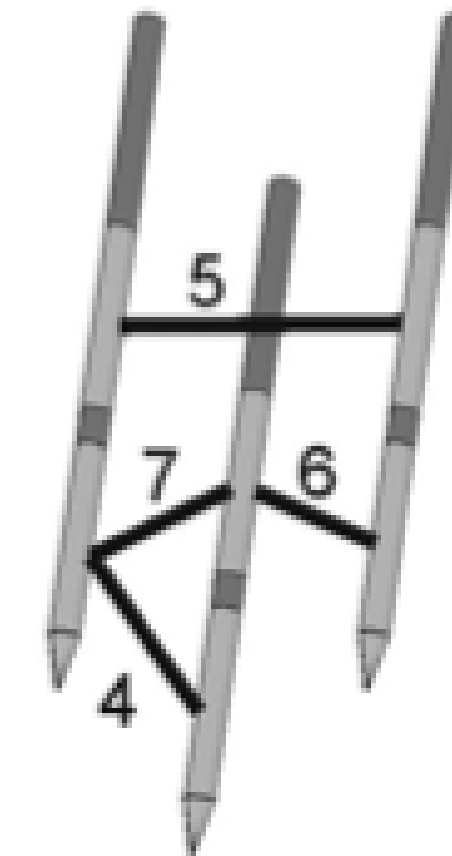


Diffusion centrifuge de la chaleur
et position intratumorale de l'aiguille

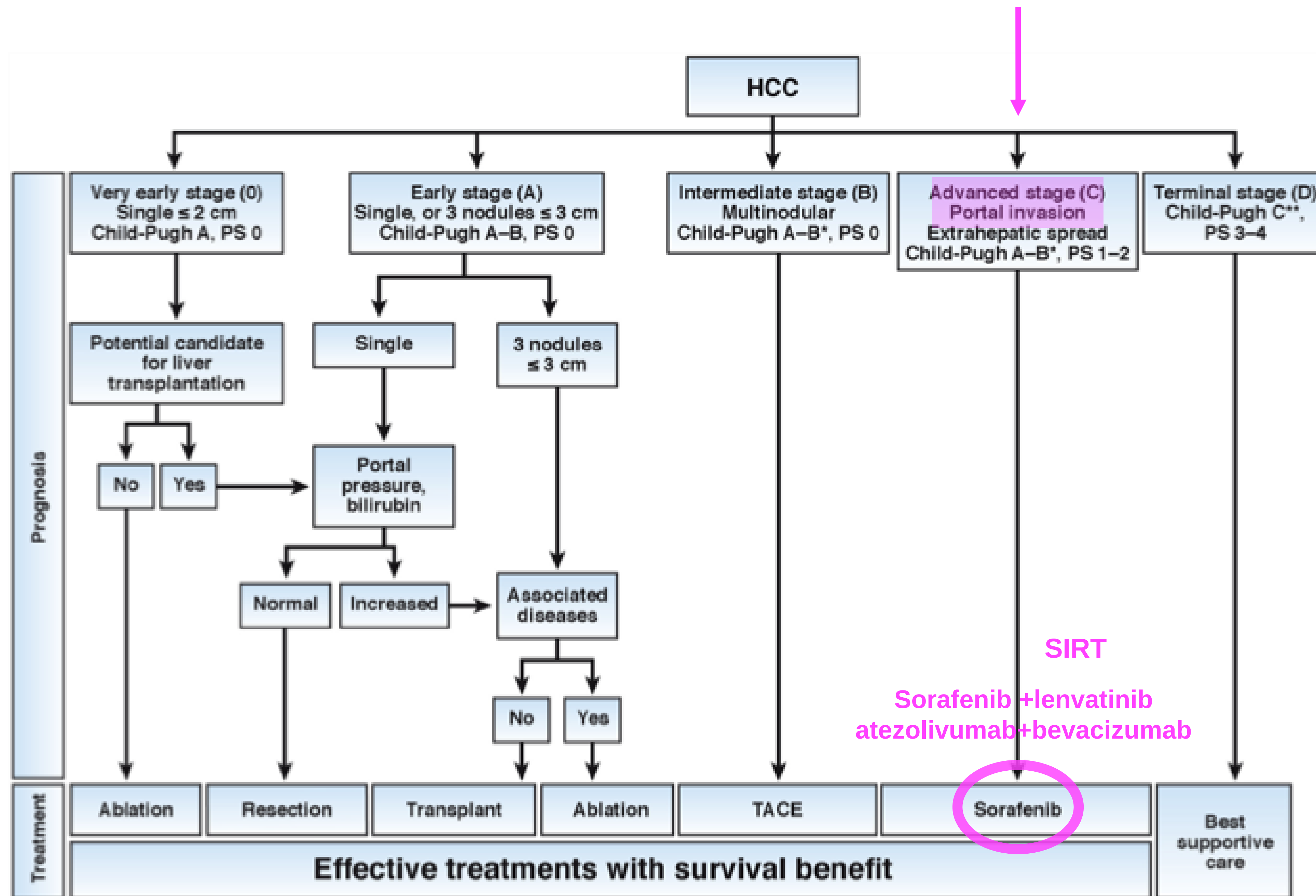
MO

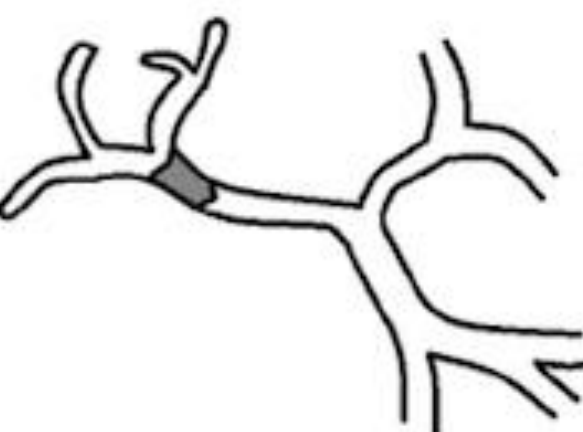
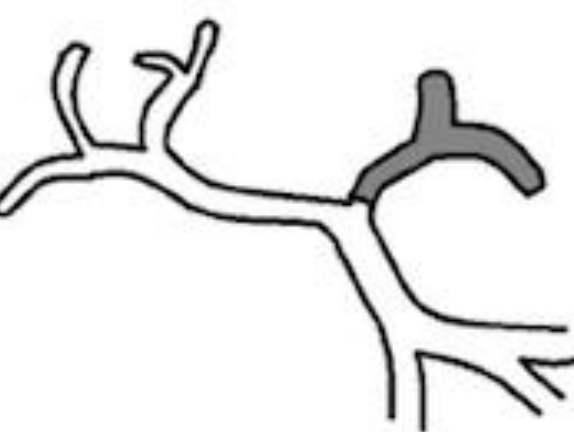
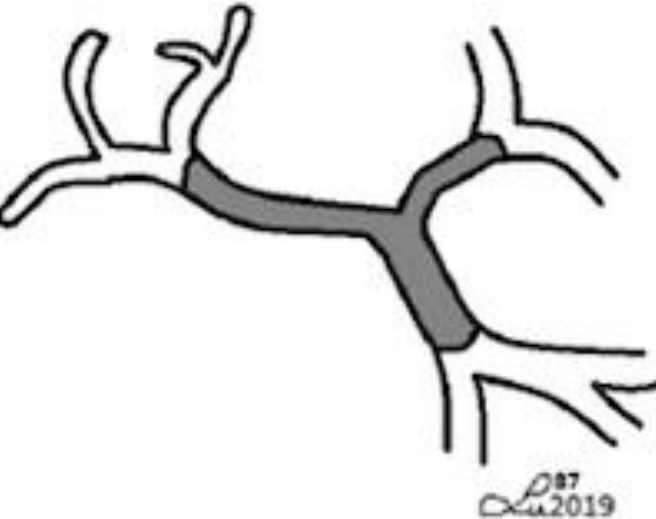


RF MULTIBIPOLAIRE



Diffusion centripète
Ponction extra tumorale



Portal vein tumor thrombosis classification according to the liver cancer study group of Japan			MSTs (yr)
VP 1: Tumour thrombus distal to the second-order branches of portal vein			2.67
VP 2: Invasion of the second-order branches of portal vein			1.51
VP 3: Thrombus in the first-order branches			0.78
VP 4: Tumour thrombus in main portal trunk or portal branch contralateral to primarily involved lobe (or both)		 87 Lu2019	0.50

**La localisation
de la thrombose
tumorale:**

conditionne le
pronostic et le
traitement
possible

Très peu d'articles sur les traitements par
thermoablation et thrombose tumorale

Treatment of hepatocellular carcinoma with portal vein tumor thrombus: advances and challenges

Jin-Fang Jiang¹, Yong-Cong Lao¹, Bao-Hong Yuan², Jun Yin³, Xin Liu¹, Long Chen⁴ and Jian-Hong Zhong⁵

Table 2: Nonsurgical multimodality treatments in patients with HCC and PVTT.

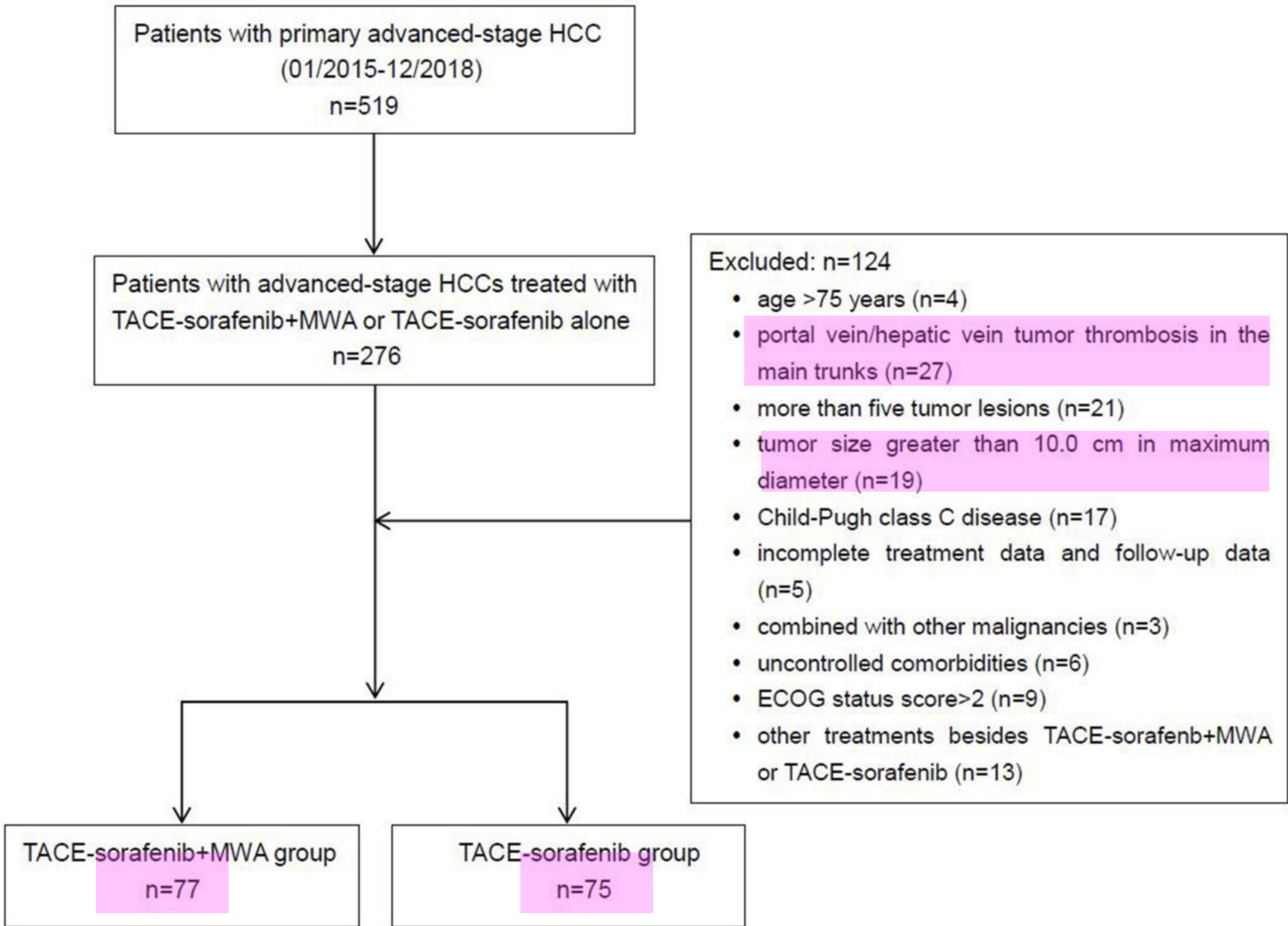
Study	Country/region	Enrollment period	Sample size	Classification of PVTT	Multimodality treatment	Outcomes
Giorgio 2016 [96]	Italy	2011-2014	49	Vp4	RFA plus sorafenib	1- and 3-year OS were 60 and 26%
Kang 2014 [106]	China	2004-2008	34	Vp3 or 4	Stereotactic radiotherapy TACE body plus	Response rate was 88%
Long 2016 [107]	China	2010-2014	60	Vp1, 2, or 3	Microwave ablation plus TACE	1- and 3-year OS were 48 and 23%
Nagai 2015 [108]	Japan	2002-2009	18	Vp3 or 4	Sorafenib plus TAC	1- and 3-year OS were 36 and 18%
Wang 2016 [109]	China	2002-2014	31	Vp1, 2	TACE plus sorafenib	Median survival time 12 months
			45	Vp3	TACE plus sorafenib	Median survival time 9 months
			54	Vp3	TACE radiotherapy plus	Median survival time 11 months
			37	Vp4	TACE plus sorafenib	Median survival time 7 months
			56	Vp4	TACE radiotherapy plus	Median survival time 9 months

RFA, radiofrequency ablation; PVTT, portal vein tumor thrombosis; TACE, transarterial chemoembolization; TAC, transarterial chemotherapy.

Transarterial Chemoembolization and Sorafenib Combined with Microwave Ablation for Advanced Primary Hepatocellular Carcinoma: A Preliminary Investigation of Safety and Efficacy

Jia-Yan Ni,¹⁻³ Hong-Liang Sun,^{1,2}
Jiang-Hong Luo,^{1,2} Xiong-Ying
Jiang,^{1,2} Dong Chen,^{1,2} Wei-Dong
Wang,^{1,2} Yao-Ting Chen,^{1,2}
Jin-Hua Huang,³ Lin-Feng Xu^{1,2}

Cancer Management and Research 2019 Nov 26;11:9939-9950.



TACE+ Sorafenib puis MO:
augmente la survie globale et la survie sans récive

	MWA Group	Non-MWA Group	P Value
	(n=77)	(n=75)	
Tumor Response			
CR	3 (3.9)	0 (0)	0.245
PR	33 (42.8)	9 (12.0)	<0.001
SD	26 (33.8)	20 (26.7)	0.341
ORR (CR+PR)	36 (46.7)	9 (12.0)	<0.001
DCR (CR+PR+SD)	62 (80.5)	29 (38.7)	<0.001
TTP (Month)*	6.0 (5.1–6.9)	3.0 (2.7–3.3)	<0.001
OS (Month)*	19.0 (14.4–77.8)	13.0 (11.6–14.4)	<0.001

Note: *Data are medians, with 95% confidence interval in parentheses.
Abbreviations: MWA, microwave ablation; CR, complete response; PR, partial response; SD, stable disease; ORR, overall response rate; DCR, disease control rate; TTP, time to progression; OS, overall survival.

Hepatocellular Carcinoma With Cirrhosis: Are Patients With Neoplastic Main Portal Vein Invasion Eligible for Percutaneous Radiofrequency Ablation of Both the Nodule and the Portal Venous Tumor Thrombus?

From January 2005 to January 2008, among 1,837 patients with HCC seen at our institution, 412 had HCC and portal venous invasion;

27 of the 412 had a **single HCC nodule accompanied by main portal venous tumor thrombus**.

13 patients (10 men, three women; mean age, 70 years; range, 66–74 years) with **13 HCC nodules 3.7–5 cm** in diameter extending into the main portal trunk under- went percutaneous radiofrequency ablation.

Fourteen matched patients

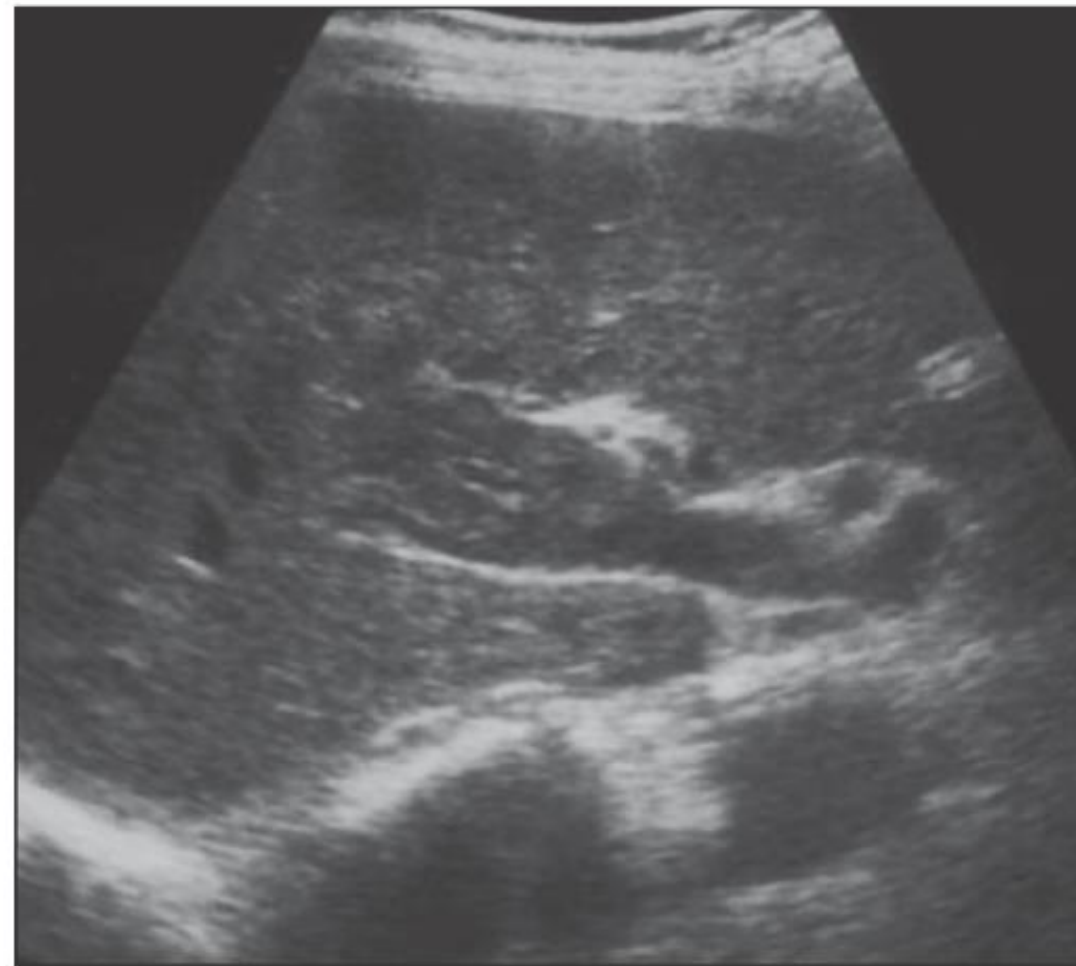


AJR 2009; 193:948–954

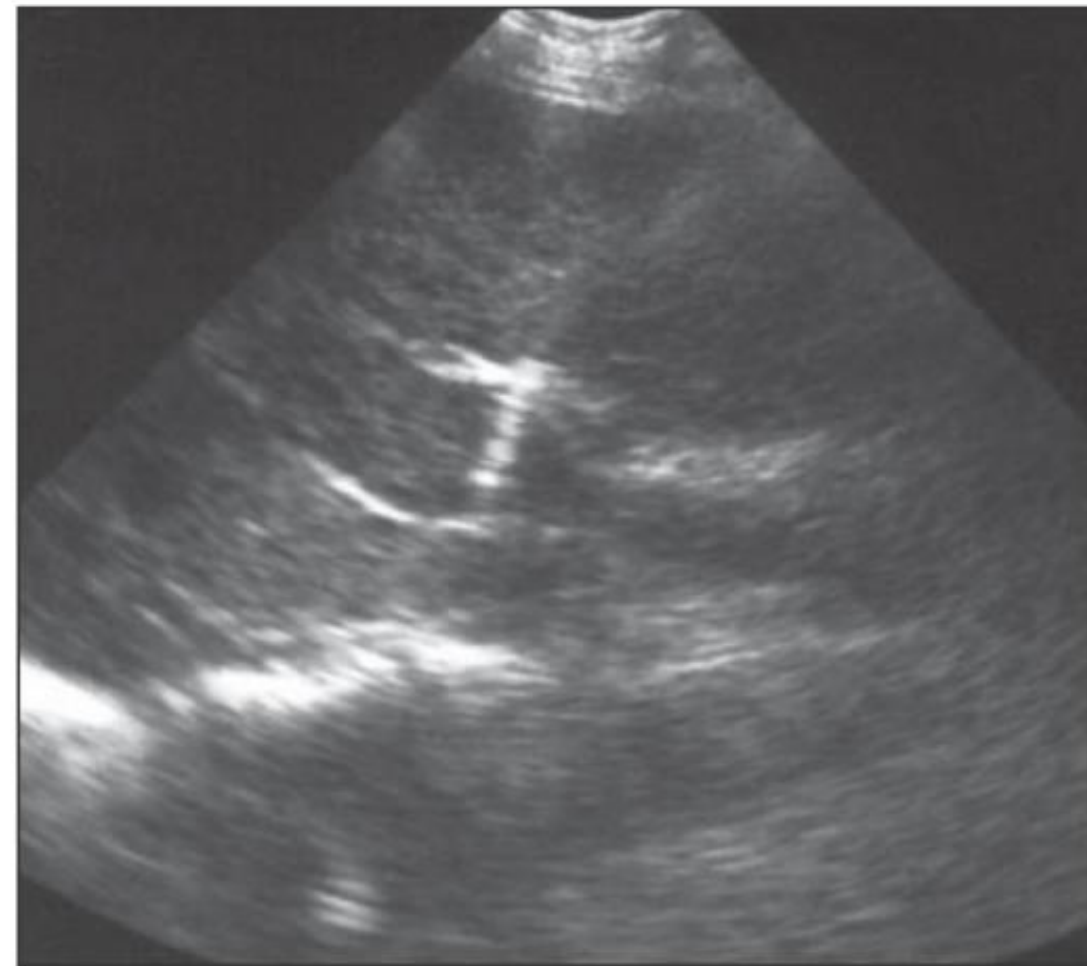
Antonio Giorgio¹
Antonella Di Sarno
Giorgio de Stefano
Nunzia Farella
Umberto Scognamiglio
Manuela de Stefano
Valentina Giorgio

13 CHC mesurant de 3,7 à 5 cm, avec une thrombose tumorale proximale

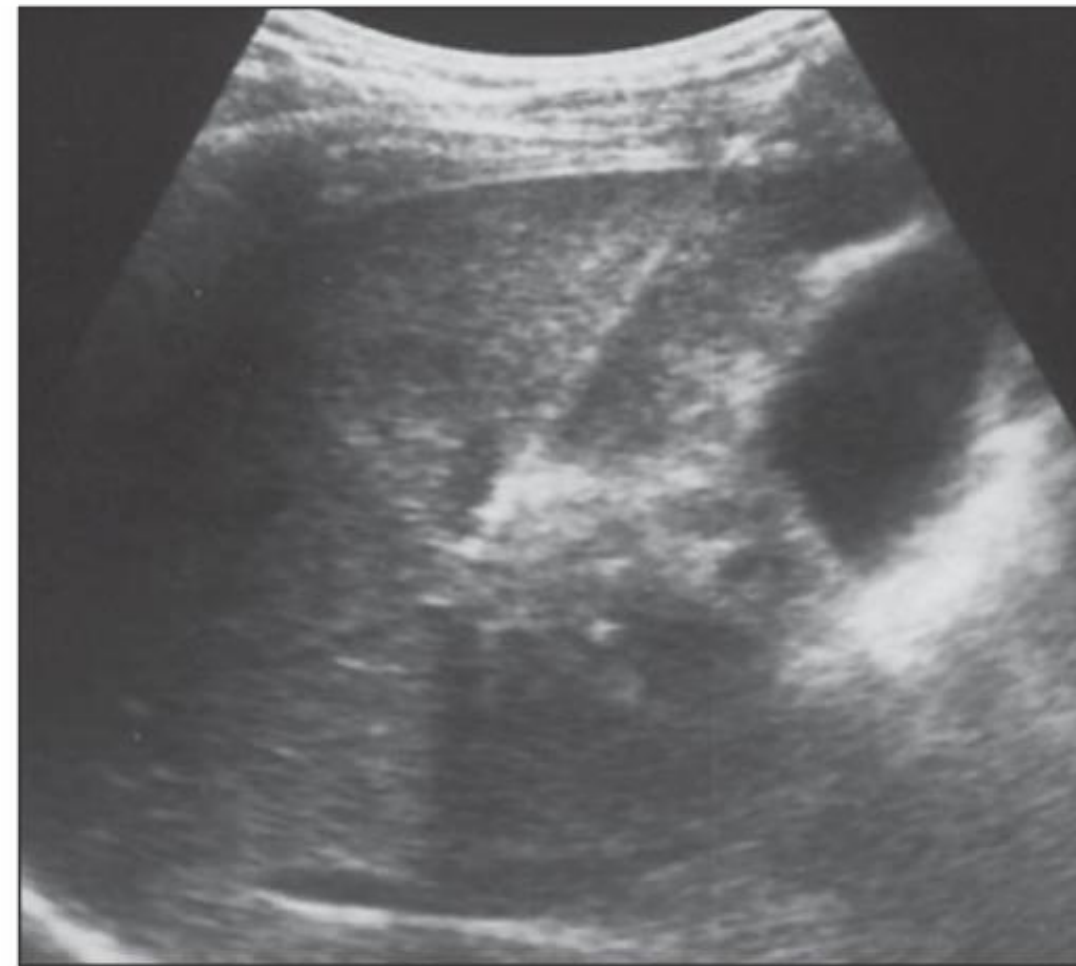
Radiofréquence mono polaire avec plusieurs aiguilles dans la tumeur puis RF du thrombus



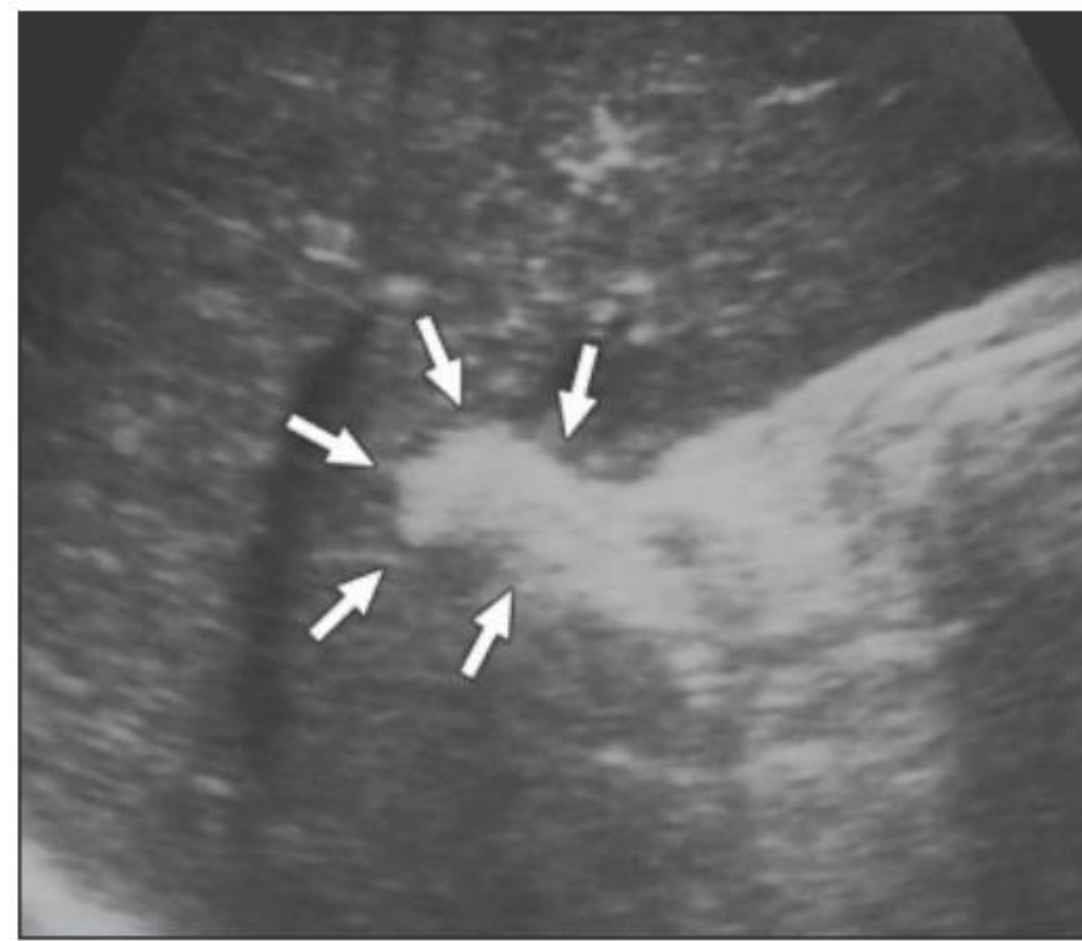
A



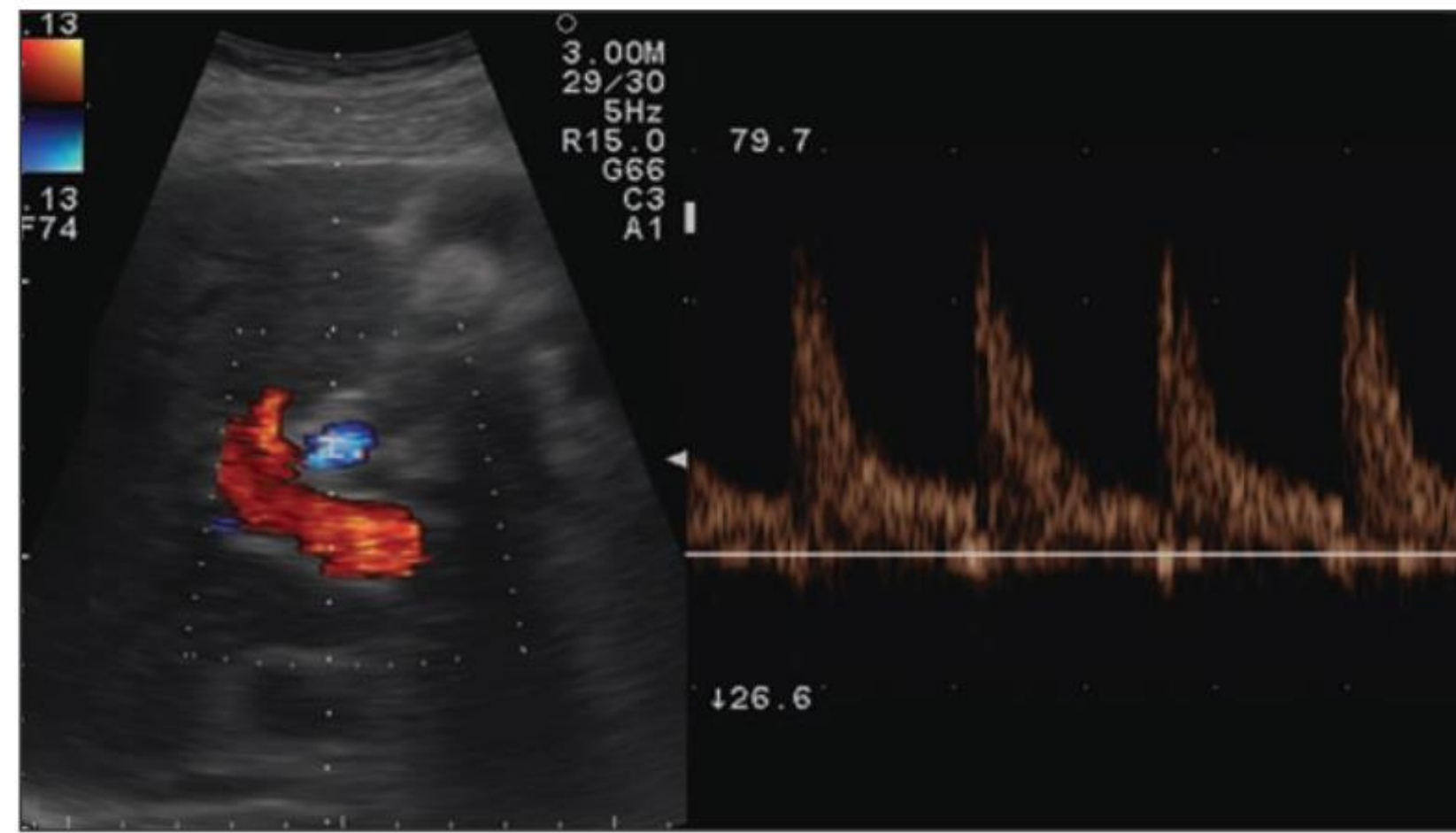
B



C



D



E

considère que le ttt est complet
sur le thrombus quand il a un
aspect hyperéchogène en fin de
geste

Doppler à 1 semaine, tronc porte
reperméabilisé

Une ou deux séances de RF

Traitement considéré comme complet pour 10/13 patients

Amélioration de la survie du groupe traité efficacement par rapport au groupe témoin.

Même taux de survie des 3 non traités complètement par rapport au groupe témoin.

Sorafenib Combined with Radio-frequency Ablation Compared with Sorafenib Alone in Treatment of Hepatocellular Carcinoma Invading Portal Vein: A Western Randomized Controlled Trial

ANTONIO GIORGIO^{1,2}, MARIA GABRIELLA MEROLA², LUCA MONTESARCHIO¹,
FRANCESCA MEROLA², BRUNO SANTORO², CARMINE COPPOLA³, PIETRO GATTI⁴,
FERDINANDO AMENDOLA¹, ANTONELLA DI SARNO⁵, ANDREA CALVANESE¹,
PAOLO MATTEUCCI⁶ and VALENTINA GIORGIO⁷

Etude prospective

Inclusion:

CHC unique < 6,5cm avec MPVTT ou max 3
CHC dont 1 <5cm avec MPVTT

Table I. Baseline patient’s characteristics.

	Combination group	Sorafenib alone
Number of patients	49 pts	50 pts
Mean age	71 (range=69-75)	72 (range=70-76)
Gender (males)	37	36
Follow-up (months)	6-42	5-41
Child-Pugh		
A5	25	26
A6	24	24
HBV	16	17
HCV	32	27
Unknown origin	4	3
Number of nodules	63	65
Diameter range	2.3-6.5 cm (mean=4.4)	2.1-6.5 cm (mean=4.3)

pts, Patients; HBV, hepatitis B virus; HCV, hepatitis C virus.

Compare Sorafenib seul et Sorafenib avec
RF du CHC et du thrombus porte VP3 ou 4.

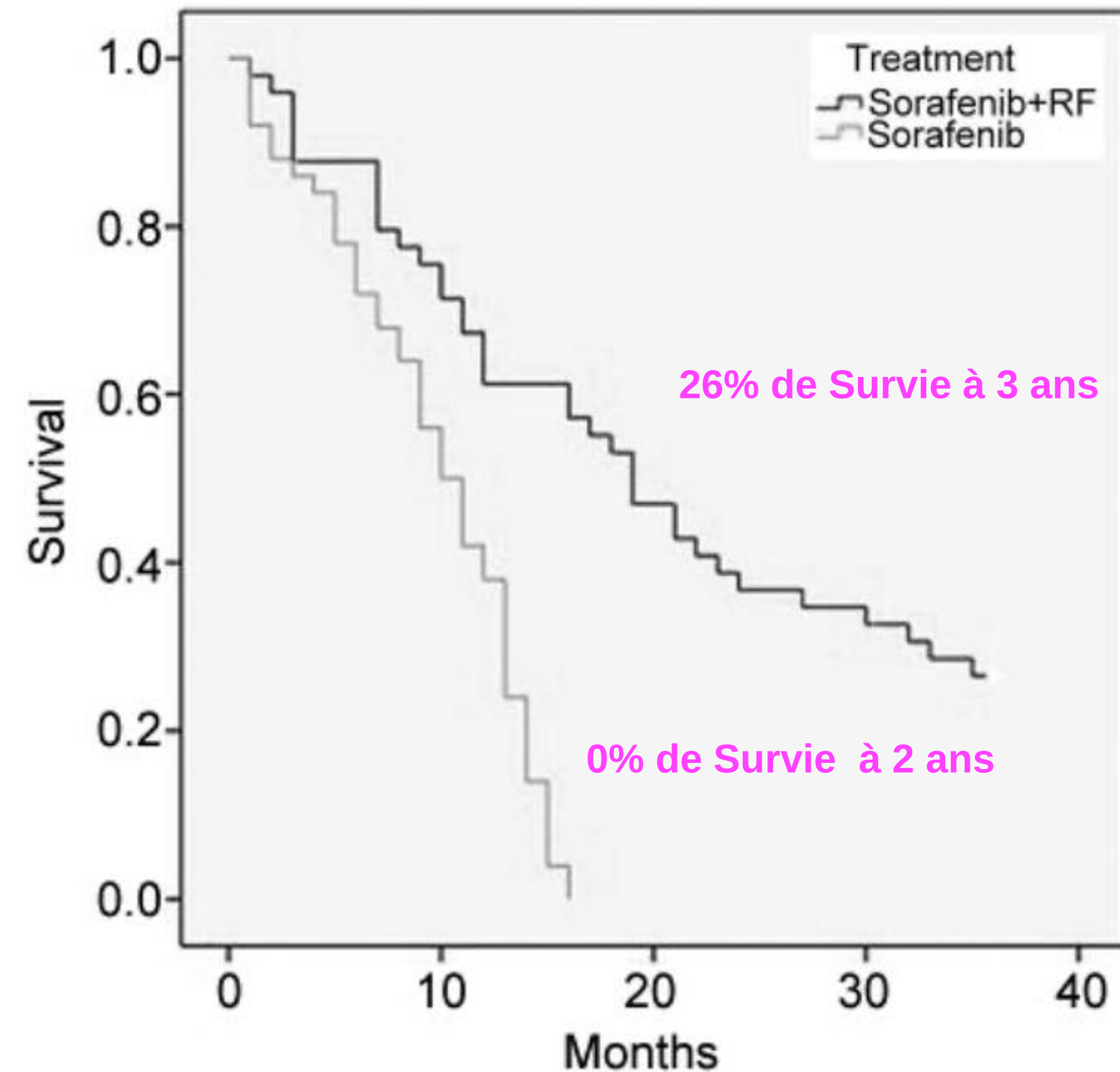


Figure 1. *Cumulative survival rates of combination group and Sorafenib alone.*

One-, 2- and 3-year survival rates were 60%, 35% and 26% , respectively, in the combination group and 37% and 0 % at 1- and 2-year, respectively, in the sorafenib alone group.

**Utilisation de la RF pour
CHC et thrombus associée
au Sorafenib améliore la
survie à 3 ans.**

Treatment of hepatocellular carcinoma in patients with portal vein tumor thrombosis: Beyond the known frontiers

Lucia Cerrito, Brigida Eleonora Annicchiarico, Roberto Iezzi, Antonio Gasbarrini, Maurizio Pompili, Francesca Romana Ponziani



*World Journal of
Gastroenterology*

Submit a Manuscript: <https://www.f6publishing.com>

World J Gastroenterol 2019 August 21; 25(31): 4360-4382

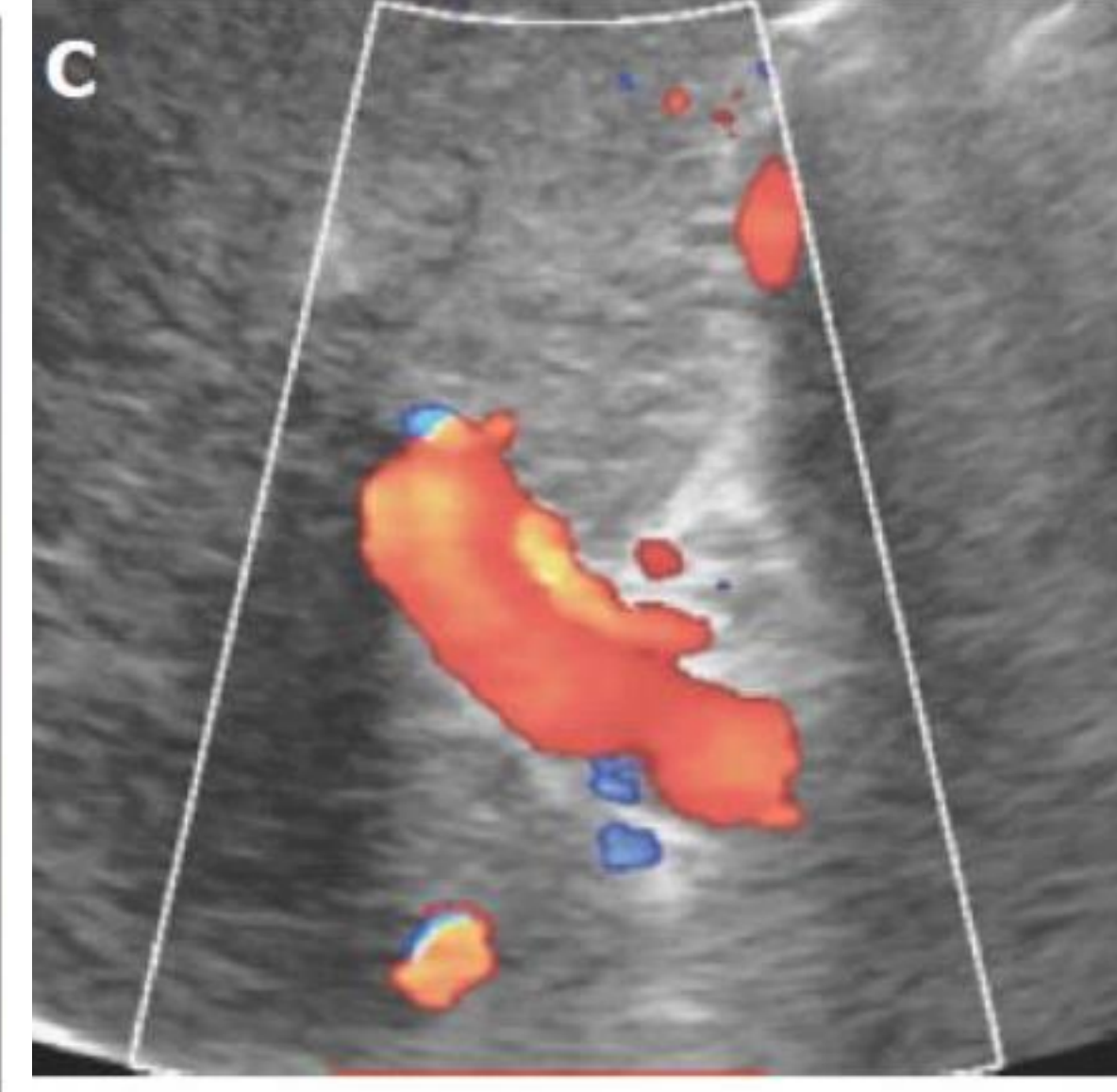
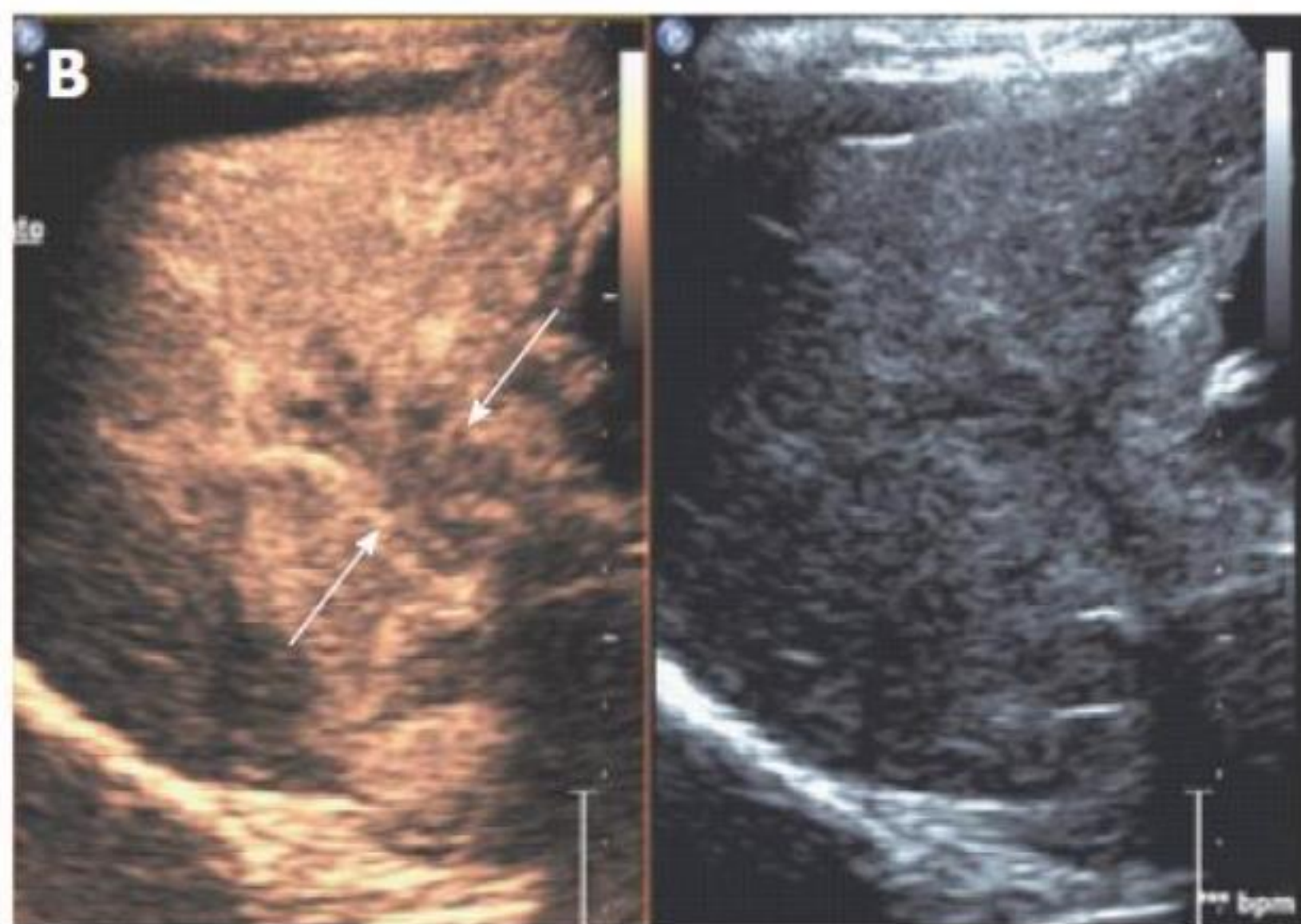
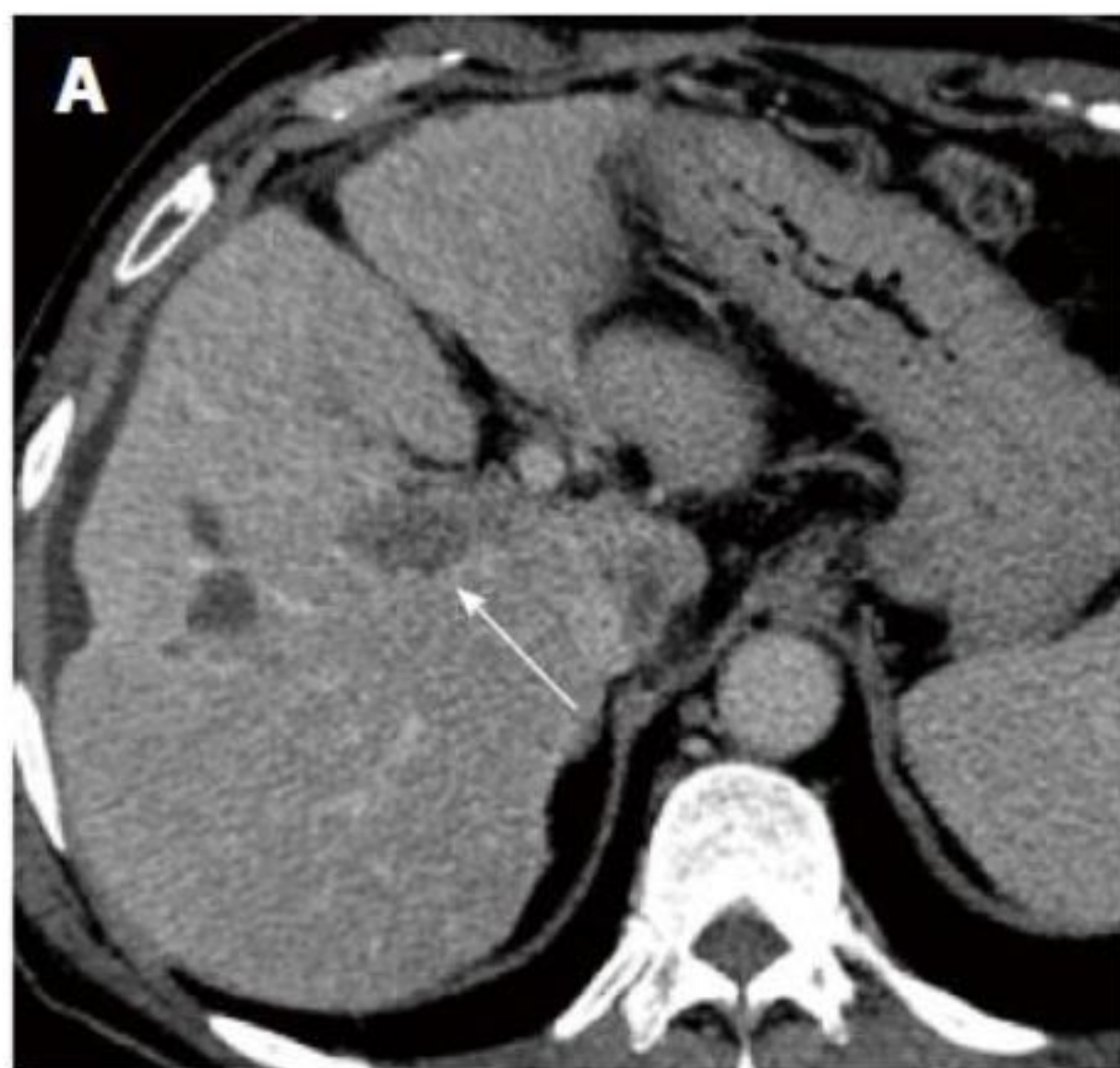
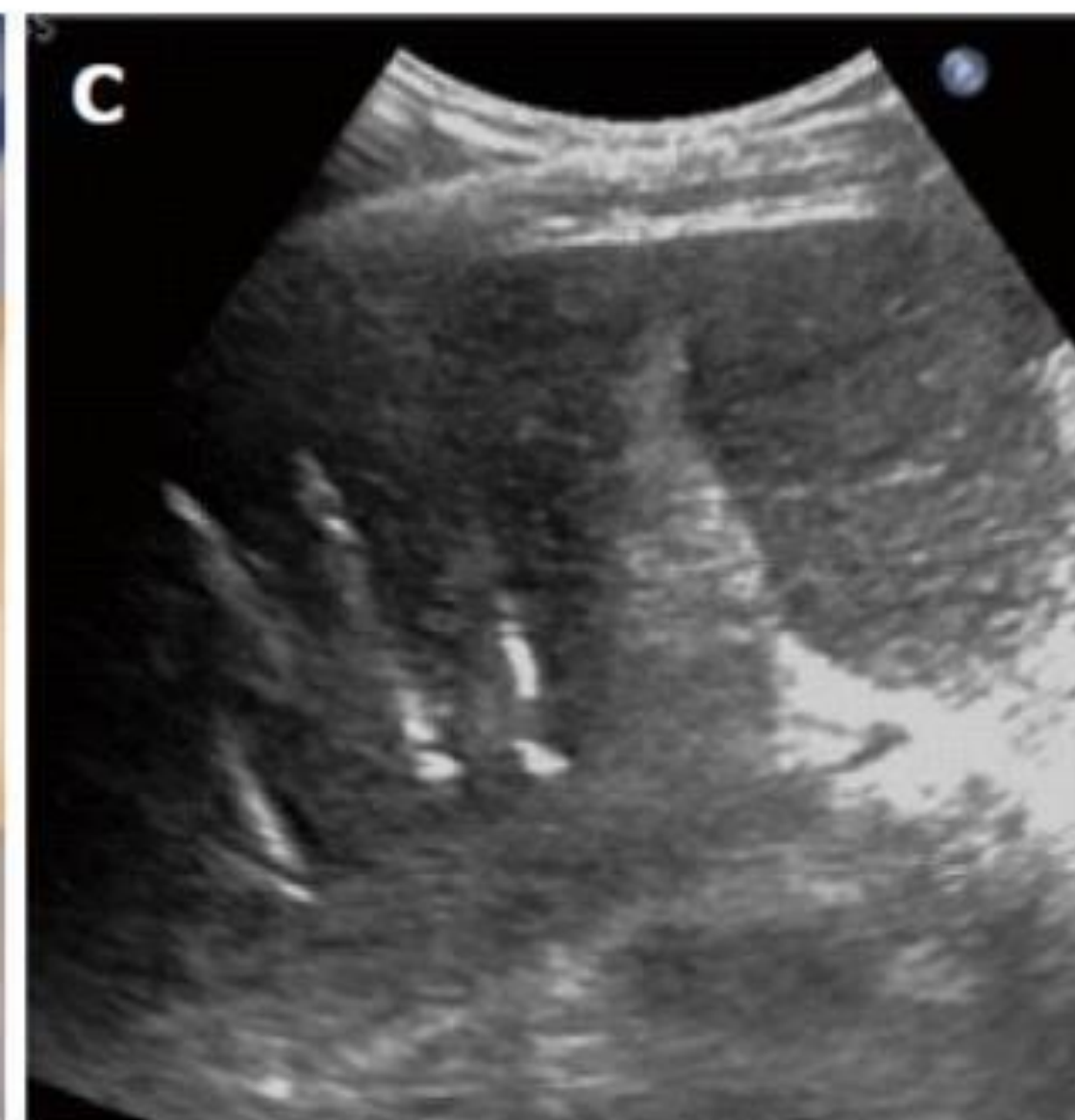
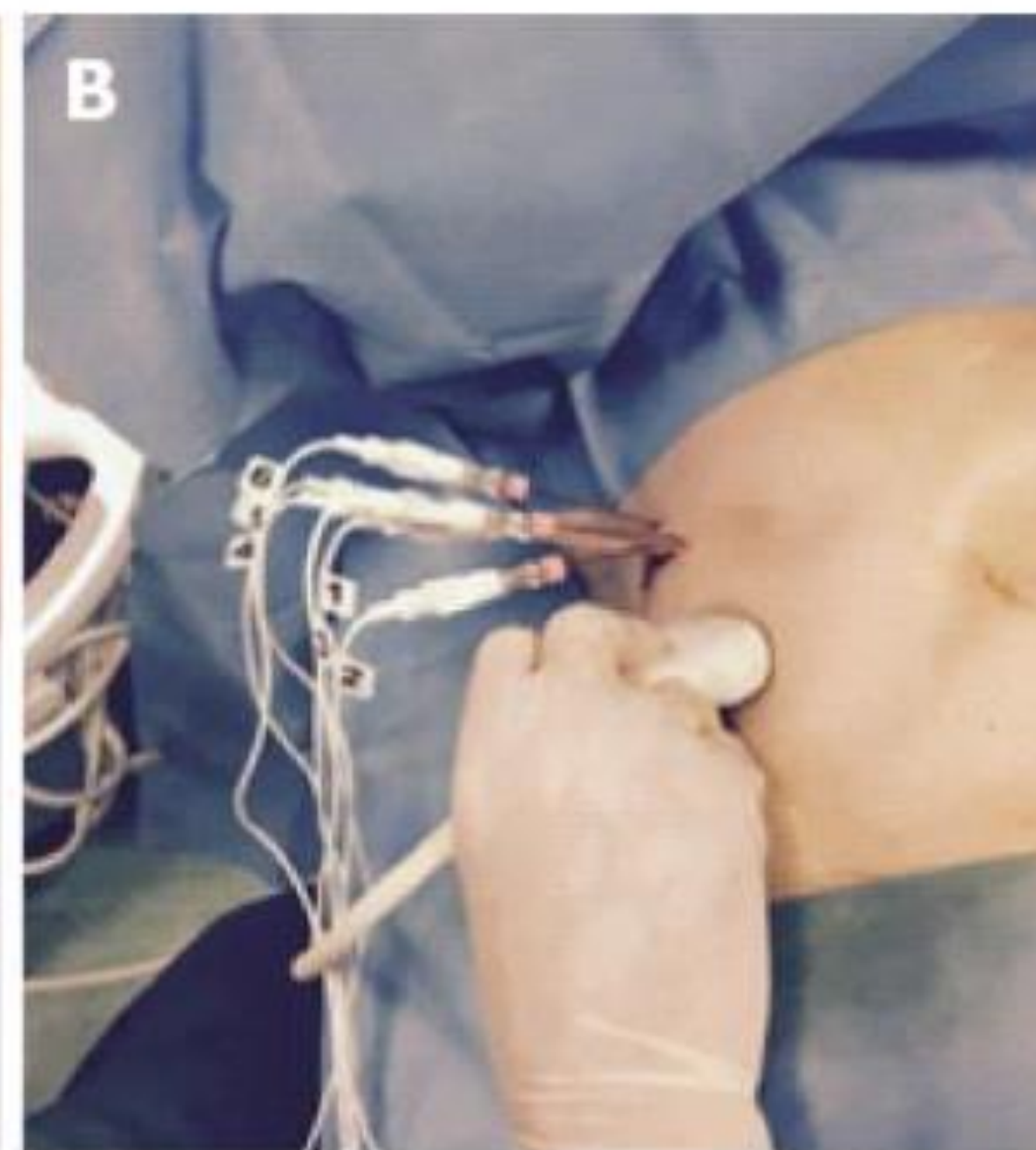
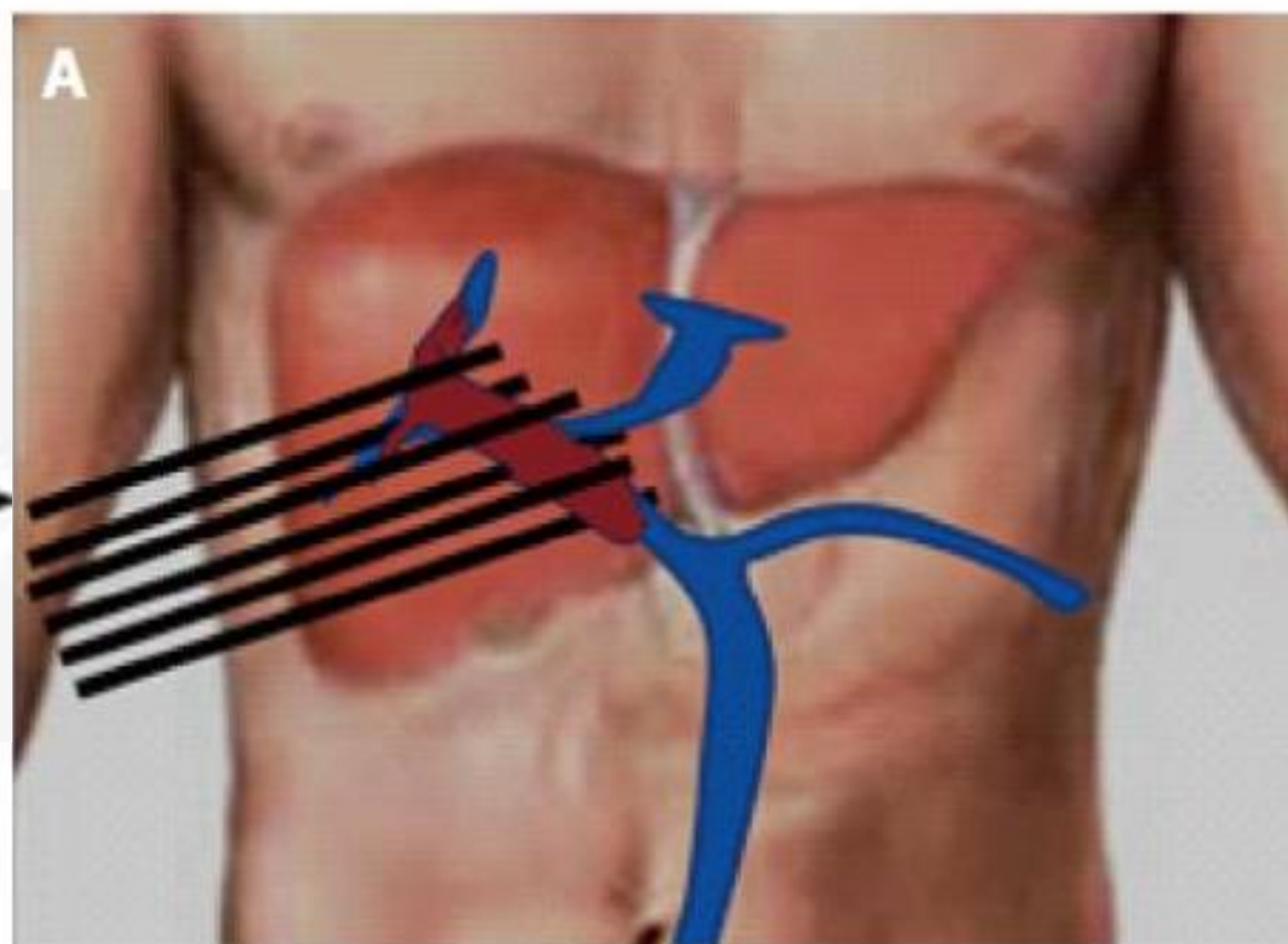
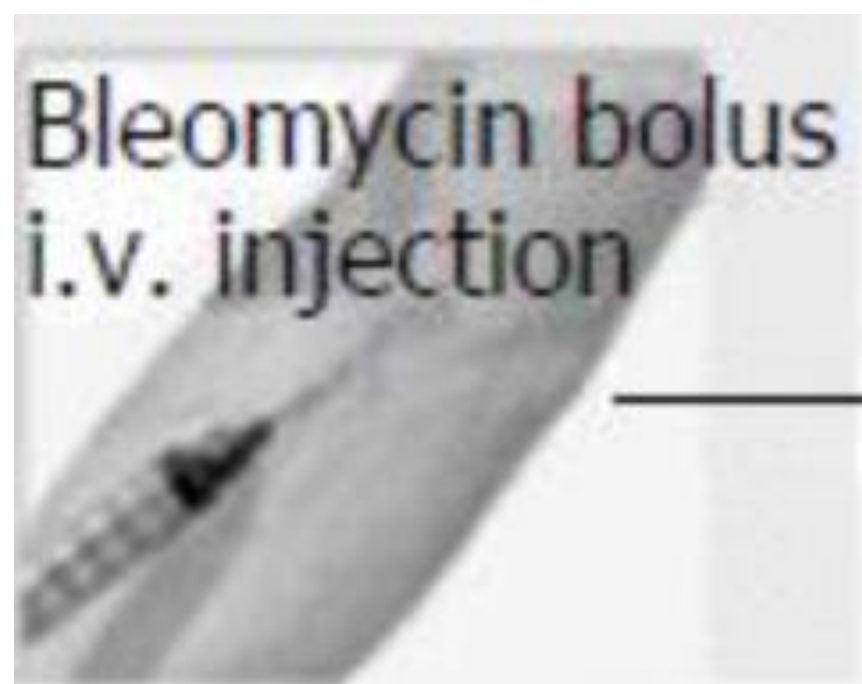
Nbx articles sur TACE, Radiothérapie, Radioembolisation, Chirurgie, seuls 3 articles sur les ablations percutanées

Percutaneous electrochemotherapy in the treatment of portal vein tumor thrombosis at hepatic hilum in patients with hepatocellular carcinoma in cirrhosis: A feasibility study

Luciano Tarantino, Giuseppina Busto, Aurelio Nasto, Raffaele Fristachi, Luigi Cacace, Maria Talamo, Catello Accardo, Sara Bortone, Paolo Gallo, Paolo Tarantino, Riccardo Aurelio Nasto, Matteo Nicola Dario Di Minno, Pasquale Ambrosino

World J Gastroenterol. Feb 7, 2017; 23(5): 906-918

Etude de faisabilité sur 6 patients
CHC < 5 cm
VP3-4



Aspect avasculaire du Thrombus après et signe d'apoptose sur la biopsie après, 5/6 sans signe de récidence locale à 1 an du TTT

Percutaneous ablation for locally advanced hepatocellular carcinoma with tumor portal invasion

Lorraine Blaise^a, Helena Pereira^{b,c}, Valérie Vilgrain^{d,e},
Olivier Sutter^f, Elia Gigante^a, Aurélie Walter^a,
Nathalie Ganne-Carrié^{a,g,h}, Pierre Nahon^{a,g,h},
Mohamed Bouattourⁱ, Marco Dioguardi Burgio^{d,e},
Véronique Grando^a, Gisèle Nkontchou^a, Olivier Seror^{f,g,h,1,**},
Jean-Charles Nault^{a,g,h,1,*}

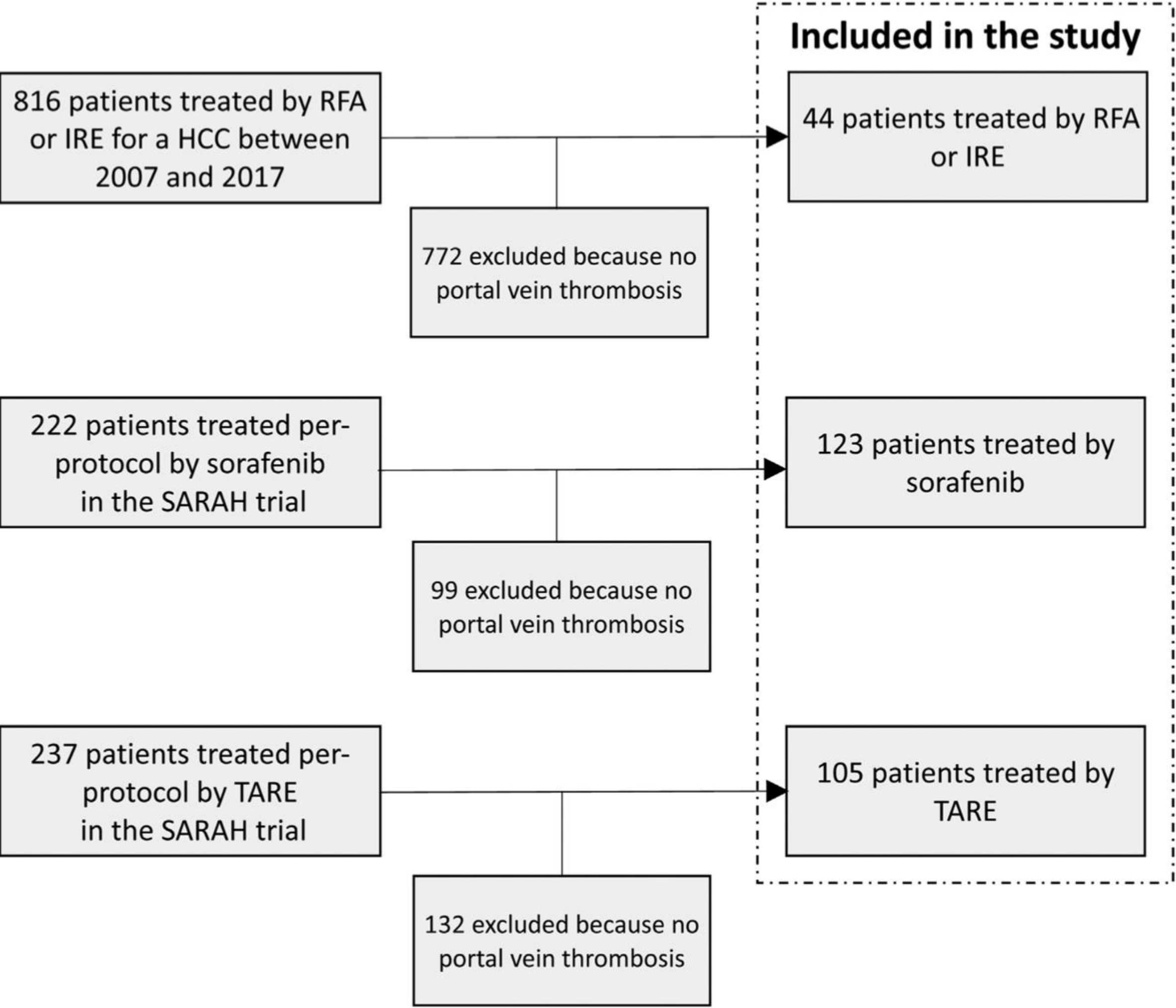
Etude rétrospective: 2007-2017

Evaluation à long terme entre ablation (RFMBP ou IRE) vs SIRT / Sorafenib (étude Sarah)
Score de propension

CHC unique <10cm localement avancé (VP1-4)
Child A-B7
Techniquement faisable

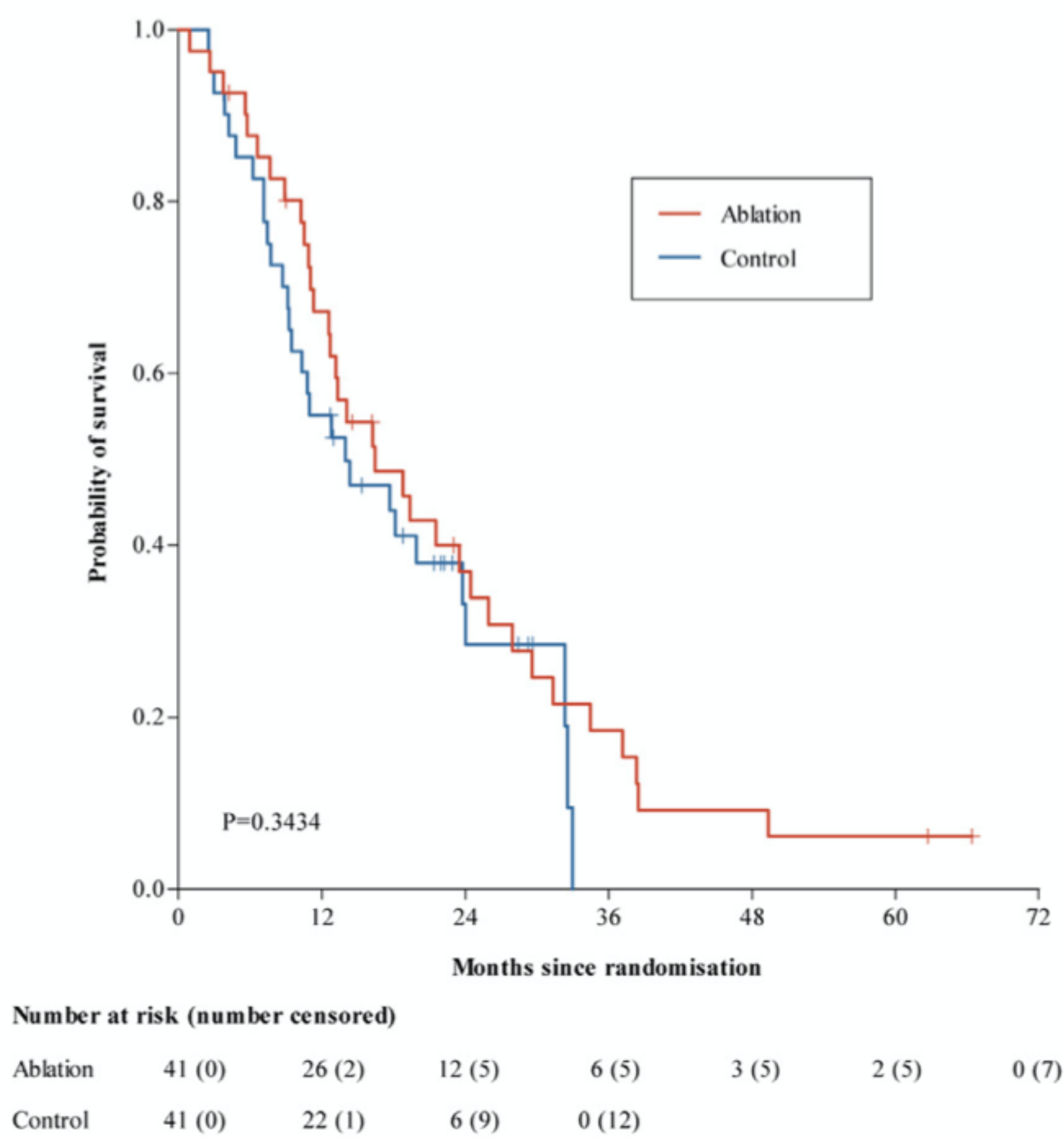
non résécable (HTP ou bilobaire)

Ablation complète : 75% cas malgré la taille de la tumeur (échec si >7 cm)

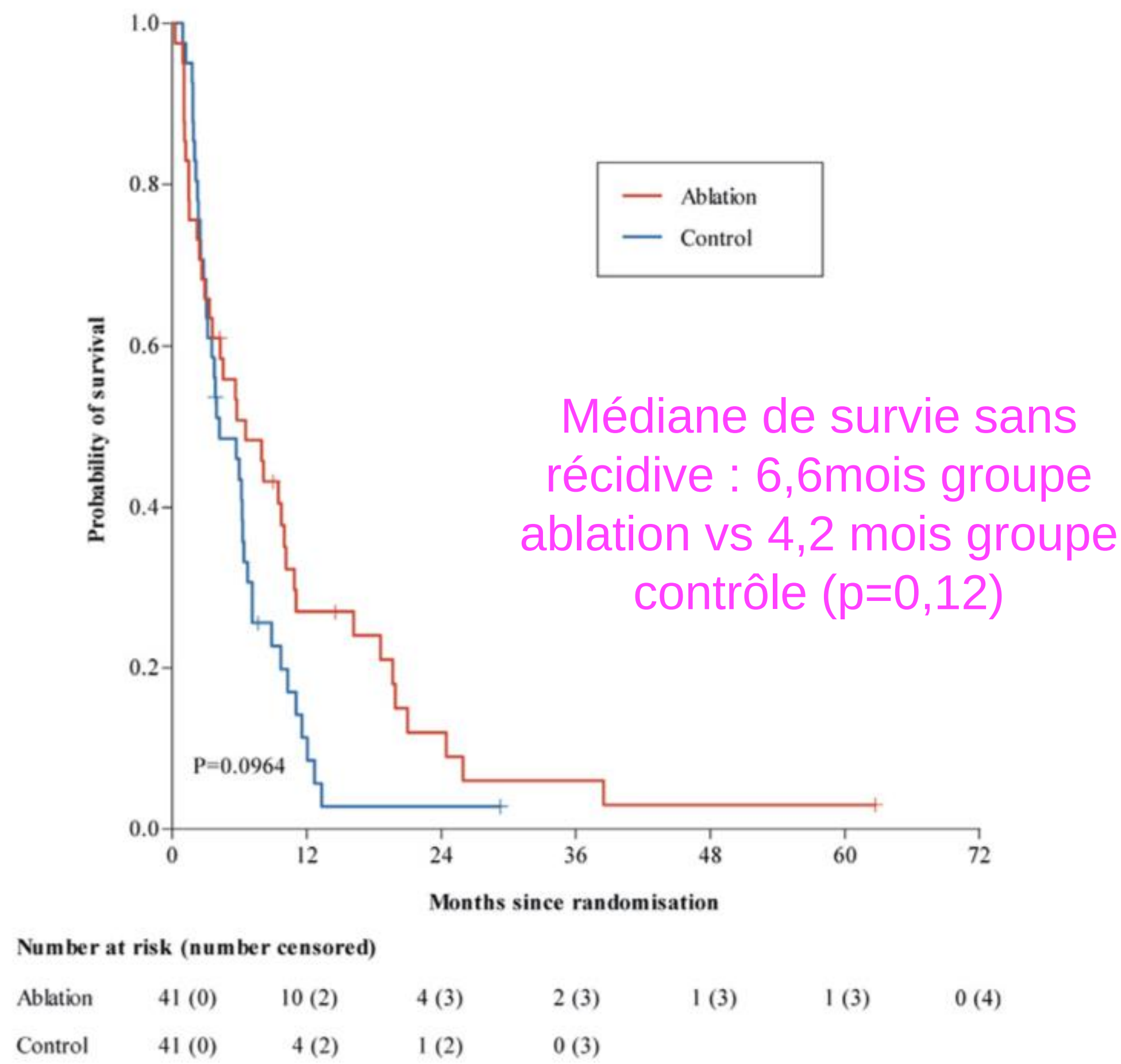


Médiane de survie globale: 16,4 mois vs 14 mois (groupe témoin)
Survie à 1 an: 63,6%
Survie à 3 ans: 15,9%

A. Overall survival



B. Progression-free survival



Malgré une mortalité liée au ttt de 6,8% à 3 mois (lié à la taille de la tumeur), absence de différence dans l'OS ou survie sans récurrence entre les 2 groupes

RFMBP ou IRE est efficace CHC < 7 cm avec VP1 & 2

permet de retarder les potentiels effets secondaires des traitements systémiques.

Pas bcp d'études sur la thermoablation du CHC localement avancé.

Changement de perspective pour les patients BCLC C.

Grande différence d'efficacité entre RF monopolaire, MO et RF Multibipolaire, électroporation.

**Expérience de notre centre: RFMBP+++
la sélection des patients permet d'obtenir une bonne réponse locale.**

Merci de votre attention



Hospices Civils de Lyon