

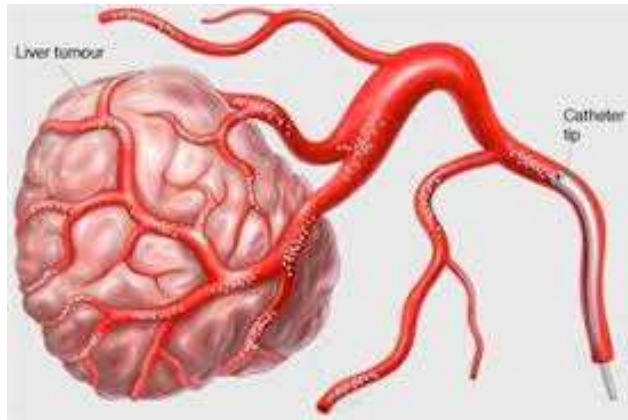


Coordination pluriprofessionnelle dans le cadre de la RIV : cas de la radioembolisation hépatique

Le contexte

- ✓ Le Carcinome Hépatocellulaire (CHC) est le cancer hépatique le plus fréquent
- ✓ 5^{ème} cancer mondial et le 3^{ème} en termes de taux de mortalité
- ✓ En France, 7000 nouveaux cas sont diagnostiqués chaque année
- ✓ Il fait partie des cancers de mauvais pronostic
- ✓ Plan de traitement : Chirurgie, chimiothérapie, chimioembolisation, radioembolisation

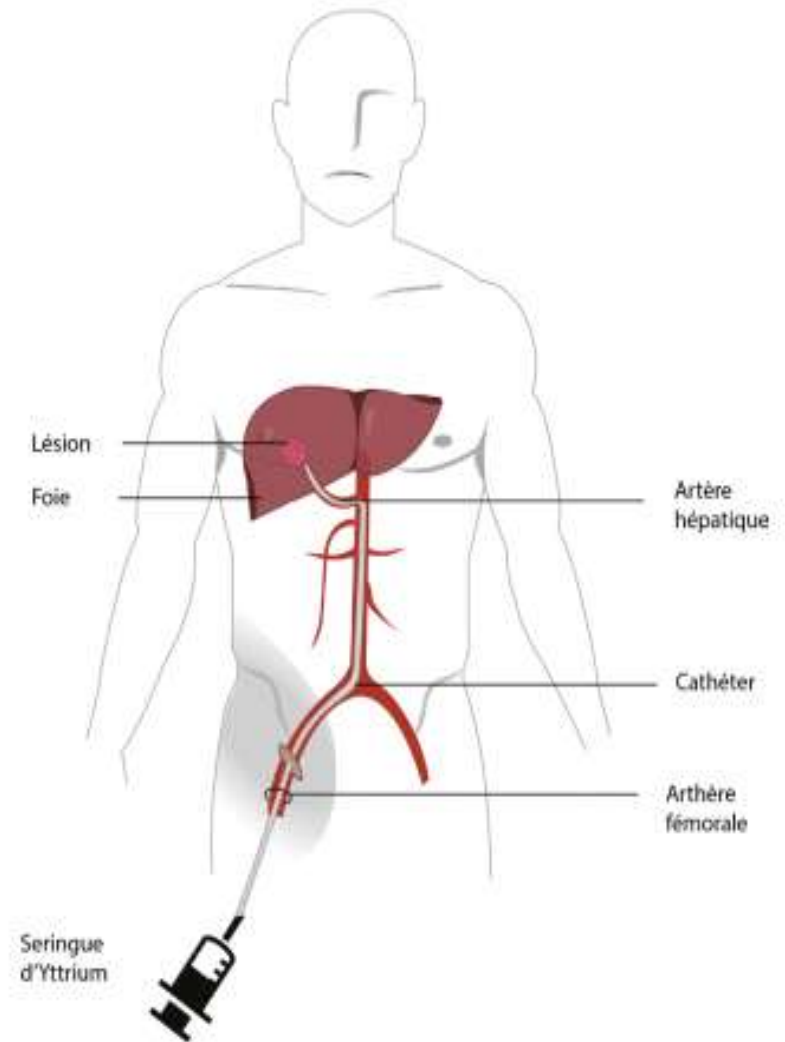




La radioembolisation

- ✓ Traitement locorégional des tumeurs hépatiques
- ✓ Indications : CHC, métastases hépatiques
- ✓ Traitement coûteux : 25 à 40 000 euros dont 15 000 pour les microbilles
- ✓ Dispositif Médical Implanté Actif produit au Canada ou en Australie

Radioembolisation à l'Yttrium -J15



Le parcours patient complexe avec de multiples acteurs



La médecine nucléaire

- Le médecin nucléaire
- Le physicien médical
- La radiopharmacien
- Le cadre de santé
 - Le secrétariat
- Les manips radio

Le service de chirurgie hépatique

- Le chirurgien
- L'hépatologue
- Le secrétariat
- Le cadre de santé
- Les infirmiers

La radiologie interventionnelle

- Le radiologue
- La secrétaire
- Le cadre de santé
- Les manips radio



Un défaut dans l'organisation du parcours patient :

- ✓ Cout financier ++++
- ✓ Perte de chance pour le patient



Le parcours global

1. SÉLECTION DES PATIENTS

Sélection des patients
- TDM triphasique
- ^{18}F FDG-TEPSCAN
- RCP
Choix du type de traitement
- Droit/Gauche
- Hypersélectif

2. SIMULATION

Radiopharmacie
- Préparation des $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAA

Radiologie interventionnelle
- Cathétérisme de l'artère hépatique
- Cartographie vasculaire
- Coiling si besoin
- Injection des $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAA

3. DOSIMÉTRIE

Scintigraphie $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAA
Radiophysique
- Shunt hépato-pulmonaire
- Fixation extra-hépatique
- Fixation du foie non tumoral
- Fixation de la tumeur
- Dosimétrie

4. TRAITEMENT

Radiopharmacie
- Préparation des microsphères chargées à ^{90}Y

Radiologie interventionnelle :
- Cathétérisme de l'artère hépatique
Radiologie interventionnelle et Médecine nucléaire :
- Injection des microbilles chargées

5. CONTRÔLE POST-THÉRAPEUTIQUE

Scintigraphie post-thérapeutique (TEMP-TDM)
- Shunt hépato-pulmonaire
- Fixation extra-hépatique
- Fixation du foie non tumoral
- Fixation de la tumeur
- Dosimétrie

La RCP :

- ✓ Validation de l'indication de radioembolisation
- ✓ Alternatives thérapeutiques (chimioembolisation par exemple)
- ✓ Sélection des patients



Bilan pré-thérapeutiques

- ✓ Imageries : TDM – IRM – TEP
- ✓ Biologie
- ✓ Fonction hépatique



1^{ère} phase

- ✓ Artériographie
- ✓ Embolisation des artères
- ✓ Administration MAA-TC99m
- ✓ SPECT-CT



Dosimétrie

- ✓ Calcul d'activité
- ✓ Dosimétrie des organes à risques

Imagerie de contrôle le jour du traitement

- ✓ TEP TDM

et à distance

- ✓ TEP TDM
- ✓ TDM
- ✓ IRM



2^{ème} phase

- ✓ Cathétérisme
- ✓ Injection des micro billes d'Yttrium



Cas clinique

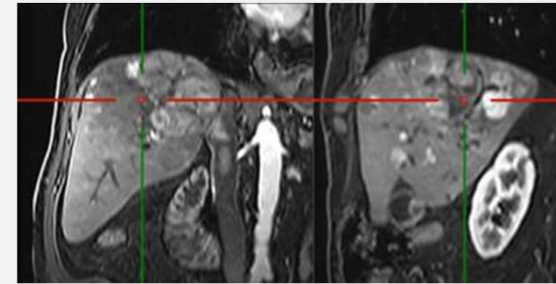
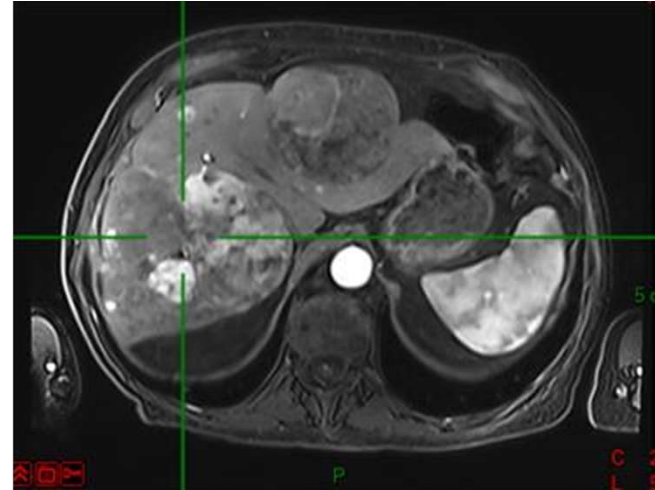
Bilan pré-thérapeutiques

Indication

- ✓ Patient de 79 ans
- ✓ Diagnostic principal : Carcinome hépatocellulaire multifocal :
 - postérieur droit confluent 122 mm
 - Lobe gauche 91 mm
 - segment II 31 mm
 - Segment IV 25 mm

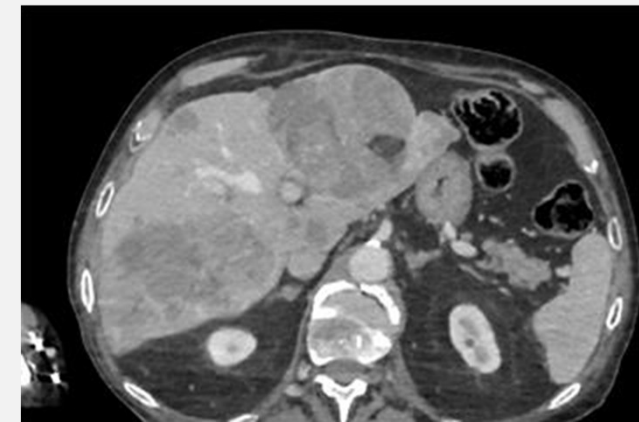
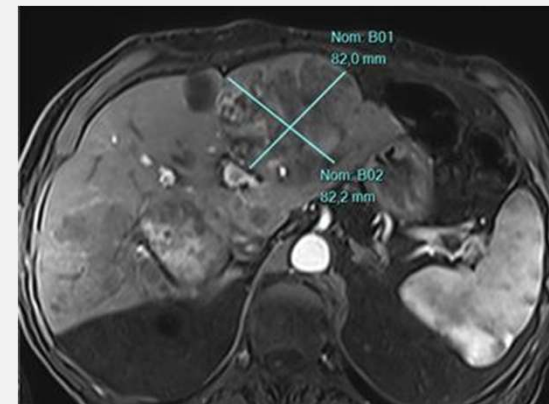
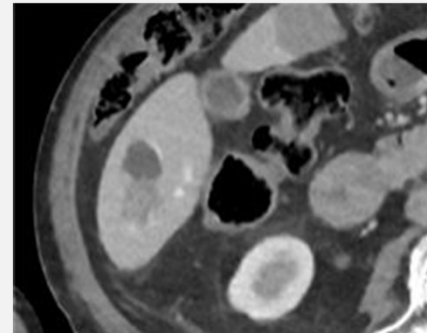
Imagerie IRM

- ✓ Pas de progression décrite en IRM



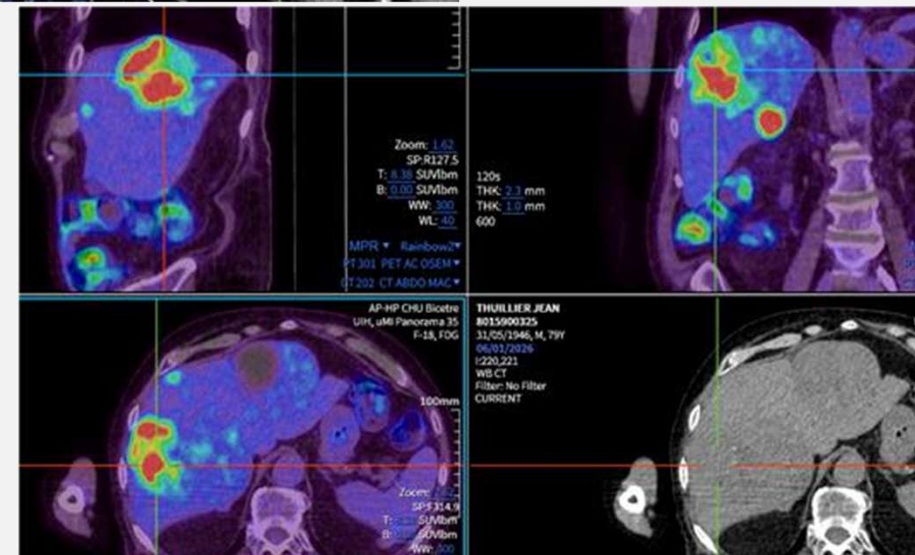
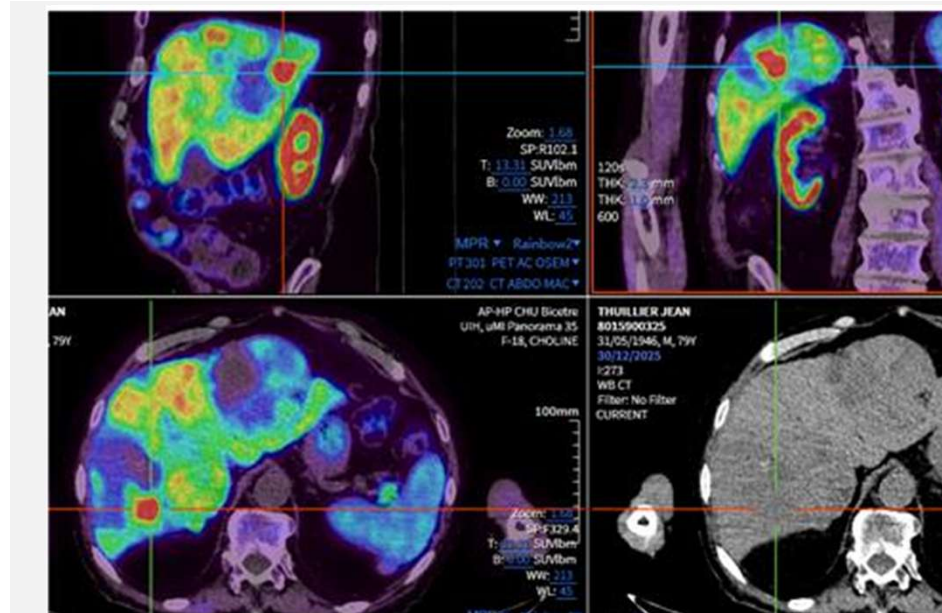
Imagerie TDM

- ✓ Présence de multiples nodules



Imageries TEP

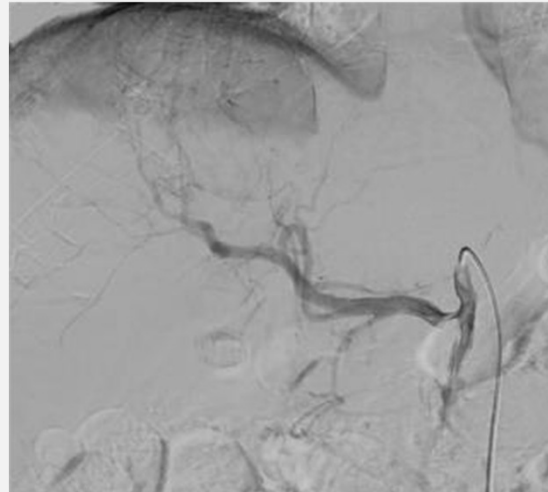
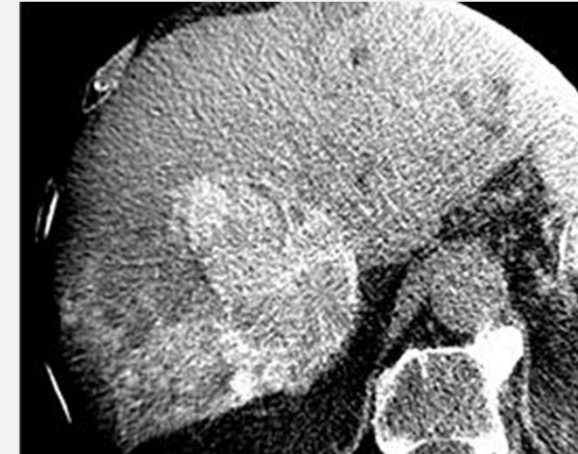
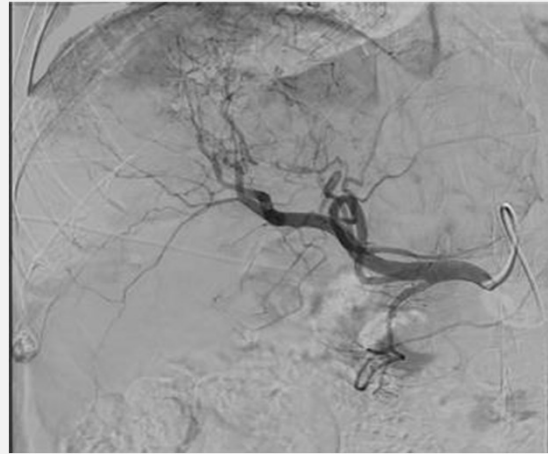
- ✓ Zones fixantes en FCh
- ✓ En miroir, large zone fixante en FDG
- > Donc lésion très active

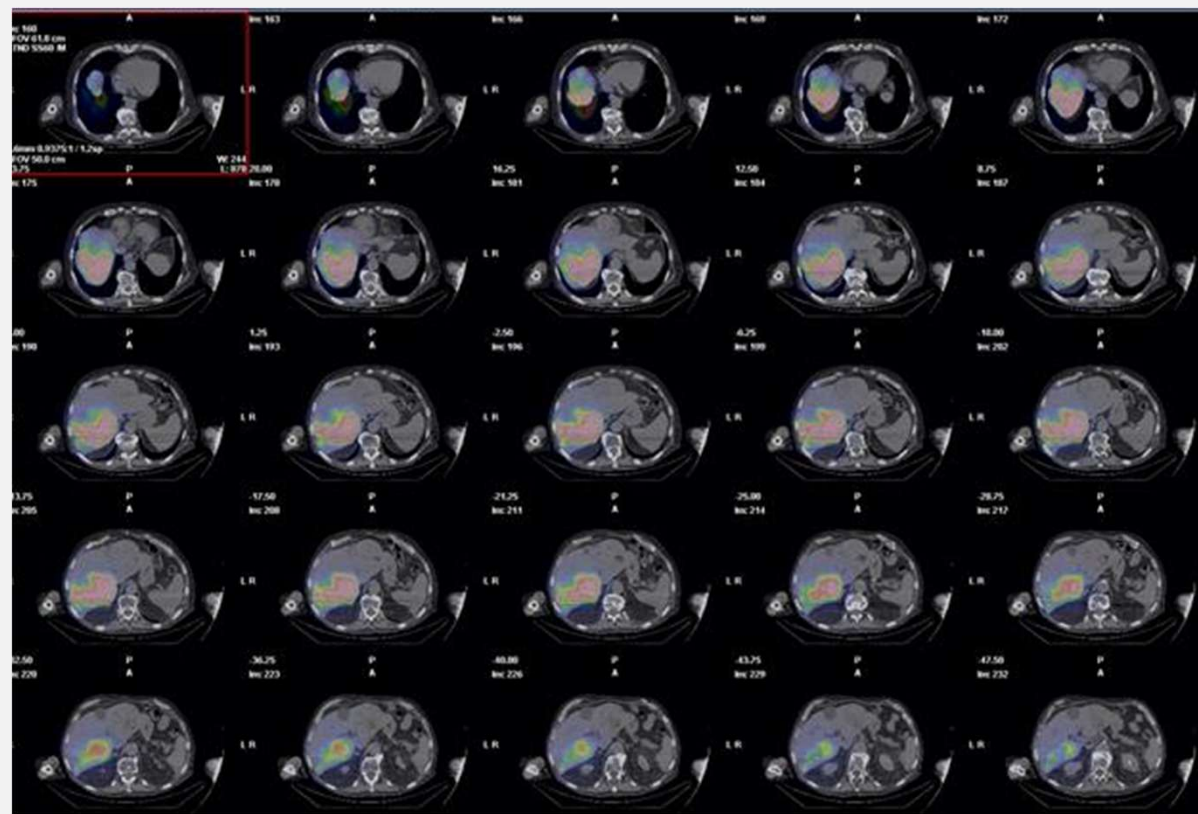
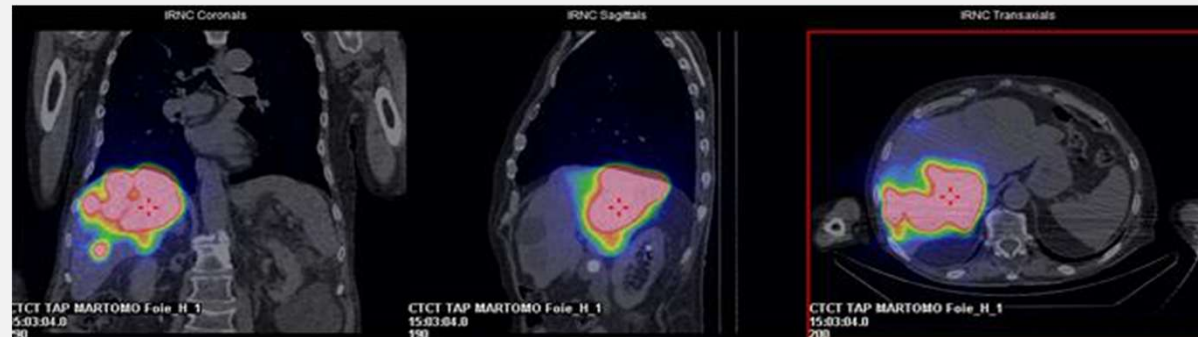
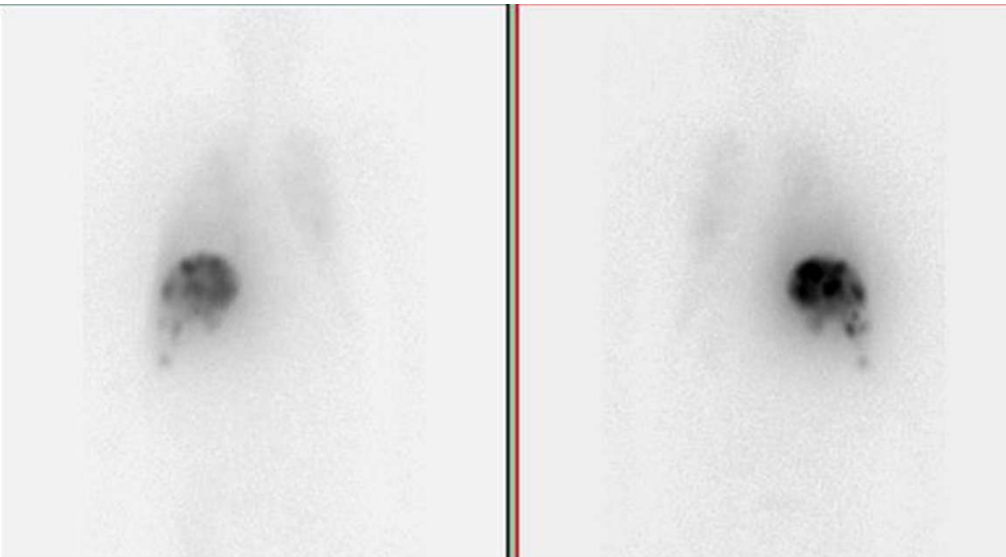


1^{ère} phase

Technique

- ✓ Abord artériel : Abord fémoral droit
- ✓ Positionnement du cathéter lors de l'injection
- ✓ Contrôle par CBCT
- ✓ Injection des microsphères en intra-
artérielle lente à partir d'un flacon
de 204 MBq de MAA-Tc99m





Contrôles sous scintigraphie

- ✓ Acquisition des images : TEMP-TDM réalisée le jour même sans injection de PDC

Calculs dosimétriques par le physicien médical

- ✓ Activité prévisionnelle à injecter pour le traitement est de 7,820 GBq
- ✓ Limitation de la toxicité hépatique

Efficacité tumorale prévisionnelle

Les volumes tumoraux (hors nécrose) sont les suivants, représentant 42.0% du foie total :

Zone	total	Tumeur 1 (post D) 122 mm	Tumeur 2		Irradié	Non irradié
Volume	964 mL	964 mL	154 mL		761 mL	203 mL
%	100 %	100%	0.00%		78.9%	21.1%
Dose moyenne		454 Gy	407 Gy			0 Gy
Dose tumoricide min 300 Gy (tumeur > 5 cm)						
% à dose tumoricide		49 %	59 %	> 205 Gy		
Hétérogénéité		1249 Gy 0 Gy	930 Gy 0 Gy	5 ^e centile 95 ^e centile		

Toxicité hépatique prévisionnelle

Les volumes et doses hépatiques sont les suivants :

	FOIE SAIN (58.0% du foie total)			FOIE TOTAL
	IRRADIÉ	PRÉSERVÉ	TOTAL	
VOLUME	12.4 mL	1318.6 mL	1331 mL	2295 mL
%	0.932%	99.1%	58.0%	100 %
Dose moyenne	85 Gy	0 Gy	3 Gy	151 Gy
Seuils			Dose max. : <90 Gy	Dose max. : < 150 Gy

Commande par la radiopharmacienne

- ✓ Activité prévisionnelle à commander pour le traitement est de 9,5017 GBq (calibrée au dimanche à 18h)



2^{ème} phase

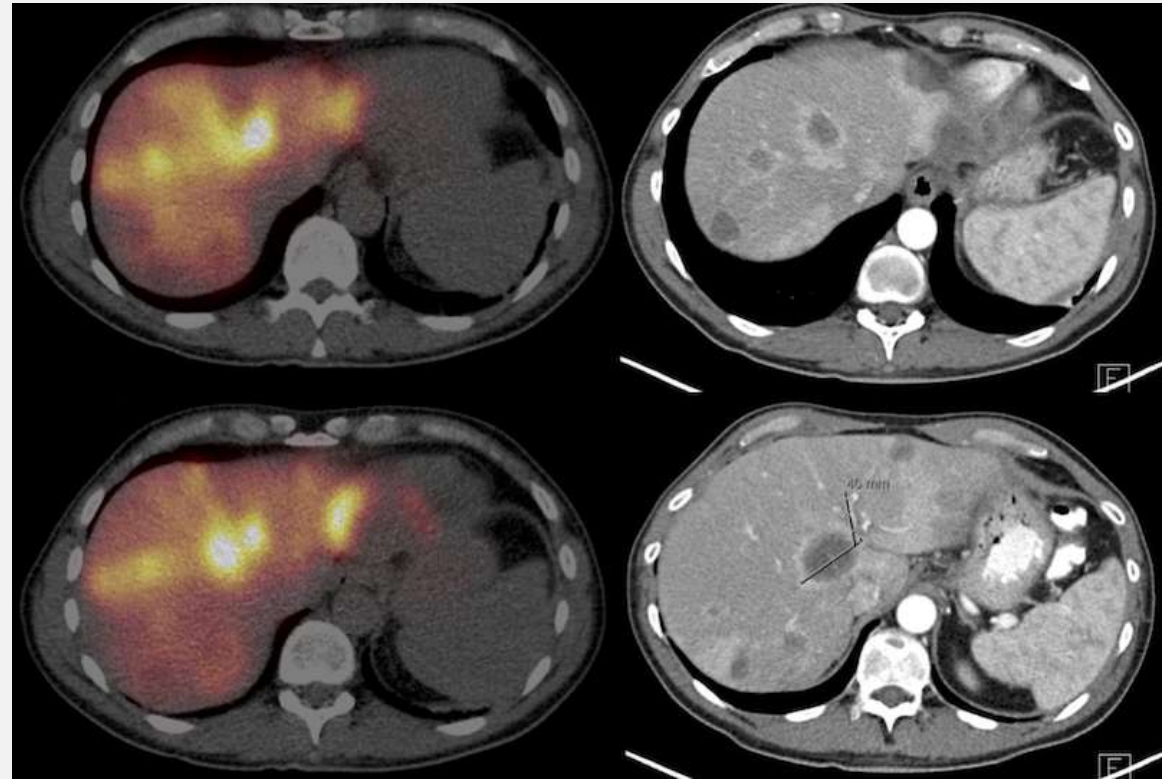
Le traitement

- ✓ Radioembolisation dans la salle de vasculaire
- ✓ Conjoint Radiologue et médecin nucléaire



Imagerie de contrôle

✓ TEP TDM



Mesure de l'activité résiduelle

✓ Radiopharmacie



Apports de la coordination :

Transformer un geste technique complexe en un traitement sûr, efficace et personnalisé

✓ Sécurité du patients :

- Détections des CI en RCP : hépatologues / chirurgiens / radiologues / médecin nucléaire
- Analyse fine du mapping et anticipation des variations anatomiques : radiologues / médecins nucléaire / MERM

✓ Efficacité thérapeutiques :

- Bonne sélection patient
- Cathétérisme précis
- Dosimétrie adaptée

- ✓ Personnalisation du traitement :
 - Maximiser la dose tumorale
 - Préserver le foie sain

- ✓ Fluidité et rapidité du parcours :
 - Réduction du délai entre les différentes étapes
 - Meilleure transmissions des informations
 - > Moins de perte de chance et Meilleure expérience patient

- ✓ Cohérence de la stratégie oncologique :
 - Intégration dans un parcours global (chimio, chirurgie et autres RIV)

Projet dans le cadre d'un DU de recherche paramédicale

La mise en place d'un professionnel coordinateur dans le parcours de soins des patients de CHC traités par radioembolisation permet-elle d'améliorer la coordination des différents acteurs, de réduire les délais de prise en charge, d'augmenter le nombre de patients traités et de limiter les annulations ou reports de traitement ?

Etude THERAPARC – THERApies et PARCours optimisé

**Etude de faisabilité de mise en place d'un professionnel
coordinateur dans le traitement des carcinomes
hépatocellulaire par radioembolisation**

Objectif principal

Evaluer l'efficacité de l'intégration d'un professionnel coordinateur dans le parcours de soins des patients atteints de CHC traités par radioembolisation, notamment en termes de coordination des acteurs, d'organisation du parcours et de qualité de l'accompagnement du patient.

Objectifs secondaires

- ✓ Evaluer l'impact de la coordination par le professionnel sur la fluidité du parcours de soins
 - ✓ Mesurer la satisfaction des patients et des équipes soignantes

Etapes du parcours	Indicateurs de suivi	Délais
Présentation dossier en RCP	Délai entre le diagnostic et la décision de radioembolisation en RCP	≤ 14 jours
Phase 1	Délai entre RCP et réalisation de la phase 1	≤ 15 jours
Bilan pré-radioembolisation	Délai pour TEP-FDG et TEP-FCH	≤ 10 jours
Définition du plan de traitement : Simulation/contournements de la tumeur et organes à risques	Délai entre phase 1 et traitement	≤ 2 jours
Commande du médicaments radiopharmaceutique (MRP : Yttrium 90)	Délai entre transmission du plan de traitement et commande du MRP	≤ 2 jours
Radioembolisation	Délai entre la phase 1 et le traitement	≤ 15 jours
Imagerie post-traitements	Délai entre le traitement et la TEP-FDG et/ou la TEP-FCH	2 mois environ

Questionnaire d'évaluation de l'intégration du professionnel coordinateur des traitements de radioembolisation
Partie Patients

Dans le cadre d'une amélioration constante de la prise en charge des patients bénéficiant d'une radioembolisation à l'Yttrium, merci de cocher la réponse qui correspond au mieux à votre expérience

Ce questionnaire est anonyme

(1 = Pas du tout d'accord / 5 = Tout à fait d'accord)

		1	2	3	4	5
A	J'ai bien reçu les informations concernant les différentes étapes du traitement					
B	J'ai toujours su à qui m'adresser en cas de question					
C	Le coordinateur a su répondre à mes différentes interrogations concernant mon traitement					
D	Je me suis senti accompagné tout au long de mon parcours					
E	Mes rendez-vous ont bien été organisés					
F	Je suis globalement satisfait(e) de ma prise en charge					

Commentaire libres (optionnel) :

Questionnaire d'évaluation de l'intégration du professionnel coordinateur des traitements de radioembolisation
Partie Professionnel de santé

Dans le cadre d'une amélioration constante de la prise en charge des patients bénéficiant d'une radioembolisation à l'Yttrium, merci de cocher la réponse qui correspond au mieux à votre expérience

Ce questionnaire est anonyme

(1 = Pas du tout d'accord / 5 = Tout à fait d'accord)

		1	2	3	4	5
A	Le coordinateur a facilité la communication entre les acteurs					
B	L'organisation des différentes étapes du parcours a été améliorée					
C	Le coordinateur a permis une meilleure continuité des soins					
D	Le coordinateur a allégé ma charge de travail					
E	Je ressens moins de stress dans la prise en charge des patients					
F	Je recommande le maintien de ce poste dans le parcours des traitements de radioembolisation					
G	Le rôle du coordinateur pourrait-être transposé dans d'autres parcours patients ?					

Commentaire libres (optionnel) :

Tableau de bord - Parcours patients - Traitement par radioembolisation

Etapes du parcours	Indicateurs de suivi	Objectifs/seuils	Données à renseigner	Responsable de suivi
Présentation dossier en RCP	Délai entre le diagnostic et la décision de radioembolisation en RCP	≤ 14 jours	Dates diagnostics - Date RCP	Coordinateur/Secrétaire CHB
Phase 1	Délai entre RCP et réalisation de la phase 1	≤ 15 jours	Dates RCP - Dates phase 1	Coordinateur/Secrétaire CHB/ Secrétaire radiologie / Secrétaire médecine nucléaire
Bilan pré-radioembolisation	Délai pour TEP-FDG et TEP-FCH	≤ 10 jours	Dates Phase 1- Dates CR des TEP	coordinateur/cadres/secrétaire Médecine nucléaire / secrétaire CHB
Définition du plan de traitement : Simulation/contournements de la tumeur et organes à risques	Délai entre phase 1 et traitement	≤ 2 jours	Dates phase 1 - Dates plan de traitement	coordinateur/Médecin nucléaire /physicien médical
Commande du médicaments radiopharmaceutique (MRP : Yttrium 90)	Délai entre transmission du plan de traitement et commande du MRP	≤ 2 jours	Date plan de traitement - Date commande	coordinateur/Radiopharmacienne
Radioembolisation	Délai entre la phase 1 et le traitement	≤ 15 jours	Date phase 1 - Date du traitement	coordinateur/secrétaire radiologie / secrétaire médecine nucléaire
Imagerie post-traitements	Délai entre le traitement et la TEP-FDG et/ou la TEP-FCH	2 mois environ	Date traitement - dates TEP-FDG et/ou dates TEP-FCH	coordinateur/cadres/secrétaire Médecine nucléaire / secrétaire CHB
Satisfaction patients	Questionnaire rempli	≥ 80 %	Date du questionnaire et score de satisfaction	coordinateur

Entretiens semi-directifs d'évaluation de l'intégration du professionnel coordinateur des traitements par radioembolisation
Partie Patients

Dans le cadre d'une amélioration constante de la prise en charge des patients bénéficiant d'une radioembolisation à l'Yttrium, merci de participer à cet entretien.

Ce questionnaire est anonyme

(Durée : 30 min environ)

Réponses

A Pouvez-vous me présenter les différentes étapes de votre prise en charge dans le cadre du traitement par radioembolisation ?

B Avez-vous compris les rôles des différents acteurs ?

C Avez-vous eu le sentiment d'être soutenu(e) tout au long de votre parcours ?

D Qu'avez-vous pensé du rôle du coordinateur dans votre prise en charge ?

E Votre parcours a-t-il été bien structuré ? Qu'est-ce pourrait être amélioré ?

F Quelles ont-été les points positifs de votre parcours ? Les points négatifs ?

G Quelles pourraient-être les points à améliorer ?

Commentaire libres (optionnel) :

Entretiens semi-directifs d'évaluation de l'intégration du professionnel coordinateur des traitements de radioembolisation
Partie Professionnel de santé

Dans le cadre d'une amélioration constante de la prise en charge des patients bénéficiant d'une radioembolisation à l'Yttrium, merci de participer à cet entretien.

Ce questionnaire est anonyme

(Durée : 30 min environ)

Réponses

A Quels changements avez-vous perçus depuis l'intégration du coordinateur dans le parcours des traitements de radioembolisation ?

B Qu'est-ce qui a été le plus facilitant ?

C Qu'est-ce qui a été un frein ?

D Avez-vous des suggestions pour améliorer le dispositif ?

E Selon vous, le coordinateur permet-il d'améliorer le parcours patients ?

Commentaire libres (optionnel) :

Merci