



Profil épidémiologique et tomodensitométrie du carcinome hépato-cellulaire à Mbour

Epidemiological and CT scan profile of hepatocellular carcinoma in Mbour

DEME Hamidou ^{1,2*}, JARMOUNI Zaynab ¹, FALL Mamadou ¹, AKPO Léra Géraud ^{1,2}, BADJI Nfally², DIOP Abdoulaye Dione ², BA Sokhna ²

1. Service radiologie et imagerie médicale du centre hospitalier régional de Mbour, Sénégal (Mbour, SENEGAL)
2. Service radiologie et imagerie médicale du centre hospitalier de Fann, Sénégal (Dakar, SENEGAL)

<p>Mots-clés : Carcinome hépatocellulaire (CHC), TDM.</p> <p>Keywords : Hepatocellular carcinoma (HCC), CT-scan.</p> <p>*Auteur correspondant Pr Hamidou DEME, Service de Radiologie Hôpital Aristide Le Dantec / Hôpital Fann / Institut d'Hygiène Sociale BP 5035 Dakar Fann midouthio@gmail.com, Tel : 00221775460632</p> <p>Reçu le : 09 février 2025 Accepté le : 14 décembre 2025</p>	<p>RÉSUMÉ</p> <p>Objectifs : Le but de notre étude était de déterminer les caractéristiques épidémiologiques et les aspects tomodensitométriques du carcinome hépatocellulaire (CHC).</p> <p>Matériels et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, transversale et descriptive, sur une période de 3 ans et 9 mois au centre de radiologie et d'imagerie médicale de Mbour, incluant 41 patients ayant bénéficié d'un scanner thoraco-abdomino-pelvien. Les examens tomodensitométriques étaient réalisés sur un scanner de marque INSITUM de barrettes. Nous avons étudié l'âge, le sexe, les données cliniques, les données scanographiques (nombre, taille, limites, siège, densité spontanée, prise de contraste de la lésion hépatique ainsi que l'existence d'envahissement vasculaire, de signes d'hypertension portale et de métastases). Les données ont été saisies et traitées sur le logiciel SPSS version 20.0.</p> <p>Résultats : L'âge moyen de nos patients était de 48.63 ans avec des extrêmes de 25 ans et 71 ans, 68% des patients étaient de sexe masculin avec un sex-ratio de 2,1. Le CHC a été diagnostiqué chez 90% de patients cirrhotiques et 10% porteurs chroniques de VHB. A la tomodensitométrie, le CHC était multinodulaire (> 2 nodules) chez 54% des patients. La taille moyenne des nodules était de 12,5 cm. la tumeur était bien limitée chez 93% des patients et infiltrante chez 7%. Les nodules siégeaient sur le lobe droit dans 63% des cas. Ils étaient hypodenses en contraste spontané dans 98% des cas avec une cinétique vasculaire typique dans 90% des cas. Un envahissement vasculaire était noté dans 44% des cas. On avait trouvé des signes d'hypertension portale à type d'ascite (44%), de splénomégalie (29%) et de dérivations porto-systémiques (22%). Des localisations secondaires étaient notées chez 5% des patients.</p> <p>Conclusion : Le CHC est un problème de santé publique. La TDM reste l'examen de référence dans le diagnostic et la prise en charge du carcinome hépatocellulaire. Au moment du diagnostic la plupart des CHC étaient multinodulaires, de grande taille, compromettant la résection chirurgie. Ainsi les techniques de radiologie interventionnelle gardent une place dans leur prise en charge.</p> <p>ABSTRACT</p>
---	---

Objectives:

The aim of our study was to determine the epidemiological characteristics and CT aspects of hepatocellular carcinoma (HCC).

Materials and methods:

This was a retrospective, cross-sectional, descriptive study conducted over a period of 3 years and 9 months at the Mbour Radiology and Medical Imaging Center, including 41 patients who underwent thoraco-abdominal-pelvic CT scans.

The CT scans were performed on a 16-slice INSITUM scanner.

We studied age, sex, clinical data, CT scan data (number, size, boundaries, location, spontaneous density, contrast uptake of the liver lesion, and the presence of vascular invasion, signs of portal hypertension, and metastases).

The data were entered and processed using SPSS version 20.0 software.

Results:

The average age of our patients was 48.63 years, ranging from 25 to 71 years. Sixty-eight percent of patients were male, with a sex ratio of 2.1. HCC was diagnosed in 90% of patients with cirrhosis and 10% of chronic HBV carriers.

On CT scan, HCC was multinodular (>2 nodules) in 54% of patients. The average size of the nodules was 12.5 cm. The tumor was well-defined in 93% of patients and infiltrative in 7%. The nodules were located in the right lobe in 63% of cases. They were hypodense on spontaneous contrast in 98% of cases with typical vascular kinetics in 90% of cases. Vascular invasion was noted in 44% of cases. Signs of portal hypertension were found in the form of ascites (44%), splenomegaly (29%), and porto-systemic shunts (22%). Secondary sites were noted in 5% of patients.

Conclusion:

HCC is a public health problem. CT remains the gold standard for the diagnosis and management of hepatocellular carcinoma. At the time of diagnosis, most HCCs were multinodular and large, compromising surgical resection. Thus, interventional radiology techniques continue to play a role in their management.

1. Introduction

Le carcinome hépatocellulaire est une tumeur épithéliale maligne développée à partir des cellules parenchymateuses hépatiques [1].

C'est le plus fréquent des cancers primitifs du foie (85%), compliquant dans la quasi-totalité des cas une maladie hépatique sous-jacente, habituellement au stade de cirrhose et souvent de cirrhose évoluée [2, 3].

Selon l'étude GLOBOCAN 2020, c'est le sixième cancer le plus diagnostiqué et la troisième cause de décès par cancer au monde avec une incidence estimée à 905,700 et une mortalité estimée à 830,200 en 2020 [4].

Au Sénégal, le CHC est un problème majeur de santé publique. C'est le second cancer chez l'homme et le troisième cancer chez la femme [5].

Les principaux facteurs de risque sont l'hépatite virale B (HBV), l'hépatite virale C (HCV), la stéatose hépatique non alcoolique (NASH), l'alcool, l'aflatoxine, l'hémochromatose, le diabète, le sexe masculin et le tabac [6].

Le rôle de l'imagerie est primordial dans le diagnostic du CHC reposant principalement sur la tomodensitométrie (TDM) et l'imagerie par résonance magnétique (IRM), mais également dans la prise en charge par des méthodes non invasives.

Les objectifs de notre étude étaient de :

- Déterminer les caractéristiques épidémiologiques et cliniques du carcinome hépatocellulaire.
- Décrire les aspects tomodensitométriques du carcinome hépatocellulaire et les implications thérapeutiques.

2. Matériels et Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective, transversale, et descriptive, sur une période de 3 ans et 9 mois allant du 19/02/2020 au 17/11/2023. L'étude a été réalisée au centre d'imagerie médicale de l'hôpital de Mbour. Étaient inclus tous les patients porteurs de CHC diagnostiqué sur la base d'images tomodensitométriques caractéristiques. Nous nous sommes basés sur les critères du LI-RADS, sur les critères radiologiques de Barcelone [7] ou après confirmation histologique sur biopsie hépatique.

Le matériel utilisé était un appareil scanner de 16 barrettes de marque INSITUM avec un injecteur automatique de marque MEDRED Stellant. Une TDM thoraco-abdomino-pelvienne était réalisée chez tous les patients.

Le protocole scanographique comprenait 4 phases :

- Le premier passage : sans injection de produit de contraste (PDC).
- Le 2^{ème} passage : après injection de PDC iodé au temps artériel tardif (35 secondes), avec un débit estimé de 3 à 4 ml/s (à raison de 2 ml/kg d'un PDC iodé contenant au moins 300g/l d'iode),

- Le 3^{ème} passage : au temps portal (70-80 s) après l'injection du PDC iodé.
- Le 4^{ème} passage : au temps tardif (3 minutes après injection de PDC).

La lecture a été faite en fenêtre parenchymateuse et osseuse. Nous avons étudié les paramètres suivants :

- Les données épidémiologiques et cliniques
- Données tomodensitométriques : telles que le nombre, la taille, les limites, le siège, la densité spontanée, la prise de contraste de la lésion hépatique ainsi que l'existence ou non d'envahissement vasculaire, de signes d'hypertension portale et l'existence de métastases.
- En cas de doute une biopsie hépatique a été réalisé.

L'exploitation des données s'est basée sur une fiche préétablie tout en respectant l'anonymat et la confidentialité des patients.

Les données ont été collectées rétrospectivement à partir du système PACS (« Picture Archiving and Communication System »).

L'analyse a principalement porté sur les données descriptives. Les variables quantitatives ont été résumées en utilisant la moyenne, la médiane et les intervalles. Pour les variables qualitatives, les résultats ont été exprimés en termes de nombre, de fréquence et de pourcentage. L'analyse statistique a été faite avec le logiciel SPSS 20.0.

La collecte et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du logiciel Microsoft office Excel.

3. Résultats

Nous avons colligé 41 patients dont 28 hommes (68%) et 13 femmes (32%) soit un sex-ratio de 2,1. L'âge moyen des patients était de 48,63 ans avec des extrêmes de 25 et 71 ans. La répartition des patients en fonction de l'âge est représentée par la **figure 1**.

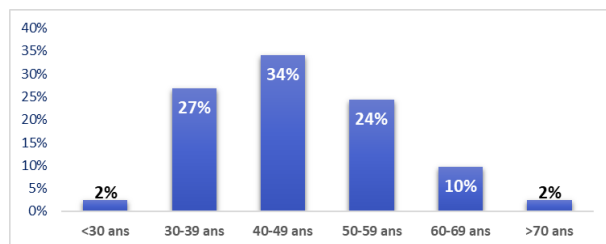


Figure 1 : Répartition des patients selon les tranches d'âge.

Trente-sept patients soit 90% étaient cirrhotiques mais non suivis et 4 patients (10%) étaient porteurs chroniques

de VHB.

Les indications de la TDM étaient une masse hépatique suspecte à l'échographie dans 24%, une décompensation ictérique de cirrhose dans 10%, un syndrome œdémato-ascitique dans 37% et une douleur de l'hypochondre droit dans 19%.

A la tomodensitométrie, le CHC était multinodulaire (strictement supérieur à 2 nodules) chez 22 patients (54%). La répartition des patients selon le nombre de lésions est donnée par la **figure 2**.

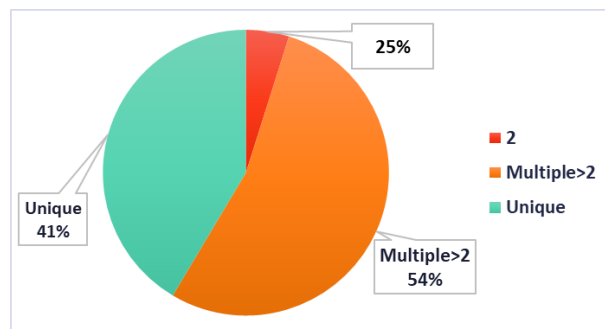


Figure 2 : répartition des patients selon le nombre de nodule au scanner.

La taille maximale des nodules était de 27 cm de grand axe et minimale de 2 cm de grand axe avec une moyenne de 12,5 cm. La taille tumorale était supérieure à 12,5 cm dans 39% des cas et inférieure à 12,5 cm dans 61%.

Les lésions siégeaient au niveau du lobe droit dans 63%. La répartition des patients selon la localisation du CHC est représentée par la **figure 3**.

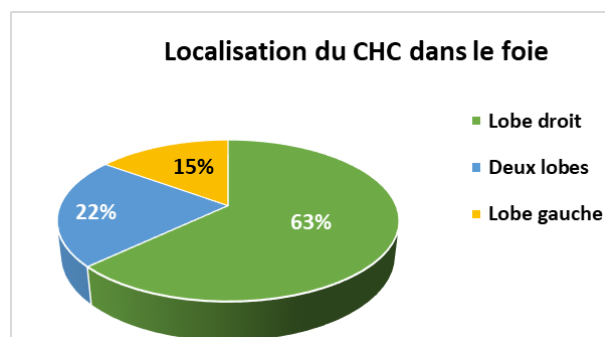


Figure 3 : localisation du CHC dans le foie

Les lésions étaient bien limitées dans 93% des cas (**figure 4**) et infiltrantes dans 7% (**figure 5**), apparaissant spontanément hypodenses dans 98% et isodenses dans 2%.

Après injection du produit de contraste, une dynamique vasculaire typique en faveur de CHC avec prise de contraste précoce et lavage (« Wash in/Wash out ») était

notée dans 90% et un aspect atypique dans 10% à type d'absence de rehaussement au temps artériel dans 5%, de rehaussement au temps artériel sans lavage au temps

portal ou tardif dans 5%.

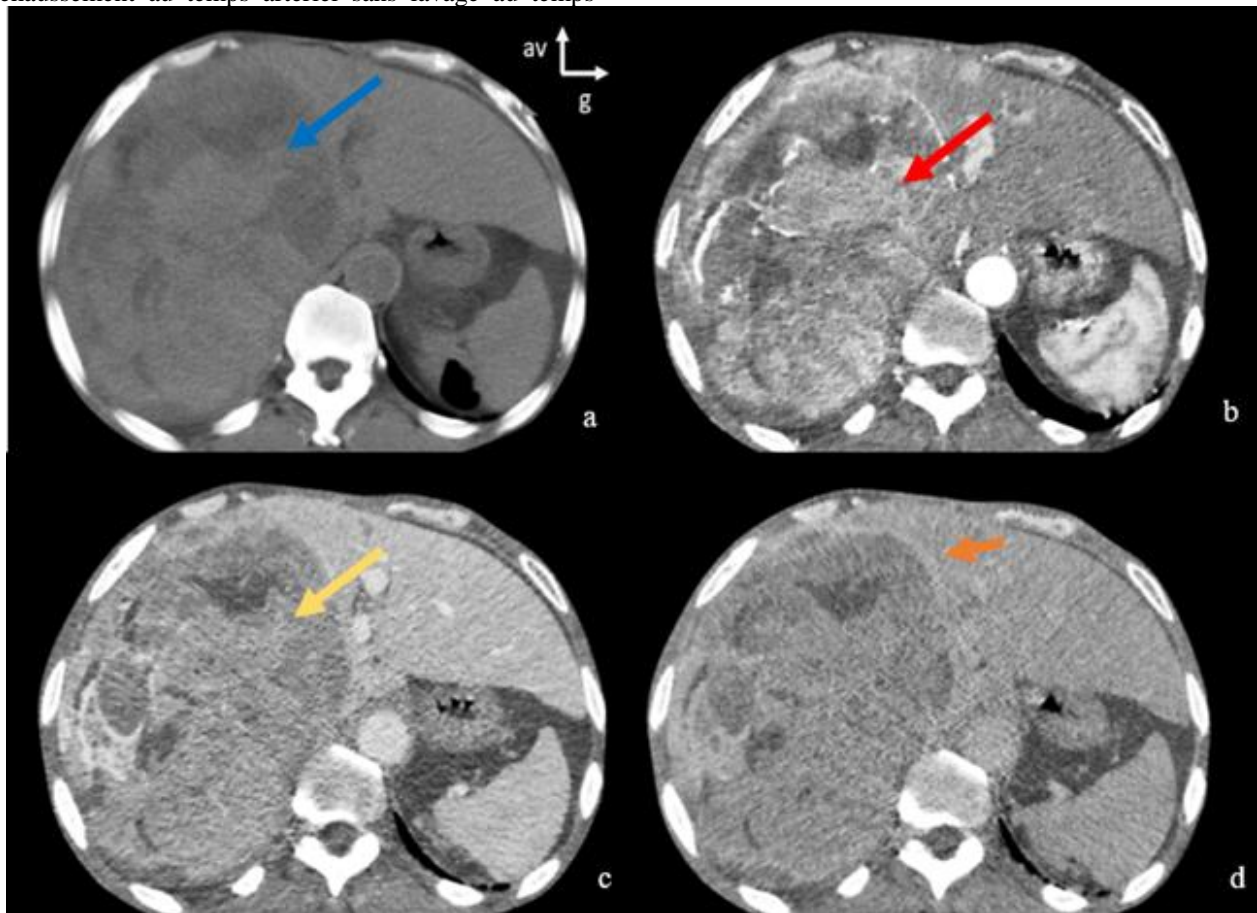


Figure 4 : patient de 50 ans cirrhotique. Coupes axiales de TDM abdominale sans injection (a) et après injection de produit de contraste iodé aux temps artériel (b), portal (c) et tardif (d), montrant une lésion hépatique mesurant 17 cm de grand axe, occupant la quasi-totalité du lobe droit, bien limitée, hypodense hétérogène en contraste spontané (flèche bleue) avec hypervascularisation (« wash in ») au temps artériel (flèche rouge) et lavage (« wash out ») au temps portal (flèche jaune) avec capsule périphérique rehaussée au temps tardif (flèche orange), classé LI-RADS 5.

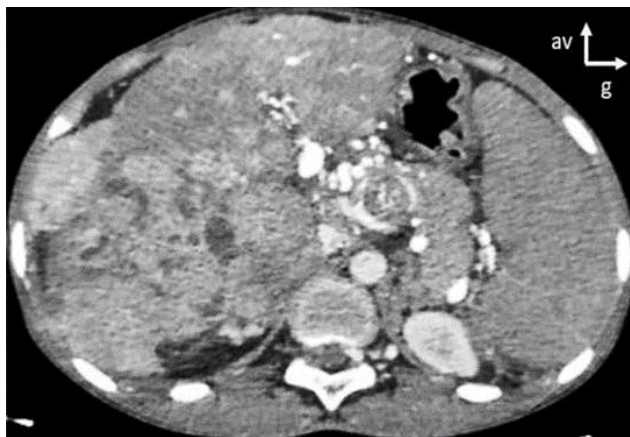


Figure 5 : patiente de 52 ans cirrhotique. Coupe axiale de TDM abdominale injectée au temps artériel montrant une lésion hépatique infiltrante hypervascularisée sur foie dysmorphique.

On notait une thrombose portale chez 22 patients (54%) avec un thrombus tumoral chez 18 patients (44%) (**figure 6**) et non tumoral chez 4 patients (10%).

Les signes d'hypertension portale trouvés étaient une ascite chez 18 patients (44%), une splénomégalie chez 12 patients (29 %), des dérivations porto-systémiques chez 9 patients (22%).

Des adénopathies loco-régionales ont été trouvées chez 8 patients soit (20%) au niveau du hile hépatique chez 2

patients (5%), coelio-mésentérique chez 5 patients (12%) et latéro-aortique chez 1 patient (3%).

Des localisations secondaires étaient notées chez 2 patients (5%) à type de nodule surrenalien droit et de carcinose péritonéale.

Le diagnostic de CHC a été retenu à la tomodensitométrie chez 33 patients (80,5%) en se basant sur critères LI-

RADS chez 31 patients (75,6 %) et sur critères radiologiques de Barcelone chez 2 patients (4,9%). Le diagnostic de CHC a été confirmé après ponction-biopsie hépatique chez 8 patients (19,5%).

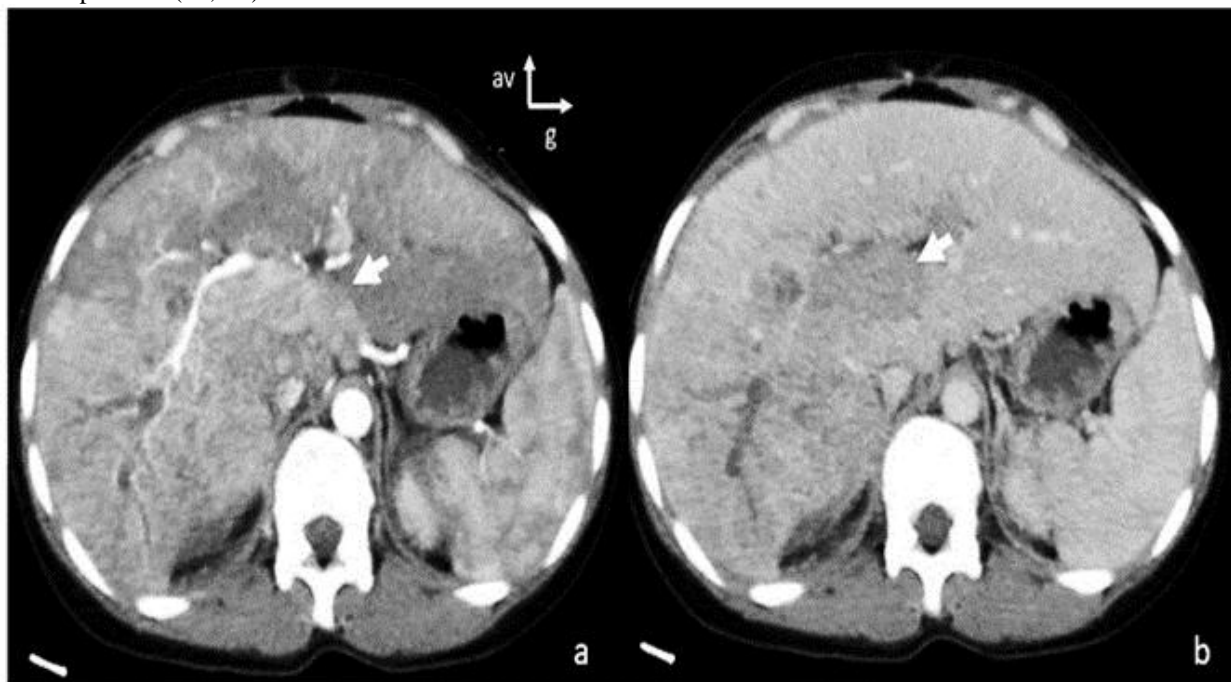


Figure 6 : patient de 33 ans. Coupes axiales de TDM abdominale montrant un envahissement du tronc porte rehaussée au temps artériel (a) avec lavage au temps portal (b) en rapport avec un envahissement tumoral endoveineux.

4. Discussion

Nous avons noté une prédominance masculine avec un sex-ratio de 2,1 ; identique à ceux décrits dans des études sur la région subsaharienne où le ratio était de 2 à 3,1 [8-11].

Les études de Kirk et al en Gambie et de Georges et al au Nigéria ont trouvé un sex-ratio élevé de 4 à 5 [12, 13]. Diallo et al ont rapporté une prédominance masculine avec un sex-ratio élevé de 6,6 [14].

L'âge moyen dans notre série était de 48,6 ans ce qui rejoint les résultats de l'étude de Diallo et al au Sénégal où l'âge moyen était de 47,4 ans [14]. De la même manière, nos résultats sont comparables à ceux de diverses études menées en Afrique subsaharienne. Ainsi, une étude multicentrique, menée au Nigeria, Ghana, Côte d'Ivoire, Tanzanie, Malawi et Soudan et concernant 1552 cas de CHC a trouvé une moyenne d'âge de 45 ans, avec 40% des patients âgés de moins de 40 ans [15].

Les résultats des études de Pratic et al menée à Marrakech

(Maroc) et de Bahri et al incluant les trois pays maghrébins (Maroc, Tunisie et Algérie) ont montré des moyennes d'âge de 59 ans et de 62 ans respectivement [16, 17].

Dans notre étude la population atteinte de CHC est plus jeune que la moyenne d'âge rapportée en Europe et en Amérique du Nord qui est de 63 à 65 ans [12,18-23, 24-26].

En effet, l'épidémiologie du CHC dans le monde est très contrastée, en Afrique subsaharienne, le carcinome hépatocellulaire touche essentiellement les jeunes adultes. Contrairement en Afrique du Nord, au Japon, en Europe occidentale et en Amérique du nord [27]. Ceci étant dû aux différences dans les facteurs de risque de CHC entre les régions géographiques.

Dans notre étude, le CHC était diagnostiqué chez des patients connus cirrhotiques dans 90% des cas, ce qui est supérieur à la série de Firwana et al [28] qui était de 61,3%.

Cependant il était retrouvé chez 10% des patients porteurs chroniques de VHB mais pas au stade de

cirrhose.

La cirrhose est le principal facteur de risque de CHC puisqu'il se développe dans plus de 90% des cas sur un foie cirrhotique [18].

Les principales circonstances de découverte dans notre étude étaient des nodules ou masses hépatiques à l'échographie de dépistage (24%), la douleur de l'hypochondre droit (19%), la décompensation œdémato-ascitique (37%), l'ictère (10%), l'hépatopathie chronique d'origine virale (10%).

La présence de signes cliniques témoigne le plus souvent d'un stade évolué du CHC.

Dans l'étude de Diallo et al [14] l'hépatomégalie douloureuse représentait 75 à 90% des cas de circonstance de découverte du CHC.

Ainsi, le carcinome hépatocellulaire au Sénégal est caractérisé par un diagnostic à un stade tardif ceci est expliqué par le fait qu'un grand nombre de CHC échappe au diagnostic précoce par la non surveillance des patients à risque.

Dans notre série, la forme la plus fréquente du CHC était la forme multi-nodulaire (54%) suivi du nodule unique (41%) tandis que le CHC bi-nodulaire était retrouvé que dans 5% des cas.

Ces résultats sont comparables aux données de Musunuri et al [29] où la forme multinodulaire était la plus fréquente avec 55%, le nodule unique représentait 33% et la forme bi-nodulaire représentait 12%.

Il en est de même pour l'étude de Shaaban et al [30] avec 61% pour la forme multinodulaire et 33% pour la forme nodulaire unique.

Nos résultats diffèrent de ceux de Diop et al à Dakar (Sénégal) en 2019 [31], où 42,8% des patients étaient porteurs de CHC nodulaire unique et 28,6% étaient porteurs de CHC bi-nodulaire.

Sur le plan thérapeutique, la forme multinodulaire est souvent traitée par chimio-embolisation, qui constitue le traitement de première ligne du CHC dans sa forme intermédiaire [32].

La majorité des CHC ont été diagnostiqués à un stade évolué dans notre série. La taille moyenne était de 12,5 cm avec une taille maximale de 27 cm de grand axe et une taille minimale de 2 cm de grand axe.

Nos résultats sont supérieurs à ceux des études de Diop et al [31] et Diallo et al [14] réalisées à Dakar qui rapportaient respectivement une moyenne de taille de 6,1cm et 6,5 cm.

Cette différence serait probablement liée au retard de diagnostic dans les régions en comparaison à la capitale. Ce retard peut être également imputé au faible niveau socio-économique de la population.

L'étude de Farah et al [18] menée en Amérique du sud, a rapporté des résultats différents avec une taille moyenne de 5 cm lié probablement à la surveillance et la précocité du diagnostic.

De plus la taille tumorale est un critère important qui permet de classer une observation et de déterminer le stade de la maladie dans LI-RADS et ainsi orienter la décision thérapeutique.

Sur le plan thérapeutique, la taille moyenne dans notre étude dépasse largement les indications d'un traitement curatif [32], le traitement par chimio-embolisation intra-artérielle pourrait être proposé soit comme traitement palliatif ou pour réduire la taille de la tumeur.

La taille tumorale n'est pas un frein à la résection hépatique quand les conditions le permettent, tant que la taille du foie résiduel non tumoral demeure supérieure à 1 % de la masse corporelle. Il est souvent nécessaire de recourir à l'embolisation portale de la région qui sera réséquée afin d'obtenir une hypertrophie du foie restant qui rendra alors l'intervention possible. Cette hypertrophie peut être rapide même sur un foie pathologique. Elle retarde de quelques semaines le traitement sans que la régénération hépatique désirée ne stimule la croissance tumorale. Dans ces conditions, la mortalité postopératoire est de moins de 5 % et les taux à 5 ans de survie globale et sans récurrence sont respectivement d'environ 50 % et 30% [33].

Dans notre série, les nodules étaient bien limités dans 93% des cas et infiltrants dans 7% des cas.

Cette forme infiltrante fait partie des formes atypiques du CHC pour lesquels le recours à d'autres moyens d'imagerie ou une confirmation histologique serait nécessaire pour le diagnostic.

La localisation du CHC dans notre série était fréquemment lobaire droite (63%), cette localisation était également fréquente dans l'étude de Diop et al (46.6%), de Shaker et al (75%) et de Musunuri et al (51.2%) [29, 31, 34].

La localisation au niveau du lobe gauche dans notre étude était seulement de 15% et quant aux deux lobes elle était de 22%.

La localisation tumorale est un critère intéressant pour le choix thérapeutique. En effet si la tumeur est localisée à un seul lobe, sous condition optimale, la résection chirurgicale du lobe pathologique pourrait être envisagée. Sur l'examen TDM en contraste spontanée, la majorité des lésions avaient un aspect hypodense (98%). Le CHC en contraste spontané est souvent iso ou hypodense rarement hyperdense, selon sa taille et la présence ou non de composante graisseuse ou hémorragique [35].

L'aspect caractéristique du carcinome hépatocellulaire est la vascularisation de la lésion, due à la néoangiogenèse artérielle qui progressivement va substituer une vascularisation artérielle à la vascularisation portale du nodule de régénération [36].

Ainsi, dans sa forme typique, le carcinome hépatocellulaire montre une hypervascularisation à la phase artérielle suivie d'une hypodensité, définie par le lavage lésionnel (« wash out »), à la phase portale et/ou à

la phase tardive [37].

Cette définition est importante car elle est un des éléments clés du diagnostic non invasif de CHC tels qu'édicté par les recommandations internationales [14, 38]. Cet aspect typique est d'autant plus fréquent que la lésion a une taille supérieure à 2 centimètres. Les lésions plus volumineuses peuvent avoir un rehaussement hétérogène avec des contingents nécrotiques, hémorragiques ou des plages de fibrose [39].

Un autre aspect évocateur de carcinome hépatocellulaire est la présence d'une capsule ou d'une pseudo-capsule rehaussée en temps portal et surtout en temps tardif. Elle a une spécificité de 86-96% pour le CHC et permet de distinguer des nodules dysplasiques et de régénération [37].

Dans notre série, une dynamique vasculaire en faveur du CHC avait été retrouvée chez 90% des patients.

Cependant, le CHC peut avoir un aspect atypique, comme observé dans notre série où 5% des cas présentaient une absence de rehaussement au temps artériel et 5% un rehaussement au temps artériel sans lavage au temps portal ou tardif.

Quinze à vingt pour cent des carcinomes hépatocellulaires présentent un aspect atypique [28].

Ainsi, ces atypies posent des problèmes de diagnostic différentiel avec d'autres tumeurs hépatiques bénignes ou malignes et qui nécessitent souvent soit une deuxième modalité d'imagerie notamment l'imagerie par résonance magnétique ou une confirmation histologique.

Il est estimé que presque 20% des CHC surviennent sur un foie non cirrhotique (souvent associé à une infection virale B mais ils peuvent survenir chez un patient n'ayant aucune cause connue de maladie chronique du foie et avec une histologie hépatique normale).

L'aspect habituel est une masse unique et volumineuse (>5cm) avec de la nécrose et de la graisse intra-tumorale donnant une architecture inhomogène reflétant la progression lente de la tumeur.

La cinétique vasculaire classique du carcinome hépatocellulaire est souvent respectée (« wash-in/wash-out ») [40, 41].

Dans notre série, 4 CHC étaient survenus sur un foie non cirrhotique.

Malgré leur stade avancé au moment du diagnostic, les patients avec un CHC sur foie non cirrhotique ont une meilleure survie très probablement liée à la fonction hépatique préservée.

Dans notre série, 54% des patients avaient un envahissement du tronc porte, de type tumoral dans 44% et non tumoral (cruorique) dans 10%.

Ce qui est corroboré par les études de Diallo et al [14] et Schütte et al [20] qui avaient rapportés respectivement 41% et 30% d'envahissement tumoral du tronc porte.

Un pourcentage moins important était rapporté dans la série de Rodriguez [21] avec 18% de thrombose veineuse

portale.

Sur le plan thérapeutique, les CHC compliqués d'envahissement vasculaire relèvent actuellement de la radio-embolisation par radiothérapie interne sélective [32] ou d'une immunothérapie.

Le diagnostic positif du CHC sur foie de cirrhose, dans certaines conditions, peut être posé sans recours à l'histologie tel que défini par les critères radiologiques de Barcelone (AASLD 2011-EASL 2012 modifiés) et le Liver Imaging Reporting and Data System (LI-RADS).

La TDM avec injection de produit de contraste constitue ainsi un examen de référence dans le diagnostic du CHC. Cependant l'IRM est plus performante que la TDM pour le diagnostic des nodules de taille inférieure à 2 cm avec une sensibilité de 62% contre 48% pour la TDM. Concernant les lésions de taille supérieure ou égale à 2 cm, la sensibilité est proche avec 95% pour l'IRM et 92% pour la TDM [42].

Il existe actuellement des produits de contraste hépatospécifiques en IRM, à savoir le Gadoxétate disodique et Gadobénate diméglumine, qui augmenteraient la sensibilité de diagnostic de l'IRM de 5 à 10% [42].

Lorsque les résultats de l'imagerie ne permettent pas de confirmer le diagnostic de carcinome hépatocellulaire (CHC) sur cirrhose, une preuve histologique est nécessaire.

De même, en cas de CHC développé sur un foie non cirrhotique, une biopsie hépatique est requise avec un prélèvement systématique du foie non tumoral.

Une biopsie négative ne doit probablement pas exclure le diagnostic de CHC. Au contraire, cela implique généralement un suivi régulier et parfois la nécessité d'une seconde biopsie, qui permettra dans environ un tiers des cas de confirmer le diagnostic de CHC [39].

5. Conclusion

Le CHC est un problème de santé publique. La TDM reste l'examen de référence dans son diagnostic. Notre étude a montré que la plupart des CHC étaient multinodulaires, de grande taille, compromettant la résection chirurgie. Ainsi les techniques de radiologie interventionnelle gardent une place dans le traitement. Toutefois un dépistage plus précoce adapté à notre contexte, des patients cirrhotiques et porteurs de l'hépatite B, permettrait une prise en charge optimale.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

6. Références

1. Tasu JP, Vialle R. Diagnostic du carcinome

- hépatocellulaire : apport de l'imagerie. EMC -Hépatologie. janv 2011;6(3):1-11.
2. EASL-EORTC clinical practice guidelines: management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol* 2012;56(4):908-43.
 3. Fattovich G, Stroffolini T, Zagni I, Donato F. Hepatocellular carcinoma in cirrhosis: incidence and risk factors. *Gastroenterology* 2004;127(5):S35-50.
 4. Rumgay H, Arnold M, Ferlay J, Lesi O, Cabasag CJ, Vignat J, et al. Global burden of primary liver cancer in 2020 and predictions to 2040. *J Hepatol*. déc 2022;77(6):1598-606.
 5. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018 Nov; 68(6): 394-424.
 6. Mcglynn KA, London WT. The global epidemiology of hepatocellular carcinoma: present and future. *Clin Liver Dis*. 2011;15(2): 223-43.
 7. Cerny M, Olivie D, Billiard JS, Wagner M, Aubé C, Lucidarme O, et al. LI- RADS pour le diagnostic de carcinome hépatocellulaire en TDM et IRM. *J Imag Diagn Interv*. juin 2018;1(3):195- 206.
 8. Gyedu A, Shrauner W, Kingham T. No patients to resect or transplant: an analysis of patients with hepatocellular carcinoma admitted to a major African referral hospital. *World J Surg* 2015;39:231-6.
 9. Bertrand E, Le Bras M, Beda B, Aye H, Barabe P, Pontich G. Cinquante cas de cancer primitif du foie et leur distribution géographique. *Bull Soc Pathol Exot Filiales* 1969;62:931-7.
 10. Amougou Atsama M, Noah Noah D, Fewou Moundipa P, Pineau P, Njoum R. A prominent role of hepatitis D virus in liver cancers documented in Central Africa. *BMC Infect Dis* 2016;16:647.
 11. Nwokediuko S, Ijoma U, Obienu O. Liver cancer in Enugu, South East Nigeria. *Insight Bioinfo*. 2011;1:1-5.
 12. Kirk G, Lesi O, Mendy M, Akano A, Sam O, Goedert J, et al. The Gambia liver cancer study: infection with hepatitis B and C and the risk of hepatocellular carcinoma in West Africa. *Hepatology*. 2004;39 (1) : 211-219.
 13. George A, Otegbayo J, Ogunbiyi A, Ola S. Cutaneous features seen in primary liver cell (Hepatocellular) carcinoma patients at a University teaching hospital in Nigeria. *Afr J Health Sci* 2007;14:14-8.
 14. Diallo I, Ndiaye B, Touré M, et al. Hepatocellular carcinoma in Senegal: epidemiological, clinical and etiological aspects about 229 cases at Hôpital Principal de Dakar. *Pan African Medical Journal*. 2021; 38 (1).
 15. Yang JD et al. Characteristics, management, and outcomes of patients with hepatocellular carcinoma in Africa: a multicountry observational study from the Africa Liver Cancer Consortium. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2017 Feb;2(2): 103- 111.
 16. Pratic F, Ouarrach H, Samlani-Sebbane Z, Oubaha S, Krati K. Le carcinome hépatocellulaire : profil épidémiologique, clinique et thérapeutique au CHU de Marrakech (à propos de 76 cas). *Hegel*. 1 juill 2017; 3(3):195-200.
 17. Bahri O, Ezzikouri S et al. First multicenter study for risk factors for hepatocellular carcinoma development in North Africa. *World J Hepatol*. 2011;3(1):24
 18. Yapali S, Tozun N. Epidemiology and viral risk factors for hepatocellular carcinoma in the Eastern Mediterranean countries. *Hepatoma Res*. 27 juin 2018;4(6):24
 19. Farah M, Anugwom C et al. Changing epidemiology of hepatocellular carcinoma in South America: A report from the South American liver research network. *Ann Hepatol*. mars 2023;28(2):100876.
 20. Schütte K, Kipper M, Kahl S, Bornschein J, Götze T, Adolf D, et al. Clinical Characteristics and Time Trends in Etiology of Hepatocellular Cancer in Germany. *Digestion*. 2013;87(3):147-59.
 21. Rodríguez de Lope C, Reig M, Matilla A, Ferrer MT, Dueñas E, Mínguez B, et al. Características clínicas de carcinoma hepatocelular en España. Comparación con el período 2008-2009 y análisis de las causas del diagnóstico fuera de cribado. Estudio de 686 casos en 73 centros. *Med Clínica*. juill 2017;149(2):61-71.
 22. Galle PR, Forner A, Llovet JM, Mazzaferro V, Piscaglia F, Raoul JL, et al. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol*. juill 2018;69(1):182-236.
 23. Park J, Chen M, Colombo M, Roberts LR, Schwartz M, Chen P, et al. Global patterns of hepatocellular carcinoma management from diagnosis to death: the BRIDGE Study. *Liver Int*. sept 2015;35(9):2155-66.
 24. Rosa I, Denis J, Renard P, Lesgourgues B, Dobrin AS, Becker C, et al. 585 a french multicentric longitudinal descriptive study of hepatocellular carcinoma management (the changh cohort): preliminary results. *J Hepatol*. avr 2010;52:S231-2.
 25. Vilgrain V, Zappa M, Sibert A, Vullierme MP. Foie et anomalies de perfusion en imagerie. *Hépatogastro Montrouge*. 2007;14(3):191- 203.
 26. Goutté N, Sogni P, Bendersky N, Barbare JC, Falissard B, Farges O. Geographical variations in incidence, management and survival of hepatocellular carcinoma in a Western country. *J Hepatol*. mars 2017;66(3):537-44.
 27. Gandon Y., Olivie D., Juhel C. Imagerie du carcinome hépatocellulaire. In Boudjema K, Cherqui D. Carcinome hépatocellulaire. Rapport présenté au 108^e congrès français de chirurgie. Paris, Arnette 2006. Pages : 25-42.
 28. Firwana M, Aomari A, Rahaoui A, Afifi R, Benelbarhdadi I, Ajana FZ, and Essaid AE. Hepatocellular Carcinoma In Morocco. *Clin Res Trials*. 2016;3(1).
 29. Musunuri B, Shetty S, Bhat G, Udupa K, Pai A. Profile of patients with hepatocellular carcinoma: An experience from a tertiary care center in India. *Indian J Gastroenterol*. avr 2022;41(2):127-34.
 30. Shaaban A, Salamah R, Abo Elseud Y, Mohanty A, Albarrak J. Presentation and Outcomes of Hepatocellular Carcinoma in the Arabian Peninsula: A Review of a Single Institution Experience in the Sorafenib Era. *J Gastrointest Cancer*. mars 2021;52(1):85-9.
 31. Diop AD, Niang FG, Diop AN, Diop SB, NIANG E. Chimioembolisation des carcinomes hépatocellulaires au Sénégal: évaluation de 20 procédures réalisées en 3 ans d'activité. *J Afr Imag Médicale*. 2019;11(1).
 32. Abouchaleh N, Gabr A, Ali R, et al. 90Y Radioembolization for Locally Advanced Hepatocellular

- Carcinoma with Portal Vein Thrombosis: Long-Term Outcomes in a 185-Patient Cohort. *J Nucl Med Off Publ Soc Nucl Med.* 2018;59(7):1042–1048.
33. I. Ruiz, C. Féray. Prise en charge du carcinome hépatocellulaire. Volume 19, Issues 6–7, October 2015, Pages 410-415.
 34. Shaker MK, Abdella HM, Khalifa MO, Dorry AKE. Epidemiological characteristics of hepatocellular carcinoma in Egypt: a retrospective analysis of 1313 cases. *Liver Int.* nov 2013;33(10):1601-6.
 35. Choi JY, Lee JM, Sirlin CB. CT and MR imaging diagnosis and staging of hepatocellular carcinoma: part I. Development, growth, and spread: key pathologic and imaging aspects. *Radiology.* sept 2014;272(3):635-54.
 36. Cartier V., Aubé C. Diagnostic du carcinome hépatocellulaire. *Journal de radiologie diagnostic et interventionnelle*(2014) 95,697-707.
 37. Chernyak V, Fowler KJ, Kamaya A, Kielar AZ, Elsayes KM, Bashir MR, et al. Liver Imaging Reporting and Data System (LI-RADS) Version 2018: Imaging of Hepatocellular Carcinoma in At-Risk Patients. *Radiology.* déc 2018;289(3):816-30.
 38. Okuda K. Hepatocellular carcinoma: recent progress. *Hepatology* 1992;15(5):948-63.
 39. Caturelli E, Biasini E, Bartolucci F, Facciorusso D, Decembrino F, Attino V, et al. Diagnosis of hepatocellular carcinoma complicating liver cirrhosis: utility of repeat ultrasound-guided biopsy after unsuccessful first sampling. *Cardiovasc Intervent Radiol.* août 2002;25(4):295-9.
 40. Shah S, Shukla A, Paunipagar B. Radiological Features of Hepatocellular Carcinoma. *J Clin Exp Hepatol.* août 2014;4:S63-6.
 41. Chartampilas E, Rafailidis V, Georgopoulou V, Kalarakis G, Hatzidakis A, Prassopoulos P. Current Imaging Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma. *Cancers.* 18 août 2022;14(16):3997.
 42. Li J, Wang J, Lei L, Yuan G, He S. The diagnostic performance of gadoxetic acid disodium-enhanced magnetic resonance imaging and contrast-enhanced multi-detector computed tomography in detecting hepatocellular carcinoma: a meta-analysis of eight prospective studies. *Eur Radiol.* déc 2019;29(12):6519-28.