

Hypertension portale et varices

POINTS CLÉS

TERMINOLOGIE

- Hypertension portale : Pressions portales élevées dues à l'augmentation de la résistance dans la circulation sanguine portale

IMAGERIE

- Imagerie de l'hypertension portale
 - **Ascite** : Liquide dans la cavité péritonéale
 - **Splénomégalie** : La rate est > 500 ml
 - **Varices** : Vaisseaux collatéraux bien définis, tubulaires ou serpiginieux, avec le même rehaussement que les veines adjacentes
 - **Œdème mésentérique** : ↑ Infiltration de la graisse mésentérique
 - **Dilatation des veines mésentériques** : Veine porte > 13 mm
 - **Débit lent ou inversé dans les veines porte aux ultrasons**
 - Débit lent dans la veine porte (< 15 cm/s)
 - Le flux portal peut être biphasique ou complètement inversé
 - ↑ risque de thrombose veineuse portale
 - **Gastropathie, entéropathie et colopathie portale**
 - Peut se manifester par un épaississement du côlon (en particulier du côlon droit), de l'intestin grêle et de l'estomac
 - **Épaississement de la paroi de la vésicule biliaire**

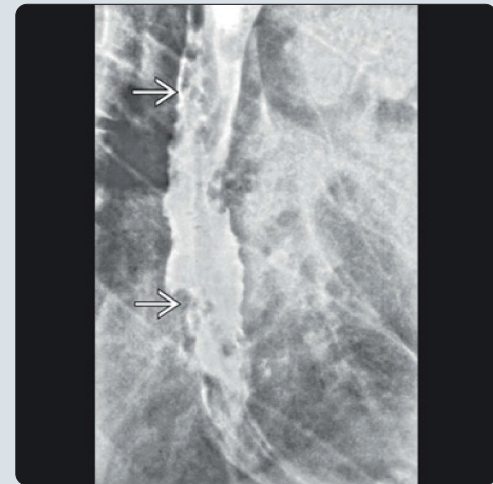
ANATOMOPATHOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE

- Les causes de l'hypertension portale réparties en 3 catégories
 - **Présinusoidale** : Thrombose de la veine portale ou de la veine splénique
 - **Sinusoidale** : Cirrhose (la plus fréquente), tumeur hépatique étendue ou trouble hépatocellulaire grave
 - **Postsinusoidale** : Insuffisance cardiaque droite, péricardite constrictive, syndrome de Budd-Chiari
- Les varices (collatérales portosystémiques) se développent lorsque la pression portale augmente au-delà de la valeur critique
 - Le sang dans le système veineux portal contourne le foie et se déverse dans les veines systémiques par des collatérales portosystémiques

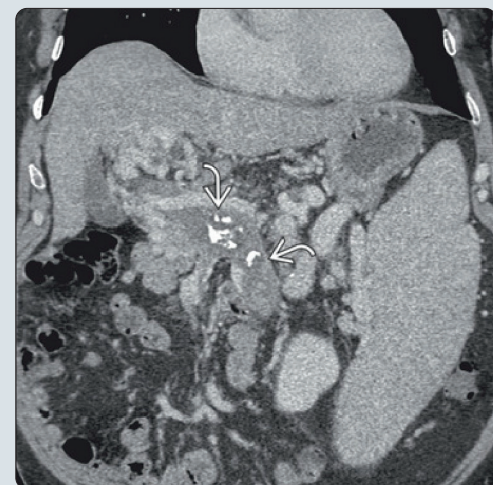
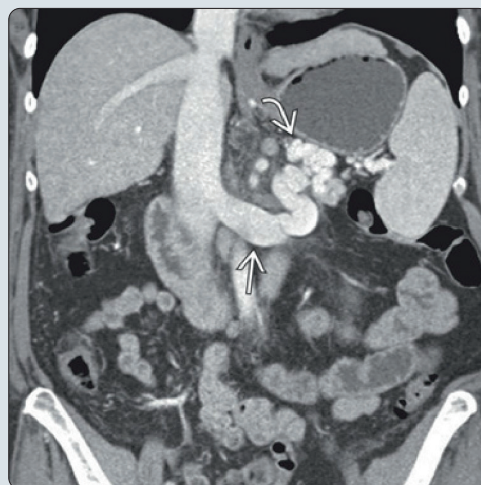
CLINIQUE

- Asymptomatique jusqu'à ce que les varices se rompent ou que l'ascite soit infectée
- 30% des patients ayant des varices œsophagiennes présentent une **hémorragie variqueuse** dans les 2 ans suivant le diagnostic
- De nombreux patients atteints d'ascite cirrhotique développent une péritonite bactérienne spontanée (ou rarement tuberculeuse)

(Gauche) Le schéma montre les varices œsophagiennes sous forme de collatérales veineuses sous-muqueuses s'étendant jusqu'au fond de l'estomac, serpiginieuses et orientées longitudinalement. **(Droite)** L'œsophagogramme réalisé après une sclérose endoscopique des varices montre des défauts dans la paroi œsophagienne. Les varices sont généralement souples et facilement compressibles. Le carcinome varicoïde pourrait avoir un aspect similaire.



(Gauche) La TDM C+ coronale montre de multiples varices dans le quadrant supérieur gauche en communication avec la veine splénique et la veine rénale gauche, qui semble dilatée, formant un shunt spléno-rénal. **(Droite)** La TDM C+ coronale chez un patient atteint de cirrhose et d'hypertension portale montre un thrombus dans les veines mésentériques supérieures et les veines portales, les calcifications suggérant une chronicité. L'hypertension portale augmente le risque de thrombus veineux porte en raison de la stase et de la lenteur du débit.



TERMINOLOGIE

Définitions

- Hypertension portale : Pressions portales élevées dues à la résistance au débit portal, définie comme une pression veineuse portale absolue > 10 mmHg ou un gradient entre les veines portales et systémiques > 5 mmHg
- Varices : Veines anormalement dilatées et tortueuses en raison du détournement du flux sanguin du foie vers les veines systémiques à basse pression par des voies collatérales

IMAGERIE

Données générales

- Caractéristiques communes de l'hypertension portale
 - **Ascite** : Liquide de densité liquidienne dans la cavité abdominale
 - **Splénomégalie** : La rate est > 500 ml
 - Limites supérieures habituelles : 13 cm de longueur et 6 × 8 cm de largeur et épaisseur
 - **Varices** : Vaisseaux collatéraux bien définis, tubulaires ou serpigneux, avec le même rehaussement que les veines adjacentes
 - Généralement opacifiées sur les images à la phase veineuse (pas sur la phase artérielle)
 - **Œdème mésentérique** : Infiltration de la graisse mésentérique
 - **Dilatation des veines mésentériques** (veine porte, veine mésentérique supérieure et veine splénique)
 - La veine porte est souvent dilatée > 13 mm
 - **Débit lent ou inversé dans les veines porte par échographie Doppler**
 - Le débit normal de la veine porte est hépatofuge (vers le foie) avec une vitesse de coulement normale de 15–40 cm/s
 - Au fur et à mesure que l'hypertension portale progresse, la vitesse du débit sanguin diminue
 - Finalement, le débit portal peut être biphasique (écoulement hépatopète/hépatofuge alterné) ou complètement inversé
 - L'arrêt du flux sanguin dans la veine porte ainsi que l'hypercoagulabilité due à une maladie hépatique intrinsèque augmentent le risque de thrombose de la veine porte
 - **Gastropathie, entéropathie et colopathie portales**
 - Peuvent se manifester par un épaississement du côlon (en particulier du côlon droit), de l'intestin grêle et de l'estomac
 - **Épaississement de la paroi de la vésicule biliaire** :
 - Dû à la combinaison de l'hypertension portale, du dysfonctionnement hépatocellulaire et de l'hypoprotéïnémie
- Varices : Types ou localisations
 - **Vaisseaux collatéraux veineux gastriques gauches**
 - Voies vasculaires dans le tissu triangulaire adipeux entre la paroi interne du haut du corps gastrique, le bord postérieur du lobe hépatique gauche dans le pli inférieur
 - Diamètre de la veine gastrique gauche ≥ 5–6 mm considéré comme anormal
 - Habituellement accompagnées de varices œsophagiennes ou para-œsophagiennes
 - **Varices œsophagiennes**
 - Le plexus veineux sous-muqueux dilaté et tortueux de l'œsophage peut être divisé en varices « ascendantes » et « descendantes »
 - Varices ascendantes (flux sanguin collatéral dans la veine cave supérieure [VCS] à partir de la veine porte via la veine azygos) : Résultent d'une hypertension portale et se trouvent dans la moitié distale de l'œsophage
 - Varices descendantes (flux collatéral du réseau VCS dans la veine cave inférieure [VCI] ou système porte) : Habituellement dues à une obstruction de la VCS et retrouvées dans le tiers proximal de l'œsophage
- Défauts de remplissage longitudinal tortueux ou serpigneux en œsophagographie
 - Les varices peuvent se collaber pendant le péristaltisme œsophagien ou avec la distension de la lumière œsophagienne
 - Meilleure détection lorsque l'œsophage est plat et que la muqueuse œsophagienne est recouverte d'une épaisse couche de baryte
- La TDM C+ a une sensibilité limitée pour les petites varices œsophagiennes, qui peuvent ne pas être évidentes lorsqu'elles se collabent
- L'endoscopie est l'outil diagnostique
- **Varices para-œsophagiennes**
 - Les vaisseaux collatéraux du médiastin postérieur derrière la paroi œsophagienne relient la veine gastrique gauche aux veines azygos, héli-azygos et au plexus vertébral
- **Veine para-ombilicale recanalisée**
 - Veine collatérale dilatée (≥ 3 mm) provenant de la veine porte gauche et circulant entre les segments médial et latéral du lobe hépatique gauche dans le bord antérieur du ligament falciforme
 - La présence est quasi pathognomonique de l'hypertension portale
- **Varices de la paroi abdominale**
 - Les veines collatérales proéminentes irradiant de l'ombilic appelées tête de Méduse
 - Fusionnent avec les veines épigastriques supérieures et inférieures et alimentées par les veines para-ombilicales et omentales
- **Varices périspléniques**
 - Veines dilatées dans la partie antéro-inférieure du ligament spléno-colique traversant la rate
 - Peuvent entraîner un shunt spléno-rénal spontané (communication entre la veine rénale gauche et la veine splénique)
- **Varices rétrogastriques**
 - Veines dilatées dans la partie postérieure ou postéromédiale du fond de l'estomac près du cardia
 - Alimentées par une veine gastrique gauche ou gastro-épiploïque ; sécoulent dans les veines œsophagiennes ou para-œsophagiennes
 - Peuvent imiter les tumeurs au scanner sans injection, à l'étude à la baryte ou à l'endoscopie
- **Varices omentales**
 - Nombreuses petites varices dans tout le pli
 - Ne doivent pas être confondues avec des métastases ou des granulomes
- **Varices rétro-péritonéales-paravertébrales**
 - Naissent de branches coliques ou de branches mésentériques
- **Varices mésentériques**
 - Branches dilatées et tortueuses de la veine mésentérique supérieure dans les feuillets du mésentère ± la paroi intestinale
 - Peuvent être la cause de saignements GI inférieurs
- Des varices peuvent se développer dans des sites de chirurgie abdominale ou d'inflammation intra-abdominale antérieure
 - p. ex. varices péristomiales entourant une stomie chez un patient atteint de cirrhose après colectomie

Recommandations pour l'imagerie

- Examen de référence
 - La TDM C+ est le meilleur examen pour identifier les varices et autres manifestations de l'hypertension portale

DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Carcinome œsophagien

- Carcinome varicoïde : Défauts de remplissage serpiginieux dans les sous-muqueuses qui sont fixées et inchangées avec le péristaltisme
- Peut être stimulé par des varices sclérosées ou thrombosées

Carcinome gastrique

- Les masses gastriques peuvent être stimulées par la présence de varices gastriques lors d'études scannographiques sans injection ou fluoroscopiques
- Distinction facile à faire sur le scanner injecté, qui montre la morphologie caractéristique et la prise de contraste des varices

Obstruction de la veine cave supérieure

- L'obstruction de la VCS entraîne des varices descendantes car les collatérales suivent l'œsophage et le système azygos et héli-azygos

Autres causes d'ascite

- Insuffisance cardiaque congestive (ascite cardiaque), péritonite, carcinomatose péritonéale, insuffisance rénale (surtout syndrome néphrotique), pancréatite, dialyse péritonéale, etc.

Autres causes de saignements gastro-intestinaux

- Pas toujours dus à une hémorragie variqueuse chez les patients cirrhotiques
- D'autres étiologies incluent la gastrite, les ulcères gastriques et la déchirure de l'œsophage distal de Mallory-Weiss

ANATOMOPATHOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE

Données générales

- Étiologie
 - Les causes de l'hypertension portale sont divisées en 3 catégories
 - **Présinusoïdale** : Thrombose de la veine porte, thrombose de la veine splénique, compression de la veine porte par une tumeur ou lymphadénopathie, bilharziose
 - **Sinusoïdale** : Cirrhose (cause la plus fréquente : ≈ 80 % des cas), tumeur hépatique étendue (métastases, carcinome hépatocellulaire) ou tout autre trouble hépatocellulaire grave
 - **Postsinusoïdale** : Insuffisance cardiaque droite, péricardite constrictive, insuffisance tricuspide, syndrome de Budd-Chiari, maladie veino-occlusive hépatique
 - Les varices commencent à se développer lorsque la pression portale augmente au-delà de la valeur critique
 - Résultent d'une dilatation des canaux embryonnaires ou d'une réorientation de l'écoulement dans les veines existantes
 - Le flux sanguin cherche toujours la voie de la moindre résistance et de la plus basse pression
 - Lorsque l'hypertension portale est grave, le sang s'écoule loin du foie (écoulement hépatofuge)
 - Le sang dans le système veineux porte contournera le foie et se videra dans les veines systémiques adjacentes par des collatérales portosystémiques

- Les vaisseaux collatéraux veineux gastriques gauches sont les varices les plus courantes dans l'hypertension portale (80 %)
- Les varices œsophagiennes sont les plus importantes sur le plan clinique en raison du risque de saignement
- Physiopathologie de l'ascite
 - Hypertension portale → augmentation du monoxyde d'azote → rétention rénale de sodium → vasodilatation → augmentation du volume intravasculaire → ascite
 - La perte de liquide intravasculaire par l'ascite stimule l'activité nerveuse sympathique et la sécrétion de rénine et d'aldostérone
 - Conduit à plus de rétention sodée et plus d'ascite

CLINIQUE

Présentation

- Signes/symptômes les plus fréquents
 - Peut être asymptomatique dans les cas bénins
 - Hématémèse ou méléna dû à des saignements de varices œsophagiennes ou gastriques
 - Distension abdominale due à l'accumulation d'ascite
 - Douleurs abdominales, fièvre et ↑ GB dues à une péritonite bactérienne spontanée
 - Altération de l'état mental due à l'encéphalopathie hépatique

Histoire naturelle et pronostic

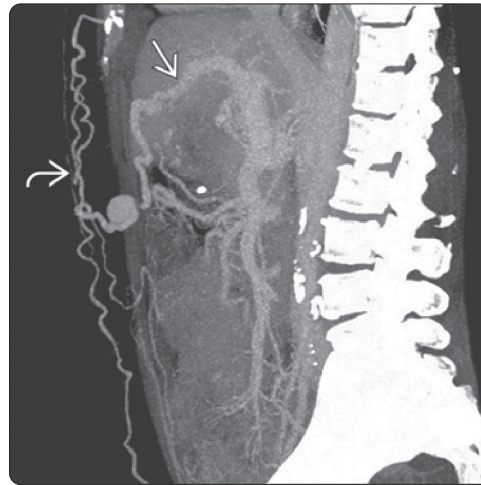
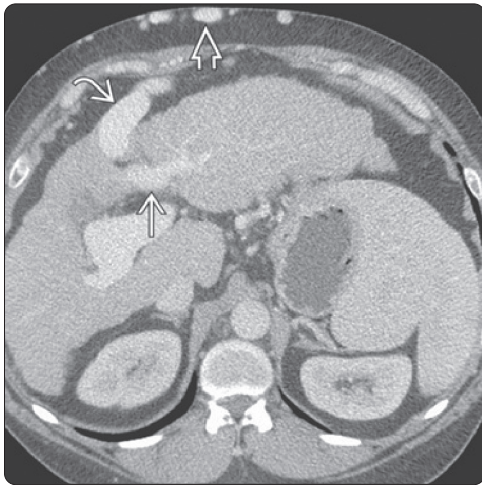
- 30 % des patients ayant des varices œsophagiennes présentent une **hémorragie variqueuse** dans les 2 ans suivant le diagnostic
 - La complication la plus grave de l'hypertension portale (20–35 % des décès chez les patients cirrhotiques)
 - Le taux de mortalité est de 40–70 % en 6 semaines
 - Le risque le plus élevé de saignement variqueux concerne les patients présentant un gradient portosystémique > 12 mmHg
- De nombreux patients atteints d'ascite cirrhotique développent une péritonite bactérienne spontanée (ou rarement tuberculeuse)
 - Le diagnostic peut ne pas être évident (entraîne souvent une nouvelle encéphalopathie, des douleurs, de la fièvre)
 - Un diagnostic précoce et un traitement antibiotique sont essentiels






Traitement

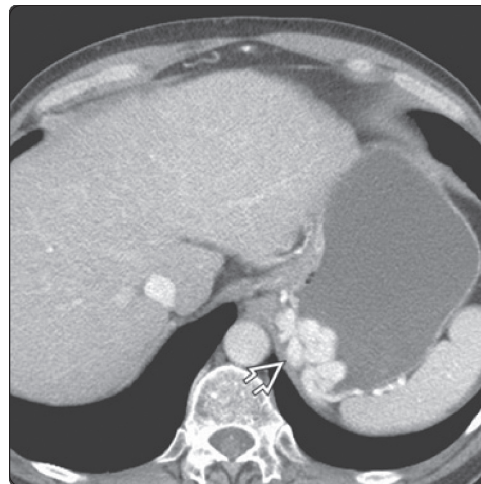
- L'objectif premier est de prévenir/traiter les complications symptomatiques
 - Restrictions alimentaires en sodium, spironolactone et diurétiques pour prévenir l'ascite
 - Paracentèse régulière pour le soulagement des symptômes
 - β-bloquants et oblitération des varices (sclérothérapie endoscopique, ligature endoscopique des varices, dévascularisation chirurgicale) pour éviter le saignement
 - Shunt portosystémique intrahépatique transjugulaire (TIPS) ou shunt portosystémique chirurgical pour réduire la pression portale chez les patients atteints d'ascite ou de saignements variqueux indétectables

RÉFÉRENCE

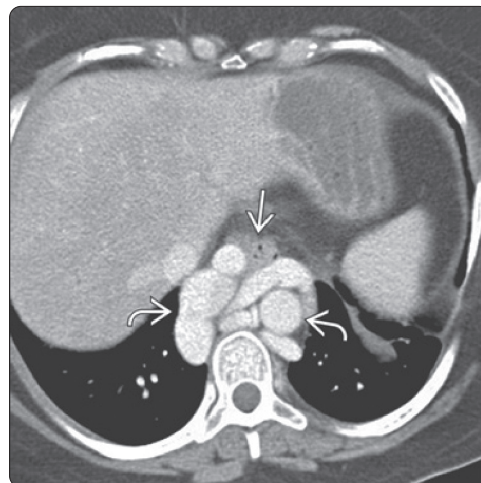
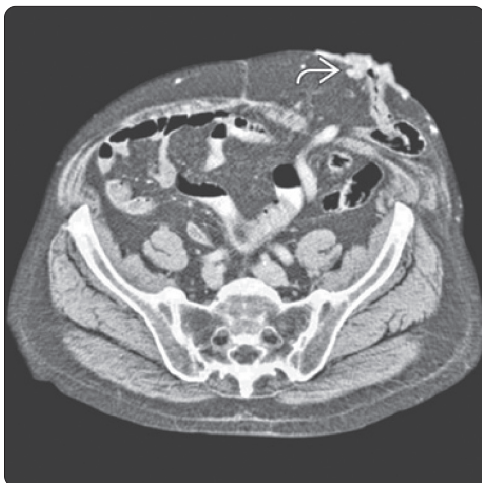
1. Lee JY et al: Clinically Severe Portal Hypertension: Role of Multi-detector Row CT Features in Diagnosis. Dig Dis Sci. 59(9):2333-43, 2014






(Gauche) La TDM C+ axiale chez un patient cirrhotique montre une veine para-ombilicale recanalisée  communiquant avec la veine porte gauche , une découverte quasi pathognomonique du diagnostic d'hypertension portale. Noter les multiples collatérales péri-ombilicales  formant un aspect en tête de méduse. **(Droite)** La TDM C+ sagittale en rendu volumique montre bien la communication directe entre une veine para-ombilicale recanalisée  et plusieurs varices de la paroi abdominale .



(Gauche) La TDM C+ coronale en rendu volumique montre des varices étendues  entourant le rectum chez un patient cirrhotique. Bien que souvent asymptomatiques, les varices rectales (comme les varices ailleurs) peuvent saigner et provoquer une hémorragie gastro-intestinale. **(Droite)** La TDM C+ axiale présente de multiples varices gastriques de grande taille  dans le quadrant supérieur gauche. Bien que le diagnostic soit simple sur ces images de phase veineuse, les varices pourraient imiter une masse intramurale sur des images TDM C- ou au temps artériel.



(Gauche) La TDM C+ axiale chez un homme d'âge moyen souffrant de colite ulcéreuse et de cholangite sclérosante primitive montre une colostomie descendante et de grandes varices  autour de la stomie. La création chirurgicale de la stomie crée un nouveau site d'anastomose portosystémique et un site potentiel pour le développement des varices. **(Droite)** La TDM C+ axiale montre de grandes varices  autour de l'œsophage . Les varices para-œsophagiennes sont assez souvent confondues avec une masse médiastinale sur la radiographie standard et la TDM C+.