

Patrons radiologiques du choc: au-delà du complexe d'hypoperfusion - Expérience du Hospital Universitario 12 Octubre

Objetifs

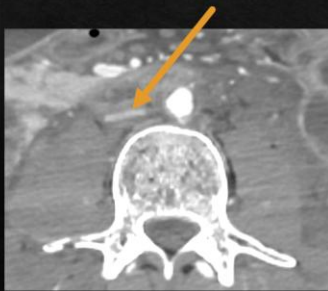
Analyser les différents patrons scanographiques du choc dans une cohorte hospitalière tertiaire, en comparant les mécanismes hypovolémique, distributif, cardiogénique et obstructif, en évaluant la spécificité du complexe d'hypoperfusion ainsi que les principaux pièges diagnostiques susceptibles d'entraîner une erreur d'attribution étiologique.

Matériel et Méthodes

- ♦ Étude rétrospective monocentrique (~90 patients).
- ♦ TDM injectée multiphasique chez tous les patients.
- ♦ Classification : hypovolémique, cardiogénique, obstructif, distributif, mixte.
- ♦ Analyse des signes vasculaires, viscéraux, digestifs et des pièges.

Signes vasculaires centraux

- ♦ Diminution du calibre de la veine cave inférieure et de l'aorte abdominale, témoignant d'un bas retour veineux et d'une vasoconstriction systémique. Il s'agit de signes précoces et relativement constants.



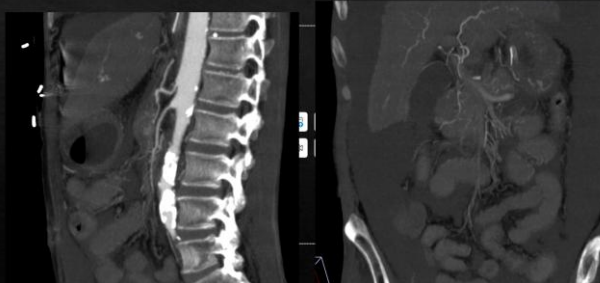
Défini par un diamètre antéropostérieur (AP) < 9 mm mesuré à trois niveaux dans la portion intra-hépatique de la VCI, au niveau et 2 cm sous l'origine des artères rénales.

Circulation artérielle



Un diamètre aortique abdominal < 13 mm, mesuré à 2 cm en amont et en aval de l'origine des artères rénales, est considéré comme pathologique.

Vasoconstriction artérielle systémique



- ♦ Rehaussement bilatéral marqué et homogène des glandes surrénales, traduisant un stress adrénergique majeur et associé à un pronostic défavorable.



Reins

- ♦ Rehaussement cortical marqué et prolongé, associé à un retard d'excrétion, traduisant une vasoconstriction rénale avec perfusion initialement préservée.



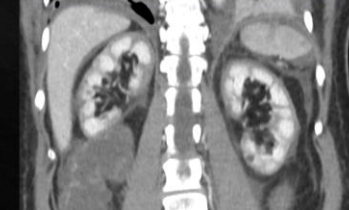
Foie

- ♦ Une diminution du rehaussement hépatique ≥ 25 UH comparativement à la rate est significative et peut s'accompagner d'un rehaussement marqué des structures vasculaires intra-hépatiques associé à un œdème périportal.



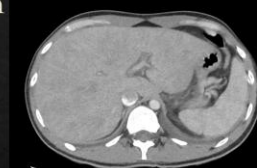
Piège diagnostique : aspect de néphrogramme en anneau inversé

- ♦ Correspond à une **nécrose corticale aiguë**, caractérisée par une absence de rehaussement du cortex rénal avec une prise de contraste limitée à la médulla.
- ♦ Elle est associée à une hypotension systémique prolongée (notamment dans les complications obstétricales et le sepsis), mais également aux réactions post-transfusionnelles, au syndrome hémolytique et urémique et au rejet de greffe rénale.



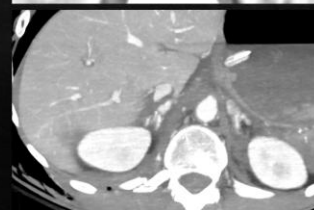
Piège diagnostique : aspect de foie en noix de muscade »

- ♦ En cas de congestion des veines hépatiques, le contraste ne se distribue pas normalement au sein du parenchyme hépatique.
- ♦ Il en résulte un **rehaussement hétérogène en mosaïque** aux phases artérielle et portale précoce, avec diminution du rehaussement périphérique hépatique.
- ♦ Les zones hyporehaussées traduisent une réduction du flux portal, une congestion hépatique et une ischémie.
- ♦ → Associé au choc cardiogénique



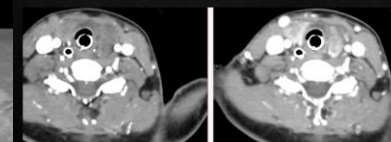
Glandes surrénales

- ♦ Rehaussement bilatéral marqué et homogène des glandes surrénales, traduisant un stress adrénergique majeur et associé à un pronostic défavorable.



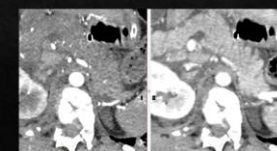
Thyroïde

- ♦ Rehaussement thyroïdien nettement augmenté, probablement lié à une redistribution du flux sanguin et à une concentration plasmatique accrue du contraste dans un contexte de choc.



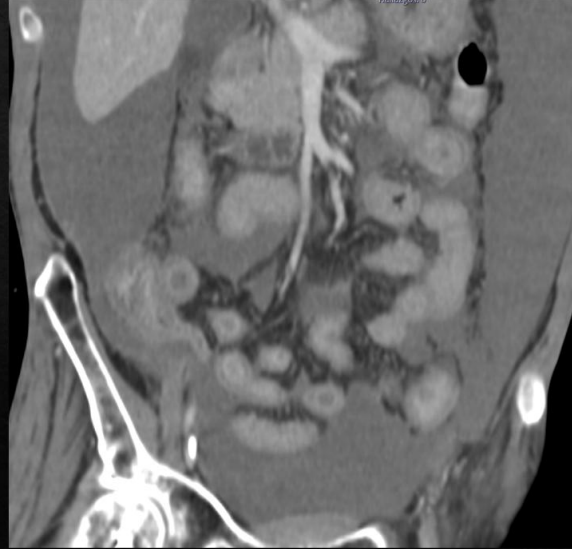
Pancréas de choc

- ♦ Pancréas relativement hyperdense par comparaison au foie et à la rate. Présence possible de liquide péripancréatique.

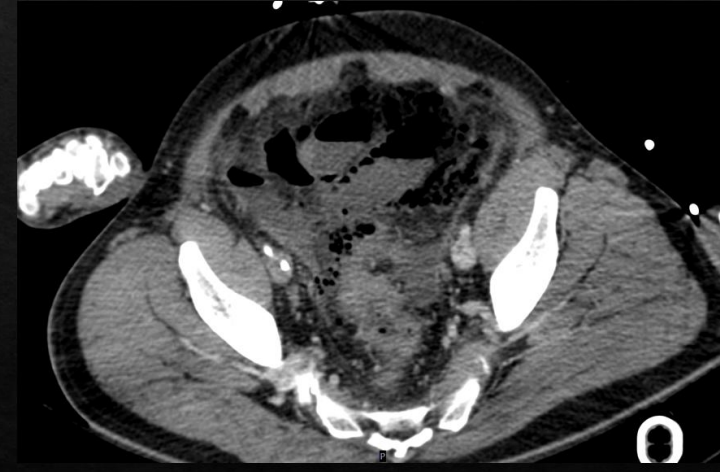


Intestin grêle: shock bowel

- ◇ Épaississement pariétal diffus avec hyperrehaussement muqueux et dilatation des anses contenant du liquide.
- ◇ L'hyperrehaussement est un phénomène relatif secondaire à une vasoconstriction veineuse et ne traduit pas un processus inflammatoire primaire.



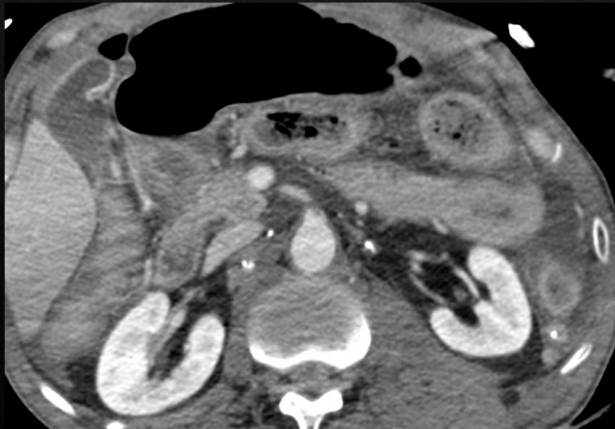
Piège diagnostique : suspicion d'ischémie intestinale



- ◇ Pneumatose intestinale associée à une absence de rehaussement des anses : ischémie.

Piège diagnostique : traumatisme mésentérique

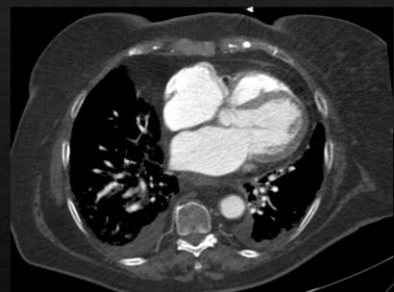
Peut coexister avec un shock bowel, mais il est essentiel de privilégier la recherche d'un traumatisme intestinal ou mésentérique associé.



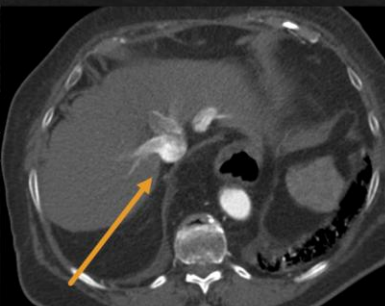
Côlon

- ◇ Hyperrehaussement pariétal diffus associé à un contenu liquidien colique, pouvant simuler une colite.
- ◇ La distribution diffuse et le contexte hémodynamique permettent de le différencier d'une pathologie colique primaire.





Choc cardiogénique

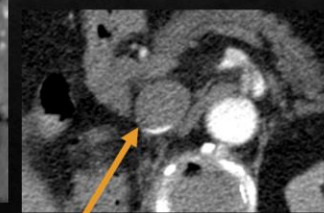
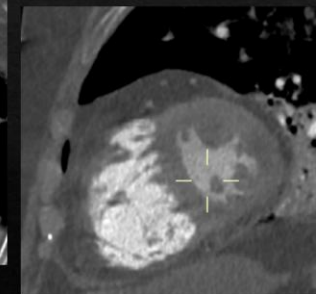
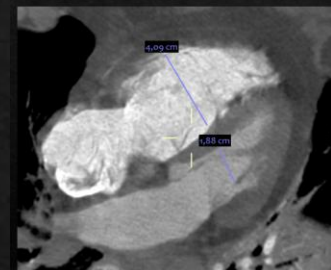


Bas débit cardiaque associé à une augmentation des pressions de remplissage et à une congestion veineuse systémique.

Aspect de foie en « noix de muscade »

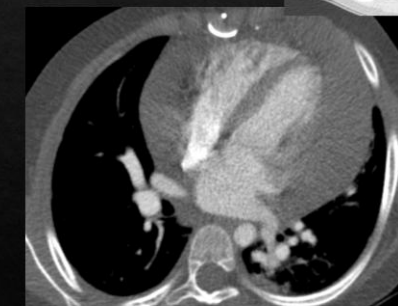


Choc obstructif : EP massive



Choc obstructif : tamponnade cardiaque

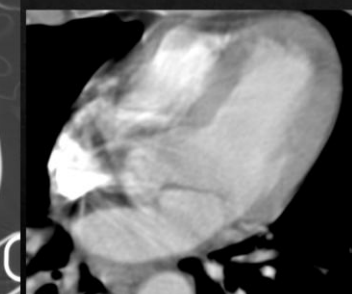
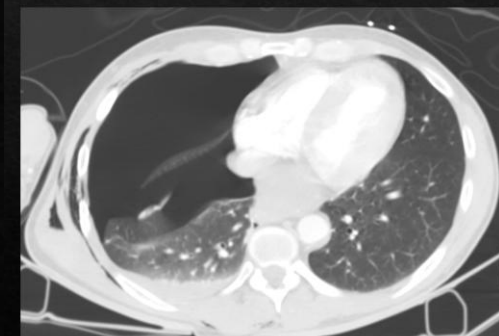
♦ Enfant de 8 ans.



Choc obstructif

- ♦ Les signes radiologiques du choc obstructif dépendent de la cause sous-jacente (tamponnade cardiaque, embolie pulmonaire massive, pneumothorax sous tension, obstruction veineuse centrale, etc.), mais certains signes scanographiques sont communs.
- ♦ Dilatation de la veine cave inférieure
- ♦ Épanchement péricardique avec signes de tamponnade (collapsus des cavités droites)
- ♦ Reflux rétrograde de contraste vers les veines hépatiques et périportales, traduisant une élévation de la pression veineuse centrale
- ♦ Hypodensité périportale et œdème péripancréatique, témoignant d'une congestion veineuse
- ♦ Redistribution du flux viscéral : hyperrehaussement surrénalien et diminution du rehaussement splénique/pancréatique en phase artérielle
- ♦ Shock bowel possible

Choc obstructif : pneumothorax sous tension



Résultats

Environ 90 patients ont été analysés.

Le choc hypovolémique représentait le mécanisme le plus fréquent, suivi du choc distributif, puis cardiogénique ; les formes obstructives et mixtes étaient moins représentées.

Le complexe d'hypoperfusion était majoritairement observé dans les chocs hypovolémiques et fréquemment retrouvé dans les chocs distributifs. Il pouvait également être présent dans certaines formes mixtes.

Les chocs cardiogéniques présentaient principalement des signes de congestion veineuse systémique (foie en « noix muscade », reflux cave, stase de contraste).

Des pièges diagnostiques ont été identifiés, notamment : la confusion entre shock bowel et entérite inflammatoire, l'interprétation erronée d'un épanchement minime comme hémorragie active, la méconnaissance d'un néphrogramme en anneau inversé.

Conclusion

Dans notre cohorte hospitalière tertiaire, le choc hypovolémique était le plus fréquent, suivi du choc distributif, puis cardiogénique ; les formes obstructives et mixtes étaient moins représentées.

Le complexe d'hypoperfusion constitue un biomarqueur hémodynamique non spécifique.

Les mécanismes de choc sont dynamiques, parfois mixtes, et nécessitent une interprétation physiopathologique intégrée.

◆ Message clé :

L'interprétation scanographique du choc doit être physiopathologique et critique.