

La prise en charge de l'ascite

Dre Catherine Courteau



Je n'ai pas de conflits d'intérêts
à déclarer.

Objectifs

1. Être en mesure de faire l'évaluation initiale de l'ascite.
2. Maîtriser la prise en charge de l'ascite chez les patients avec cirrhose, insuffisance cardiaque et cancer.
3. Comprendre les implications pronostiques d'un nouveau diagnostic d'ascite dans le contexte de différentes maladies.



D'abord, pourquoi est-ce important en soins palliatifs?

Symptômes possibles secondaires à l'ascite:

- Dyspnée, orthopnée
- Distension abdominale
- Douleur abdominale
- Satiété précoce, anorexie, N/V
- OMI et oedème de la région génitale
- Réduction de la mobilité
- Asthénie

Voici Dimitra



Lors de sa 1ère présentation avec de l'ascite, quels tests demandez-vous dans l'analyse du liquide de ponction d'ascite?

- A. Aucun
- B. Albumine, cytologie
- C. Albumine, cytologie, [protéines], PNN, culture
- D. Albumine, cytologie, [protéines], PNN, culture, glucose, LDH, amylase



Évaluation initiale



Investigations

- ❑ U/S Abdominal avec Doppler
- ❑ Labos: FSC, AST/ALT, INR, bili, Alb, Creat, urée, Na, K
- ❑ Électrolytes urinaires et A/U avec protéines urinaires
- ❑ Analyse du liquide de la ponction d'ascite

1ère paracentèse: **Quoi tester?**

Pour
tous

	Inpatients	Outpatients
SAAG	Yes	Yes
PMN count	Yes	Yes
Culture	Yes	No
Protein concentration	Yes	Yes
Glucose concentration	Only when a secondary bacterial peritonitis is suspected	No
Lactate dehydrogenase	Only when a secondary bacterial peritonitis is suspected	No
Cytology	Only when causes of ascites other than cirrhosis are suspected	Only when causes of ascites other than cirrhosis are suspected
Amylase concentration	Only when a pancreatic origin of ascites is suspected	Only when a pancreatic origin of ascites is suspected

1ère paracentèse: **Quoi tester?**

	Inpatients	Outpatients
SAAG	Yes	Yes
PMN count	Yes	Yes
Culture	Yes	No
Protein concentration	Yes	Yes
Glucose concentration	Only when a <u>secondary bacterial peritonitis</u> is suspected	No
Lactate dehydrogenase	Only when a <u>secondary bacterial peritonitis</u> is suspected	No
Cytology	Only when causes of ascites other than cirrhosis are suspected Cancer?	Only when causes of ascites other than cirrhosis are suspected
Amylase concentration	Only when a <u>pancreatic origin of ascites</u> is suspected	Only when a pancreatic origin of ascites is suspected

Lors de sa 1ère présentation avec de l'ascite, quels tests demandez-vous dans l'analyse du liquide de ponction d'ascite?

- A. Aucun
- B. Albumine, cytologie
- C. Albumine, cytologie, [protéines], PNN, culture**
- D. Albumine, cytologie, [protéines], PNN, culture, glucose, LDH, amylase



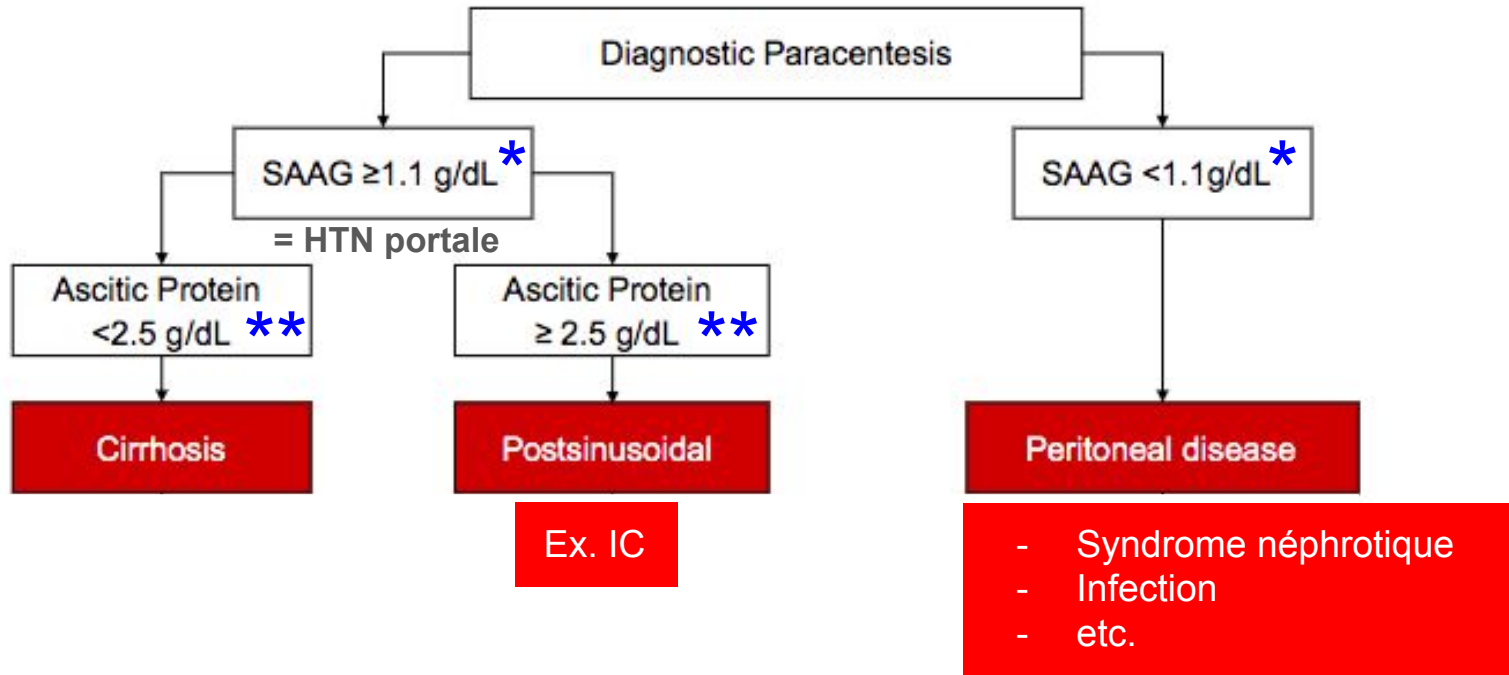
Gradient sérum-ascite en albumine (GASA)

Serum-ascites albumin gradient (SAAG)

$$\text{GASA} = (\text{Alb sérum}) - (\text{Alb ascite})$$

* Au Canada: 11 g/L
** Au Canada: 25 g/L

Gradient sérum-ascite en albumine (GASA)



GASA:15 g /L

Protéines total de l'ascite: 20






Ascite

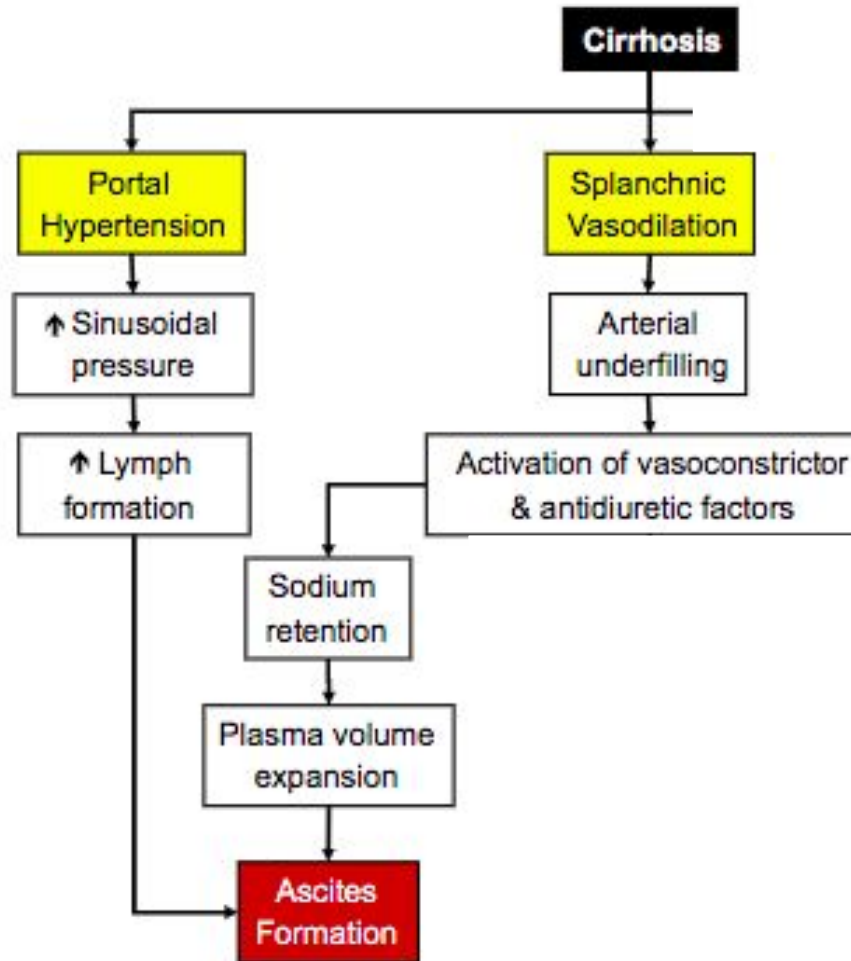
Cirrhose



Diagnosis, Evaluation, and Management of Ascites, Spontaneous Bacterial Peritonitis and Hepatorenal Syndrome: 2021 Practice Guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases

Scott W. Biggins,¹ Paulo Angeli,² Guadalupe Garcia-Tsao,^{3,4} Pere Ginès ,^{5,6} Simon C. Ling,⁷ Mitra K. Nadim,⁸ Florence Wong ,⁹ and W. Ray Kim ¹⁰

Pathophysiologie



Vous trouvez un rapport d'U/S d'il y a 1 an qui mentionne une lég qt d'ascite. Dimitra vous dit qu'elle n'avait pas de distension abdominale à l'époque.

Si vous aviez vu Dimitra il y a 1 an, quel traitement auriez-vous recommandé à ce moment-là?

- A. Débuter des diurétiques
- B. Limiter la consommation de Na/ liquide
- C. A & B
- D. Surveillance seulement



Vous trouvez un rapport d'U/S d'il y a 1 an qui mentionne une lég qt d'ascite. Dimitra vous dit qu'elle n'avait pas de distension abdominale à l'époque.

Si vous aviez vu Dimitra il y a 1 an, quel traitement auriez-vous recommandé à ce moment-là?

- A. Débuter des diurétiques
- B. Limiter la consommation de Na/ liquide
- C. A & B
- D. Surveillance seulement**



Le traitement de l'ascite est basé sur le grade d'ascite

Grade	Volume	Traitement
1	Quantité légère (seulement détectée sur l'U/S)	
2	Quantité modérée	
3	Large quantité	

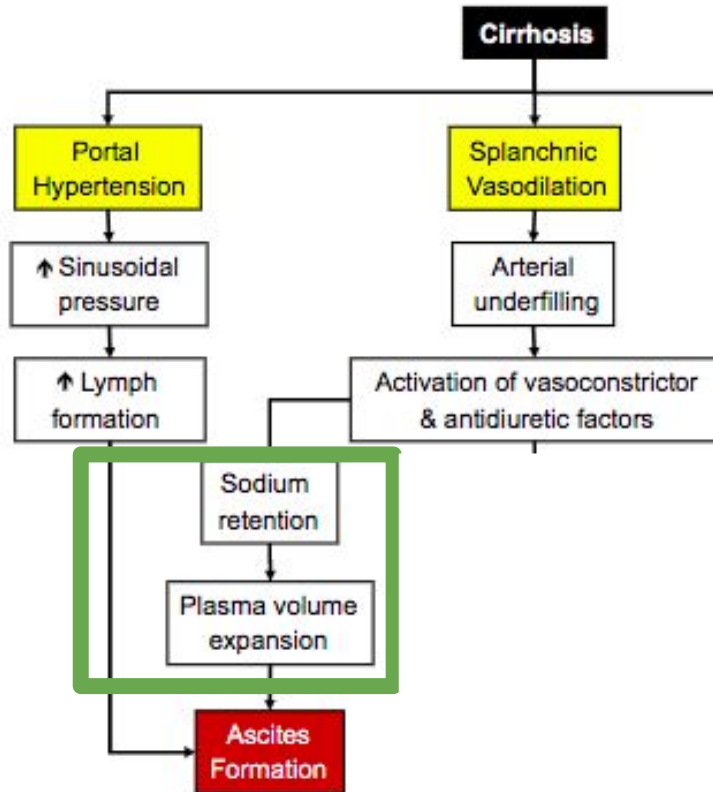
Le traitement de l'ascite est basé sur le grade d'ascite

Grade	Volume	Traitement
1	Quantité légère (seulement détectée sur l'U/S)	Pas de traitements requis
2	Quantité modérée	
3	Large quantité	

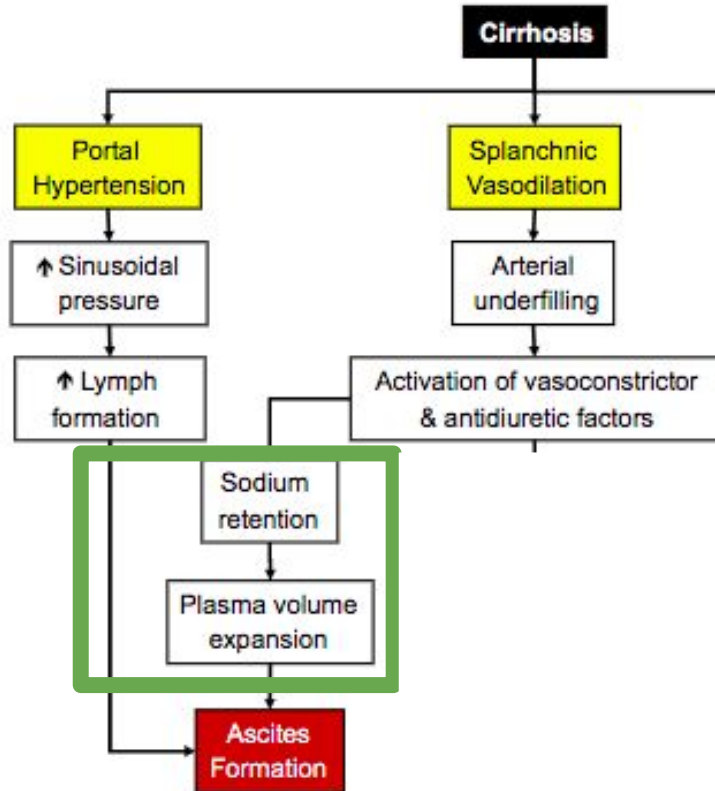
Le traitement de l'ascite est basé sur le grade d'ascite

Grade	Volume	Traitement
1	Quantité légère (seulement détectée sur l'U/S)	Pas de traitements requis
2	Quantité modérée	Régime hyposodé et restriction hydrique Diurétiques
3	Large quantité	

Traitement: Gestion du Na/ volume



Traitement



FOR _____ DATE _____

ADDRESS _____

R_x REFILL _____ TIMES

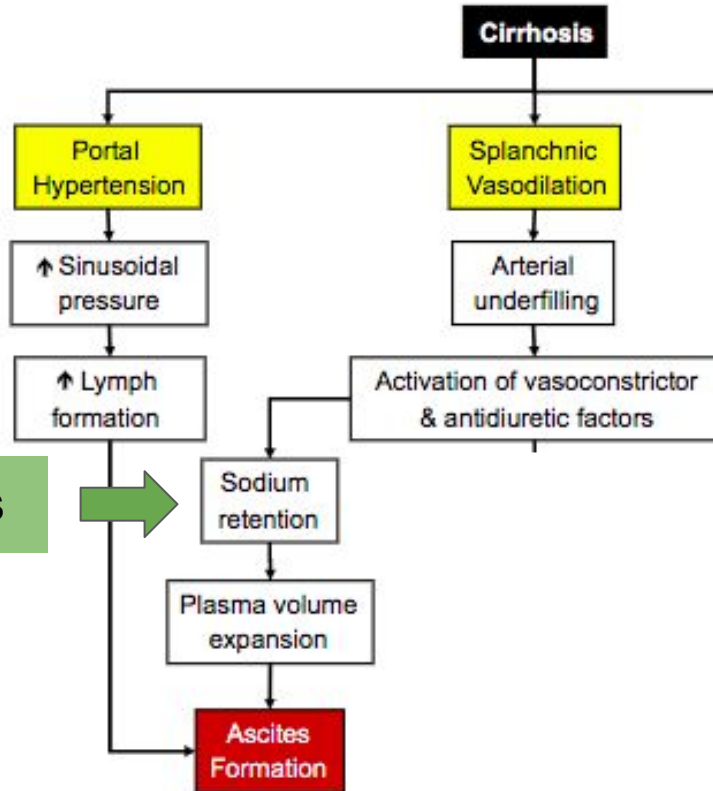
1. Régime hyposodé avec max 2g (90 mmol) / j
2. Consult nutritionniste
3. +/- Restriction hydrique
(SEULEMENT si Na <120 mEq/L)

DISPENSE AS WRITTEN PRODUCT SELECTION PERMITTED

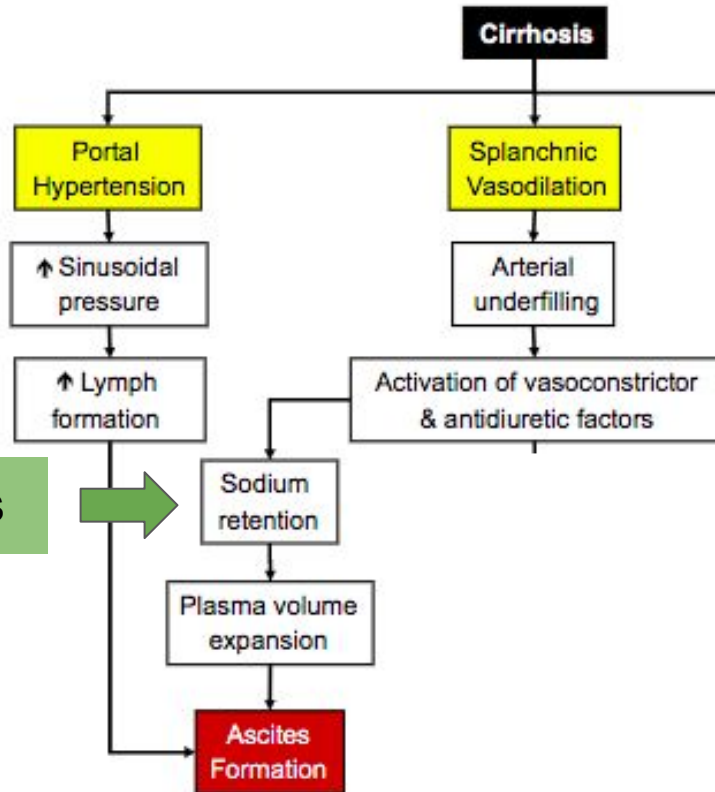
DEA NO. _____ ADDRESS _____

Reorder Item #6100 Total Pharmacy Supply, Inc 1-800-878-2822

Traitement: Diurétiques



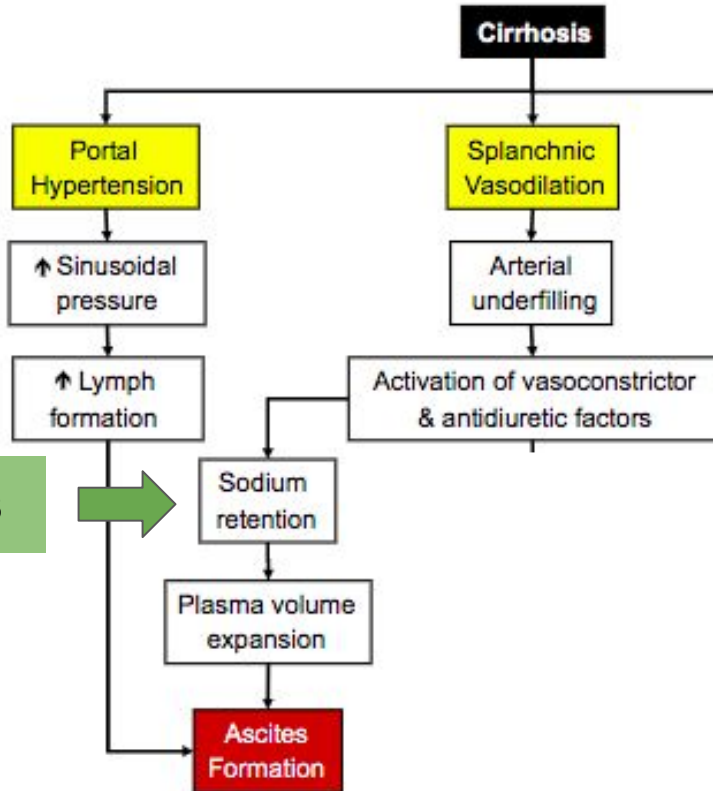
Traitement: Diurétiques



- 1er épisode d'ascite:
→ Antagoniste d'aldostérone seul
- Ascite chronique:
→ combinaison de diurétiques

*Ratio de [5: 2]
[Spirinolactone: Lasix]*

Traitement: Diurétiques



Diurétiques

FOR _____ DATE _____

ADDRESS _____

R_x

REFILL _____ TIMES

1. Spironolactone
100 mg/j
(max 400 mg/j)
(max 600 mg/j selon guide de l'APES)
2. Lasix 40 mg/j
(max 160 mg/j)

DISPENSE AS WRITTEN

PRODUCT SELECTION PERMITTED

DEA NO. _____ ADDRESS _____

Reorder Item #6100

Total Pharmacy Supply, Inc

1-800-878-2822

Surveillance des électrolytes et de la fonction rénale

Chez les patients avec IRC:

- **Risque d'hyperK**
- Si hyperK +:
 - Doses plus grandes de Lasix
 - Doses plus petites de Spirinolactone



Vous commencez des diurétiques et un régime hyposodé pour son ascite.

“Docteur(e), comment vais-je savoir si le traitement fonctionne? ”



Évaluation de l'effet diurétique

- **Excrétion Na urinaire en 24h:** Peu pratique
- **Concentration Na et K dans un spot urinaire:**
 - Ratio Na/K ratio >1
= perte de poids attendue
 - Ratio Na/K ratio ≤ 1
= Natriurèse insuffisante
→ Augmenter les diurétiques



Surveiller le poids

Patient(e) AVEC oedème
périphérique:

→ **Max 0.5kg/j de perte de poids**

Patient(e) SANS oedème
périphérique:

→ **Max 1kg/j de perte de poids**



Le traitement de l'ascite est basé sur le grade d'ascite

Grade	Volume	Traitement
1	Quantité légère (seulement détectée sur l'U/S)	Pas de traitements requis
2	Quantité modérée	Régime hyposodé et restriction hydrique Diurétiques
3	Large quantité	Régime hyposodé et restriction hydrique Diurétiques +/- Paracentèse massive

Ascite réfractaire (5-10%)

Un des critères suivants:

- 1) Ascite non-mobilisable malgré le régime hyposodé et les diurétiques à dose max
- 2) Ascite rapidement récidivante après une paracentèse malgré le régime hyposodé et les diurétiques
- 3) Développement de complications liées aux diurétiques (ex. IRA, EH, déséquilibres électrolytiques)



Ascite réfractaire

→ Tenter la midodrine

→ Arrêter les diurétiques

→ Continuer le régime hyposodique (< 2 g/jour) +/- la restriction hydrique (< 1L / jour) si Na < 120 mEq/L

→ Paracentèse massive +/- albumine

Rx à éviter:

Rx qui réduisent la fct rénale:

- AINS
- ACEi & ARBs
- *Bétabloquants*

Rx néphrotoxiques:

- Ex. Aminoglycoside

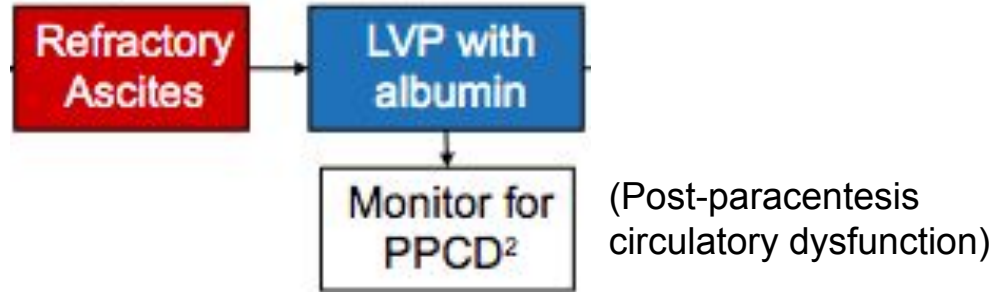




Complications possibles d'une paracentèse

- Péritonite
- Cellulite
- HypoAlb
- Hypotension
- IRA
- EP
- Sgmets viscéraux
- Perforation intestinale

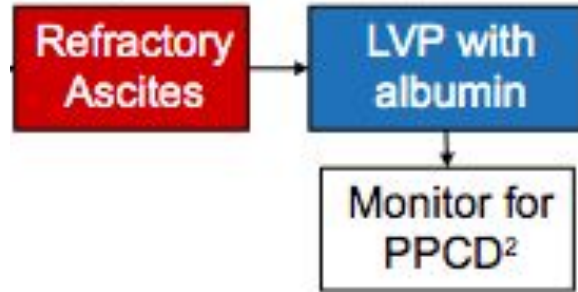
Prise en charge de l'ascite réfractaire



Déplacement du volume intravasculaire

→ Dysfonction circulatoire induite par la paracentèse
(risque avec le drainage de > 5L, **particulièrement > 8L**)

Prise en charge de l'ascite réfractaire



FOR _____ DATE _____

ADDRESS _____

R_x REFILL _____ TIMES

Paracentèse de > 5L:
→ 6-8 g d'albumin / L
d'ascite drainé

***SAD: considérer la
midodrine comme alternative**

DISPENSE AS WRITTEN PRODUCT SELECTION PERMITTED

DEANO. _____ ADDRESS _____

Reorder Item #6100 Total Pharmacy Supply, Inc 1-800-878-2822

Considérer une transfusion
d'albumine pour une
paracentèse < 5L si:

- Instabilité hémodynamique (TAs < 90)
- Hyponatrémie (Na <130)
- IRA



Vous décidez de référer
Dimitra pour une paracentèse
massive.

*“Docteur(e), mes plaquettes
sont basses. Est-ce sécuritaire
de faire cette procédure?”*

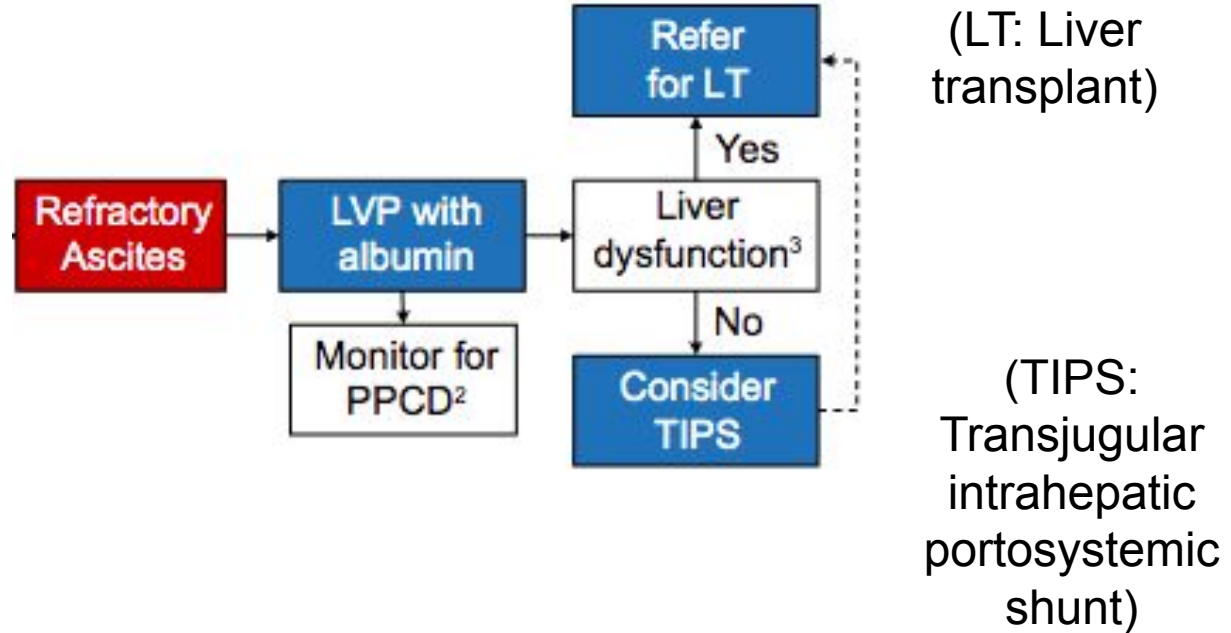


Une paracentèse est sécuritaire même en présence de coagulopathie.

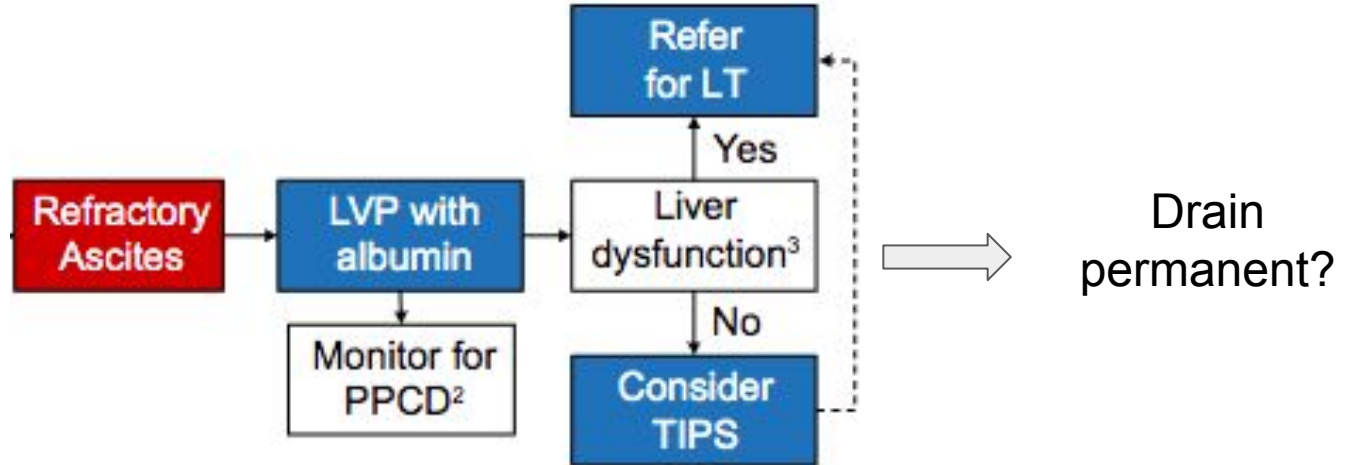
- Dans une étude incluant des patients avec un INR > 1,5 et des plaquettes < $50 \times 10^9/L$, seulement 1 % des patients ont présenté des saignements cutanés minimes après une paracentèse.
- La transfusion de facteurs de coagulation ou de plaquettes n'est généralement PAS recommandée*.

*Certains cas d'exception ex. CIVD

Prise en charge de l'ascite réfractaire



Prise en charge de l'ascite réfractaire



Drain permanent ?



Confort
Commodité

Risque
d'infection

Liste à compléter avant l'insertion d'un drain permanent:

Checklist prior to long-term abdominal drain insertion

- Not a transjugular intrahepatic portosystemic shunt/liver transplant candidate
- Absence of loculated/chylous ascites.
- Clear discussions with patients and caregivers that LTAD is a palliative intervention, current evidence being from a small trial and case series.
- Community nursing team able to support such patients.
- Referral made to hospital and community palliative care team.
- Schedule appointment for LTAD insertion with interventional radiology/clinician.
- Check INR and platelet count up to 7 days prior to LTAD insertion. If INR is ≥ 1.5 and platelet count $\leq 50 \times 10^9/L$ consider blood products.
- Perform a diagnostic ascitic tap for cell count and culture up to 7 days prior to LTAD insertion.
- Antibiotic prophylaxis (as per local trust guidelines) for duration that LTAD remains in situ.
- Discuss with caregivers if they are willing to help with home drainage.
- Inform community nursing team and ensure that they are provided with a contact number for the parent medical team.
- Inform LTAD manufacturer so that additional bespoke training can be organised for patients and caregivers if needed.
- General practitioner notification letter including details of required prescription for ongoing drainage bag supply.
- If the LTAD is being inserted outside of a research setting, ensure clinical outcomes audited and reviewed.



Étude REDUCe* 2

*REpeated Drainage in Untreatable Cirrhosis



Inhibiteurs du
SGLT2



-Pas approuvé aux É-U et au Canada
-Étude POSEIDON en cours

En résumé:

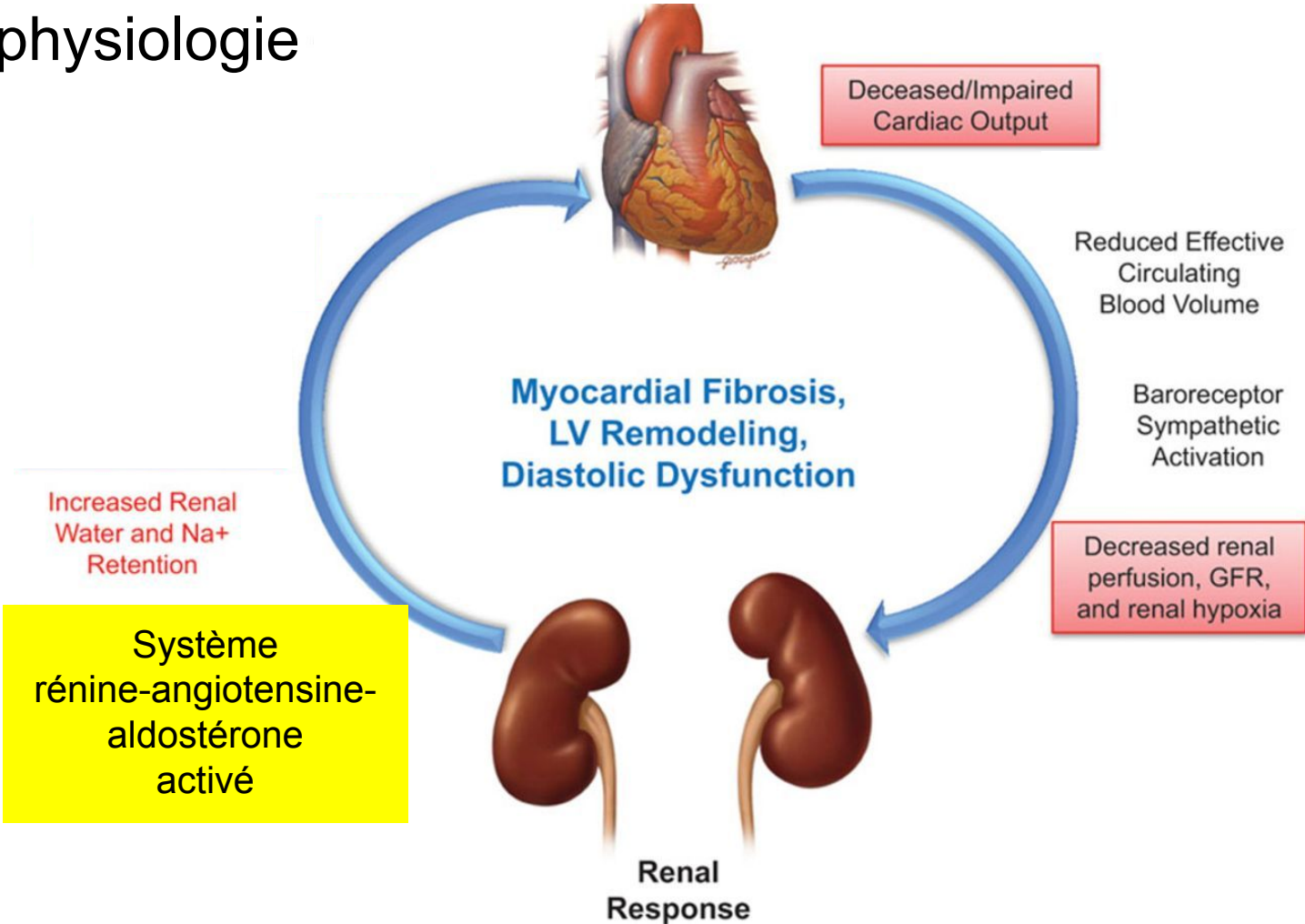
Grade	Volume	Treatment
1	Quantité légère (seulement détectée sur l'U/S)	Pas de traitements requis
2	Quantité modérée	Régime hyposodé et restriction hydrique
3	Large quantité	Régime hyposodé et restriction hydrique +/- Paracentèse massive
Ascite réfractaire		Paracentèse + albumine, régime hyposodé TIPS, Greffe du foie Drain permanent

Ascite

Insuffisance cardiaque



Pathophysiologie



Traitement de l'hypervolémie

- Diurétiques
 - Pour patients avec HFrEF & HFpEF
 - #1 choix: Diurétiques de l'anse (ex. Lasix)
 - Titration de la dose basée sur la diurèse et la perte de poids (0.5 - 1 kg / jour)
- Restriction hydrique (1.5 - 2 L / jour)
 - Pour les patients avec ascite réfractaire aux diurétiques ou avec hypoNa

Comment gérer la
résistance aux
diurétiques?



Comment gérer la résistance aux diurétiques?

- Lasix PO → IV
- Ajout métolazone (Zaroxolyn)
- Drain abdominal?
- Ultrafiltration?



Ultrafiltration (UF) for patients with acute decompensated heart failure: A systematic review and meta-analysis (2021)

- 12 études (1197 patients), comparaison UF vs diurétiques chez les patients avec exacerbation aiguë d'IC
- Réduction significative des réhospitalisations dues à l'IC et à toutes causes confondues
- Augmentation significative de la diurèse et perte de poids
- Pas de différence de la mortalité
- Même profil d'E/S



Drain pigtail: récidive d'ascite rapide

Drain permanent: équipement / soins infirmiers requis

Ultrafiltration: coûteux, prend du temps, inefficace si hypotension

Ascite

Néoplasie





Voici Michael

Vrai ou faux: la carcinomatose péritonéale est requise pour la présence d'ascite en lien avec le cancer?

- A. Vrai
- B. Faux



Étiologies d'ascite maligne

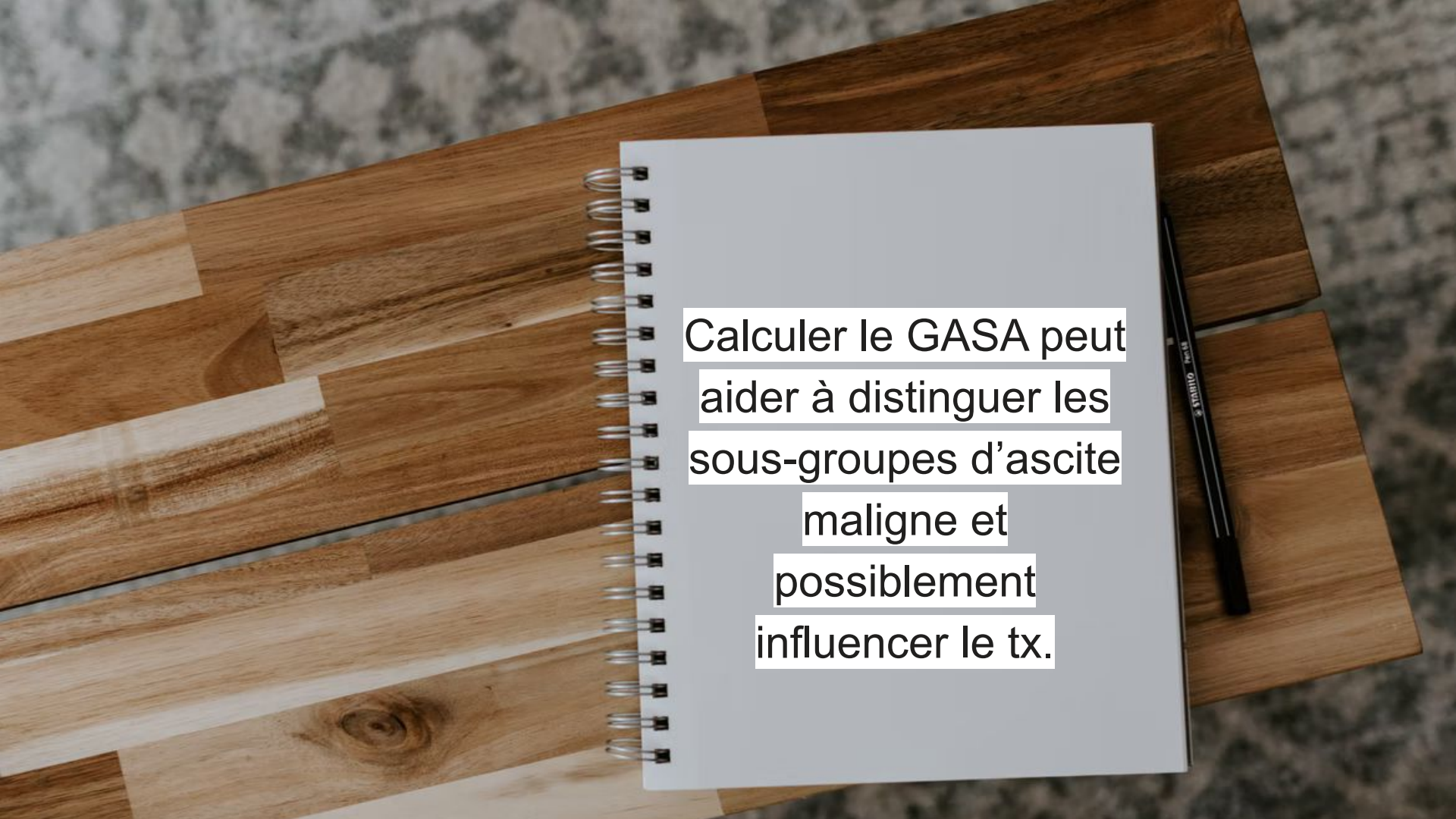
	Diagnosis	Fluid cell count [◇]	Fluid total protein	High fluid triglyceride level [§]	Fluid cytology
	SAAG <1.1 g/dL [¶]				
53%	Peritoneal carcinomatosis	High with predominantly lymphocytes	≥2.5 g/dL	No	Positive [‡]
7%	Malignancy-related chylous ascites	High with predominantly lymphocytes	≥2.5 g/dL	Yes	Negative
	SAAG ≥1.1 g/dL [¶]				
13%	Massive liver metastases with portal hypertension	Low	<2.5 g/dL	No	Negative
13%	Hepatocellular carcinoma with cirrhosis	Low	<2.5 g/dL	No	Negative
Rare	Malignancy-related Budd-Chiari syndrome	Low	Variable	No	Negative

Table from: Uptodate: Evaluation of the patient with suspected malignancy-related ascites
 Data from: Runyon, BA, Hoefs, JC, Morgan, TR. Ascitic fluid analysis in malignancy-related ascites. Hepatology 1998

Étiologies d'ascite maligne

	Diagnosis	Fluid cell count [◇]	Fluid total protein	High fluid triglyceride level [§]	Fluid cytology
	SAAG <1.1 g/dL [¶]				
53%	Peritoneal carcinomatosis	High with predominantly lymphocytes	≥2.5 g/dL	No	Positive [‡]
7%	Malignancy-related chylous ascites	High with predominantly lymphocytes	≥2.5 g/dL	Yes	Negative
	SAAG ≥1.1 g/dL [¶]				
13%	Massive liver metastases with portal hypertension	Low	<2.5 g/dL	No	Negative
13%	Hepatocellular carcinoma with cirrhosis	Low	<2.5 g/dL	No	Negative
Rare	Malignancy-related Budd-Chiari syndrome	Low	Variable	No	Negative

Table from: Uptodate: Evaluation of the patient with suspected malignancy-related ascites
 Data from: Runyon, BA, Hoefs, JC, Morgan, TR. Ascitic fluid analysis in malignancy-related ascites. Hepatology 1998

A spiral-bound notebook with a white page and a black pen lying on a wooden surface. The text on the page is centered and reads: "Calculer le GASA peut aider à distinguer les sous-groupes d'ascite maligne et possiblement influencer le tx."

Calculer le GASA peut
aider à distinguer les
sous-groupes d'ascite
maligne et
possiblement
influencer le tx.

Prise en charge

GASA > 11: Diurétiques. Si résistants aux diurétiques, considérer une paracentèse +/- drain permanent

GASA < 11: Paracentèse +/- drain permanent d'emblée
(Pas de rôle pour l'Alb IV concomitante)
Éviter les diurétiques (risque d'hypotension/ IRA)

Quel drain utiliser?



Drain PIGTAIL:
Court-terme (<2 sem)



Drain permanent
ie. ASEPT, PleurX
Long-terme (>4-6 sem)

Après une récurrence précoce de son ascite, un drain PleurX est inséré. Vous recevez un appel de l'infirmière du CLSC demandant des ordonnances de drainage. Vous recommandez:

- A. Maximum 1L /j
- B. Maximum 2L /j
- C. Maximum 5L /j
- D. Pas de maximum, cesser si inconfort ou si ne draine plus



Optimal Paracentesis Volume for Terminally Ill Cancer Patients With Ascites

Tetsuya Ito ¹, Naosuke Yokomichi ², Hiroto Ishiki ³, Takashi Kawaguchi ⁴, Ken Masuda ⁵, Hiroaki Tsukuura ⁶, Hiromi Funaki ⁷, Kozue Suzuki ⁸, Kiyofumi Oya ⁹, Jun Nakagawa ¹⁰, Masanori Mori ¹¹, Takuhiro Yamaguchi ¹²

Affiliations + expand

PMID: 33933616 DOI: [10.1016/j.jpainsymman.2021.04.010](https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.04.010)

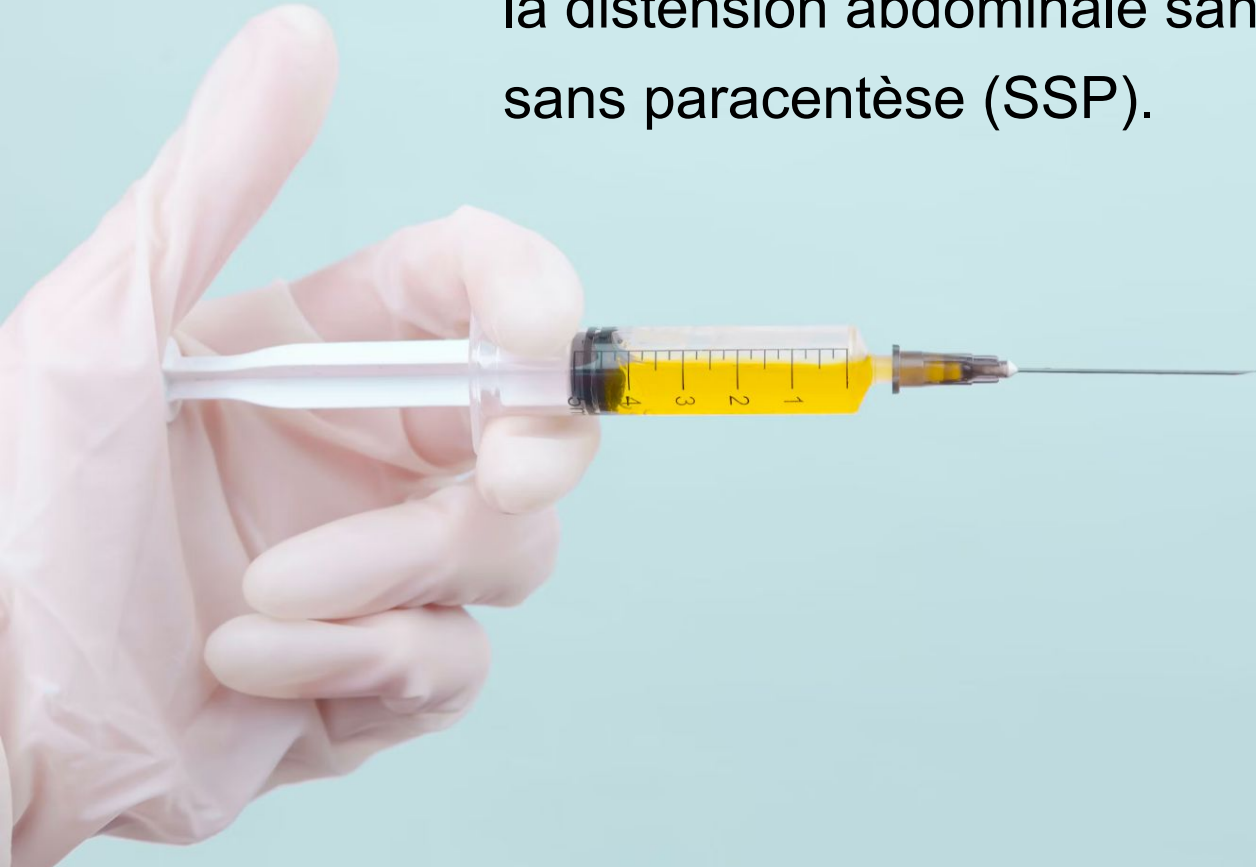
- 87 patients avec ascite maligne recevant une paracentèse
- 3 groupes avec différents volumes de paracentèse:
 - Volume minimal: ≤ 1.5 L
 - Petit volume: 1.5 - 2.5 L
 - Volume modéré: > 2.5 L

Résultats:

- Survie sans paracentèse (SSP) médiane: 7 jours
- $\leq 1,5$ L: SSP significativement plus courte
- 1,5-2,5 L vs $v > 2,5$ L: pas de différence significative de SSP
 - Aucun bénéfice de SSP lorsque > 2 L drainé
- Le score sur l'échelle numérique d'auto-évaluation de distension abdominale a significativement diminué, quel que soit le volume retiré



Conclusion: Une paracentèse de petit volume (2L) peut soulager la distension abdominale sans raccourcir la survie sans paracentèse (SSP).



Octréotide ?

- Ascite secondaire à une tumeur sécrétante du côlon (ex. ADK)
 - Post-paracentèse
 - 200-500mcg/ j SC divisé TID x 5-7j minimum

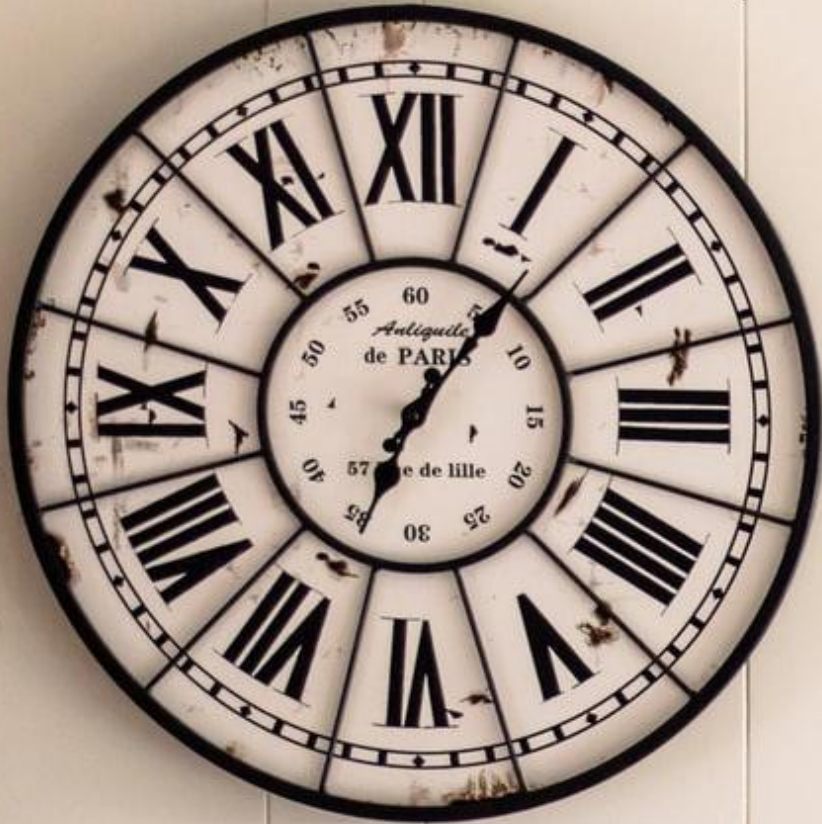
- Ascite chyleuse:
 - 50mcg SC TID x 14j
 - Avec régime alimentaire faible en acide gras

Thérapie de réinfusion d'ascite concentrée et acellulaire
Cell-free and concentrated ascites reinfusion therapy (CART)

La voie du futur?



Pronostic



L'ascite est un facteur de mauvais pronostic

Cirrhose:

- Nouvelle ascite:
 - Réduction de la survie à 5 ans de 80% à 30%
- Ascite réfractaire:
 - Survie à 1 an de 25%

L'ascite
“ à la racine du mal ”



L'ascite est un facteur de mauvais pronostic

IC:

- Facteurs de mauvais pronostic de survie:
 - Gravité de la congestion pendant eIC
 - Faible efficacité du diurétique
 - Hospitalisations répétées pour eIC
 - Hyponatrémie

L'ascite est un facteur de mauvais pronostic

Néoplasie:

- Survie médiane après le diagnostic d'ascite secondaire à une néoplasie: 1 à 4-6 mois
- Certains cancers ont un meilleur px
 - Cancer ovarien (survie médiane 10 mois)

Conclusion

- Prise en charge:
 - **Cirrhose:** Basé sur le grade d'ascite (diurétiques, régime hyposodé +/- paracentèse)
 - **IC:** diurétiques et régime hyposodé
 - **Néoplasie:** **Calculer le GASA !**
Si GASA < 11g/L → Paracentèse +/- drain permanent
- L'ascite, toute étiologie confondue, est un facteur de mauvais pronostic



Références

Aisenberg GM. Peritoneal catheter for massive cardiac ascites. *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2013008992. Published 2013 Apr 16. doi:10.1136/bcr-2013-008992

Ayantunde AA, Parsons SL. Pattern and prognostic factors in patients with malignant ascites: a retrospective study. *Ann Oncol.* 2007 May;18(5):945-9. doi: 10.1093/annonc/mdl499. Epub 2007 Feb 13. PMID: 17298959.

Becker G, Galandi D, Blum HE. Malignant ascites: systematic review and guideline for treatment. *Eur J Cancer.* 2006 Mar;42(5):589-97. doi: 10.1016/j.ejca.2005.11.018. Epub 2006 Jan 24. PMID: 16434188.

Biggins, S.W., Angeli, P., Garcia-Tsao, G., Ginès, P., Ling, S.C., Nadim, M.K., Wong, F. and Kim, W.R. (2021), Diagnosis, Evaluation, and Management of Ascites, Spontaneous Bacterial Peritonitis and Hepatorenal Syndrome: 2021 Practice Guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology*, 74: 1014-1048. <https://doi.org/10.1002/hep.31884>

Chen H, Ishihara M, Horita N, Tanzawa S, Kazahari H, Ochiai R, Sakamoto T, Honda T, Ichikawa Y, Watanabe K, Seki N. Effectiveness of Cell-Free and Concentrated Ascites Reinfusion Therapy in the Treatment of Malignancy-Related Ascites: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers (Basel).* 2021 Sep 29;13(19):4873. doi: 10.3390/cancers13194873. PMID: 34638357; PMCID: PMC8508032.

Références (cont.)

Corrigan M, Thomas R, McDonagh J, Speakman J, Abbas N, Bardell S, Thompson F, Holt A, Jones R, Willis A, Karkhanis S, Rajoriya N. Tunnelled peritoneal drainage catheter placement for the palliative management of refractory ascites in patients with liver cirrhosis. *Frontline Gastroenterol*. 2020 Feb 28;12(2):108-112. doi: 10.1136/flgastro-2019-101332. PMID: 33613941; PMCID: PMC7873544.

Cooper M, Pollard A, Pandey A, Bremner S, Macken L, Evans CJ, Austin M, Parnell N, Steer S, Thomson S, Hashim A, Mason L, Verma S. Palliative Long-Term Abdominal Drains Versus Large Volume Paracentesis in Refractory Ascites Due to Cirrhosis (REDUCe Study): Qualitative Outcomes. *J Pain Symptom Manage*. 2021 Aug;62(2):312-325.e2. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.12.007. Epub 2020 Dec 19. PMID: 33348031.

Gupta R, Testani J, Collins S. Diuretic Resistance in Heart Failure. *Curr Heart Fail Rep*. 2019;16(2):57-66. doi:10.1007/s11897-019-0424-1

Ito T, Hanafusa N, Soneda N, Isoai A, Kobayashi R, Torii N, Kato M. Safety and efficacy of cell-free and concentrated ascites reinfusion therapy against cirrhotic ascites in comparison with malignancy-related ascites. *J Gastroenterol Hepatol*. 2021 Nov;36(11):3224-3232. doi: 10.1111/jgh.15620. Epub 2021 Aug 22. PMID: 34250635.

Kathpalia P, Bhatia A, Robertazzi S, Ahn J, Cohen SM, Sontag S, Luke A, Durazo-Arvizu R, Pillai AA. Indwelling peritoneal catheters in patients with cirrhosis and refractory ascites. *Intern Med J*. 2015 Oct;45(10):1026-31. doi: 10.1111/imj.12843. PMID: 26122531.

Références (cont.)

Kiernan MS, Stevens SR, Tang WHW, et al. Determinants of Diuretic Responsiveness and Associated Outcomes During Acute Heart Failure Hospitalization: An Analysis From the NHLBI Heart Failure Network Clinical Trials. *J Card Fail.* 2018;24(7):428-438. doi:10.1016/j.cardfail.2018.02.002

Macken L, Bremner S, Gage H, Touray M, Williams P, Crook D, Mason L, Lambert D, Evans CJ, Cooper M, Timeyin J, Steer S, Austin M, Parnell N, Thomson SJ, Sheridan D, Wright M, Isaacs P, Hashim A, Verma S. Randomised clinical trial: palliative long-term abdominal drains vs large-volume paracentesis in refractory ascites due to cirrhosis. *Aliment Pharmacol Ther.* 2020 Jul;52(1):107-122. doi: 10.1111/apt.15802. Epub 2020 Jun 1. PMID: 32478917.

Macken L, Hashim A, Mason L, Verma S. Permanent indwelling peritoneal catheters for palliation of refractory ascites in end-stage liver disease: A systematic review. *Liver Int.* 2019 Sep;39(9):1594-1607. doi: 10.1111/liv.14162. Epub 2019 Jul 17. PMID: 31152623.

Miyamoto Y, Honda A, Yokose S, Nagata M, Miyamoto J. The Effects of SGLT2 Inhibitors on Liver Cirrhosis Patients with Refractory Ascites: A Literature Review. *J Clin Med.* 2023 Mar 14;12(6):2253. doi: 10.3390/jcm12062253. PMID: 36983252; PMCID: PMC10056954.

Références (cont.)

Pockros PJ, Esrason KT, Nguyen C, Duque J, Woods S. Mobilization of malignant ascites with diuretics is dependent on ascitic fluid characteristics. *Gastroenterology*. 1992 Oct;103(4):1302-6. doi: 10.1016/0016-5085(92)91520-e. PMID: 1397889.

Setoguchi S, Stevenson LW, Schneeweiss S. Repeated hospitalizations predict mortality in the community population with heart failure. *Am Heart J*. 2007 Aug;154(2):260-6. doi: 10.1016/j.ahj.2007.01.041. PMID: 17643574.

Singh V, Dheerendra PC, Singh B, Nain CK, Chawla D, Sharma N, Bhalla A, Mahi SK. Midodrine versus albumin in the prevention of paracentesis-induced circulatory dysfunction in cirrhotics: a randomized pilot study. *Am J Gastroenterol*. 2008 Jun;103(6):1399-405. doi: 10.1111/j.1572-0241.2008.01787.x. PMID: 18547224.

Wang MJ, Zheng YM, Jin HX. Ultrafiltration for patients with acute decompensated heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(50):e28029. doi:10.1097/MD.0000000000028029

Wobbe B, Wagner J, Szabó DK, et al. Ultrafiltration is better than diuretic therapy for volume-overloaded acute heart failure patients: a meta-analysis. *Heart Fail Rev*. 2021;26(3):577-585. doi:10.1007/s10741-020-10057-7

Images de: Unsplash: photos for everyone, <https://unsplash.com/s/photos/open-book>

Questions ?

