

Pourquoi thermo-ablater

S. Poirée, L. Leenhardt

Unité Thyroïde-Tumeurs endocrines. IE3M. Hôpital La Pitié Salpêtrière. Paris

Service de radiologie Adultes. Hôpital Necker. Paris

Imagerie Médicale Paris 13



Pourquoi thermo-ablater

- ✓ Parce qu'on le demande
 - Prescripteur
 - Patient

- ✓ Parce que ça marche ! Résultats

Quels nodules?

- Bénin chez l'adulte : cytologies en faveur de la bénignité ou microbiopsie sur 2 prélèvements répétés
- Et symptômes en rapport ou vraisemblablement en rapport avec le nodule (esthétiques et/ou fonctionnels)
- Augmentation progressive du nodule
- Souhait d'éviter la chirurgie ou contre-indication à la chirurgie
- Toxique non extinctif de petite taille adulte jeune

Non indiqué ou contre-indication

- Nodule bénin asymptomatique
- EU-TIRADS 5
- Cytologie indéterminée ou maligne
- Antécédent d'irradiation cervicale
- Grossesse
- Nodule kystisé > 90% et kyste ➡ alcoolisation

Parce qu'on le demande

Patient

➤ Peu invasif :

- Pas de cicatrice
- Pas de risque définitif sur la voix et la déglutition
- Anesthésie locale

➤ Récupération rapide

- HDJ
- Possibilité de travailler après 3-4 jours parfois dès le lendemain

➤ Peu de dysfonctionnement thyroïdiens iatrogènes

- Pas de risque de traitement à vie (hypothyroïdie, hypoparathyroïdie)
- Possibilité d'hyperthyroïdie

Prescripteur

Contre-indication chirurgicale, antécédent de lobectomie

Parce que ça marche

- Volume de réduction
- Cosmétique
- Fonctionnel
- Résultats reproductibles

Résultats

✓ Efficacité

- Volume de réduction
 - **70%** (50-90%)
 - Possible corrélation aspect US du nodule
 - Volume initial du nodule
- Diminution ou disparition des symptômes
 - Fonctionnels
 - Esthétiques

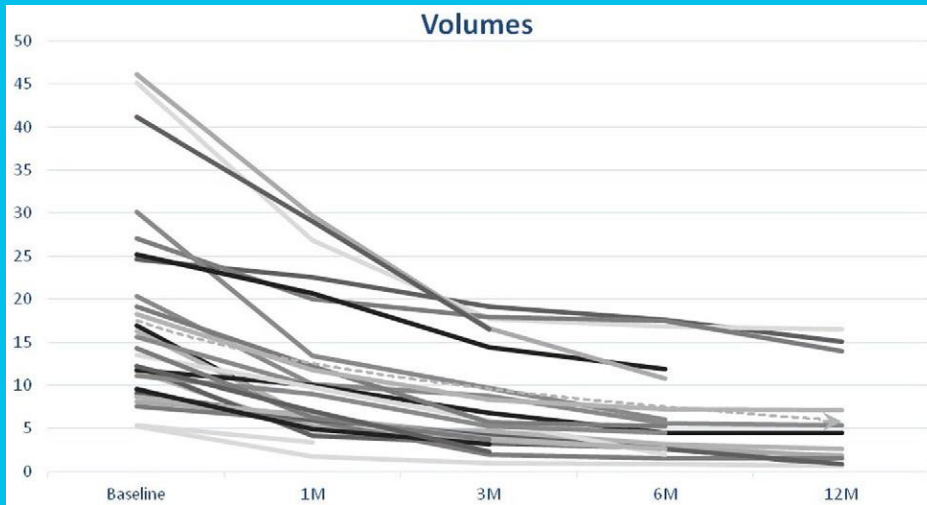
✓ Bonne tolérance : peu de complications

Réduction de volume à 12-18 mois : revue de la littérature

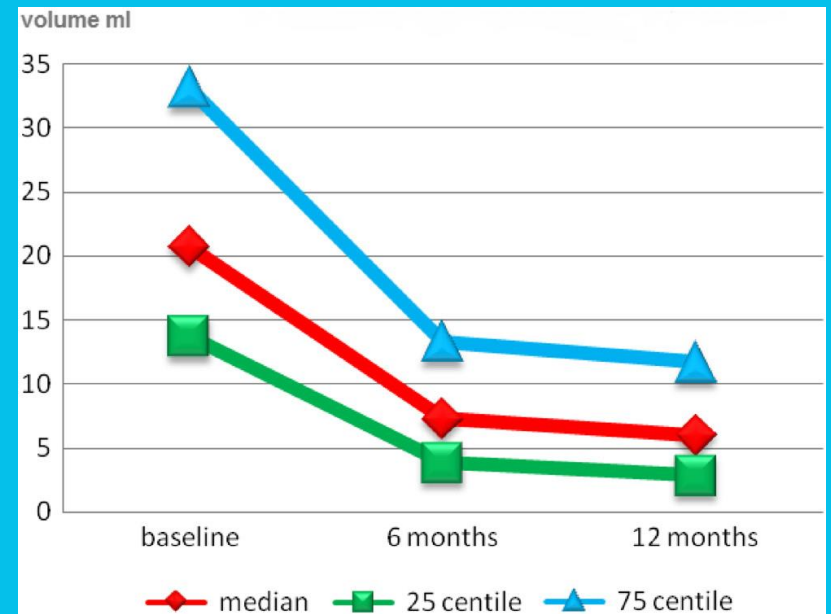
Nodules bénins à prédominance solide

Technique	Réduction vol (%)	Nbre nodules	Année	Réf Articles	
Laser	64	20	2004	Papini - Endoc Pract	
	43	62	2007	Papini - Thyroid	
	48	122	2010	Valcavi - Thyroid	
	72	1531	2015	Pacella - JCEM	
	70	449	2017	Pacella - Int J Hyperthermia	
	84	81	2019	Ben Hamou - Int J Hyperthermia	
RF	84	302	2008	Jeong - Eur radiol	
	93	126	2013	Lim - Eur Radiol	Plusieurs sessions
	74	59	2017	Mauri - Int J Hyperthermia	
	62	152	2017	Pacella - Int J Hyperthermia	
	80	345	2018	Jung - Korean J Radiol	Plusieurs sessions
	75	108	2019	Ben Hamou - Int J Hyperthermia	
	70	337	2019	Deandrea - EJE	
	72	32	2020	Feroci - Surg Innov	
MW	76	100	2019	Ke Hu J - Cancer Res	
	90	48	2021	Peng Dong - Endocrine	

Cinétique de réduction de volume après RF



Feroci et al. Surg Innov 2020



Deandrea et al. EJE 2019

Efficacité sur symptômes

Laser

Pacella et al. J Clin Endoc Metab 2015 : Outcomes and Risk Factors for Complications of Laser Ablation for Thyroid Nodules: A Multicenter Study on 1531 Patients

- 49% des patients avaient des symptômes fonctionnels ; plus que 10% après traitement
- La fréquence des symptômes est liée à la taille du nodule
- Amélioration du score cosmétique dans 90% des cas

Radiofréquence

Diminution significative des scores fonctionnels et esthétiques

Jung et al. Korean J Radiol 2018: Efficacy and Safety of Radiofrequency Ablation for Benign Thyroid Nodules: A Prospective Multicenter Study

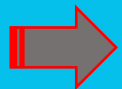
Deandrea et al. EJE 2019 : Radiofrequency ablation for benign thyroid nodules according to different ultrasound features: an Italian multicentre prospective study

Ben Hamou et al. IJH 2019 : Radiofrequency ablation for benign thyroid nodules according to different ultrasound features: an Italian multicentre prospective study

- 83,6% amélioration fonctionnelle
- 86,4% amélioration esthétique

Tolérance

- Complications majeures
 - **Dysphonie (avec ou sans atteinte de la CV)**
 - Syndrome de CBH
 - Abscess
 - **Hyperthyroïdie**
- Complications mineures
 - Rupture nodulaire
 - **Brûlures**
 - **Œdème**
 - **Hématome**
- Effets secondaires
 - Douleur
 - Fièvre
 - Toux, malaise vagal



Hétérogénéité des groupes

Tolérance

	Laser	RFA		
	Pacella	Jung	Deandrea	Ben Hamou
Complications majeures (%)	0,5	1	<1	3
Complications mineures (%)	0,5	4	15	15
Effets secondaires (%)	26 (8,5) ¹	5 ²	13	60,8 (5,4) ³

¹ Effets secondaires 26% dont 17,5 % de douleurs (8,5% autres)

² Effets secondaires 5% mais % douleur non précisé

³ Effets secondaires 60,8% dont 55,4% de douleurs (5,4% autres)

Mais œdème parfois dans complication mineure parfois dans effet secondaire

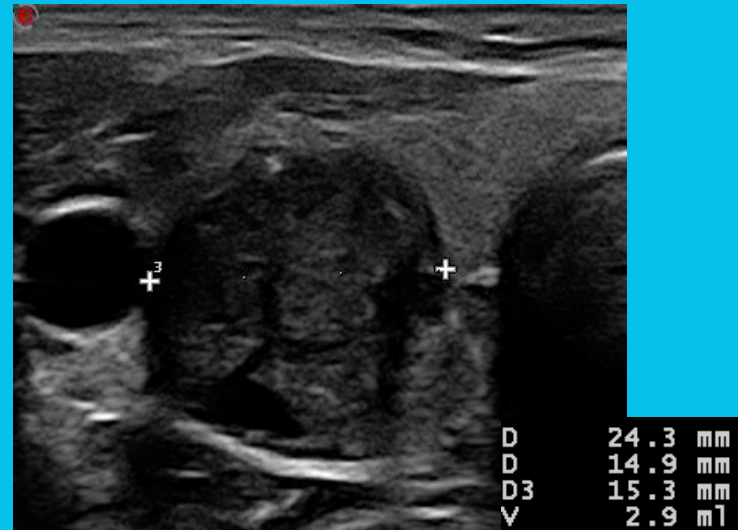
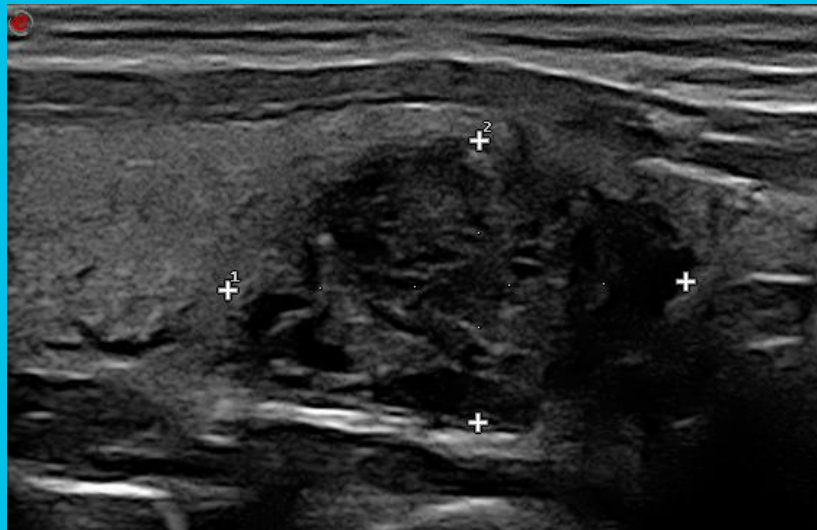
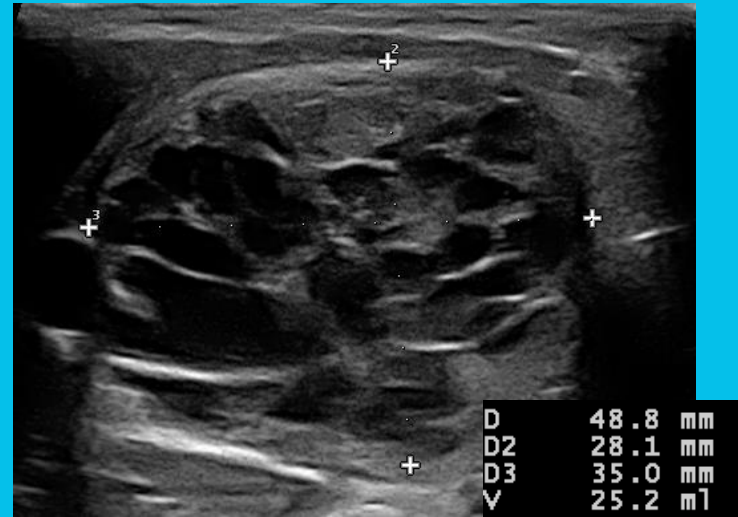
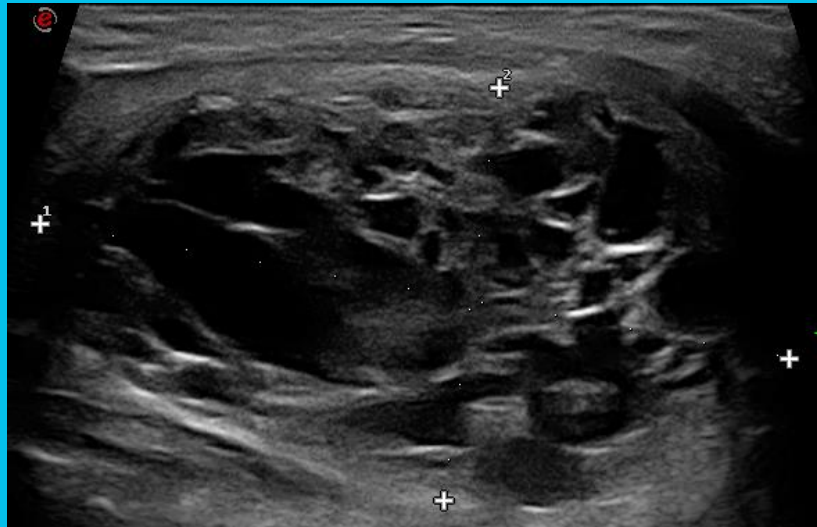
Pacella et al. J Clin Endoc Metab 2015

Jung et al. Korean J Radiol 2018

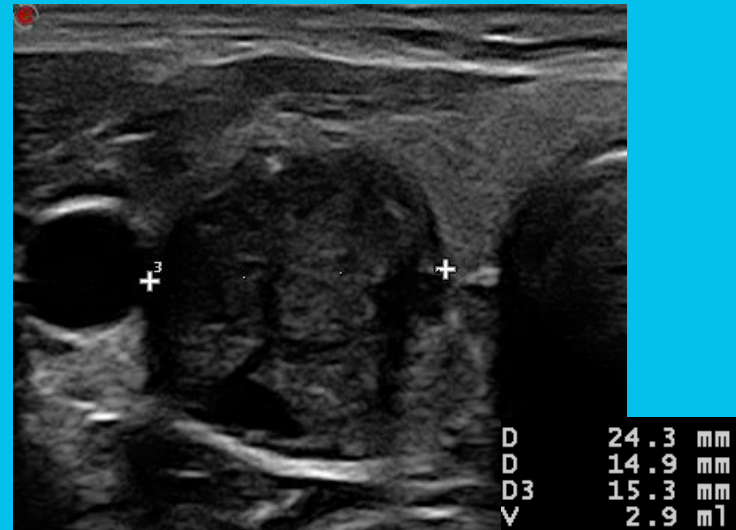
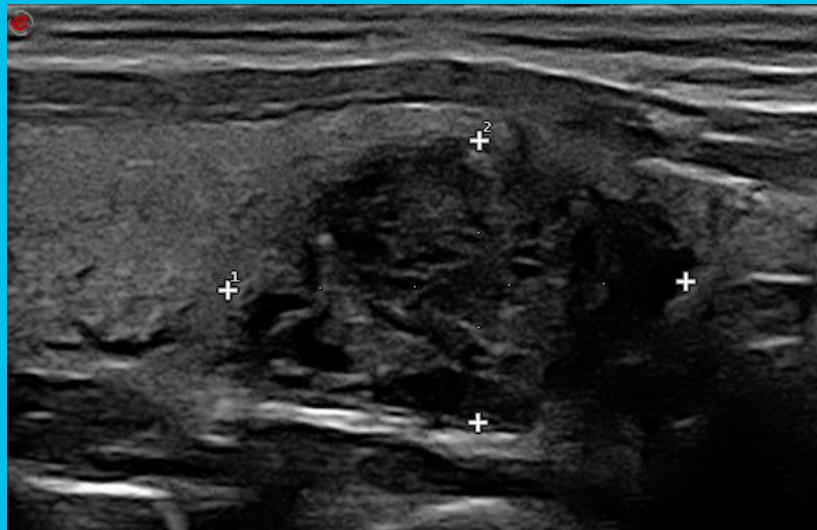
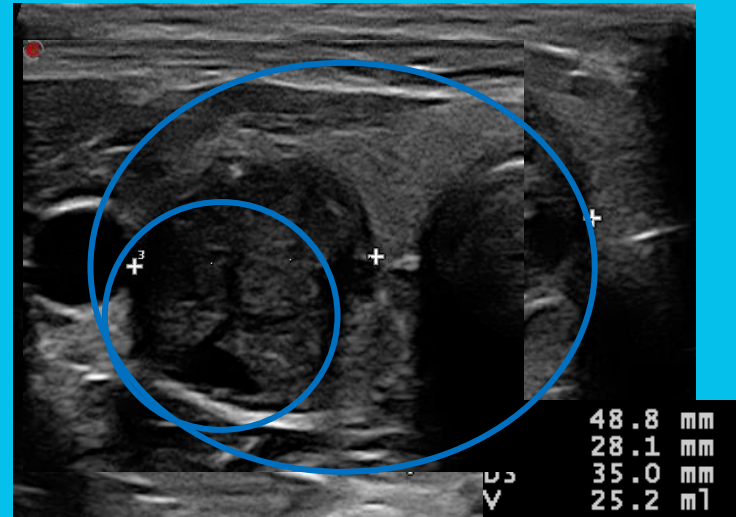
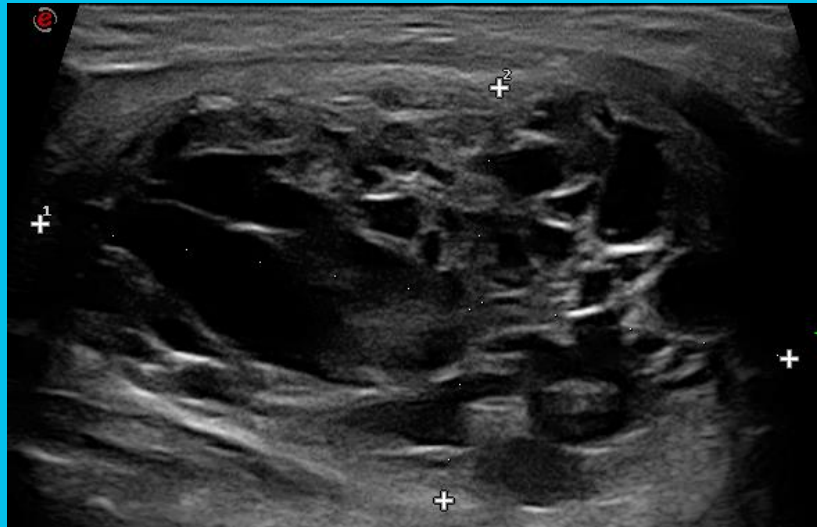
Deandrea et al. EJE 2019

Ben Hamou et al. IJH 2019

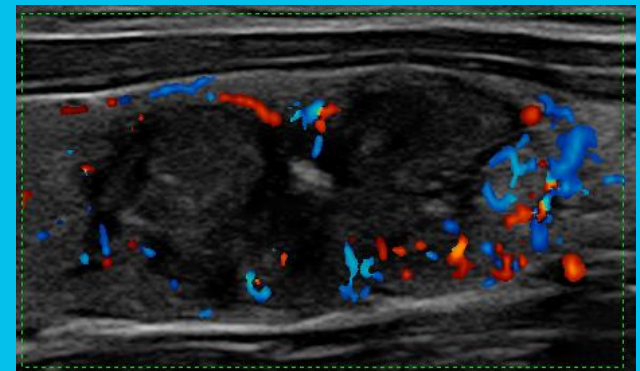
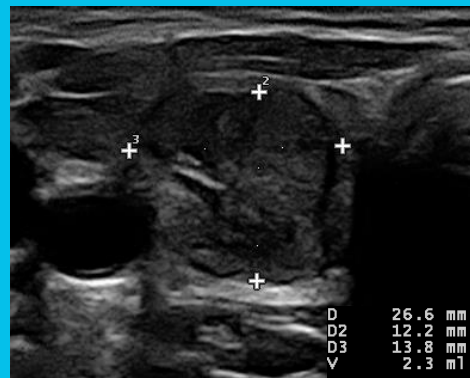
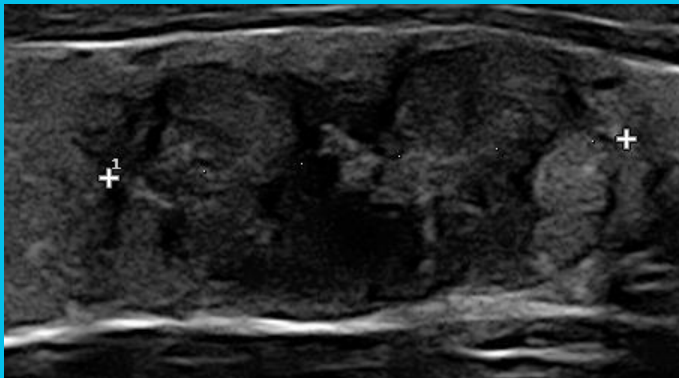
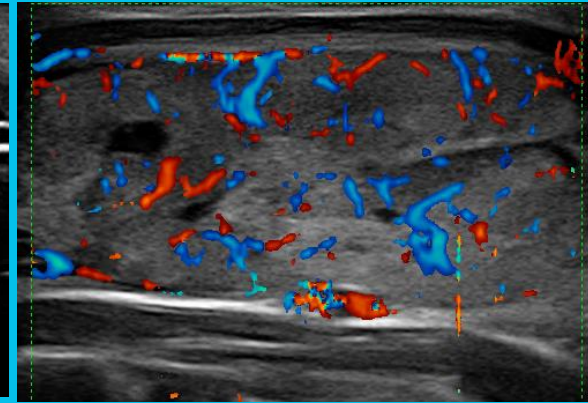
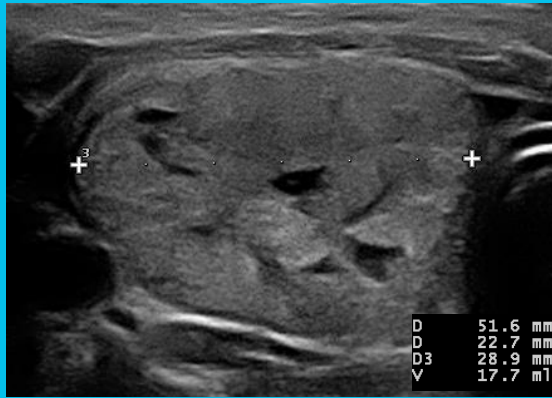
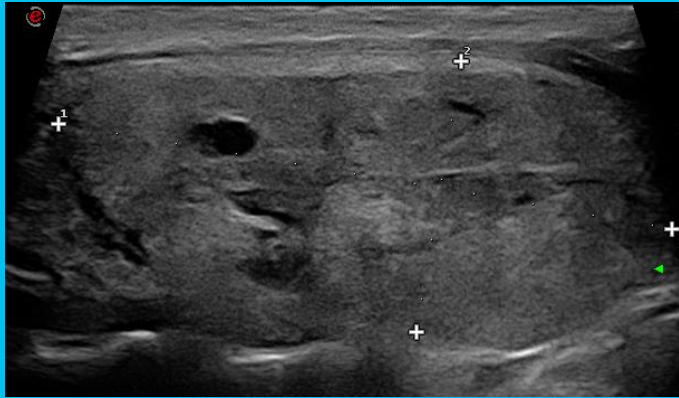
Réduction 80 % à 1 an (évacuation 4 cc, 1645 J/ml)



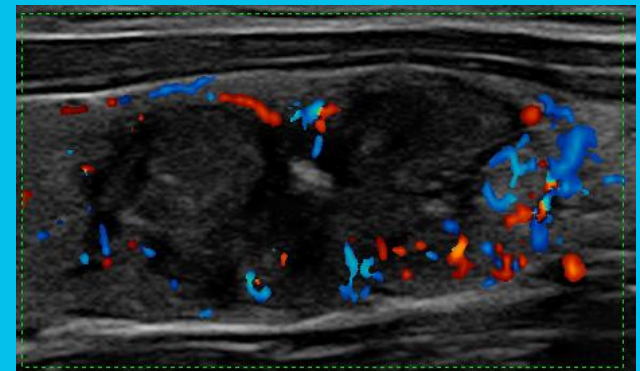
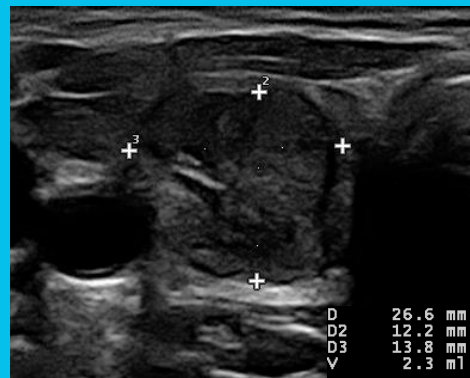
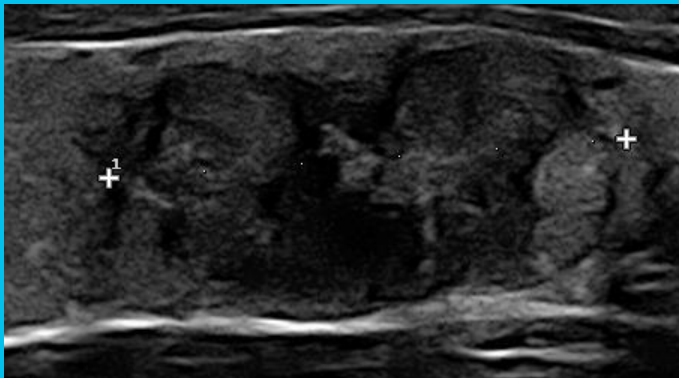
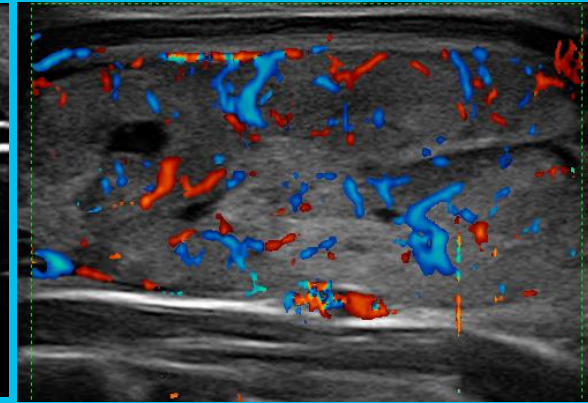
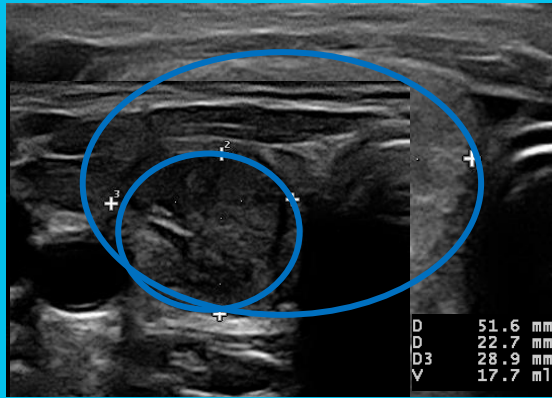
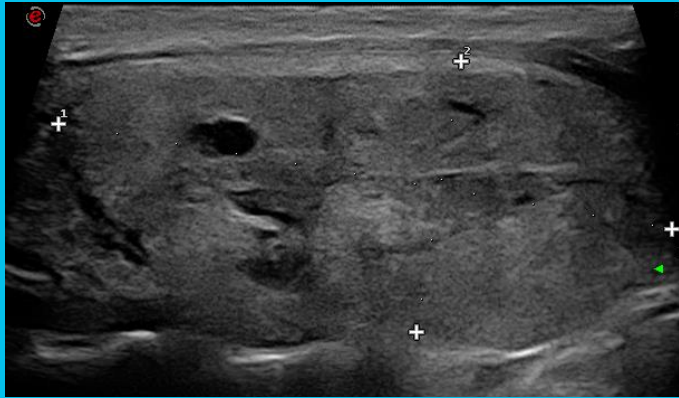
Réduction 80 % à 1 an (évacuation 4 cc, 1645 J/ml)



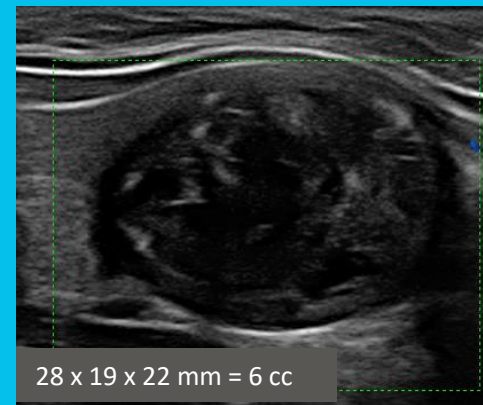
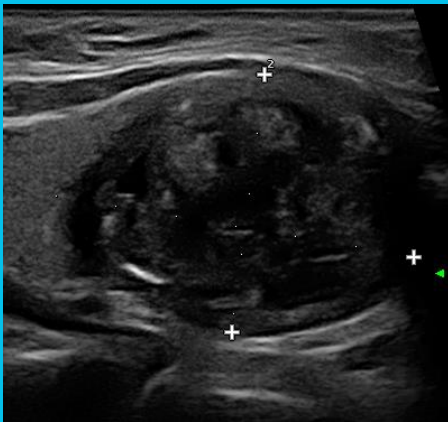
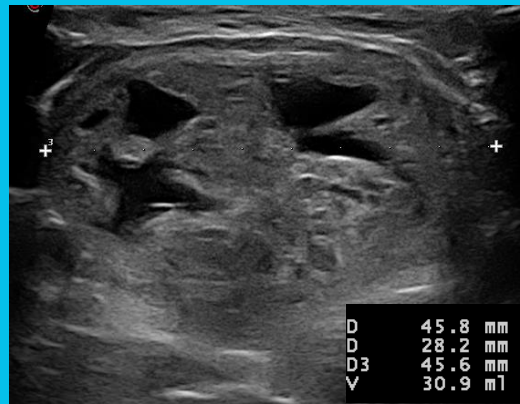
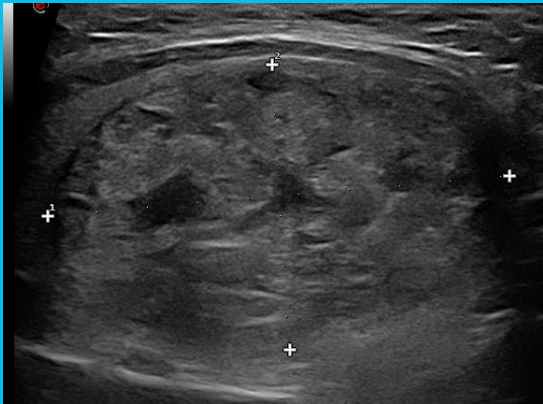
Réduction 87% (2,3 cc vs 17,7cc) à 1 an (1824 J/ml)



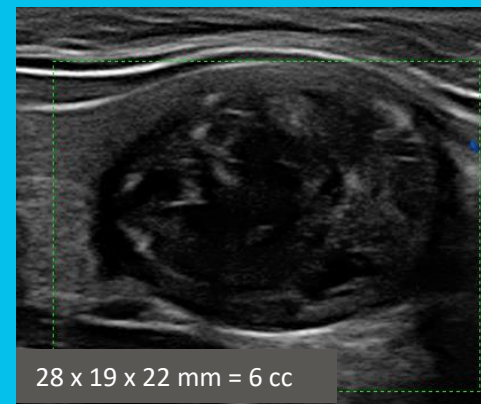
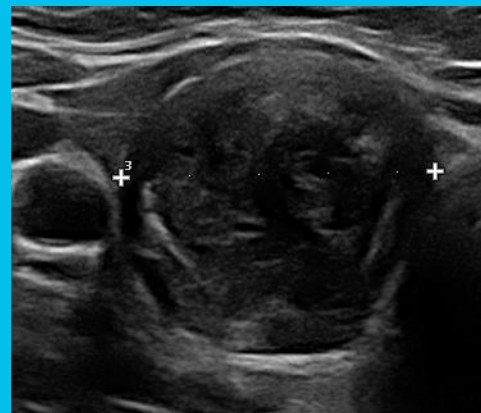
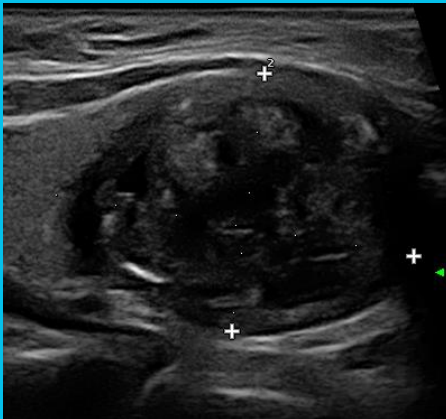
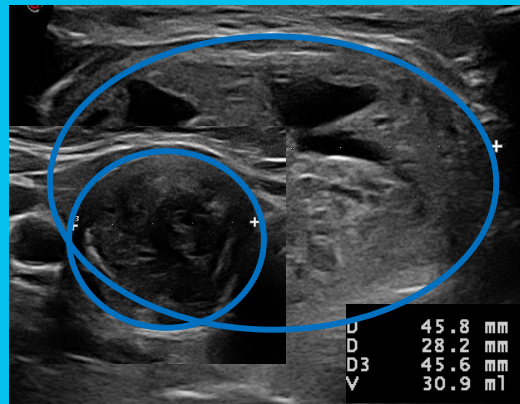
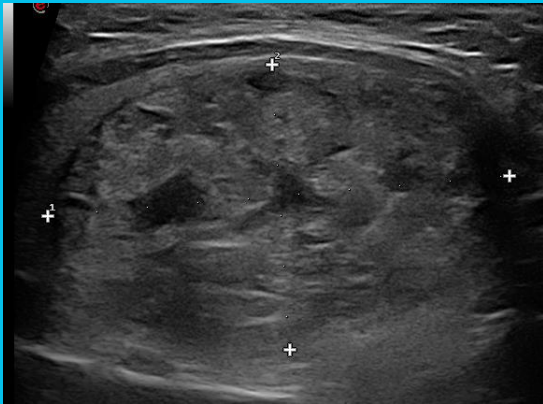
Réduction 87% (2,3 cc vs 17,7cc) à 1 an (1824 J/ml)



Réduction 80 % (6 cc vs 30,9cc) à 1 an (4 fibres 572 J/ml)



Réduction 80 % (6 cc vs 30,9cc) à 1 an (4 fibres 572 J/ml)



Conclusion

Demande croissante

Technique reproductible

Ambulatoire

Efficace sur les symptômes

Bonne tolérance

Récupération rapide