

Intra gastric balloon

Salim KHELIF

3rd Endoscopy Masterclass

Blida 11 Mai 2023



الجمعية الجزائرية للتنظير الهضمي

Objectifs

- Indications et contre-indications
- Différents types de ballons gastriques
- Technique de pose et du retrait du ballon gastrique
- Résultats

Introduction

- L'obésité est un problème de santé mondial.
- Plus de 1.8 milliards de personnes dans le monde sont en surpoids ou obèses dans le monde (1/3 adultes est en surpoids ou obèse)
- Facteur de morbidité: cardio-vasculaire, métabolique, digestive, ostéo-articulaire...
- Diminution de l'espérance de vie.

Indications

- Le trt de 1^{ère} ligne de l'obésité est le changement comportemental et diététique.
- La chirurgie bariatrique: BMI > 40kg/m² ou BMI >35 avec comorbidité
- Indication du ballon:
 - US: BMI >30kg/m² UE: BMI >27kg/m²
 - Préparation à la chirurgie bariatrique (ex: risque d'anesthésie si BMI >50)
 - Contre-indication ou refus de la chirurgie.

Contre-indications

Table: Potential contraindications for IGB.

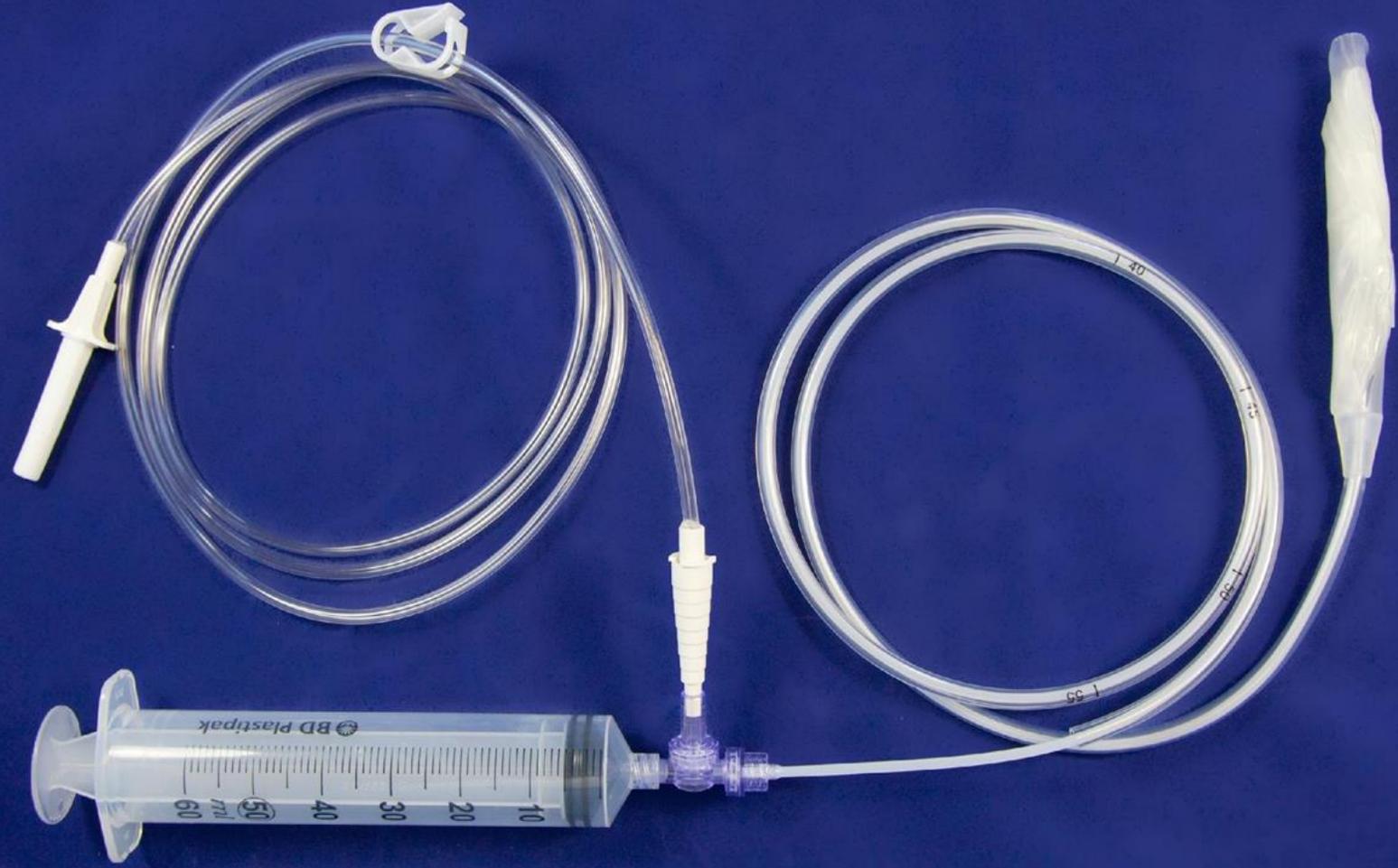
Absolute contraindications	Relative contraindications
Previous gastric surgery	Previous abdominal surgery
Hiatus hernia > 5cm	Esophagitis
Coagulation disorder	Crohn's disease
Pregnancy, desire to become pregnant or breast feeding	Intake of Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)
Potentially bleeding lesion of upper GI tract	Psychiatric disorders
Alcoholism or severe drug addiction	
Severe liver disease	
Any contraindication for gastroscopy	

Mode d'action

- Le ballon occupe environ le 1/3 de la cavité gastrique.
- Ralentissement de la vidange gastrique
- Réduction de la sensation de faim et augmentation de la satiété.
- Action sur les barorécepteurs gastriques qui induirait une modification de la sécrétion des peptides impliqués dans la régulation de l'appétit (ghrelina, leptine, adiponectine)
- Ces effets sont associés à une augmentation du tonus vagal
- Ces effets semblent diminuer avec le temps

Types de ballons

Marque	Modèle	Enveloppe	Durée (mois)	Remplissage	Volume (ml)	Ajustable	Indication
Allergan, Irvine, USA	Orbera®	Silicone	6	Eau	500-700	Non	IMC > 27
Medsil, Moscou, Russie	Medsil®	Silicone	6	Eau	500-700	Non	IMC > 30
Endalis, Brignay, France	End-Ball®	Polyuréthane	6	Eau-air	600-800	Non	IMC > 30
Sterlab, Vallauris, France	Spatz®	Silicone	12	Eau	400- 800	Oui	IMC > 27
Life Europe, Bagnolet, France	EasyLifeBalloon®	Polyuréthane	12	Eau	400-800	Oui	IMC > 30
Hélioscopie, Vienne, France	Newtech®	Polyuréthane	6	Air	400-800	Non	IMC >30
Hélioscopie, Vienne, France	Heliosphère Bag® Bag pré op®	Silicone Polyuréthane	6	Air	400-800	Non	IMC > 30
Obalon, Carlsbad, USA	Obalon®	Nylon Polyuréthane	3	Air	250-750	Oui	IMC > 27



Ballon de la marque Obalon* ®



Technique de pose du ballon

- Pour la plupart des ballons, la pose et le retrait se fait sous contrôle endoscopique.
- Le geste se fait sous anesthésie générale, de préférence intubation.
- La pose est précédée par une endoscopie haute.
- Le ballon lubrifié est introduit sous contrôle digital au niveau de la gorge, puis descendu jusqu'au fundus sous contrôle endoscopique.
- Remplissage du ballon sous contrôle endoscopique, ballon en position sous cardiale.
- Spécificité pour chaque ballon: remplissage par le SSI teinté au bleu de méthylène, air et mélange sérum-air.

Technique de pose du ballon

- Le volume de remplissage dépend de chaque type de ballon: 400 à 800 ml.
- Une fois rempli, le ballon est libéré par traction du cathéter (avec des particularités pour certains types de ballons).
- Un contrôle endoscopique après la pose du ballon est nécessaire.



Suivi

- Anti émétique les 2 semaines après la pose.
- IPP jusqu'à le retrait du ballon
- Supplémentation multi vitaminiques 1 à 2 doses quotidiennes
- Une diète liquide au décours de la pose du ballon est souhaitable

Retrait

- Date d'extraction varie selon le type de ballon: 3, 6 ou 12 mois.
- Une régime sans résidu quelques jours avant et diète liquide avec des prokinétiques 48h avant le geste.
- Examen sous intubation trachéale.
- Kit d'extraction avec une aiguille et une pince bipode.
- Ponction du ballon par l'aiguille sous contrôle endoscopique et aspiration totale du contenu.
- L'extraction se fait par la pince bipode ou une anse ou pince à corps étranger.

14/03,
15:02:23



Effets secondaires et complications

- Effets secondaires bénins: nausées, vomissements, douleurs... souvent transitoires.
- Complication entraînant l'ablation du ballon:
 - Intolérance prolongée: vomissements responsables de déshydrations et troubles ioniques.
 - Ulcère
 - Complications sévères: perforation, migration du ballon

Effets secondaires et complications

Table 4. Complications of intragastric balloons ($n=35$)^{a)}

Complications	Frequency (%)
Nausea & vomiting	24 (68.6)
Abdominal pain	19 (54.3)
Reflux esophagitis	15 (42.9)
Gastric ulcer	5 (14.3)
Constipation	1 (2.9)
Early IGB removal	0 (0)
Spontaneous deflation of IGB	5 (14.3)
Bleeding	1 (2.9)
Perforation	0 (0)
IGB migration	0 (0)
Gastric outlet obstruction	0 (0)
Death	0 (0)

Résultats

- Pour un meilleur résultat, une modification comportementale du mode de vie et du régime alimentaire doivent être associés.
- **Résultats immédiats:**
 - Perte du poids moyen de 15KG (23.0± 9.08Kg)
 - BMI: 8.34 ± 3.1 kg/m²
 - Amélioration des paramètres biologiques (glycémie, TG) et de la TA
- **Résultats à moyen terme:** l'effet persiste chez la moitié des patients 2 ans après le retrait du ballon
 - Amélioration de la fibrose chez 10% des patients après 06 mois.
 - IGB + changement comportemental et diététique > IGB seul

Résultats

Table 2. Efficacy of intragastric balloons

Anthropometric parameters	Study population (n=80)	p-value ^{a)}
Body weight (kg)		<0.001
Pre-IGB	93.25±14.32	
Post-IGB	83.31±15.32	
Weight loss	9.95±6.99	
%TBWL	10.76±6.76	
BMI (kg/m ²)		<0.001
Pre-IGB	34.48±4.69	
Post-IGB	30.75±4.84	
BMI loss	3.72±2.63	
Excess weight (kg)		<0.001
Pre-IGB	25.58±12.72	
Post-IGB	15.63±13.44	
%EWL	43.67±27.59	

Résultats

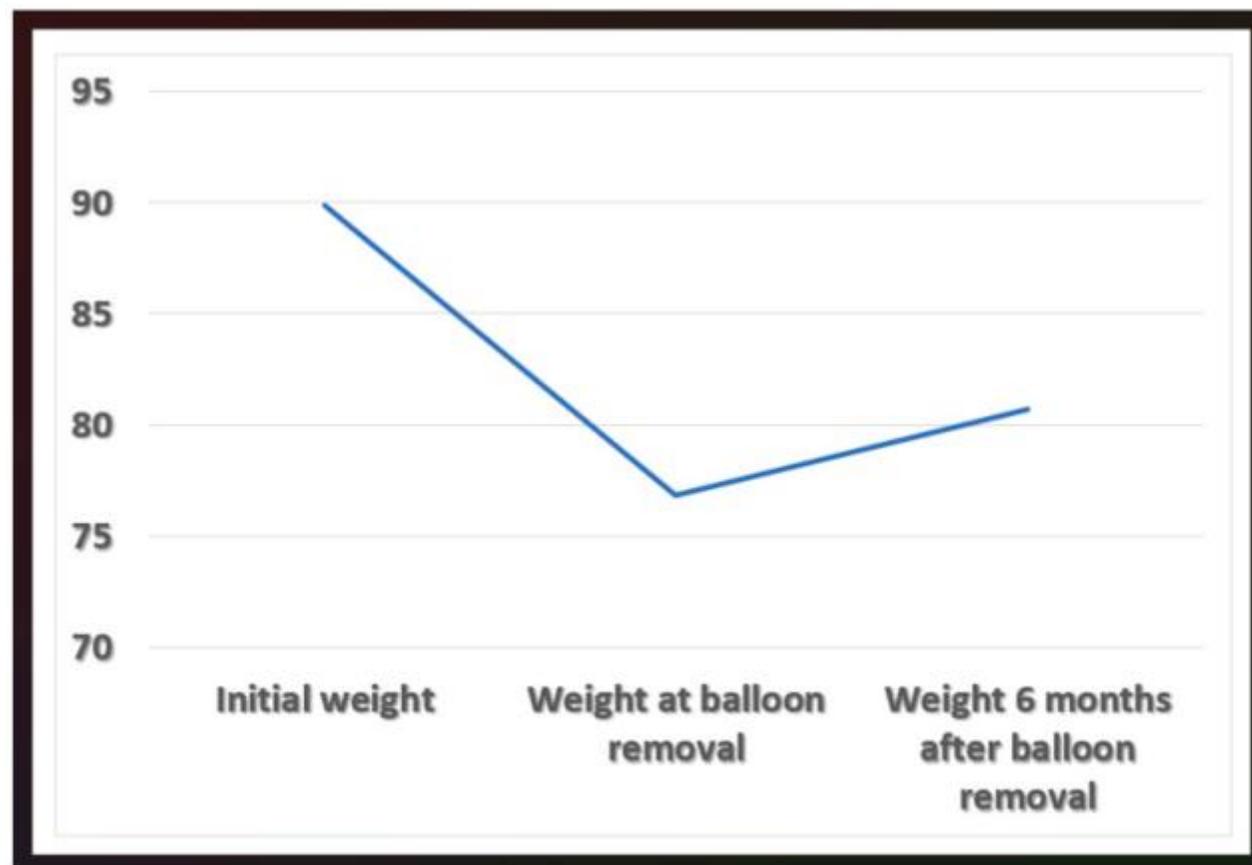


Figure 1. A graph showing the mean initial weight, weight at balloon removal, and 6 months after IGB removal.

Recommendation 7. After IGB removal, AGA suggests subsequent weight loss or maintenance interventions that include dietary interventions, pharmacotherapy, repeat IGB or bariatric surgery. The choice of weight loss or maintenance method after IGB is determined based on patient's context and comorbidities following a shared decision-making approach.
(Conditional recommendation, low certainty)

Quel type de ballon?



Implementation remark: Fluid filled balloons may be associated with higher efficacy and lower tolerability than air fluid balloons. A shared decision making is suggested for determining device choice.

› [Dig Endosc.](#) 2013 Sep;25(5):502-7. doi: 10.1111/den.12021. Epub 2012 Dec 26.

Gastric balloon to treat obesity: filled with air or fluid?

Erkan Caglar ¹, Ahmet Dobrucali, Kadir Bal

Affiliations + expand

PMID: 23369002 DOI: [10.1111/den.12021](#)

Conclusion: Although not without risk, intragastric balloon placement is an effective method for weight loss. BioEnterics Intragastric Balloon is more effective in helping weight loss than the Heliosphere BAG balloon.

> [J Clin Gastroenterol](#). 2022 May 24. doi: 10.1097/MCG.0000000000001718. Online ahead of print.

Comparison of the Efficacy and Safety of the FDA-approved Intragastric Balloon Systems in a Clinical Setting

Conclusion: In this 2-center cohort, both FDA-approved gastric balloon systems had the same effectiveness, but the gas-filled IGB had fewer serious adverse events and better tolerability than the fluid-filled IGB.

Copyright © 2022 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved.

A retenir

- Technique endoscopique ambulatoire mini invasive pour le traitement de l'obésité avec un risque réduit de complications.
- Prise en charge multi disciplinaire: gastroentérologue, nutritionniste, coach, psychothérapeute...
- Le ballon intragastrique est un starter pour le suivi d'un programme de perte du poids
- Le changement comportemental et diététique reste nécessaire pour un résultat optimal et maintenu dans le temps.
- **Le ballon intragastrique reste-il encore indiqué en 2023?**