

C. Blanchard · A. Sterkers · L. Genser

### Alcohol Use Thresholds for Identifying Alcohol-related Problems Before and Following Roux-en-Y-Gastric Bypass

White GE, Courcoulas AP, Richardson GA, et al (2019) Ann Surg [1]

*Objective:* The aim of this study was to determine the sensitivity and specificity of potential thresholds of alcohol use for identifying alcohol-related problems in women post-Roux-en-Y gastric bypass (RYGB).

*Background:* Despite evidence that RYGB alters alcohol pharmacokinetics and is associated with an increased risk for alcohol-related problems, the level of alcohol use that should prompt further screening for alcohol-related problems following RYGB is unclear.

*Methods:* The Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-2 is a prospective cohort study. Before surgery and annually for  $\leq 7$  years following surgery, participants completed the 10-item Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT), which assesses past-year frequency and quantity of alcohol, frequency of consuming  $\geq 6$  drinks, and alcohol-related problems (ie, symptoms of alcohol dependence and/or alcohol-related harm). The AUDIT-Consumption (AUDIT-C) score was determined from the first 3 AUDIT items.

*Results:* Post-RYGB, 835 women reported current drinking at 1 or more annual assessment(s). Compared with higher frequency thresholds, drinking  $\geq 2$  times/month had

the highest combined sensitivity (85.3%) and specificity (61.4%) for identifying alcohol-related problems. Compared with higher quantity thresholds, drinking  $\geq 3$  drinks/drinking day had the highest combined sensitivity (64.2%) and specificity (87.2%). An AUDIT-C score  $\geq 3$ , versus other thresholds, had the highest combined sensitivity (76.4%) and specificity (81.6%).

*Conclusion:* The sensitivity and specificity of these thresholds indicate assessment of alcohol consumption alone may be inadequate for identifying women at risk for alcohol-related problems post-RYGB. Additional screening tools for alcohol-related problems, which assess symptoms of alcohol-related problems, should be conducted in this population.

*Commentaire :* L'objectif de cette étude est d'étudier quel est le meilleur score prédictif de la dépendance à l'alcool post-by-pass gastrique. En effet, malheureusement le score AUDIT (Alcohol Use Disorder Identification) n'est pas adapté après chirurgie bariatrique, et les seuils du nombre de verres par jour ou le nombre de jours avec prise d'alcool par mois sont plus bas après chirurgie pour ressentir les mêmes effets de l'alcool [2,3]. Pour cela, 835 malades ont été inclus dans l'étude. Tous ont eu un by-pass gastrique. Les patients étaient suivis longitudinalement. Tous ont répondu au questionnaire AUDIT en préopératoire et tous les ans pendant sept ans. Après analyse, un score AUDIT-C (questionnaire abrégé du questionnaire AUDIT) supérieur à 3 est le meilleur score pré- et post-by-pass gastrique pour prédire la dépendance à l'alcool en postopératoire (sensibilité : 76,4 %, spécificité : 81,6 %). Ce score pourrait être donc être proposé pour permettre de mieux détecter les patients ayant une dépendance à l'alcool lors des consultations.

C. Blanchard  
Inserm, service de clinique de chirurgie digestive et endocrinienne, CNRS, institut du Thorax, CHU de Nantes, université de Nantes, 44000 Nantes, France

A. Sterkers  
Chirurgie digestive, centre spécialisé obésité Bretagne, Vivalto santé recherche, centre hospitalier privé Saint-Grégoire, 9, boulevard de la Boutière, F-35760 Saint-Grégoire, France

L. Genser (✉)  
Service de chirurgie digestive et métabolique, centre intégré nord francilien de l'obésité, hôpital Avicenne, AP-HP, université Paris-XIII-UFR SMBH « Léonard-de-Vinci », 125, rue de Stalingrad, F-93000 Bobigny, France  
e-mail : Laurent.genser@aphp.fr

### Antibiotic-Induced Disruption of Intestinal Microbiota Contributes to Failure of Vertical Sleeve Gastrectomy

Jahansouz C, Staley C, Kizy S, et al (2019) Ann Surg [4]

*Objective:* The aim of this study was to test whether the perioperative composition of intestinal microbiota can

contribute to variable outcomes following vertical sleeve gastrectomy (VSG).

*Summary of background data:* Although bariatric surgery is the most effective treatment for obesity, metabolic outcomes are variable.

*Methods:* Diet-induced obese mice were randomized to VSG or sham surgery, with or without exposure to antibiotics that selectively suppress mainly gram-positive (fidaxomicin, streptomycin) or gram-negative (ceftriaxone) bacteria on postoperative days (POD) 1–4. Fecal microbiota was characterized before surgery and on POD 7 and 28. Mice were metabolically characterized on POD 30–32 and euthanized on POD 35.

*Results:* VSG resulted in weight loss and shifts in the intestinal microbiota composition relative to sham-operated mice. Antibiotic exposure resulted in sustained reductions in alpha (within-sample) diversity of microbiota and shifts in its composition. All antibiotic treatments proved to be detrimental to metabolic VSG outcomes, regardless of antimicrobial specificity of antibiotics. These effects involved functionally distinct pathways. Specifically, fidaxomicin and streptomycin markedly altered hepatic bile acid signaling and lipid metabolism, while ceftriaxone resulted in greater reduction of key antimicrobial peptides. However, VSG mice exposed to antibiotics, regardless of their specificity, had significantly increased subcutaneous adiposity and impaired glucose homeostasis without changes in food intake relative to control VSG mice.

*Conclusion:* Dysbiosis induced by brief perioperative antibiotic exposure attenuates weight loss and metabolic improvement following VSG. Potential mechanisms include disruption of bile acid homeostasis and reduction in the production of gut antimicrobial peptides. Results of this study implicate the intestinal microbiota as an important contributor to metabolic homeostasis and a potentially modifiable target influencing clinical outcomes following VSG.

*Commentaire :* L'objectif de cette étude fondamentale est d'observer l'effet de la modification du microbiote par des antibiotiques sur l'augmentation ou au contraire l'altération des résultats de la sleeve gastrectomie (VSG). Les antibiotiques (ceftriaxone ou streptomycine ou fidaxomicine) étaient administrés seuls de j0 à j5 postopératoires. Les souris étaient randomisées dans le groupe sham ou VSG, puis en sous-groupes sans antibiotiques ou avec (l'un des trois). Comme attendu, le groupe VSG comparé au groupe sham sans antibiotiques avait une perte de poids significative et une amélioration des paramètres métaboliques en postopératoire. Par contre, l'administration d'antibiotiques dans le groupe sleeve avait un impact négatif sur la perte de poids et sur l'amélioration métabolique. La voie impactée est la voie FXR (voie biliaire). En effet, l'effet de la VSG est en partie dû au rôle des acides biliaires et notamment de FXR

et de TGR5 [5,6]. Cette étude fondamentale confirme le rôle indispensable du microbiote sur l'effet en postopératoire de la VSG. Elle ouvre la question sur les effets délétères (perte de poids, amélioration des paramètres glucidiques, lipidiques, etc.) que peut entraîner l'antibiothérapie en postopératoire chez les patients. Enfin, elle confirme le rôle du microbiote sur la voie FXR.

### **Effectiveness of Fibrin Sealant Application on the Development of Staple Line Complications after Sleeve Gastrectomy: a Prospective Randomized Trial**

Rebibo L, Dhahri A, Chati R, et al (2018) Ann Surg [7]

*Objectives:* Evaluate the effectiveness of the use of fibrin sealant (FS) for preventing the development of staple line complications (SLCs) after sleeve gastrectomy (SG).

*Background:* There is no consensus on the best means of preventing SLCs after SG.

*Methods:* This was a prospective, intention-to-treat, randomized, 2 center study of a group of 586 patients undergoing primary SG (ClinicalTrials.gov identifier: NCT01613664) between March 2014 and June 2017. The 1:1 randomization was stratified by center, age, sex, gender, and body mass index, giving 293 patients in the FS group and 293 in the control group (without FS). The primary endpoint (composite criteria) was the incidence of SLCs in each of the 2 groups. The secondary criteria were the mortality rate, morbidity rate, reoperation rate, length of hospital stay, readmission rate, and risk factors for SLC.

*Results:* There were no intergroup differences in demographic variables. In an intention-to-treat analysis, the incidence of SLCs was similar in the FS and control groups (1.3 vs 2%, respectively;  $P = 0.52$ ). All secondary endpoints were similar: complication rate (5.4 vs 5.1%, respectively;  $P = 0.85$ ), mortality rate (0.3 vs 0%, respectively;  $P = 0.99$ ), GL rate (0.3 vs 1.3%, respectively;  $P = 0.18$ ), postoperative hemorrhage/hematoma rate (1 vs 0.7%, respectively;  $P = 0.68$ ), reoperation rate (1 vs 0.3%, respectively;  $P = 0.32$ ). Length of stay was 1 day in both groups ( $P = 0.89$ ), and the readmission rate was similar (5.1 vs 3.4%, respectively;  $P = 0.32$ ). No risk factors for SLCs were found.

*Conclusion:* The incidence of postoperative SLCs did not appear to depend on the presence or absence of FS.

*Commentaire :* Cette étude randomisée bicentrique de supériorité relance le débat sur le renforcement des lignes d'agrafes dans la sleeve. La littérature des études originales sur le sujet est foisonnante, hétérogène tout comme les deux principales méta-analyses dont les résultats sont

contradictoires [8,9]. Le matériel utilisé est la colle de fibrine TISSEEL®. L'étude a été dimensionnée pour démontrer une diminution de 5 % (7→2 %) des complications sur lignes d'agrafes (fistule-hémorragie). Cette différence attendue et la « sur »-incidence estimée des complications dans le groupe témoin explique le « faible » nombre de sujets inclus mais également les résultats. En effet, les auteurs montrent une absence d'impact de ce type de renforcement, car l'incidence des complications fut très basse dans les deux groupes (2 vs 2,7 %), limitant les conclusions à tirer de cette étude par ailleurs très bien menée.

### Pregnancy as a Risk Factor for Small Bowel Obstruction after Laparoscopic Gastric Bypass Surgery

Stenberg E, Chen R, Hildén K, Fall K (2018) Ann Surg [10]

**Objective:** To evaluate whether pregnancy is associated with increased risk for small bowel obstruction after laparoscopic gastric bypass surgery.

**Background:** Small bowel obstruction is a common and feared long-term complication to laparoscopic gastric bypass surgery that may be more common during pregnancy. It is unclear if the risk truly increases during pregnancy.

**Methods:** Women, 18 to 55 years, operated with a primary laparoscopic gastric bypass procedure from 2010 until 2015 were identified through the Scandinavian Obesity Surgery Registry ( $N = 25,853$ ). Through record-linkage to the Medical Birth Registry, the National Patient Registry, and review of hospital charts, information on pregnancy periods and outcome were obtained. The main outcome was operation due to small bowel obstruction after the laparoscopic gastric bypass procedure.

**Results:** Pregnancy was associated with increased risk for small bowel obstruction following laparoscopic gastric bypass surgery (incidence rates 46.5, 95% CI: 38.0–56.9/1,000 persons-year, vs 20.9 95% CI: 19.9–22.0; adjusted-HR: 1.72, 95% CI: 1.39–2.12,  $P < 0.001$ ). While no excess risk was observed during the first trimester, the second (adjusted-HR: 1.67, 95% CI: 1.17–2.39,  $P = 0.005$ ) and third (adjusted-HR: 2.69, 95% CI: 2.02–3.59,  $P < 0.001$ ) conferred increased risk. The incidence rate of small bowel obstruction during pregnancy was 42.9 (95% CI: 32.4–57.0/1,000 persons-year) among women for whom the mesenteric defects had been closed during the primary procedure, and 53.2 (95% CI: 38.9–72.8/1,000 persons-year) for women in whom they had been left open.

**Conclusion:** Pregnancy is associated with increased risk for small bowel obstruction after laparoscopic gastric bypass surgery during the second and third trimesters.

**Commentaire :** Cette étude du registre suédois frappe très fort. Elle l'avait déjà fait deux ans auparavant avec la parution dans le Lancet de l'étude randomisée qui a enterré le débat sur la fermeture des brèches intermésentériques dans le by-pass Roux-en-Y [11]. Dans cette publication incluant près de 26 000 patientes obèses opérées d'un by-pass entre 2010 et 2015, la grossesse augmentait de 1,7 le risque de développer une occlusion nécessitant une intervention chirurgicale. Ce surrisque était directement corrélé au terme de la grossesse avec une incidence 2,7 fois supérieure au cours du dernier trimestre. De plus, ce risque était plus élevé en l'absence de fermeture des espaces intermésentériques (11,5 vs 7,5 %) à cinq ans. Les hernies internes représentaient la moitié des causes d'occlusion. L'émergence de ce facteur de risque de hernie interne ainsi que les conséquences potentielles d'une occlusion en cas de grossesse doivent absolument être prises en compte chez les femmes jeunes obèses opérées en âge de procréer et être intégrées dans la réflexion du projet chirurgical et l'information préopératoire.

### Références

1. White GE, Courcoulas AP, Richardson GA, et al (2019) Alcohol use thresholds for identifying alcohol-related problems before and following Roux-en-Y gastric bypass. Ann Surg 269:1001–9
2. Parikh M, Johnson JM, Ballem N, American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Clinical Issues Committee (2016) ASMBS position statement on alcohol use before and after bariatric surgery. Surg Obes Relat Dis 12:225–30
3. King WC, Chen JY, Courcoulas AP, et al (2017) Alcohol and other substance use after bariatric surgery: prospective evidence from a US multicenter cohort study. Surg Obes Relat Dis 13:1392–402
4. Jahansouz C, Staley C, Kizy S, et al (2019) Antibiotic-induced disruption of intestinal microbiota contributes to failure of vertical sleeve gastrectomy. Ann Surg 269:1092–100
5. Ryan KK, Tremaroli V, Clemmensen C, et al (2014) FXR is a molecular target for the effects of vertical sleeve gastrectomy. Nature 509:183–8
6. McGavigan AK, Garibay D, Henseler ZM, et al (2017) TGR5 contributes to glucoregulatory improvements after vertical sleeve gastrectomy in mice. Gut 66:226–34
7. Rebibo L, Dhahri A, Chati R, et al (2018) Effectiveness of fibrin sealant application on the development of staple line complications after sleeve gastrectomy: a prospective randomized trial. Ann Surg 268:762–8
8. Shikora SA, Mahoney CB (2015) Clinical benefit of gastric staple line reinforcement (SLR) in gastrointestinal surgery: a meta-analysis. Obes Surg 25:1133–41
9. Parikh M, Issa R, McCrillis A, et al (2013) Surgical strategies that may decrease leak after laparoscopic sleeve gastrectomy: a systematic review and meta-analysis of 9,991 cases. Ann Surg 257:231–7
10. Stenberg E, Chen R, Hildén K, Fall K (2018) Pregnancy as a risk factor for small bowel obstruction after laparoscopic gastric bypass surgery. Ann Surg
11. Stenberg E, Szabo E, Ågren G, et al (2016) Closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass: a multicentre, randomized, parallel, open-label trial. Lancet Lond Engl 387:1397–404