



The Role of the Tissue Gastric Peptide Ghrelin Hormone level in Irritable Bowel Syndrome at Zagazig University Hospitals

Elsaid G. ELBADRAWY¹, Sally M. SHALABY², Doaa M. HENDAWY³, Sherif M. HASSAN⁴,
Nagla Abd ALMONEM⁵ & Sameh M. Abdel MONEM⁶

^{1,4-6} *Tropical Medicine Department, Faculty of Medicine, Zagazig University, Egypt*

^{2,3} *Medical Biochemistry & Molecular Biology Department, Faculty of Medicine, Zagazig University, Egypt*

¹⁻² *Professor*, ³ *Lecturer*, ⁴ *Assistant Lecturer*, ⁵⁻⁶ *Assistant Professor*

SUMMARY. Irritable bowel syndrome (IBS) is a widespread gastrointestinal issue with an unknown etiology. Ghrelin accelerates stomach motility, large and small intestine. As individuals with IBS have gastrointestinal dysmotility, and Ghrelin appears to be critical in modulating gastrointestinal motility. This study aims to discover the level of tissue Ghrelin in individuals with irritable bowel syndrome and demonstrate its function in the condition's pathophysiology. This study involved 32 individuals with irritable bowel syndrome (16 with diarrhea and 16 with constipation). As controls, 16 healthy individuals were used. Blood samples were taken from patients and controls after an overnight fast, and a gastroduodenal endoscopy were conducted. Biopsies were obtained from the stomach's antrum mucosa. Commercially available ELISA Kits were used to detect total Ghrelin in tissue extracts. The outcomes demonstrated that there is a significant variation between the control group and both types of IBS concerning tissue level of Ghrelin. Moreover, we stated that the mean \pm SD of the control group is (0.220 \pm 0.101) (ng/mg) and both types of IBS is (0.567 \pm 0.181) (ng/mg), p-value less than 0.001. There was a highly significant variation between control and IBS-D (mean \pm SD: 0.708 \pm 0.072) (ng/mg), p-value less than 0.001. Additionally, we found a highly significant variation between control and IBS-C (mean \pm SD: 0.427 \pm 0.144) (ng/mg), p-value less than 0.001. Compared between the IBS-D and IBS-C groups regarding serum level of Ghrelin, we discovered a highly significant difference between the two groups, p-value less than 0.001. This means that tissue Ghrelin levels were shown to be significantly greater in IBS-D than in IBS-C and the control group. Our findings concluded that: Tissue Ghrelin level is high in both the IBS-D group and IBS-C group, with a higher level in IBS-D than IBS-C. Ghrelin hormone plays a role in irritable bowel syndrome pathogenesis.

RESUMEN. El síndrome del intestino irritable (SII) es un problema gastrointestinal generalizado con una etiología desconocida. La grelina acelera la motilidad del estómago, intestino grueso y delgado. Dado que las personas con SII tienen dismotilidad gastrointestinal, la grelina parece ser fundamental para modular la motilidad gastrointestinal. Objetivo: Este estudio tiene como objetivo descubrir el nivel de grelina tisular en individuos con síndrome de intestino irritable y demostrar su función en la fisiopatología de la enfermedad. Este estudio involucró a 32 personas con síndrome del intestino irritable (16 con diarrea y 16 con estreñimiento). Como controles se utilizaron 16 individuos sanos. Se tomaron muestras de sangre de pacientes y controles después de un ayuno nocturno y se realizó una endoscopia gastroduodenal. Se obtuvieron biopsias de la mucosa del antro del estómago. Se usaron kits ELISA disponibles comercialmente para detectar la grelina total en extractos de tejido. Los resultados demostraron que existe una variación significativa entre el grupo de control y ambos tipos de SII con respecto al nivel tisular de grelina. Además, afirmamos que la media \pm DE del grupo de control es (0,220 \pm 0,101) (ng/mg) y ambos tipos de SII es (0,567 \pm 0,181) (ng/mg), valor de p inferior a 0,001. Hubo una variación altamente significativa entre el control y el SII-D (media \pm DE: 0,708 \pm 0,072) (ng/mg), valor de p inferior a 0,001. Además, encontramos una variación altamente significativa entre el control y el SII-C (media \pm DE: 0,427 \pm 0,144) (ng/mg), valor de p inferior a 0,001. En comparación entre los grupos IBS-D e IBS-C con respecto al nivel sérico de grelina, descubrimos una diferencia altamente significativa entre los dos grupos, valor de p inferior a 0,001. Esto significa que se demostró que los niveles de grelina tisular eran significativamente mayores en el SII-D que en el SII-C y el grupo de control. Nuestros hallazgos concluyeron que: El nivel de grelina tisular es alto tanto en el grupo SII-D como en el grupo SII-C, con un nivel más alto en el SII-D que en el SII-C. La hormona grelina juega un papel en la patogénesis del síndrome del intestino irritable.

KEY WORDS: constipation, diarrhea, ghrelin, irritable bowel syndrome.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* sherifswilam@gmail.com