



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

**التأثيرات البيولوجية لجراحات السمنة على الأمراض المرافقة للسمنة قبل و  
بعد الجراحة – دراسة مقارنة**

**Biological effects of bariatric surgery on obesity-related  
comorbidities before and after surgery-comparative study**

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في الجراحة العامة

إشراف

إعداد

الأستاذ الدكتور حمود حامد

الدكتور محمد حسام الخواجة

رئاسة

الأستاذ الدكتور ابراهيم برغوث



## قائمة المحتويات List of contents

| رقم الصفحة | العنوان                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ١          | <b>I-المقدمة Introduction</b>                                                 |
| ١          | I-1-أهمية مرض السمنة و تصنيفه                                                 |
| ٢          | I-2- معالجة السمنة                                                            |
| ٢          | I-3- جراحة السمنة                                                             |
| ٢          | I-3-1- استطببات جراحة السمنة                                                  |
| ٣          | I-3-2- مضادات الاستطباب الكامنة لجراحة السمنة                                 |
| ٣          | I-3-3- تصنيف جراحات السمنة                                                    |
| ٤          | I-3-4- قص المعدة بشكل الكم الشاقولي تنظيريا ( LVSG )                          |
| ٥          | I-3-5- التحويل المعدي المعوي بشكل حرف ( Y ) تنظيريا ( LRYGB )                 |
| ٦          | I-3-6- اختيار جراحة السمنة المناسبة                                           |
| ٦          | I-4- الأمراض الملازمة للسمنة                                                  |
| ٦          | I-4-1- الداء السكري نمط ٢                                                     |
| ٧          | I-4-2- الآليات المقترحة لتأثيرات LSG المستقلة عن الوزن في الداء السكري نمط ٢  |
| ٧          | I-4-3- الآليات المقترحة لتأثير LREYGB المستقلة عن الوزن في الداء السكري نمط ٢ |
| ٧          | I-4-4- فرط ضغط الدم                                                           |
| ٨          | I-4-5- الآليات المقترحة لتحسن ضغط الدم بعد جراحة السمنة                       |
| ٨          | I-4-6- اضطراب شحوم الدم                                                       |
| ٩          | I-4-7- متلازمة توقف التنفس خلال النوم (OSAS)                                  |
| ١٠         | I-4-8- الآليات المحتملة لتأثير جراحة السمنة في OSAS                           |
| ١٠         | I-4-9- داء القلس المعدي المريئي (GERD)                                        |
| ١١         | I-4-10- العوامل المؤثرة في عمل المعصرة المريئية السفلية                       |
| ١١         | I-4-11- العوامل التي تفاقم GERD عند الأفراد ذوي السمنة                        |
| ١٢         | I-4-12- الآليات المحتملة لتأثير LREYGB في GERD                                |
| ١٢         | I-4-13- الآليات المحتملة لتأثير LSG في GERD                                   |
| ١٢         | I-4-14- العوامل المقترضة التي تنقص أعراض GERD بعد LSG                         |
| ١٣         | I-4-15- العوامل المقترضة التي تزيد أعراض GERD بعد LSG                         |
| ١٣         | I-4-16- العوامل المؤثرة في سرعة الإفراغ المعدي بعد LSG                        |
| ١٤         | I-4-17- متلازمة المبيض متعدد الكيسات ( PCOS )                                 |
| ١٥         | I-4-18- العلاقة بين السمنة و PCOS                                             |

|    |                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| ١٦ | I-4-19-الاضطرابات الجنسية عند الرجال                                |
| ١٦ | I-4-20-السلس البولي الجهدي عند النساء                               |
| ١٧ | I-4-21-الالام العظمية المفصلية                                      |
| ١٨ | I-4-22-الربو                                                        |
| ١٨ | I-4-23-قصور الدرق                                                   |
| ١٨ | I-4-24-أمراض الأوردة                                                |
| ١٩ | I-4-25-الشقيقة                                                      |
| ١٩ | I-4-26-الأمراض النفسية                                              |
| ٢١ | <b>II-الدراسة العملية</b>                                           |
| ٢١ | <b>II-1-هدف البحث Aim of study</b>                                  |
| ٢١ | <b>II-2-المواد و الطرائق Materials and Methods</b>                  |
| ٢١ | II-2-1-مكان و زمان الدراسة                                          |
| ٢١ | II-2-2-معايير الاستبعاد من المتابعة                                 |
| ٢١ | II-2-3-المتابعة الزمنية                                             |
| ٢١ | II-2-4-الوسائل المستخدمة بالمتابعة                                  |
| ٢٢ | II-2-5-الاعتبارات الأخلاقية                                         |
| ٢٣ | II-2-6-الاستبيانات المستخدمة في الدراسة                             |
| ٢٣ | II-2-7-طريقة الدراسة بشكل عام                                       |
| ٢٣ | II-2-8-طريقة دراسة الداء السكري نمط ٢                               |
| ٢٣ | II-2-9-تعريف عملية في الداء السكري                                  |
| ٢٤ | II-2-10-طريقة دراسة فرط ضغط الدم                                    |
| ٢٤ | II-2-11-تعريف عملية في فرط ضغط الدم                                 |
| ٢٤ | II-2-12-طريقة دراسة اضطراب شحوم الدم                                |
| ٢٥ | II-2-13-تعريف عملية في فرط شحوم الدم                                |
| ٢٥ | II-2-14-طريقة دراسة متلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم (OSAS) |
| ٢٦ | II-2-15-طريقة دراسة القلس المعدي المريئي (GERD)                     |
| ٢٦ | II-2-16-طريقة دراسة متلازمة المبيض متعدد الكيسات (PCOS)             |
| ٢٧ | II-2-17-تعريف عملية في (PCOS)                                       |
| ٢٧ | II-2-18-طريقة دراسة الاضطرابات الجنسية عند الرجال                   |
| ٢٨ | II-2-19-طريقة دراسة السلس البولي الجهدي عند النساء                  |
| ٢٩ | II-2-20-طريقة دراسة الربو                                           |
| ٢٩ | II-2-21-طريقة دراسة الالام العظمية المفصلية                         |

|    |                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| ٢٩ | II-2-22-طريقة دراسة قصور الدرق                                                 |
| ٣٠ | II-2-23-طريقة دراسة أمراض الأوردة                                              |
| ٣٠ | II-2-24-طريقة دراسة الشقيقة                                                    |
| ٣٠ | II-2-25-طريقة دراسة الاكتئاب                                                   |
| ٣١ | II-2-26-تحليل البيانات                                                         |
| ٣٢ | <b>II-3-النتائج Results</b>                                                    |
| ٣٢ | II-3-1-الدراسة الإحصائية                                                       |
| ٣٢ | II-3-2-المتابعة                                                                |
| ٣٣ | II-3-3-تأثير جراحة السمنة في وزن الجسم                                         |
| ٣٣ | II-3-4- الداء السكري نمط ٢ قبل و بعد جراحة السمنة                              |
| ٣٤ | II-3-5- فرط ضغط الدم قبل و بعد جراحة السمنة                                    |
| ٣٥ | II-3-6- اضطراب شحوم الدم قبل و بعد جراحة السمنة                                |
| ٣٦ | II-3-7- متلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم (OSAS) قبل و بعد جراحة السمنة |
| ٣٨ | II-3-8- القلس المعدي المريئي (GERD) قبل و بعد جراحة السمنة                     |
| ٣٩ | II-3-9- متلازمة المبيض متعدد الكيسات (PCOS) قبل و بعد جراحة السمنة             |
| ٤٠ | II-3-10- الاضطرابات الجنسية عند الرجال قبل و بعد جراحة السمنة                  |
| ٤١ | II-3-11- السلس البولي الجهدي عند النساء قبل و بعد جراحة السمنة                 |
| ٤١ | II-3-12-الآلام العظمية المفصلية قبل و بعد جراحة السمنة                         |
| ٤٥ | II-3-13-الربو قبل و بعد جراحة السمنة                                           |
| ٤٦ | II-3-14-قصور الدرق قبل و بعد جراحة السمنة                                      |
| ٤٦ | II-3-15-أمراض الأوردة قبل و بعد جراحة السمنة                                   |
| ٤٧ | II-3-16-الشقيقة قبل و بعد جراحة السمنة                                         |
| ٤٨ | II-3-17-الاكتئاب قبل وبعد جراحة السمنة                                         |
| ٤٩ | II-3-18-الحالة العائلية قبل و بعد جراحة السمنة                                 |
| ٥١ | <b>II-4-المناقشة Discussion</b>                                                |
| ٥١ | II-4-1-مناقشة الدراسة الإحصائية                                                |
| ٥١ | II-4-2-مناقشة تأثير جراحة السمنة في الأمراض المصاحبة للسمنة بشكل عام           |
| ٥١ | II-4-3-مناقشة تأثير جراحة السمنة في الداء السكري نمط ٢                         |
| ٥٣ | II-4-4-مناقشة تأثير جراحة السمنة في فرط ضغط الدم                               |
| ٥٤ | II-4-5-مناقشة تأثير جراحة السمنة في اضطراب شحوم الدم                           |
| ٥٥ | II-4-6-مناقشة تأثير جراحة السمنة في متلازمة توقف التنفس خلال النوم (OSAS)      |

|    |                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٥٦ | 4-7-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في داء القلس المعدي المريئي (GERD)                        |
| ٥٨ | 4-8-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في متلازمة المبيض متعدد الكيسات (PCOS)                    |
| ٦٠ | 4-9-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في الاضطرابات الجنسية عند الرجال                          |
| ٦١ | 4-10-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في السلس البولي الجهدي عند النساء                        |
| ٦٢ | 4-11-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في الألام العظمية المفصلية                               |
| ٦٤ | 4-12-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في الربو                                                 |
| ٦٥ | 4-13-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في قصور الدرق                                            |
| ٦٦ | 4-14-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في أمراض الأوردة                                         |
| ٦٧ | 4-15-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في الشقيقة                                               |
| ٦٨ | 4-16-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في الاكتئاب                                              |
| ٦٩ | 4-17-  -مناقشة تأثير جراحة السمنة في الحالة العائلية                                       |
| ٧٠ | 5-II-الخلاصة Conclusions                                                                   |
| ٧٢ | 6-II-التوصيات Recommendations                                                              |
| ٧٣ | 7-II-الملحق Appendix                                                                       |
| ٧٣ | 7-1-II-الموافقة المستتيرة                                                                  |
| ٧٥ | 7-2-II-الاستمارة الخاصة بمرضى السمنة قبل الجراحة                                           |
| ٧٧ | 7-3-II-استبيان برلين                                                                       |
| ٧٩ | 7-4-II-استبيان المشعر الدولي لوظيفة النعوظ International Index of Erectile Function (IIEF) |
| ٨٣ | 7-5-II-استبيان جرد الاكتئاب Beck Depression Inventory (BDI)                                |
| ٨٥ | 7-6-II-مشعر الشعرانية modified Ferriman-Gallwey score                                      |
| ٨٧ | III-المراجع References                                                                     |

## قائمة الجداول **List of tables**

| رقم الصفحة | اسم الجدول                                                                                                             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١          | جدول (١) تصنيف السمنة حسب منظمة الصحة العالمية عام ٢٠٠٠                                                                |
| ٣٢         | جدول (٢) الصفات الديموغرافية للعينة المدروسة                                                                           |
| ٣٣         | جدول (٣) يبين قيم BMI بعد جراحتي السمنة LSG و LREYGB                                                                   |
| ٣٣         | جدول (٤) تأثير LREYGB في مرضى الداء السكري                                                                             |
| ٣٤         | جدول (٥) تأثير LSG في مرضى الداء السكري                                                                                |
| ٣٤         | جدول (٦) متوسط الخضاب الغلوكوزي عند مرضى السكري بالدم قبل و بعد جراحة السمنة                                           |
| ٣٥         | جدول (٧) تأثير جراحات السمنة في سير ضغط الدم الشرياني عند مرضى فرط ضغط الدم.                                           |
| ٣٥         | جدول (٨) تأثير LREYGB في اضطراب شحوم الدم عند مرضى اضطراب شحوم الدم بعد جراحة السمنة.                                  |
| ٣٦         | جدول (٩) تأثير LSG في اضطراب شحوم الدم عند مرضى اضطراب شحوم الدم بعد جراحة السمنة.                                     |
| ٣٦         | جدول (١٠) نسبة المرضى ذوي المخاطر المنخفضة والعالية لوجود OSAS قبل جراحة السمنة                                        |
| ٣٧         | جدول (١١) نسبة المرضى ذوي المخاطر المنخفضة والعالية لوجود OSAS بعد جراحة السمنة                                        |
| ٣٧         | جدول (١٢) تطور الأعراض السريرية المرافقة ل OSAS بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة                                             |
| ٣٨         | جدول (١٣) تطور GERD سريريا بعد LREYGB                                                                                  |
| ٣٨         | جدول (١٤) تطور GERD سريريا بعد LSG                                                                                     |
| ٣٩         | جدول (١٥) تحسن المظاهر السريرية ل PCOS عند مريضات السمنة في سن الإنجاب قبل و بعد جراحة LSG ب ١٢ شهر                    |
| ٤٠         | جدول (١٦) تحسن الشعرانية و التستسترون الكلي عند مريضات PCOS قبل و بعد جراحة LSG ب ١٢ شهر                               |
| ٤٠         | جدول (١٧) مقارنة المشعر الدولي لوظيفة النعوظ (IIEF) و التستسترون الكلي عند مرضى السمنة قبل و بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر |

|    |                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٤١ | جدول (١٨) تطور السلس البولوي الجهدي عند النساء سريريا بعد جراحة LSG                                                                 |
| ٤٢ | جدول (١٩) توزع الألم الهيكلي عند مرضى السمنة قبل جراحة السمنة                                                                       |
| ٤٣ | جدول (٢٠) تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ٣ أشهر                                                              |
| ٤٤ | جدول (٢١) تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ٦ أشهر                                                              |
| ٤٥ | جدول (٢٢) تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ١٢ أشهر                                                             |
| ٤٥ | جدول (٢٣) تطور الربو عند مرضى السمنة بعد ١٢ شهر من جراحة LSG                                                                        |
| ٤٦ | جدول (٢٤) تطور قصور الدرق عند مرضى السمنة بعد ١٢ شهر من LSG                                                                         |
| ٤٦ | جدول (٢٥) المظاهر السريرية لقصور أوردة الطرفين السفليين لدى مرضى السمنة قبل جراحة السمنة                                            |
| ٤٧ | جدول (٢٦) تطور الوذمات المحيطية بالأطراف السفلية عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة                                               |
| ٤٧ | جدول (٢٧) تطور قرحات الركود الوريدية بالساقين عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة                                                  |
| ٤٨ | جدول (٢٨) تطور صداع الشقيقة عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة                                                                        |
| ٤٨ | جدول (٢٩) تطور المرض الاكتئابي عند مريضات السمنة الخاضعين ل LSG ذوات الاكتئاب الشديد                                                |
| ٤٩ | جدول (٣٠) تطور المرض الاكتئابي عند مرضى السمنة الخاضعين ل LRYGBP ذوي الاكتئاب المتوسط إلى الخفيف                                    |
| ٤٩ | جدول (٣١) تطور المرض الاكتئابي عند مرضى السمنة الخاضعين ل LSG ذوي الاكتئاب المتوسط إلى الخفيف                                       |
| ٥٠ | جدول (٣٢) تبدل الحالة العائلية عند مرضى السمنة بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة                                                           |
| ٥٢ | جدول (٣٣) الخصائص الديموغرافية لدراسة Khawaja/Hamed و دراستي Våge و Peterli قبل الجراحة                                             |
| ٥٥ | جدول (٣٤) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Våge من ناحية تحسن الشخير و توقف التنفس خلال النوم بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة    |
| ٥٦ | جدول (٣٥) مقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Peterli من ناحية تطور GERD بعد LREYGB                                           |
| ٥٦ | جدول (٣٦) مقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Peterli et al من ناحية تطور GERD جديد بعد LSG                                   |
| ٥٨ | جدول (٣٧) مقارنة الخصائص الديموغرافية لدراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Escobar-Morreale et al                                          |
| ٥٩ | جدول (٣٨) مقارنة اضطراب الطمث و الشعرانية و التستسترون الكلي عند مريضات PCOS بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Escobar-Morreale et al |

|    |                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٦٠ | جدول (٣٩) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Mora et al من ناحية<br>المشعر الولي للوظيفة الجنسية عند الذكور (IIEF) و التستسترون الكلي عند مرضى<br>السمنة قبل و بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر |
| ٦١ | جدول (٤٠) مقارنة دراسة Khawaja/Hamed مع دراستي Våge و Castro et al<br>et al من ناحية تطور السلس البولي الجهدي عند النساء بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة                                            |
| ٦٢ | جدول (٤١) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Grans et al من<br>ناحية الميزات الديموغرافية                                                                                                |
| ٦٣ | جدول (٤٢) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Grans et al من<br>ناحية تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة                                                                 |
| ٦٤ | جدول (٤٣) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراستي Peterli et al و<br>Våge et al من ناحية تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد ١٢ شهر من جراحة<br>السمنة                                    |
| ٦٥ | جدول (٤٤) مقارنة تطور الربو عند مرضى السمنة بين دراسة Khawaja/Hamed و<br>دراسة Schauer et al و دراسة Bobowicz et al بعد جراحة السمنة                                                           |
| ٦٥ | جدول (٤٥) مقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع نتائج دراسة Aggarwal et<br>al من ناحية تطور قصور الدرق بعد LSG                                                                                   |
| ٦٦ | جدول (٤٦) مقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Sugerman et al من<br>ناحية تطور قرحات الركود الوريدية بالساقين عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة<br>بعد عام من جراحة السمنة                |
| ٦٧ | جدول (٤٧) مقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Schauer et al من<br>ناحية تطور الوذمات المحيطية بالأطراف السفلية عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة<br>سمنة بعد متابعة لمدة ١٢ شهر            |
| ٦٨ | جدول (٤٨) مقارنة تطور صداع الشقيقة عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر<br>بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Schauer et al                                                                  |
| ٦٩ | جدول (٤٩) مقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و الدراسات العالمية من ناحية<br>تطور المرض الاكتئابي عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة السمنة بعد ١٢ شهر منها                                           |

### List of abbreviations قائمة الاختصارات

| الاختصار     | شرح                                           |
|--------------|-----------------------------------------------|
| <b>BMI</b>   | body mass index                               |
| <b>OHS</b>   | hypoventilation syndrome of obesity           |
| <b>OSAS</b>  | obstructive sleep apnea syndrome              |
| <b>AHI</b>   | apnea–hypopnea index                          |
| <b>NAFLD</b> | Nonalcoholic fatty liver disease              |
| <b>NASH</b>  | nonalcoholic steatohepatitis                  |
| <b>PCOS</b>  | polycystic ovary syndrome                     |
| <b>GERD</b>  | gastroesophageal reflux disease               |
| <b>LAGB</b>  | laparoscopic Adjustable gastric Banding       |
| <b>LSG</b>   | laparoscopic Sleeve gastrectomy               |
| <b>LRYGB</b> | laparoscopic Roux-en-Y gastric Bypass         |
| <b>BPD</b>   | Biliopancreatic Diversion and Duodenal Switch |
| <b>DS</b>    | Duodenal Switch                               |
| <b>BQ</b>    | Berlin Questionnaire                          |
| <b>IIEF</b>  | International Index of Erectile Function      |
| <b>BDI</b>   | Beck Depression Inventory                     |

### قائمة الرسوم التوضيحية List of figures

| رقم الصفحة | الرسم توضيحي                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٤          | رسم توضيحي رقم (١) قص المعدة بشكل الكم الشاقولي تنظيرياً ( LVSG )                                                                      |
| ٥          | رسم توضيحي رقم ( 2 ) التحويل المعدي المعوي بشكل حرف ( Y ) تنظيرياً ( LRYGB )                                                           |
| ٥٢         | رسم توضيحي رقم (٣) المقارنة بين دراسات Peterli و Khawaja/Hamed و Våge جهة تأثير جراحة السمنة في الداء السكري بعد عام من الجراحة        |
| ٥٣         | رسم توضيحي رقم (٤) المقارنة بين دراسات Peterli و Khawaja/Hamed و Våge جهة تأثير جراحة السمنة في فرط ضغط الدم بعد عام من الجراحة        |
| ٥٤         | رسم توضيحي رقم (٥) المقارنة بين دراسات Peterli و Khawaja/Hamed و Bellows جهة تأثير جراحة السمنة في اضطراب شحوم الدم بعد عام من الجراحة |
| ٥٥         | رسم توضيحي رقم (٦) شفاء أو تحسن OSAS بعد LSG و LREYGB كما وجد Peterli و زملاؤه                                                         |
| ٥٧         | رسم توضيحي رقم (٧) المقارنة بين نتائج دراسات Khawaja/Hamed و Peterli و زملائه ناحية تطور GERD سريريا بعد ١٢ شهر من LSG                 |
| ٨٥         | رسم توضيحي (٨) نظام حساب الشعرانية حسب modified Ferriman- Gallwey score                                                                |
| ٨٦         | رسم توضيحي (٩) نظام حساب الشعرانية حسب modified Ferriman- Gallwey score                                                                |



# إ-المقدمة Introduction

## 1-1-أهمية مرض السمنة و تصنيفه:

لقد ازداد انتشار السمنة بسرعة خلال بضعة عقود سابقة، فتبعاً لمنظمة الصحة العالمية في عام ٢٠٠٨ كان عدد البالغين المصنفين فوق الوزن الطبيعي حوالي ١,٤ مليار فرد و أكثر من ٥٠٠ مليون بالغ سمين حول العالم، وحاليا تعتبر السمنة وباء عالمي، وقد بينت الدراسات أن السمنة مسؤولة عن أكثر من ٢,٨ مليون وفاة حول العالم بالسنة<sup>(١)</sup>، بسبب انتشار الحالات المرضية المصاحبة للسمنة. ففي الولايات المتحدة الأمريكية تعتبر السمنة هي ثاني سبب بعد التدخين من الأسباب المؤدية للوفاة التي يمكن الوقاية منها، كما أن الإشارة إلى أن السمنة المروعة على أنها مرض أصبحت معتمدة حديثاً عند الجمعية الطبية الأمريكية<sup>(٢)</sup>.

تقدر درجة السمنة باستخدام مشعر كتلة الجسم (BMI) و الذي يحسب بقسمة الوزن مقدراً بالكيلوغرام على مربع الطول مقدراً بالمتر، و حسب منظمة الصحة العالمية تصنف السمنة بالاعتماد على مشعر كتلة الجسم وفقاً للجدول الآتي<sup>(٣)</sup>:

جدول (١) تصنيف السمنة حسب منظمة الصحة العالمية عام ٢٠٠٠

| التصنيف         | قيمة BMI           |
|-----------------|--------------------|
| الحدود الطبيعية | من ١٨,٥ و حتى ٢٤,٥ |
| قبل السمنة      | من ٢٥ و حتى ٢٩,٩   |
| سمنة درجة I     | من ٣٠ و حتى ٣٤,٩   |
| سمنة درجة II    | من ٣٥ و حتى ٣٩,٩   |
| سمنة درجة III   | أكبر من ٤٠         |

✓ يميل الذكور للحصول على توزع مركزي أو حشوي للشحوم، بينما تميل الإناث للحصول على توزع محيطي أو إلبوي للشحوم، و إن التوزع المركزي أو الحشوي للشحوم يرتبط بأمراض استقلابية عديدة مثل: الداء السكري نمط ٢ و فرط ضغط الدم و المتلازمة الاستقلابية<sup>(٢)</sup>.

## **2-1- معالجة السمنة:**

ثبت أن المعالجة بالحمية – مع أو بدون دعم و وسائل دوائية – هي غير فعالة في علاج السمنة على المدى الطويل<sup>(١)</sup>، حيث تكون نسبة النجاح بالتخلص من السمنة و المحافظة على نقصان الوزن عند المرضى شديدي السمنة الذين يجربون الحمية و التمارين هي حوالي ٣% فقط<sup>(٢)</sup>. و من بين استراتيجيات إنقاص الوزن المتاحة فإن جراحة السمنة هي المعالجة الوحيدة الفعالة على المدى الطويل لإنقاص الوزن عند السمينين، و مع ذلك يجب على كل مرضى السمنة الشديدة أن يحاولوا إنقاص وزنهم بإتباع الحمية الغذائية الصحية و التمارين الرياضية قبل شروعهم بأي معالجة جراحية و ذلك لهدفين<sup>(٢)</sup>:

- **الأول:** هو أن يجربوا الطريقة الأكثر أمانا لخسارة الوزن.
- **الثاني:** ليستسيغوا و ليتأقلموا مع التغيرات في نمط الحياة التي يجب أن تصبح أساسية بعد نقصان الوزن بأي وسيلة كانت.

## **3-1- جراحة السمنة:**

حتى وقت قريب أقل من ١% من مرضى السمنة الشديدة يخضعون للمعالجة الجراحية للسمنة سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية<sup>(٢)</sup>.

### **1-3-1- استطببات جراحة السمنة<sup>(٤)</sup>:**

- ١- المرضى ذوي BMI < ٤٠ كغ/م<sup>2</sup> دون وجود مشاكل صحية مرافقة ممن تكون جراحة السمنة لديهم لا تترافق مع خطر مفرط، ويجب أن يكونوا مؤهلين لواحدة من الإجراءات الجراحية.
- ٢- المرضى ذوي BMI < ٣٥ كغ/م<sup>2</sup> مع وجود واحد أو أكثر من الأمراض الشديدة الملازمة للسمنة التي تتضمن: الداء السكري نمط ٢ و فرط ضغط الدم و فرط شحوم الدم و متلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم و متلازمة نقص التهوية الخاصة بالسمنة ( OHS ) و متلازمة PickWickian (تراكم OSA و OHS ) و داء الكبد المتشحم غير الكحولي (NAFLD) أو التهاب الكبد الشحمي غير الكحولي (NASH) و الورم الدماغي الكاذب و داء القلب المعدي المريئي (GERD) و الربو و داء الركودة الوريدية و السلس البولي الشديد و

التهاب المفاصل الموهن ونوعية حياة رديئة بشكل معتبر. المرضى ذوي BMI من ٣٠ و حتى ٣٤,٩ مع الإصابة بالداء السكري أو المتلازمة الاستقلابية، ربما يكونون مرشحين لجراحة سمنة، على الرغم من أن الدليل الحالي محدود من حيث عدد الدراسات و عوز الأدلة الداعمة للنفع طويل الأمد.

### **2-3-1- مضادات الاستطباب الكامنة لجراحة السمنة(٢):**

١- مرض شديد يجعل التخدير أو الجراحة محفوفة بالمخاطر (جمعية المخدرين الأمريكيين class IV ).

٢- مريض غير مؤهل عقلياً ليفهم الإجراءات الجراحية.

٣- عدم القدرة أو عدم الرغبة في تغيير نمط الحياة بعد الجراحة.

٤- الإدمان على الكحول أو المخدرات أو أي مواد أخرى.

٥- مشكلة نهام فعالة أو أي اضطراب أكل آخر.

٦- عدم الاستقرار النفسي.

٧- حالة منع التجول.

٨- البيئة المنزلية غير الداعمة.

بالإضافة إلى فشل محاولة إنقاص الوزن عبر الحمية المراقبة طبياً ( نموذجياً لمدة ٦ أشهر) (٥).

### **3-3-1- تصنيف جراحات السمنة(٢):**

تقوم جراحات السمنة بإنقاص الوزن عبر آليتين معروفتين: الأشيع هي الحاصرة للمدخل، و الثانية هي المسيئة للامتصاص، كما أن هناك آليات أخرى محتملة غير معروفة، حيث تصنف جراحات السمنة حسب آلية عملها إلى:

١- حاصرة بدئية: مثل الحلقة المعدية القابلة للتعديل (LAGB) و قص المعدة بشكل الكم (SG).

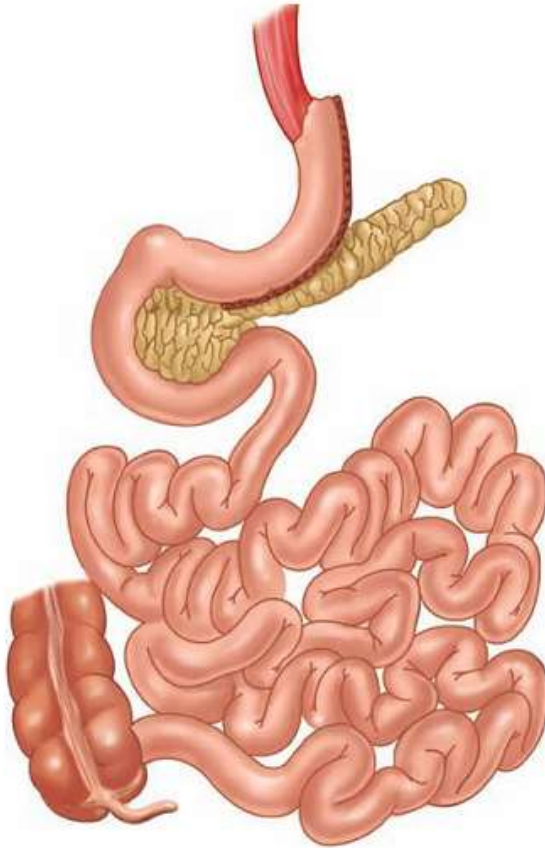
٢- مسيئة للامتصاص بدنية: مثل التحويل الصفراوي البنكرياسي ( BPD ) و التحويل العفجي ( DS ).

٣- مشتركة: مثل التحويل المعدي المعوي بشكل حرف ( Y ) ( RYGB ).

حيث سندرس قص المعدة بشكل الكم كمثال على العمليات الحاصرة البدنية، و التحويل المعدي المعوي بشكل حرف ( Y ) ( RYGB ) كمثال على العمليات الحاصرة للمدخل و المسيئة للامتصاص معاً.

#### **4-3-1- قص المعدة بشكل الكم الشاقولي تنظيرياً ( LVSG )<sup>(١)</sup>:**

هذه العملية حاصرة مبدئياً حيث أنها تزيل القسم الوحشي من المعدة لخلق خزان بشكل الكم، و هناك آلية أخرى محتملة لإنقاص الوزن و ذلك عبر إحداث شبع مدعوم هرمونياً ناتج عن إزالة قاع المعدة المفرز لهرمون Ghrelin الفاتح للشهية مؤدية إلى انخفاض مستويات هذا الهرمون بعد الجراحة، و على الرغم أن ( LVSG ) غير قابلة للعكس فإنها يمكن أن تتحول إلى ( REYGB ) أو ( DS ) عند الرغبة بخسارة وزن أكثر.



شكل (١) قص المعدة بشكل الكم الشاقولي تنظيرياً ( LVSG )<sup>(٢)</sup>:

### 5-3-1 التحويل المعدي المعوي بشكل حرف ( Y ) تنظيرياً ( LRYGB )<sup>(٢)</sup>:

الملامح الكبرى لهذه العملية هي وجود جيب معدي قريب صغير الحجم (غالباً أقل من ٢٠ مل) و الذي ينفصل بشكل كامل عن المعدة البعيدة، يجلب الطرف الغذائي من الصائم القريب عالياً و يفاغر مع الجيب خلف الكولون و أمام المعدة أو خلفهما كليهما، طول الطرف البنكرياسي الصفراوي من رباط Treitz حتى المفاغرة المعدية المعوية يتراوح بين ٢٠ و حتى ٥٠ سم، و طول الطرف الغذائي يتراوح بين ٧٥ إلى ١٥٠ سم، يمكن أن يكون الطرف الغذائي أطول، ولكن مع الانتباه لحدوث سوء امتصاص أكثر من التحويل المعدي المعوي المعياري.



شكل (٢) التحويل المعدي المعوي بشكل حرف ( Y ) تنظيرياً ( LRYGB )<sup>(٢)</sup>

- أشيع جراحات السمنة المجرأة عام ٢٠٠٨ هي ( REYGB ) و هي الجراحة الأقدم.

- بينما ( LSG ) هي جراحة السمنة الأكثر زيادة بالانتشار على مستوى العالم وهي جراحة حديثة، حيث أنها برهنت فوائدها بالمقارنة مع جراحات السمنة الأخرى، و لم تعد تعتبر خاضعة للاستقصاء.

### **6-3-1- اختيار جراحة السمنة المناسبة<sup>(٤)</sup>:**

يعتمد اختيار نوع جراحة السمنة الأفضل للمريض على أهداف المعالجة منفردة و الخبرة المحلية المتاحة ( الجراح أو المؤسسة ) و تفضيل المريض و الخطورة الشخصية عند السمين.

### **4-1- الأمراض الملازمة للسمنة<sup>(٢)</sup>:**

تعرف الأمراض الملازمة للسمنة بأنها مشاكل صحية تسببها السمنة أو ترتبط بها، و هي أمراض خطيرة و متنوعة و أكثرها انتشاراً و معرفة تتضمن:

الداء المفصلي التنكسي و ألم أسفل الظهر و فرط ضغط الدم و توقف التنفس الانسدادي خلال النوم و داء القلب المعدي المريئي والتحصي الصفراوي و الداء السكري نمط ٢ و فرط شحوم الدم و فرط كوليستيرول الدم و الربو و متلازمة نقص التهوية الخاصة بالسمنة و اضطرابات النظم القلبية القاتلة و قصور القلب الأيمن و الشقيقة و الورم الدماغي الكاذب و قرحات الركودة الوريدية والختار الوريدي العميق و طفح الجلد الفطري و خراجات الجلد و السلس البولي الجهدى والعقم و عسر الطمث و الاكتئاب و فتوق جدار البطن و ازدياد حدوث سرطانات متنوعة مثل سرطانات الرحم و الثدي و الكولون و البروستات.

و تناولت دراسة Khawaja/Hamed بعضاً من أهم الأمراض الملازمة للسمنة المؤثرة في البقيا و نوعية الحياة.

### **1-4-1- الداء السكري نمط ٢:**

السمنة وباء يسهم في حوالي ٤٤% من الداء السكري نمط ٢ حول العالم<sup>(٦)</sup>. ولأن الداء السكري هو داء الأوعية الكبيرة و الصغيرة فإن اختلاطاته كثيرة و تشمل احتشاء العضلة القلبية و النشبة و الداء الكلوي بالمرحلة الأخيرة و اعتلال الشبكية و قرحات القدم<sup>(٧)</sup>. تلعب

جراحات السمنة دوراً هاماً في علاج الداء السكري المرافق للسمنة، حيث انخفضت الوفيات الناجمة عن الداء السكري نمط ٢ بعد ٧ سنوات من جراحة REYGB بنسبة ٩٢%<sup>(٤)</sup>.

إن نقص الوزن الحاصل بعد جراحة السمنة لوحده قد يؤدي إلى تحسن أو شفاء الداء السكري<sup>(٢)</sup> ، و لكن لجراحات السمنة آليات أخرى، وسنورد فيما يلي أهم النظريات التي تفسر تأثير جراحة السمنة المستقل عن الوزن في تحسن الداء السكري نمط ٢ .

#### **2-4-1-الآليات المقترحة لتأثيرات LSG المستقلة عن الوزن في الداء**

##### **السكري نمط ٢:**

يؤدي استئصال ٨٠% من المعدة في LSG و مرور المواد الغذائية بسرعة عبر القناة المعدية إلى ارتفاع مستوى هرموني GLP1 و PYY-36 و انخفاض مستوى هرمون Ghrelin ، و هذه التغيرات الهرمونية تشكل مفاتيح التأثيرات الاستقلابية في الداء السكري<sup>(٤)</sup>.

#### **3-4-1-الآليات المقترحة لتأثير LREYGB المستقلة عن الوزن في الداء**

##### **السكري نمط ٢:**

إن ارتفاع المستويات المصلية للحموض الصفراوية عند المرضى الخاضعين لجراحة LREYGB يؤدي إلى تحسن السكر، كما أن الصفراء تحرض إفراز هرمونات GLP1 و PYY المساهمة في تنظيم السكر، و لعل التماس السريع بعد الوجبة بين الأغذية المتناولة و مخاطية الصائم عند مرضى LREYGB يحرض مستقبلات ميكانيكية لها دور في استتباب مستوى السكر في الجسم<sup>(٧)</sup>.

- و لقد قادت التأثيرات الباكورة ل LREYGB و LSG المستقلة عن الوزن المخلصة للمرضى الخاضعين لهما من مشكلة الداء السكري نمط ٢ العديد من الباحثين ليطلقوا تسمية (العمليات الاستقلابية ) على هذه الجراحات<sup>(٤)</sup>.

#### **4-4-1-فرط ضغط الدم:**

السمنة عامل خطر كبير لحدوث فرط ضغط الدم، و هناك أدلة كثيرة من علم انتشار الأوبئة تدعم الارتباط بين زيادة وزن الجسم و زيادة ضغط الدم، و بشكل عام فإن انخفاض وزن

الجسم بمقدار ١% يقود إلى انخفاض ضغط الدم الشرياني الانقباضي بمقدار ١ مم زئبقي و انخفاض ضغط الدم الشرياني الانبساطي بمقدار ٢ مم زئبقي<sup>(١)</sup>.

وفي دراسة السمنة السويدية عام (٢٠٠٠)<sup>(٨)</sup> و التي حللت انتشار فرط ضغط الدم على مدى ٨ سنين عند مرضى السمنة المعالجين بجراحة سمنة (حيث شملت مجموعة الجراحة ٣٤٦ مريض سمنة توزعوا على الجراحات: VGB و GB و RYGB)، و قارنتهم مع مجموعة شاهد (حيث ضمت مجموعة الشاهد ٣٤٦ مريض شديد السمنة)، خلصت هذه الدراسة إلى أنه لا فرق بضغط الدم الشرياني الانقباضي بين المجموعتين و خاصة بعد أول ٦ أشهر من جراحة السمنة، على الرغم من الانخفاض الكبير في وزن الجسم في مجموعة الجراحة بالمقارنة مع مجموعة الشاهد، حيث ازداد ضغط الدم الانقباضي، وتوقف النقصان في ضغط الدم الانبساطي بعد ٦ أشهر من جراحة السمنة، و هذه النتائج تقترح أن ضغط الدم ذو علاقة أكبر بالطريقة التي يتغير بها وزن الجسم من علاقته بوزن الجسم البدئي<sup>(١)</sup>، لذلك يوصى بعدم وقف خافضات ضغط الدم ما لم نجد بوضوح أنها غير ضرورية<sup>(٤)</sup>.

#### **5-4-1- الآليات المقترحة لتحسن ضغط الدم بعد جراحة السمنة:**

إن آلية تحسن ضغط الدم بعد جراحة السمنة متعددة العوامل، و ربما تكون مرتبطة بنقص الوزن و انخفاض الالتهاب الجهازى و زيادة ضياع الصوديوم البولي و عودة التوازن الاستقلابي<sup>(٧)</sup>، و هناك عوامل مؤقتة مثل تغير فعالية عضلات الجملة الودية و فعالية رنين البلازما و التي تؤدي إلى هبوط الضغط مع توازن الطاقة السليبي و عودته للارتفاع مع ثبات الوزن<sup>(٤)</sup>.

#### **6-4-1- اضطراب شحوم الدم:**

معظم مرضى السمنة لديهم اضطرابات شحمية، و كما أن مرضى السمنة البطنية هم أكثر عرضة ليطوروا اضطراب شحم دم معصد من مرضى ارتفاع البروتين الشحمي منخفض الكثافة (LDL)، و يرتبط ذلك بالأمراض القلبية الوعائية. يعتبر فرط شحوم الدم من الأمراض الملازمة للسمنة الرئيسية الملاحظة عند ذوي السمنة الشديدة<sup>(٩)</sup>.

قد تكون التغيرات في مستويات صفراء المصل الملاحظة بعد LREYGB والتي تؤدي إلى تعديل استقلاب الكوليسترول عبر تحويل الانتساخ النووي مسؤولة عن الأثر الإيجابي ل LREYGB في انخفاض مستويات كوليسترول الدم<sup>(٧)</sup>.

يجب ألا توقف الأدوية الخافضة للشحوم و خصوصاً statins ما لم نجد بوضوح أنها غير ضرورية<sup>(٤)</sup>، وخاصة أن الجراحة يمكن أن تزيد تأثير statins الخافض للشحوم مما قد يؤدي إلى عكس تكون لويحات التصلب العصيدي<sup>(٧)</sup>.

#### **7-4-1-متلازمة توقف التنفس خلال النوم (OSAS):**

تشكل السمنة عامل خطر هام لحدوث متلازمة توقف التنفس خلال النوم (OSAS)، حيث تصل نسبة انتشار OSAS قبل جراحة السمنة إلى ٩٤%، مع عدد هام غير مشخص قد يصل إلى ٣٨%، لذلك فإن المسح الروتيني بمخبر أمراض النوم لتحري OSAS قبل الجراحة يجب أن يؤخذ بالحسبان<sup>(٤)</sup>، و بالإضافة لوزن الجسم فإن تركيب الجسم و توزع العضلات والترسبات الشحمية يلعب دوراً في إمرضية OSAS. المشاكل الصحية المرافقة ل OSAS تتضمن: فرط ضغط الدم النهاري و اضطرابات النظم القلبية و ازدياد خطر النشبة و أمراض الشرايين الإكليلية و قصور القلب الاحتقاني، كما تزيد خطر الإصابة بالداء السكري و وقوع حوادث السير، بالإضافة إلى أن OSAS هي عامل خطر مستقل لحدوث الوفاة<sup>(١)</sup>.

تتألف OSAS من انسداد متكرر بالطرق التنفسية العلوية خلال النوم و فيها تحدث محاولات تنفسية غير فعالة. و لتسهيل دراسة OSAS تم ابتكار مشعر توقف التنفس أو ضعف التنفس (AHI) و الذي تحسب قيمته من خلال تحديد عدد مرات توقف التنفس أو ضعف التنفس بالساعة الواحدة، و تبعاً للأكاديمية الأمريكية لطب النوم تكون OSAS موجودة عندما  $AHI < 5$  أو  $= 5$  توقفات تنفس بالساعة، و بناء على هذا المشعر تصنف OSAS إلى :

خفيفة عندما تكون قيمة AHI بين ٥ و ١٤

متوسطة عندما تكون قيمة AHI بين ١٥ و ٢٩

شديدة عندما تكون قيمة AHI أكبر أو تساوي ٣٠<sup>(١)</sup>

و يتم قياس AHI من خلال دراسة النوم في مخبر أمراض النوم، وذلك يشكل الطريقة المعيارية لتشخيص OSAS و قياس شدتها، حيث أنه من الصعب جداً تشخيص OSAS بالاعتماد على القصة المرضية و الفحص السريري<sup>(١٠)</sup>.

#### **8-4-1- الآليات المحتملة لتأثير جراحة السمنة في OSAS:**

تؤدي جراحة السمنة لخفض الوزن و الذي ربما يخفض شدة OSAS عبر عدة آليات منها:

- ١- إن الترسبات الشحمية المتاخمة للطرق الهوائية العلوية عند ذوي السمنة تعزز الحمل الكتلي و الانسداد بالطرق الهوائية العلوية خلال النوم، وتنخفض هذه الترسبات بنقص الوزن.
- ٢- إن السمنة البطنية تخفض حجوم الرئة، وقد يؤدي التغير الديناميكي في تدفق الهواء المعدل إلى خفض منطقة المقطع المستعرض للبلعوم و زيادة مقاومة البلعوم. إن خسارة الوزن تقود إلى زيادة حجم الرئة و انخفاض قابلية الطرق الهوائية العلوية للانخماص<sup>(١١)</sup>.
- كما وجد Peppard et al <sup>(١٢)</sup> عام (٢٠٠٠) أن زيادة بمقدار ١٠ % من وزن الجسم تترافق مع زيادة بمقدار ٣٢ % ب AHI، وأن انخفاضاً بمقدار ١٠ % من وزن الجسم يترافق مع نقصان بمقدار ٢٦ % ب AHI.

#### **9-4-1- داء القلس المعدي المريئي (GERD):**

داء القلس المعدي المريئي (GERD) هو مرض يتعلق بتعرض المري لمحتويات المعدة<sup>(١٣)</sup>، و هو ينجم عن خليط من العوامل الوظيفية و التشريحية، حيث أن أبرز العوامل المؤثرة في حدوث GERD هي<sup>(١٤)</sup>:

- ١- الاسترخاء العابر للمعصرة المريئية السفلية و هو مسؤول عن الأعراض الخفيفة.
- ٢- نقص ضغط المعصرة المريئية السفلية.
- ٣- تخرب الوصل المعدي المريئي (مثل الفتق الفرجوي).

و إن العاملين الثاني و الثالث هما المسؤولان عن الأعراض الشديدة للقلس.

#### **10-4-I-العوامل المؤثرة في عمل المعصرة المريئية السفلية<sup>(١٥)</sup>:**

- ١- ضغط المعصرة المريئية السفلية الداخلي.
  - ٢- الطول الكلي للمعصرة المريئية السفلية.
  - ٣- طول الجزء داخل البطن من المعصرة المريئية السفلية.
  - ٤- تكرار و مدة الاسترخاءات العابرة للمعصرة المريئية السفلية.
- يؤدي GERD إلى حدوث حرقة خلف القص و الشعور بلذع الماء و ازدياد الإلحاح و الأزيز و التهاب الحنجرة و الاستنشاق<sup>(١٢)</sup>. GERD طويل الأمد يقود إلى التهاب المري القلبي مؤدياً إلى نخر و تقرح المري و التي تقود إلى تضيقات المري، كما أن القلس طويل الأمد قد يؤدي إلى مري باريت ( وهي حالة ما قبل سرطانية ) حيث أن ١٠% من المرضى المصابين بمري باريت تتحول الحالة عندهم أخيراً إلى أدينو كارسينوما المري.
- إن تشخيص GERD مبهم لأنه لا يوجد معيار قياسي- رغم أن التوصيات المنشورة حديثاً قررت أن تشخيص GERD يمكن أن يكون مؤكد في حالة الأعراض النموذجية<sup>(١٤)</sup>- حيث أن ٥١% من مرضى أعراض GERD الشديدة لا يوجد عندهم GERD مرضي بالاعتماد على فحص موضوعي، و إن معظم الدراسات تقيم GERD غالباً باستخدام الأعراض الملاحظة<sup>(١٣)</sup>.

توجد أعراض GERD عند نصف مرضى السمنة الشديدة تقريباً كما أثبت وجود GERD موضوعياً (بالاستقصاءات ) عند ٢١% من مرضى السمنة<sup>(٢)</sup>.

#### **11-4-I-العوامل التي تفاقم GERD عند الأفراد ذوي السمنة<sup>(١٥)</sup>:**

- زيادة الضغط داخل البطن- زيادة الضغط داخل المعدة- زيادة الضغط السلبي داخل الصدر- وجود فاصل ميكانيكي بين المعصرة المريئية السفلية و الضغط الخارجي الناجم عن سويقات الحجاب – و أخيراً فإن الفتق الفرجوي هو أكثر شيوعاً عند السمينين، و تأثيره ربما أعظم من تأثير السمنة.

#### **12-4-I-الآليات المحتملة لتأثير LREYGB في GERD:**

تؤدي LREYGB إلى تحسن أو شفاء GERD بعدة آليات أهمها:

- ١- تأثير غير مباشر من خلال نقص الوزن و زوال معظم العوامل المحرصة لGERD المرافقة للسمنة.
- ٢- تأثير مباشر من خلال صغر حجم جيب المعدة و انخفاض الضغط في هذا الجيب و تحويل الصفراء و معظم الحموضة المعدية لداخل مركب ROUX EN Y<sup>(١٦)</sup>.
- و إن مقارنة نتائج LREYGB مع نتائج طي قاع المعدة الذي قد تصل نسبة نكسه سريرياً إلى ٣١% عند مرضى السمنة بالمقارنة مع ٤,٥% عند مرضى الوزن الطبيعي<sup>(١٥)</sup>، دفعت بعض الدراسات إلى اعتبار LREYGB كجراحة منقحة عن طي قاع المعدة حسب Nissen ، مع العلم أن دراسات سابقة أظهرت تأثير متساوي لNissen و LREYGB في تلطيف أعراض GERD عند مرضى السمنة الشديدة<sup>(١٣)</sup>.

#### **13-4-I-الآليات المحتملة لتأثير LSG في GERD:**

- مازال تأثير LSG في GERD موضع جدل، فهناك دراسات برهنت على زيادة انتشار GERD بعد LSG ، و دراسات أخرى أكدت نقصان انتشار GERD بعد LSG ، وهناك دراسات ثلاثية الأطوار وجدت زيادة في انتشار GERD خلال أول سنة بعد LSG ، ونقصان عند ثلاث سنوات، ثم زيادة عند ستة سنوات<sup>(١٤)</sup>.
- حيث أن LSG تضم عوامل محرصة لGERD و أخرى مثبطة لحدوث GERD .

#### **14-4-I-العوامل المفترضة التي تنقص أعراض GERD بعد LSG<sup>(١٤)</sup>:**

١- الإفراغ المعدي المتسارع.

٢- نقص السمنة البطنية.

٣- زيادة مطاوعة المعدة على المدى البعيد.

٤- عودة زاوية His.

٥- انخفاض إنتاج الحمض.

٦- شكل المعدة الجديد.

٧- انخفاض توتر الجدار.

#### **15-4-I-العوامل المفترضة التي تزيد أعراض GERD بعد LSG<sup>(١٤)</sup>:**

١- انخفاض ضغط المعصرة المريئية السفلية.

٢- نقص حدة زاوية His.

٣- انخفاض مطاوعة المعدة و حجمها(يؤدي إلى زيادة الضغط المعدي ).

٤- إفراغ المعدة البطيء.

٥- انخفاض مستوى Ghrelin البلازما (سوء حركية ).

٦- شكل المعدة الجديد.

٧- زيادة الفتوق الفرجوية.

٨- القاع الجديد.

بالنسبة للإفراغ المعدي:

قدم Melissas et al الدليل على أن LSG تزيد الإفراغ المعدي، و على النقيض برهن Himpens et al على إفراغ معدي بطيء عند عام بعد LSG<sup>(١٤)</sup>. و بعض الباحثين قال أن الإفراغ المعدي أسرع في بداية الوجبات، ولكن في نقطة محددة ينخفض الإفراغ<sup>(١٧)</sup>.

#### **16-4-I-العوامل المؤثرة في سرعة الإفراغ المعدي بعد LSG<sup>(١٦)</sup>:**

١- إزالة قاع المعدة مع وظائفه الاستقبالية الدافعة.

٢- الحصر: حيث قابلية الأنبوب المعدي المنخفضة للتمدد و الضغط العالي داخل اللمعة.

٣- إزالة منطقة جسم ناظمة الخطى المعدية.

٤- صعوبات في عمل المضخة الغارية إذا استوصل قسم من الغار.

٥- عوامل هرمونية مثل GLP1<sup>(١٧)</sup> و Ghrelin حيث أن انخفاض مستوى هرمون Ghrelin يؤدي إلى سوء حركية السبيل المعدي المعوي عند الحيوانات، و قد يؤهب ذلك للقلس<sup>(١٤)</sup>.

#### من ناحية ضغط المعصرة المريئية السفلية:

سجل انخفاض في ضغط المعصرة المريئية السفلية بسبب قطع الألياف العضلية عند الوصل المعدي المريئي عند وضع الستابلر قرب زاوية His، و يمكن تجنب ذلك عبر إزاحة الستابلر الأخير للجهة اليسرى للمحافظة على ١ سم تقريباً بعيداً عن الوصل المريئي المعدي<sup>(١٦)</sup>.

#### أما بالنسبة للقاع الجديد :

فهو تغير تشريحي متأخر قد يحدث لدى المرضى بعد LSG . ينتج عن توسع القاع الجديد تضيق في منتصف المعدة يؤدي إلى ركودة معدية و زيادة إنتاج الحمض، مما يؤدي إلى GERD<sup>(١٤)</sup>.

✓ في دراسة Howard and colleagues عام ٢٠١١ وجد أن ١٨% من المرضى الذين خضعوا ل LSG لديهم GERD جديد مثبت بالبلعة<sup>(١٣)</sup>.  
✓ تحدث زيادة في مطاوعة المعدة و استعادة زاوية His بعد حوالي ٣ سنوات من LSG مما يفسر انخفاض نسبة انتشار GERD في هذه الفترة.

### 17-4-1-I-متلازمة المبيض متعدد الكيسات (PCOS):

إن متلازمة المبيض متعدد الكيسات و التي يرمز لها اختصاراً ب PCOS هي الاضطراب المبيضي الأشيع المرتبط بفرط الاندروجين عند النساء في سن الإنجاب<sup>(١٨)</sup>، و هي تترافق باضطرابات استقلابية و إنجابية.

توجد عدة مظاهر ل PCOS وأبرزها المظاهر الثلاثة الآتية<sup>(١٩)</sup>:

**المظهر الأول:** فرط الأندروجينية الملاحظ كيميائياً حيويّاً أو سريريّاً ( أحدهما أو كليهما ).

**المظهر الثاني:** ندرة أو غياب الطموث ( اللاباضية ).

**المظهر الثالث:** ظهور المبيض متعدد الكيسات بالتصوير بالأموح فوق صوتية.

توجد عدة معايير لتشخيص PCOS أبرزها<sup>(١٩)</sup>:

١- **معياري إجماع NIH عام ١٩٩٠:** و يتطلب وجود المظهرين الأول و الثاني لتشخيص PCOS.

٢- **معياري إجماع Rotterdam عام ٢٠٠٣:** و يتطلب وجود مظهرين من المظاهر الثلاثة لتشخيص PCOS.

٣- **معياري AEPCOS عام ٢٠٠٦:** و يتطلب وجود المظهر الأول و واحد من المظهرين الآخرين.

تتراوح نسبة انتشار الإصابة ب PCOS بين النساء في سن الإنجاب من ٩% إذا استخدم معياري إجماع NIH، لتصل إلى ١٨% إذا اتبع معياري إجماع Rotterdam<sup>(١٩)</sup>.

أبرز الموجودات السريرية ل PCOS هي الشعرانية – العد – الصلع – الدورات الطمثية غير المنتظمة – ندرة الطمث – انقطاع الطمث<sup>(١٩)</sup>، بالإضافة للسمنة و العقم و ازدياد الشبق و معدلات عالية من الإجهاض.

إن PCOS ليس مرض العقم فقط، و لكنه أيضا يرتبط بازدياد خطر الداء السكري نمط ٢ و السكري الحلمي و النشبة و فرط شحوم الدم و أمراض الشرايين الإكليلية بالإضافة لكارسينوما بطانة الرحم<sup>(٢٠)</sup>.

#### **18-4-1- العلاقة بين السمنة و PCOS:**

السمنة شائعة عند مرضى PCOS وتصيب ٣٠ – ٧٠% من النساء بالاعتماد على محيط الدراسة و الخلفية العرقية للخاضعين للدراسة، وعلى الجانب المقابل فإن PCOS تشاهد في ٣٠% من مريضات السمنة بالمقارنة مع ٥% فقط عند الجمهور النحيف<sup>(٢١)</sup>.

تقترح أدلة كثيرة أن فرط الأندروجينية ربما تفاقم السمنة الحشوية عند النساء، على عكس الرجال حيث تلاحظ تأثيرات مفيدة للتستسترون، حيث يزيد التستسترون تكون الدهون في التوضعات الحشوية للشحوم عند النساء، كما أن النساء قبل سن اليأس ذوات السمنة المركزية لديهن معدل إنتاج أعلى للتستسترون من ذوات السمنة المحيطية، بالإضافة إلى أن

المعالجة المضادة للأندروجين تخفض الشحامة في النساء المصابات بفرط أندروجينية، كما تزيد بشكل جزئي حساسية الأنسولين (٢١).

إن السمنة وخصوصاً النمط الظاهري البطني الحشوي تزيد تدهور الأمراض الاستقلابية والإنجابية المصاحبة ل PCOS (١٨)، و لذلك يعتبر إنقاص الوزن علاج هام لمريضات السمنة و PCOS، و بما أن نقص الوزن غير الجراحي غالباً مؤقت، ونتائجه لا تشفي الأعراض تماماً (٢٠)، فإن جراحة السمنة قد تحل أعراض و علامات PCOS، و ربما تمنع أو تعكس المتلازمة الاستقلابية، و من الممكن أن يكون لها فوائد إنجابية (١٨).

#### **19-4-I-الاضطرابات الجنسية عند الرجال:**

تلاحظ اضطرابات النعوظ عند ٤٥% من السمينين، حيث تؤدي السمنة عند الرجال إلى انخفاض التستسترون و الغلوبولين الرابط للهرمون الجنسي، بالإضافة لارتفاع الإستراديول، هذه الهرمونات تعتبر ضرورية للتعبير عن الرغبة الجنسية و وظيفة انتصابية كافية، كما أن الأمراض المصاحبة للسمنة كالداء السكري نمط ٢ و الأمراض القلبية الوعائية و الأدوية المعالجة لكليهما، لها أيضاً تأثير مضر بالوظيفة الجنسية، وربما تؤثر المتغيرات النفسية الاجتماعية الملاحظة عند السمينين في السلوك الجنسي، كما أن عدم الرضا عن صورة الجسم قد يؤثر و بشكل سيئ بالرغبة و السلوك الجنسي (٢٢).

بعد جراحة السمنة يؤدي نقصان الوزن إلى تحسن بالمظاهر الاستقلابية و القندية، و هذا التحسن يقف خلف آثار جراحة السمنة المفيدة في الوظيفة الجنسية (٢٣).

#### **20-4-I-السلس البولي الجهدى عند النساء(٢٤):**

يعرف السلس البولي الجهدى بأنه فقدان كمية قليلة من البول عند حدوث ارتفاع الضغط داخل البطن، كالذي يحدث عند القيام بالسعال أو العطاس أو الجري أو حمل الأوزان. غالباً ما يقود السلس البولي إلى انسحاب من التفاعل الاجتماعي و إحباط نفسي اجتماعي و الاعتماد المبكر على المؤسسات.

النساء السمينات لديهن فرصة أكبر ليطوروا سلس بولي جهدي، و نظرياً تقود السمنة إلى ارتفاع مزمن بالضغط داخل البطن و داخل المثانة، و الذي يتعب و يضعف عضلات أرضية الحوض، مما يسهل تسرب البول، و خاصة في الحالات المذكورة سابقاً، ربما

يكون نقص الوزن علاجاً فعالاً للسلس البولي المرافق للسمنة، حيث أظهرت الدراسات على مرضى السمنة حدوث شفاء أو تلطيف لأعراض السلس البولي بعد نقصان الوزن الكبير المحدث بجراحة السمنة، ففي دراسة Whitcomb et al<sup>(٢٥)</sup> عام (٢٠١٢) التي أجريت مبدئياً على نساء يعانين من سلس بولي جهدي وسلس مثاني و شرجي مفرط النشاط، لوحظ حدوث شفاء للأعراض في ٤٨% من ذوي السلس البولي الجهدي، و ٧٣% من ذوي السلس المثاني مفرط النشاط، و ٢٠% من ذوي السلس الشرجي مفرط النشاط.

في دراسة Castro et al<sup>(٢٤)</sup> عام (٢٠١٢) نقص عدد المريضات المصابات بسلس بولي جهدي بعد جراحة السمنة من ١٧ بنسبة ٧٠% إلى ٥ مريضات بنسبة ٢٩,٩% ، حيث أن المريضات اللواتي بقي لديهن سلس بولي جهدي لديهن قصة ولادات سابقة أكثر من النساء اللواتي شفين من السلس البولي الجهدي.

#### **21-4-I-الآلام العظمية المفصلية(٢٦):**

إن الآفات العضلية الهيكلية هي من بين أشيع المشاكل عند مرضى السمنة الشديدة<sup>(٢٧)</sup>، كما يصعب تحديد شدتها، حيث قد تترافق السمنة مع أمراض عضلية هيكلية متعددة، تساهم في خفض نوعية و مأمول الحياة، و من بين الأمراض المصاحبة للسمنة، يقف الداء المفصلي التنكسي بعيداً، بسبب الألم الحاد و المزمن، الذي يثبط الهمة عن القيام بالنشاطات البدنية، و له تأثير سلبي على الحالة العاطفية.

تؤدي السمنة إلى تغيرات عظمية مفصلية تنجم عن:

- ١- كتلة الجسم الزائدة.
  - ٢- نقص الثباتية.
  - ٣- ازدياد الحاجات الميكانيكية لتلاؤم الجسم مع المحيط.
  - ٤- أجهزة تغيير الوضعة الرئيسية.
  - ٥- و من عمل معيصات التوازن.
- مما يؤدي إلى تحمل الفقرات القطنية السفلية حملاً لا تطيقه، مما يقود إلى التهاب مفاصل العمود الفقري و الوركين و الركبتين و الكاحلين.

إن الأعراض و الآلام الناجمة عن هذه التغيرات غالباً تشفى أو تتحسن بعد خسارة الوزن، وذلك لسببين على الأرجح<sup>(٢٦)</sup>:

**الأول:** تخفيف حمل العمل المباشر.

**الثاني:** هو شفاء الحثية الالتهابية الناجمة عن السمنة.

#### **22-4-1-إ-الربو<sup>(٢٧)</sup>:**

أظهرت دراسات مقطعية مستعرضة علاقة إيجابية بين السمنة و الربو، كما أن انخفاض الوزن عند مرضى السمنة الربويين يحسن وظائف الرئة و يخفف أعراض الربو، و مع ذلك ما تزال الآليات التي تفق وراء العلاقة بين الربو و السمنة غير واضحة، و قد اقترح وجود التهاب جهازي خفيف الدرجة مرتبط بالسمنة، قد يلعب دوراً في هذه العلاقة.

#### **23-4-1-قصور الدرق:**

ترتبط السمنة الشديدة بزيادة TSH ، حيث تصل نسبة انتشار قصور الدرق إلى ١٠,٩% من مرضى السمنة، كما أظهرتها دراسة Raftopoulos<sup>(٢٨)</sup> عام (٢٠٠٤)، أيضاً يبلغ انتشار قصور الدرق تحت السريري حوالي ٢٥% من مرضى السمنة، كما أظهرت ذلك دراسة Moulin de Moreas et al<sup>(٢٩)</sup> عام ٢٠٠٥ ، حيث أن السمنة قد تقود إلى حالة من مقاومة الهرمون الدرقي في الأنسجة المحيطة، كما تقود السمنة إلى زيادة الحاجات من الهرمون الدرقي، الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى تدهور قصور درق موجود سابقاً.

و بعد جراحة السمنة يلاحظ حدوث تحسن بقصور الدرق، كما وجد Aggarwal et al<sup>(٣٠)</sup> عام (٢٠١٤) في دراسته ارتباط هام بين النسبة المئوية لفقدان الوزن الزائد و النسبة المئوية للتغير في الحاجة ل T4 عند المرضى الذين تحسن قصور الدرق لديهم، و ربما هذا يكون فائدة إضافية لجراحة السمنة<sup>(٣١)</sup>.

#### **24-4-1-أمراض الأوردة<sup>(٣١)</sup>:**

ترتبط السمنة بزيادة خطر المرض الوريدي، و لكن الآليات الرئيسة التي تقود لتطور المرض الوريدي المزمن لم تحدد بوضوح. ترتبط السمنة بزيادة الضغط داخل البطن و ضغط الوريد الفخذي الحرقفي و ضغط أكبر لأوردة القدمين و قلس وريدي عميق، و أيضاً

تلعب الحداثيات الالتهابية دوراً هاماً في تخرب جدار الوريد، و خاصة الدسامات الوريدية عند مرضى المشاكل الوريدية.

أظهرت دراسة Wiewiora et al<sup>(٣١)</sup> عام (٢٠١٤) التغيرات الهيمو ديناميكية في جريان الدم بالوريد الفخذي عند السمينين، و قارنتها بتلك الحاصلة بعد جراحة السمنة، فوجدت عند السمينين زيادة في قطر الوريد الفخذي، مع انخفاض بسرعة جريان الدم عبره، مع قيمة منخفضة ل wall shear stress للوريد الفخذي عند مرضى السمنة، بالمقارنة مع الأفراد الآخرين، و من المعروف أن wall shear stress المنخفض يسمح بهجرة الكريات البيض و الالتهاب و التخثر و تكاثر الخلايا الملساء، وبعد جراحة السمنة (LSG) ب ١٢ شهر انخفض قطر الوريد الفخذي، و ازداد wall shear stress بشكل ملحوظ، مما يؤدي إلى الوقاية من الخثار والالتهاب، و بالتالي الحيلولة دون تخرب جدران الأوردة و دساماتها، و بالمحصلة التخفيف من خطر المرض الوريدي.

#### **25-4-1- الشقيقة:**

يزداد خطر الإصابة بالشقيقة النوبية عند ذوي السمنة بنسبة ٨١% بالمقارنة مع ذوي الوزن الطبيعي، كما يزداد هذا الخطر بازدياد درجة السمنة<sup>(٣٢)</sup>.

كما أظهر Vo et al<sup>(٣٣)</sup> عام (٢٠١١) أن المرأة التي لديها قصة شقيقة طفولية تكسب وزناً أكثر من أقرانها في مرحلة البلوغ المبكر. و حديثاً بدأت تظهر فوائد جراحة السمنة عند مرضى الشقيقة، حيث وجد Bond et al<sup>(٣٤)</sup> عام (٢٠١١) انخفاضاً في تكرار الصداع الشهري من ٣,٧ حتى ٢,٢ يوم صداع بالشهر، و ذلك بعد ٣ أشهر من جراحة سمنة عند مرضى شقيقة سمينين، كما عثر Novak et al<sup>(٣٥)</sup> عام (٢٠١١) على نتائج مماثلة بعد ٦ أشهر من جراحة السمنة، هذه البيانات تقترح أن جراحة السمنة قد تكون مفتاح العلاج للشقيقة عند ذوي السمنة الشديدة.

#### **26-4-1- الأمراض النفسية<sup>(٣٦)</sup>:**

تنتشر الأمراض النفسية بشكل كبير عند مرضى السمنة، و خاصة اضطرابات المزاج و القلق و قلة احترام الذات، إن إمكانية الإصابة بنوبة اكتئاب كبرى في سنوات سابقة هي أعلى بخمس مرات عند الأفراد ذوي السمنة الشديدة مقارنة مع ذوي الوزن العادي، و إن العلاقة بين السمنة و الأمراض النفسية متعددة العوامل، إن عدم الرضا عن صورة الجسم

( وهو أمر شائع عند مرضى السمنة ) يرتبط بشدة مع أعراض الاكتئاب، و هذه حقيقة واضحة عند المرأة، و هي ناتجة على الأرجح عن التشديد الاجتماعي على بنية الجسم الأنثوي، و أيضا الأفراد السمينين معرضين للإجفاف و التمييز، والذي يؤدي غالباً للاكتئاب أو يفاقمه، كما أظهرت الدراسات أن مرضى السمنة لديهم مدخول أسري أقل، و يكافحون ليحصلوا على تعليم أعلى، و أقل حظا بالزواج بالمقارنة مع أقرانهم من الجمهور النحيف، ذوي الموهبة الفكرية نفسها، علاوة على ذلك، فإن المحاولات الفاشلة المتكررة لفقدان الوزن هي شائعة في هذه الجمهرة، وهي غالباً ما تفاقم المرض الاكتئابي و اليأس و قلة احترام الذات، وربما تساهم في كسب الوزن مستقبلاً. و للاهتمام، فإن ٢٥-٣٠% من مرضى جراحة السمنة يسجلون أعراض اكتئابية في وقت الجراحة.

سجلت العديد من الدراسات و المراجعات الشاملة عموماً تحسناً بالأعراض الاكتئابية و احترام الذات و نوعية الحياة المتعلقة بالصحة و بصورة الجسم بعد جراحة السمنة بالمقارنة مع الأفراد الشواهد الذين نصحوا بالحمية و التمارين الرياضية، و قد سجل كسب للصحة العقلية لدى المرضى الذين فشلوا في خسارة الوزن خلال بضعة أسابيع تالية لجراحة السمنة قبل أي فقدان هام بالوزن.

## **II-الدراسة العملية**

### **1-II-هدف البحث Aim of study**

بيان انتشار الأمراض الملازمة للسمنة بين المرضى الخاضعين لجراحات السمنة، و دراسة التأثيرات البيولوجية لهذه الجراحات في الأمراض المرافقة للسمنة خلال متابعة لمدة عام بعد الجراحة.

### **2-II-المواد و الطرائق Materials and Methods**

#### **1-II-2-مكان و زمان الدراسة:**

شملت دراسة Khawaja/Hamed معظم المرضى الذين أجريت لهم جراحة سمنة إما (LSG) أو (LREYGB) في مشفى المواساة و الأسد الجامعيين التابعين لجامعة دمشق في الفترة الواقعة بين ٢٠١٣\١\١ و حتى ٢٠١٤\٤\١.

#### **2-II-2-معايير الاستبعاد من المتابعة:**

١. من ليس لديه أو لديها أي مرض أو مشكلة صحية ملازمة للسمنة.
٢. ذوي جراحات السمنة الناكسة ( لصعوبة فصل تأثيرات كل جراحة على حدة و ضبطها زمنياً ).
٣. المرضى غير المتعاونين.

#### **3-II-2-المتابعة الزمنية:**

تمت متابعة المرضى بعد الجراحة بثلاث فواصل زمنية:  
ثلاثة أشهر و ستة أشهر و ١٢ شهراً بارتياح قدره  $\pm$  أسبوعين.

#### **4-II-2-الوسائل المستخدمة بالمتابعة:**

تم التركيز على القصة المرضية و الفحص السريري أولاً ثم اللجوء للتحاليل المخبرية و الاستقصاءات الشعاعية المناسبة لكل مريض على حدة.

## **5-2-II-الاعتبارات الأخلاقية:**

تم أخذ الموافقة (موافقة مستنيرة) من المرضى جميعاً مع حفظ السرية التامة في الدراسة ، حيث شرحنا لكل المرضى أن السمنة هي مشكلة صحية خطيرة مرتبطة بازدياد الأمراض و الوفيات و انخفاض نوعية الحياة ، وبيننا تأثير الجراحة في معالجة السمنة و الحالات المرضية المرافقة للسمنة ، ووضحنا فوائد ومساوئ كل تدبير جراحي و الاختلاطات والحاجة للمتابعة (نسخة عن نموذج الموافقة المستنيرة في نهاية البحث).

## **6-2-II-الاستبيانات المستخدمة في الدراسة:**

هي عبارة عن استبيان عام و أربع استبيانات خاصة:

**الاستبيان العام** (الاستمارة الخاصة بمرضى السمنة قبل الجراحة) الهدف منه المساعدة في إحصاء الأمراض الملازمة للسمنة عند كل المرضى الخاضعين لجراحة السمنة، أما الاستبيانات الخاصة فهي:

**استبيان برلين Berlin Questionnaire (BQ)** لتحديد المرضى الذين لديهم خطر وجود متلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم.

**استبيان المشعر الدولي لوظيفة النعوظ International Index of Erectile Function (IIEF)**: لتحديد المرضى الذكور الذين لديهم مشاكل سريرية بالوظيفة الجنسية و قياس شدة هذه الاضطرابات.

**استبيان جرد الاكتئاب Beck Depression Inventory (BDI)**: لتحديد شدة إصابة المرضى بالأعراض الاكتئابية.

**مشعر الشعرانية modified Ferriman-Gallwey score**: وهو استبيان بصري يستخدم لتحديد الإصابة بالشعرانية و تحديد شدتها.

( نسخة من الاستبيانات الخاصة بالبحث ملحقه في نهاية البحث )

## **7-2-II-طريقة الدراسة بشكل عام:**

تم تقييم المرضى من خلال أخذ قصة مرضية كاملة تتضمن معرفة السوابق المرضية و الدوائية و الجراحية ، بالإضافة للفحص السريري حيث تم التركيز في هذه الدراسة على

التأثيرات البيولوجية لجراحات السمنة على ثلاثة أمراض كبرى و هي : ارتفاع ضغط الدم الشرياني و الداء السكري و اضطراب شحوم الدم، كما تم إحصاء عدد الحالات المرضية عند الأفراد المحضرين لجراحة السمنة قبل الجراحة وتحديد شدتها من خلال ملء الاستبيانات والجداول الخاصة بالبحث ،حيث تمت دراسة تأثير جراحة السمنة بكل مرض على حدا، ومن أجل ذلك صمم لكل مرض طريقة دراسة خاصة به، وكانت هذه الطرائق كالتالي:

#### **8-2-2-11-طريقة دراسة الداء السكري نمط ٢ :**

تم تحديد المرضى المصابين بالداء السكري بوجود :

سكر البلازما الصيامي < أو = ١٢٦ مغ / د ل .

أو سكر البلازما بعد ساعتين من اختبار تحمل السكر الفموي < أو = ٢٠٠ مغ/ د ل .

أو استخدام الأدوية المضادة للسكر مع أو بدون علاج بالأنسولين .

#### **9-2-2-11-تعريف عملية فى الداء السكري:**

**الهوادة:** هي عودة قيم سكر البلازما إلى الحدود السوية مع إيقاف خافضات السكر الفموية و الأنسولين.

**التحسن:** هو عودة قيم سكر البلازما إلى الحدود السوية (عند مريض السكري غير

المضبوط) مع بقاء الخطة العلاجية الدوائية نفسها أو بقاء قيم سكر البلازما عند الحدود

السوية (عند مريض السكر المضبوط) مع إنقاص قوة الخطة العلاجية الدوائية.

**عدم التغير:** هو عدم القدرة على تحديد التحسن أو التدهور بالداء عند المريض.

**التدهور:** هو حدوث عدم ضبط الداء السكري مع بقاء الخطة العلاجية نفسها عند مريض

كان الداء السكري لديه مضبوطاً، أو زيادة قوة الخطة العلاجية الدوائية مع بقاء الداء

السكري مضبوطاً.

كما تمت معايرة الخضاب الغلوكوزي عند مرضى الداء السكري قبل جراحة السمنة ثم

إعادة المعايرة بعد الجراحة ب ١٢ شهر.

## **II-2-10-طريقة دراسة فرط ضغط الدم:**

تم قياس قيمة ضغط الدم الشرياني عند مرضى السمنة المحضرين لجراحة السمنة أكثر من مرة لتحديد المرضى المصابين بفرط ضغط الدم، بالإضافة لاستجواب المريض عن وجود قصة سابقة لفرط ضغط الدم و الأدوية المستخدمة في علاجه.

## **II-2-11-تعريف عملية فرط ضغط الدم:**

تم تعريف فرط ضغط الدم حسب المعيار القياسي:

بأنه ارتفاع ضغط الدم الشرياني الانقباضي إلى ١٤٠ مم زئبقي أو أكثر، و / أو ارتفاع ضغط الدم الشرياني الانبساطي إلى ٩٠ مم زئبقي أو أكثر.

**الهدأة:** عودة قيم ضغط الدم الشرياني الانقباضية و الانبساطية إلى الحدود السوية مع إيقاف الأدوية الخافضة لضغط الدم بعد جراحة السمنة.

**التحسن:** عودة قيم ضغط الدم الشرياني الانقباضية و الانبساطية إلى الحدود السوية مع بقاء الخطة العلاجية الدوائية نفسها، أو بقاء قيم ضغط الدم الشرياني الانقباضية و الانبساطية ضمن الحدود السوية مع إتباع خطة علاجية دوائية أقل قوة منها قبل جراحة السمنة.

**عدم التغير:** عدم القدرة على تحديد التحسن أو التدهور في ضغط الدم الشرياني بعد جراحة السمنة.

**التدهور:** تدهور قيم ضغط الدم الشرياني الانقباضية و الانبساطية مع بقاء الخطة العلاجية الدوائية نفسها، أو بقاء قيم ضغط الدم الشرياني الانقباضية و الانبساطية ضمن الحدود السوية مع إتباع خطة علاجية دوائية أشد قوة منها قبل جراحة السمنة.

## **II-2-12-طريقة دراسة اضطراب شحوم الدم:**

تم ذلك عن طريق عيار شحوم الدم الأساسية عند مرضى السمنة قبل جراحة السمنة، و هي: TG و LDL و HDL و استجواب المريض عن وجود قصة سابقة لاضطراب شحوم الدم و الأدوية المستخدمة بالعلاج.

### **13-2-II-تعريف عملية في فرط شحوم الدم:**

يعرف اضطراب شحوم الدم بوجود واحد أو أكثر من الاضطرابات الثلاثة الآتية أو استخدام الستاتينات<sup>(٤٠)</sup>:

- فرط الغليسيريدات الثلاثية: أن تكون قيمة TG أكبر من ١٥٠ مغ/دل.
- البروتين الشحمي منخفض الكثافة LDL أكبر من ١٠٠ مغ/دل.
- البروتين الشحمي عالي الكثافة HDL أقل من ٤٠ مغ/دل للرجال و أقل من ٥٠ مغ/دل للنساء.

**الهدأة:** هي عودة كل قيم شحوم الدم إلى الحدود السوية مع إيقاف الأدوية المنظمة للشحوم بعد جراحة السمنة.

**التحسن:** هو عودة واحد أو أكثر من شحوم الدم إلى الحدود السوية مع الاستمرار بالخطّة العلاجية الدوائية نفسها، أو بقاء كل قيم شحوم الدم ضمن الحدود السوية مع إنقاص قوة الخطّة العلاجية الدوائية بعد جراحة السمنة.

**عدم التغير:** عدم القدرة على تحديد التحسن أو التدهور في شحوم الدم بعد جراحة السمنة.

**التدهور:** هو حدوث اضطراب في واحد أو أكثر من شحوم الدم مع الاستمرار بالخطّة العلاجية الدوائية نفسها، أو بقاء كل قيم شحوم الدم ضمن الحدود السوية مع زيادة قوة الخطّة العلاجية الدوائية بعد جراحة السمنة.

### **14-2-II-طريقة دراسة متلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم**

**:(OSAS)**

تم ذلك عن طريق استجواب المريض و ذويه عن وجود قصة سابقة لمتلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم و عن علاجها إن وجد، بالإضافة للسؤال عن الأعراض الأساسية لهذه المتلازمة مثل شخير بصوت مرتفع و الاستيقاظ مع فم جاف و حلق مؤلم و نوب الاستيقاظ مع إحساس بانقطاع النفس و النوم النهاري و النوم المتقطع و الأرق و النرق، و لأن التشخيص الأساسي لهذه المتلازمة و قياس شدتها يتم عن طريق قياس قيمة AHI و ذلك من خلال دراسة النوم بمخبر أمراض النوم و لأن مخبر أمراض النوم غير متوفر حالياً تم الإعتماد على استبيان برلين<sup>(٣٧)</sup> كبديل عن حساب AHI ، و استبيان برلين يستخدم

في مراكز الرعاية الأولية لتحديد الأفراد ذوي الخطر العال لوجود OSAS حيث أن قد تصل حساسيته إلى ٨٦% و نوعيته إلى ٧٧% (١٠) ، وهو يتألف من ثلاثة أقسام :

- ✓ باب أول يتألف من أربعة أسئلة تخص الشخير.
- ✓ باب ثان يتألف من أربعة أسئلة تخص النوم النهاري.
- ✓ باب ثالث يتألف من ثلاثة أسئلة تفيد في حساب BMI و تحديد وجود فرط ضغط الدم في سوابق المريض.

في حال كان بابان إيجابيان أو أكثر تكون خطورة وجود OSAS مرتفعة، أما في حال كان باب واحد إيجابي أو أقل تكون خطورة وجود OSAS منخفضة، و بناء عليه صنف المرضى إلى ذوي خطورة مرتفعة لوجود OSAS ، وذوي خطورة منخفضة لوجود OSAS (نموذج عن استبيان برلين في نهاية البحث).

#### **II-2-15-طريقة دراسة القلس المعدي المريئي (GERD):**

عملياً درس تطور داء القلس المعدي المريئي (GERD) عرضياً بعد جراحات السمنة لوحدها، حيث استبعدت الحالات التي ترافقت فيها جراحة السمنة مع إجراء مضاد للقلس.

تم تشخيص GERD عند المريض المحضر لجراحة سمنة إذا:

إذا جرب المريض أعراض حرقه خلف القص أو قلس حمضي لمدة أكثر من أسبوعين، أو إذا تطلب المريض علاج مضاد للحموضة لمدة أكثر من أسبوعين.

و خلال المتابعات التالية للجراحة تم تقييم GERD بناء على أعراضه السريرية، و الحاجة للعلاج بمثبطات مضخة البروتون، وطريقة العلاج (متقطع أم مستمر )، وبناء عليه قورنت شدة المرض الحالية مع شدته قبل الجراحة، و صنف تطور الداء حسب تقييم المريض له إلى : لا عرضي- التحسن- الثبات- التدهور- ظهور قلس لأول مرة بعد الجراحة.

#### **II-2-16-طريقة دراسة متلازمة المبيض متعدد الكيسات (PCOS):**

من خلال استجواب المريضات في سن الإنجاب عن قصة تشخيص سابق لمتلازمة المبيض متعدد الكيسات والأدوية المستخدمة بالعلاج بالإضافة للبحث عن الأعراض و العلامات السريرية لهذه المتلازمة قبل جراحة السمنة و أهمها : الشعرانية و العد و قلة الطموث و

انقطاع الطمث و العقم مع عيار Testosterone الكلي لأصحاب هذه المتلازمة قبل و بعد الجراحة ب ١٢ شهر، و حساب مشعر الشعرانية.

### **17-2-II-تعريف عملية في (PCOS)(١٩):**

الشعرانية: تعرف بأنها الحصول على مجموع ٨ أو أكثر من نقاط مشعر modified Ferriman-Gallwey score ( مثال عن هذا المشعر في نهاية البحث).

قلة الطموث: تعرف بأنها وجود ٨ دورات طمثية أو أقل بالعام.

انقطاع الطمث: يعرف بأنه غياب الدورات الطمثية لمدة أكثر من ثلاثة أشهر من السنة الماضية.

تم اعتماد معيار إجماع NIH<sup>(١٩)</sup> عام ١٩٩٠ لتشخيص PCOS و هو وجود فرط أندروجينية كيمائياً أو سريرياً ( أحدهما أو كليهما ) ، مع وجود اللاإباضية (ندرة أو غياب الطموث )، كما تم استبعاد المريضات اللاتي يصعب تشخيص و تقييم PCOS عندهن مثل إتباع وسائل منع الحمل ، أو وجود مشاكل صحية تتداخل مع معيار تشخيص PCOS كقصور الدرق و أمراض النخامى و الأورام المفرزة للأندروجين.

### **18-2-II-طريقة دراسة الاضطرابات الجنسية عند الرجال:**

تقوم على استجواب الذكور السمينين قبل جراحة السمنة عن وجود اضطرابات بالوظيفة الجنسية و وجود معالجات سابقة لها، و من خلال ملء استبيان المشعر الدولي لوظيفة النعوظ عند الذكور (IIEF):<sup>(٣٨)</sup> وهو عبارة عن استبيان من ١٥ سؤال لتقييم خمسة حقول بالوظيفة الجنسية عند الرجال، وهذه الحقول هي:

**الحقل الأول:** الوظيفة الانتصابية وتتراوح مجموع نقاطه بين ٠ و ٣٠ نقطة.

**الحقل الثاني:** الوظيفة الإرجازية وتتراوح مجموع نقاطه بين ٠ و ١٠ نقطة.

**الحقل الثالث:** الرغبة الجنسية وتتراوح مجموع نقاطه بين ٠ و ١٠ نقطة.

**الحقل الرابع:** الرضا عن الجماع وتتراوح مجموع نقاطه بين ٠ و ١٥ نقطة.

**الحقل الخامس:** الرضا بشكل عام وتتراوح مجموع نقاطه بين ٠ و ١٠ نقطة.

حيث أن كل سؤال يقيم بخمس نقاط و المجموع الأعظمي للنقاط هو ٧٥ نقطة، و كلما كان مجموع النقاط أقل دل ذلك على رضا أقل وسوء وظيفة أعظم، فالرجال الحاصلين على أقل من ٢٦ نقطة من الحقل الأول يعرفون بأن لديهم سوء وظيفة انتصابية( نموذج عن هذا المشعر في نهاية البحث).

تم استخدام هذا المشعر في الدراسة العملية لتحديد المرضى الذين لديهم سوء وظيفة جنسية، وتقييم التحسن الحاصل بعد عام من جراحة السمنة، بالإضافة إلى عيار التستسترون الكلي قبل وبعد الجراحة عند مرضى سوء الوظيفة الجنسية، و قد تم استبعاد المرضى المشخص لهم فرط أندروجينية سابق، أو من لديهم أمراض مزمنة تؤثر في الوظيفة الجنسية (مثل: داء سكري مشخص منذ أكثر من خمس سنوات مع مشاكل مرافقة له، أو مشاكل عصبية أو عضلية أو قلبية وعائية مؤثرة في الرغبة الجنسية) أو علاج دوائي للبروستات، أو وجود سوابق لرضوض أو جراحات أو علاجات على الحوض أو مشاكل نفسية.

## **19-2-II-طريقة دراسة السلس البولي الجهدى عند النساء:**

من خلال استجواب المريضات السمينات عن وجود سلس بولي يترافق مع حدوث ارتفاع الضغط داخل البطن، كالذي يحدث عند القيام بالسعال أو العطاس أو الجري أو حمل الأوزان.

و السؤال عن وجود علاجات سابقة له، و سوابق المريضة الجراحية والمرضية حيث تم استبعاد المريضات اللواتي في سوابقهن:

١- جراحة نسائية خلال أقل من عام .

٢- تأهيل بولي تناسلي أو علاج فيزيائي لهذا الشأن.

٣- تشخيص سابق لمرض رئوي مزمن ساد أو مرض عصبي يتداخل مع الوظيفة البولية.

٤- سن اليأس.

ثم متابعة المريضة بعد جراحة السمنة سريرياً من خلال تقييم المريضة الذاتي لتطور الأعراضها نحو الزوال أو التحسن أو الثبات أو التدهور.

### **20-2-II-طريقة دراسة الربو:**

باستجواب المرضى عن تشخيص سابق لربو و العلاجات المتبعة بالإضافة للفحص السريري و استشارة أخصائيي الصدرية وتم وضع التعاريف الآتية لمتابعة المرضى بعد جراحة السمنة و هي :

**الهدأة:** و هي إختفاء جميع نوبات الربو مع إيقاف الأدوية المضادة للربو بعد جراحة السمنة.

**التحسن:** و هو تناقص عدد نوبات الربو المسجلة مقارنة مع الفترة قبل جراحة السمنة.

**الثبات:** عدم القدرة على تحديد تحسن أو سوء بمرض ربو بعد جراحة السمنة.

### **21-2-II-طريقة دراسة الآلام العظمية المفصلية:**

تم ذلك من خلال استجواب المرضى عن وجود آلام مزمنة بالمفاصل الحاملة لوزن الجسم وهي مفاصل العمود الفقري القطني و مفصلي الوركين و مفصلي الركبتين و مفصلي الكاحلين ثم المتابعة سريرياً بعد جراحة السمنة من خلال تقييم المريض الذاتي لأعراضه من ناحية الزوال أو التحسن أو الثبات أو التدهور.

### **22-2-II-طريقة دراسة قصور الدرق:**

قمنا حددت حاجة مريض السمنة المصاب بقصور الدرق من التيروكسين، لتقييم تأثير جراحة السمنة في تطور قصور الدرق لديه، حيث ميزت الحالات الآتية:

**الهدأة:** و هي حدوث سواء درقي دون الحاجة إلى العلاج بالتيروكسين.

**التحسن:** و هو نقصان الحاجة من التيروكسين بعد جراحة السمنة بالمقارنة مع الحاجة له قبل جراحة السمنة.

**الثبات:** و هو بقاء الحاجة من التيروكسين بعد جراحة السمنة نفسها بالمقارنة مع الحاجة له قبل جراحة السمنة.

### **2-23-II-طريقة دراسة أمراض الأوردة:**

لدراسة الركودة الوريدية سريرياً بحث عن الوذمة المحيطية بالأطراف السفلية و عن القرحات الركودية بالساقين عند مرضى السمنة قبل جراحة السمنة، ثم قيم تطور هذه العلامات سريرياً بعد جراحة السمنة نحو الزوال أو التحسن أو الثبات أو التدهور.

### **2-24-II-طريقة دراسة الشقيقة**

تم تحديد حدوث **الهاوادة** عبر زوال نوبات الشقيقة مع إيقاف الأدوية المضادة لها، و **التحسن** عبر انخفاض عدد أيام صداع الشقيقة بالشهر الواحد، مع إبقاء الخطة العلاجية الدوائية نفسها،

و **الثبات** عبر عدم القدرة على تحديد تحسن أو تدهور بشدة الشقيقة. تم استبعاد المرضى الذين لديهم أسباب أخرى للصداع كارتفاع التوتر الشرياني و أمراض الجيوب الأنفية و العيون المزمنة.

### **2-25-II-طريقة دراسة الاكتئاب**

درس الاكتئاب كمثال عن الأمراض النفسية ولتحديد شدة إصابة المرضى بالأعراض الاكتئابية تم استخدام استبيان جرد الاكتئاب Beck Depression Inventory (BDI)<sup>(٣٩)</sup>: وهو استبيان يتألف من ٢١ تعبير تركز على أعراض و مواقف مثل الحزن و الشعور بالفشل و عوز الرضا و الشعور بالذنب والشعور بالعقاب و انتقاص الذات و اتهام النفس و أفكار انتحارية و نوبات بكاء و التعب و نقص الشهية و نقص الوزن و هموم جسمية و انخفاض الرغبة الجنسية، وقيمة كل تعبير تتراوح من ٠ إلى ٣ نقاط حسب شدة الأعراض، و بالنهاية يتم جمع النقاط، وحسب مجموع النقاط يتم تصنيف المرضى إلى:

١- لا يوجد اكتئاب أو اكتئاب خفيف في حال كان المجموع من ٠ و حتى ٩

٢- اكتئاب خفيف إلى متوسط في حال كان المجموع من ١٠ و حتى ١٨

٣- اكتئاب متوسط إلى شديد في حال كان المجموع من ١٩ و حتى ٢٩

٤- اكتئاب شديد في حال كان المجموع من ٣٠ و حتى ٦٣

وسنورد نموذج عن استبيان جرد الاكتئاب في نهاية الدراسة.

## **26-2-II-تحليل البيانات:**

تم تحليل البيانات و وضعها ضمن مخططات بيانية وجداول تعكس الدراسة بشكل جيد مع مقارنتها مع الجداول والمخططات البيانية في الدراسات العالمية ومقارنة النتائج الموصول إليها مع النتائج العالمية .

البرامج المستخدمة في ذلك:

Microsoft Excel 2010,Microsoft powerpoint ، SPSS Statistics 18  
2010,Microsoft Access 2010

## **Results النتائج II-3**

### **II-3-1- الدراسة الإحصائية:**

بلغ عدد المرضى المجرى لهم جراحة سمنة إما (LSG) أو (LREYGB) في الفترة الواقعة بين ٢٠١٣\١\١ وحتى ٢٠١٤\٤\١ : ٢٤٦ مريض تقريبا توزعوا على مشفيي المواساة الجامعي و الأسد الجامعي.

و الجدول التالي يبين الصفات الديموغرافية للعينة المدروسة:

**جدول رقم (٢) الصفات الديموغرافية للعينة المدروسة**

|                                | للعينة | الذكور   | الإناث    | P     | LSG       | LREYGB  | P     |
|--------------------------------|--------|----------|-----------|-------|-----------|---------|-------|
| عدد المرضى                     | ٢٤٦    | ٥٧ (٢٣%) | ١٨٩ (٧٧%) |       | ٢٣٦ (٩٦%) | ١٠ (٤%) |       |
| متوسط الوزن (كغ)               | ٢٥±١٢٠ | ٢٣±١٤٣   | ٢٠±١١٢    | ٠     | ٢٤±١١٩    | ٣٣±١٤٣  | ٠,٠٠٤ |
| متوسط الطول (سم)               | ١٥±١٦٥ | ٨±١٧٦    | ١٥±١٦٢    | ٠     | ١٥±١٦٥    | ١٠±١٦٧  | ٠,٦٧  |
| متوسط BMI (كغ/م <sup>2</sup> ) | ٧±٤٣   | ٧±٤٧     | ٧±٤٢      | ٠,٠٠٠ | ٧±٤٣      | ١٠±٤٩   | ٠,٠٠٧ |
| متوسط العمر (السنة)            | ١١±٣٧  | ١٣±٣٩    | ١١±٣٦     | ٠,١   | ١١±٣٦     | ٩±٤٤    | ٠,٠٢٨ |

### **II-3-2- المتابعة :**

تمت متابعة نتائج جراحة السمنة عند مرضى السمنة من ناحية الوزن و الأمراض الملازمة للسمنة بعد جراحة السمنة بفواصل: ٣ أشهر و ٦ أشهر و ١٢ شهر حيث بلغ عدد المرضى الذين تمت متابعتهم بعد ٣ أشهر من جراحة LSG ١٩٧ مريض، وبعد ٦ أشهر ١٩٢ مريض، وبعد ١٢ شهر ١٨٠ مريض، بينما تمت متابعة خمس مرضى فقط من الذين خضعوا لجراحة LREYGB على مدى فترات المتابعة الثلاث السابقة.

معظم أسباب فقدان المتابعة كانت ناتجة عن:

سفر المرضى داخل أو خارج القطر أو صعوبة الاتصال بالمرضى أو عدم تعاون المرضى مع المتابعة أو الوفاة بالإضافة للمرضى الذين تم استبعادهم من المتابعة.

### **3-3-3- تأثير جراحة السمنة في وزن الجسم :**

حدث نقص هام في وزن الجسم و قيمة BMI عند معظم المرضى الخاضعين لجراحة سمنة، وكان معدل الانخفاض بالشهر خلال أول ٣ أشهر تالية للجراحة هو الأكبر كما يوضح ذلك الجدول الآتي:

**جدول (٣) يبين قيم BMI بعد جراحتي السمنة LSG و LREYGB**

|        | BMI القاعدي | BMI بعد ٣ أشهر | BMI بعد ٦ أشهر | BMI بعد ١٢ شهر |
|--------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| LREYGB | ١٠±٤٩       | ٨±٤١           | ٧±٣٥           | ٦±٣٣           |
| LSG    | ٧±٤٣        | ٦±٣٥           | ٧±٢٩           | ٥±٢٨           |

حيث القيمة = متوسط BMI مقدرا ب كغ/م<sup>2</sup> ± الانحراف المعياري

### **3-3-4- الداء السكري نمط ٢ قبل و بعد جراحة السمنة:**

بلغ عدد المرضى المصابين بالداء السكري نمط ٢ قبل جراحة السمنة ٣٤ مريض بنسبة ١٤%، أجري ل ٦ مرضى جراحة LREYGB و البقية خضعوا ل LSG ، تمت متابعة ٣ مرضى سكري بعد LREYGB ، حيث حدثت الهوادة لديهم منذ أول ٣ أشهر بعد الجراحة و استمرت لمدة ١٢ شهر، كما تمت متابعة ٢٠ مريض سكري بعد LSG لمدة ١٢ شهر حيث حدثت الهوادة عند معظمهم، و الجداول الآتية توضح ذلك:

**جدول (٤) تأثير LREYGB في مرضى الداء السكري**

|         | بعد الجراحة ب ٣ أشهر | بعد الجراحة ب ٦ أشهر | بعد الجراحة ب ١٢ شهر |
|---------|----------------------|----------------------|----------------------|
| الهوادة | ٣/٣ (١٠٠%)           | ٣/٣ (١٠٠%)           | ٣/٣ (١٠٠%)           |

**جدول (٥) تأثير LSG في مرضى الداء السكري**

|         | بعد الجراحة بـ ٣ أشهر | بعد الجراحة بـ ٦ أشهر | بعد الجراحة بـ ١٢ شهر |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| الهوادة | ٢١/١٥ (٧١%)           | ٢٠/١٤ (٧٠%)           | ٢٠/١٤ (٧٠%)           |
| التحسن  | ٢١/٦ (٢٩%)            | ٢٠/٦ (٣٠%)            | ٢٠/٦ (٣٠%)            |

كما تمت معايرة الخضاب الغلوكوزي عند ٢٦ مريض سكري قبل جراحة السمنة حيث وجد مرتفعاً عن الحد الطبيعي عند ١٤ مريض، تمت إعادة المعايرة بعد الجراحة بـ ١٢ شهر حيث عادت قيمه إلى الحدود السوية عند كل المرضى و الجدول الآتي يوضح ذلك:

**جدول (٦) متوسط الخضاب الغلوكوزي بالدم عند مرضى السكري قبل و بعد جراحة السمنة**

|                        | قبل الجراحة | بعد الجراحة بـ ١٢ شهر |
|------------------------|-------------|-----------------------|
| متوسط الخضاب الغلوكوزي | ٠,٧±٨,٣     | ٠,٤±٥,٩               |

حيث أن متوسط الخضاب الغلوكوزي مقدراً بـ ممول/ليتر  $\pm$  الانحراف المعياري

**5-3-II- فرط ضغط الدم قبل و بعد جراحة السمنة:**

أحصي ٣٨ مريض مصاب بارتفاع الضغط الشرياني بنسبة ١٥% من مرضى السمنة قبل الجراحة، أجري لـ ٣ مرضى منهم جراحة LREYGB و البقية خضعوا لـ LSG ، تمت متابعة مريض واحد بعد LREYGB حيث حدثت هوادة لديه بعد الجراحة بـ ٣ أشهر، و استمرت الهوادة حتى ١٢ شهر من الجراحة، كما توبع ٢٧ مريض فرط ضغط دم لمدة ١٢ شهر بعد LSG حيث تحسن ضغط الدم عند معظمهم و الجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٧) تأثير جراحات السمنة في سير ضغط الدم الشرياني عند مرضى فرط ضغط الدم.

| بعد<br>LREYGB من ٣ إلى ١٢ شهر | بعد LSG ب ٦ أشهر | بعد LSG ب ٣ أشهر | بعد LSG ب ١٢ شهر |            |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| ١/١ (١٠٠%)                    | ٣٠/٢١ (٧٠%)      | ٢٩/٩ (٣١%)       | ٢٧/٧ (٢٦%)       | الهوادة    |
| ١/٠ (٠%)                      | ٣٠/٩ (٣٠%)       | ٢٩/١٦ (٥٥%)      | ٢٧/١٤ (٥٢%)      | التحسن     |
| ١/٠ (٠%)                      | ٣٠/٠ (٠%)        | ٢٩/٤ (١٤%)       | ٢٧/٥ (١٨%)       | عدم التغير |
| ١/٠ (٠%)                      | ٣٠/٠ (٠%)        | ٢٩/٠ (٠%)        | ٢٧/١ (٤%)        | التدهور    |

### 6-3-II- اضطراب شحوم الدم قبل و بعد جراحة السمنة:

بلغ عدد المرضى الذين كشف وجود اضطراب بشحوم دمهم ١٠١ مريض بنسبة ٧٢% من الذين تم استقصاء كل الاضطرابات الشحمية في دمهم، خضع ٦ مرضى منهم لجراحة LREYGB ، و البقية أجري لهم LSG . تمت متابعة ٣ مرضى بعد LREYGB و ٧١ مريض بعد LSG لمدة ١٢ شهر حيث حدثت الهوادة عند معظمهم، و الجداول التالية تبين ذلك:

جدول (٨) تأثير LREYGB في اضطراب شحوم الدم عند مرضى اضطراب شحوم الدم بعد جراحة السمنة.

| بعد LREYGB من ٣ إلى ٦ أشهر | بعد LREYGB ب ١٢ شهر |         |
|----------------------------|---------------------|---------|
| ٣/٢ (٦٧%)                  | ٣/٣ (١٠٠%)          | الهوادة |
| ٣/١ (٣٣%)                  | ٠ %                 | التحسن  |

جدول (٩) تأثير LSG في اضطراب شحوم الدم عند مرضى اضطراب شحوم الدم بعد جراحة السمنة.

| بعد LSG ب ١٢ شهر | بعد LSG ب ٦ أشهر | بعد LSG ب ٣ أشهر |            |
|------------------|------------------|------------------|------------|
| ٧١/٣٥ (٤٩%)      | ٧٦/٣٢ (٤٢%)      | ٧٨/٢٩ (٣٧%)      | الهوادة    |
| ٧١/٢٨ (٤٠%)      | ٧٦/٣٣ (٤٣%)      | ٧٨/٣٤ (٤٤%)      | التحسن     |
| ٧١/٨ (١١%)       | ٧٦/١١ (١٥%)      | ٧٨/١٥ (١٩%)      | عدم التغير |

### 7-3-3- II- متلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم (OSAS) قبل و بعد

#### جراحة السمنة:

بلغ عدد المرضى الذين شخضت لهم OSAS من قبل أخصائي صدرية قبل الخضوع لجراحة سمنة ٨ مرضى بنسبة ٣% من مرضى السمنة المحضرين لجراحة سمنة، وهي نسبة منخفضة بالمقارنة مع النسبة العالمية التي ذكرت سابقاً، بينما أحصي ١٣٥ مريض من ذوي الخطورة العالية لوجود OSAS حسب استبيان برلين، بنسبة ٥٥% من المرضى المحضرين لجراحة سمنة، خضع ٥ مرضى من ذوي الخطورة العالية لوجود OSAS ل جراحة LREYGB، والباقي أجري لهم LSG، و بالمتابعة أصبح معظم المرضى ذوي الخطورة العالية لوجود OSAS ذوي خطورة منخفضة لوجودها خلال أول ٣ أشهر بعد جراحة السمنة، و استمر ذلك بعدها لمدة ١٢ شهر، و الجداول الآتية تجلي هذه النتائج:

جدول (١٠) نسبة المرضى ذوي الخطورات المنخفضة والعالية لوجود OSAS قبل جراحة السمنة

| قبل LSG       | قبل LREYGB |                                 |
|---------------|------------|---------------------------------|
| ٢٣٦/١٣٥ (٥٥%) | ١٠/٥ (٥٠%) | ذوي الخطورة العالية لوجود OSAS  |
| ٢٣٦/١٠١ (٤٥%) | ١٠/٥ (٥٠%) | ذوي الخطورة المنخفضة لوجود OSAS |

جدول (١١) نسبة المرضى ذوي الخطورات المنخفضة والعالية لوجود OSAS بعد جراحة السمنة

| بعد ١٢ شهر    | بعد ٦ أشهر    | بعد ٣ أشهر    | بعد ٣ إلى ١٢ شهر |                                    |
|---------------|---------------|---------------|------------------|------------------------------------|
| LSG           | LSG           | LSG           | LREYGB           |                                    |
| ١٨٠/٣٢ (١٨%)  | ١٩٢/٢٩ (١٥%)  | ١٩٧/٧٧ (٣٩%)  | ٥/٠ (٠%)         | ذوي الخطورة العالية<br>لوجود OSAS  |
| ١٨٠/١٤٨ (٨٢%) | ١٩٢/١٦٣ (٨٥%) | ١٩٧/١٢٠ (٦١%) | ٥/٥ (١٠٠%)       | ذوي الخطورة المنخفضة<br>لوجود OSAS |

كما تحسن قسم من الأعراض السريرية المرافقة ل OSAS بعد جراحة السمنة و الجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (١٢) تطور الأعراض السريرية المرافقة ل OSAS بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة

| التدهور | عدم التغير | التحسن | الزوال |                                    |
|---------|------------|--------|--------|------------------------------------|
| ٠%      | ٣%         | ٣٠%    | ٦٧%    | شخير بصوت مرتفع                    |
| ٢٠%     | ٧%         | ٢٤%    | ٤٩%    | الاستيقاظ مع فم جاف و حلق مؤلم     |
| ٠%      | ٠%         | ٤٠%    | ٦٠%    | نوب استيقاظ مع إحساس بانقطاع النفس |
| ١٢%     | ٤٤%        | ٤٤%    | ٠%     | النوم النهاري                      |
| ٣%      | ١٧%        | ٣٣%    | ٤٧%    | النوم المتقطع                      |
| ٩%      | ٥٠%        | ٣٦%    | ٥%     | الأرق                              |
| ٣١%     | ٤٢%        | ٢٠%    | ٧%     | النزق                              |

### 8-3-II- القلس المعدي المريئي (GERD) قبل و بعد جراحة السمنة:

درس ٧٧ مريض سمين لديه أعراض GERD سريرياً بنسبة ٣١% من المرضى المحضرين لجراحة سمنة، أجري ل ٦ مرضى منهم LREYGB، و البقية خضعوا ل LSG، توبع ٣ مرضى GERD بعد LREYGB حيث زال هذا الداء سريرياً بعد ٣ أشهر من جراحة السمنة، و لم يسجل لدى مرضى LREYGB المتابعين نكس أو ظهور جديد للداء، بينما كانت الصورة مغايرة عند مرضى LSG، فقد لوحظت نسب متقاربة للتحسن وزوال الأعراض و الثبات والتدهور عند مرضى GERD، وظهرت أعراض GERD و بقيت حتى ١٢ شهر بعد الجراحة عند ٢١ مريض سليم سريرياً بنسبة ٢٠% من المرضى السليمين سريرياً قبل جراحة LSG، و الجداول الآتية تفصل هذه النتائج:

جدول (١٣) تطور GERD سريريا بعد LREYGB

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| بعد LREYGB من ٣ حتى ١٢ شهر |                       |
| ٣/٣ (١٠٠%)                 | زوال أعراض GERD       |
| لا يوجد (٠%)               | ظهور أعراض GERD جديدة |

جدول (١٤) تطور GERD سريريا بعد LSG

| GERD جديد    | التدهور     | الثبات      | التحسن      | زوال الأعراض |                     |
|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------------|
| ١٤٠/٣٧ (٣٦%) | ٥٨/٢٤ (٤١%) | ٥٨/١٧ (٢٩%) | ٥٨/٩ (١٦%)  | ٥٨/٨ (١٤%)   | بعد LSG<br>ب ٣ أشهر |
| ١٣٧/٢٨ (٢٠%) | ٥٥/١٦ (٢٩%) | ٥٥/١٥ (٢٧%) | ٥٥/١١ (٢٠%) | ٥٥/١٣ (٢٤%)  | بعد LSG<br>ب ٦ أشهر |
| ١٢٨/٢١ (١٧%) | ٥٢/١١ (٢١%) | ٥٢/١٢ (٢٣%) | ٥٢/١٢ (٢٣%) | ٥٢/١٧ (٣٣%)  | بعد LSG<br>ب ١٢ شهر |

### 9-3-11- متلازمة المبيض متعدد الكيسات (PCOS) قبل و بعد جراحة

#### السمنة:

درست ١٨٩ مريضة سمنة محضرة لجراحة سمنة، من بينهم ١٤٢ مريضة في سن الإنجاب (١٥-٤٤ سنة)، تحقق معيار NIH لتشخيص PCOS عند ١١ مريضة بنسبة ٨% من مريضات السمنة في سن الإنجاب، كلهن خضعن لجراحة LSG، حيث تم حساب مشعر الشعرانية و عيار التستسترون الكلي عند كل مريضات PCOS قبل و بعد الجراحة، وبعد ١٢ شهر من الجراحة أعيد تقييم ٩ مريضات PCOS، حيث وجد تحسن بالمظاهر السريرية و المخبرية المرافقة لـ PCOS عندهن، وقد تم رصد بعض المظاهر السريرية و المخبرية المرافقة لـ PCOS و التي أبدت تحسناً ملحوظاً بعد جراحة LSG، و الجدولان التاليان يبينان ذلك التحسن:

جدول (١٥) تحسن المظاهر السريرية لـ PCOS عند مريضات السمنة في سن الإنجاب قبل و بعد جراحة LSG ب ١٢ شهر

| بعد جراحة LSG ب ١٢ شهر |        |        |               | قبل جراحة LSG                   |       |                   |
|------------------------|--------|--------|---------------|---------------------------------|-------|-------------------|
| الثبات                 | التحسن | الزوال | العدد المتابع | النسبة عند الإناث في سن الإنجاب | العدد |                   |
|                        | ٢(٢٩%) | ٥(٧٣%) | ٧             | ٦%                              | ٩     | الشعرانية         |
| ١(٨%)                  | ٩(٧٥%) | ٢(١٧%) | ١٢            | ١١%                             | ١٦    | العد              |
|                        | ١(١١%) | ٨(٨٩%) | ٩             | ٨%                              | ١١    | قلة أو غياب الطمث |

حيث يلاحظ زوال أو تحسن الشعرانية و العد و اضطرابات الطمث عند معظم مريضات السمنة بعد جراحة LSG ب ١٢ شهر، كما سجل عند مريضات PCOS حدوث انخفاض بمشعر الشعرانية من ٨,١ ± ٥,٨ إلى ٤,٣ ± ٤ بعد الجراحة، رافقه انخفاض موازي بالتستسترون الكلي من ٢٩ ± ٦٢ إلى ١٧ ± ٣٩ و يظهر ذلك بالجدول الآتي:

جدول (١٦) تحسن الشعرانية و التستسترون الكلي عند مريضات PCOS قبل و بعد جراحة LSG ب ١٢ شهر

| وسطي مشعر الشعرانية   | قبل جراحة LSG | بعد جراحة LSG ب ١٢ شهر |
|-----------------------|---------------|------------------------|
| ٥,٨ ± ٨,١             | ٤ ± ٤,٣       |                        |
| وسطي التستسترون الكلي | ٢٩ ± ٦٢       | ١٧ ± ٣٩                |

### **10-3-II- الاضطرابات الجنسية عند الرجال قبل و بعد جراحة السمنة:**

بلغ عدد الذكور المتزوجين ٣٧ فرد، استبعد ٥ ذكور لديهم داء سكري قديم (مشخص منذ أكثر من ٥ سنوات)، أجري حساب قيمة مشعر الوظيفة الجنسية عندهم، فعثر على اضطراب بالوظيفة الجنسية عند ١١ مريض بنسبة، تمت معايرة التستسترون الكلي عندهم، توبع ٨ مرضى منهم بعد جراحة السمنة (خضع ٧ ل LSG و واحد ل LREYGB) ب ١٢ شهر، زالت اضطرابات الوظيفة الجنسية عند ٤ مرضى ، وتحسنت عند ٣ مرضى، في حين لم يسجل مريض (هو الأكبر سنا بينهم أي تحسن، كما حصل ارتفاع بعيار التستسترون الكلي عندهم، و الجدول الآتي يلخص هذه النتائج:

جدول (١٧) مقارنة المشعر الدولي لوظيفة النعوظ (IIEF) و التستسترون الكلي عند مرضى السمنة قبل و بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر

| المشعر الدولي لوظيفة النعوظ (IIEF) | قبل جراحة السمنة | بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر |
|------------------------------------|------------------|---------------------------|
| ١٧,٤ ± ٥٩,٣                        | ١٨ ± ٦٥,٢        |                           |
| التستسترون الكلي                   | ١٣٦ ± ٢٤١        | ١٧٨,٤ ± ٤٩٩,٥             |

### **11-3-II- السلس البولوي الجهدي عند النساء قبل و بعد جراحة السمنة:**

بلغ عدد المريضات المصابات بالسلس البولوي الجهدي قبل جراحة السمنة ٣٧ مريضة بنسبة ٢٠%، تم استبعاد ١٢ مريضة بسبب دخولهن بسن اليأس، خضعت المريضات لجراحة LSG، توبعت ١٨ مريضة بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة، حيث زالت الأعراض أو تحسنت عند معظمهن و الجدول التالي يبين ذلك:

**جدول (١٨) تطور السلس البولوي الجهدي عند النساء سريريا بعد جراحة LSG**

| زوال الأعراض                       | التحسن      | الثبات     | سلس جديد |
|------------------------------------|-------------|------------|----------|
| بعد LSG<br>ب ٣ أشهر<br>٢٠/٧ (٣٥%)  | ٢٠/١١ (٥٥%) | ٢٠/٢ (١٠%) |          |
| بعد LSG<br>ب ٦ أشهر<br>٢٠/٨ (٤٠%)  | ٢٠/١٠ (٥٠%) | ٢٠/٢ (١٠%) |          |
| بعد LSG<br>ب ١٢ أشهر<br>١٨/٩ (٥٠%) | ١٨/٧ (٣٩%)  | ١٨/٢ (١١%) | ١        |

### **12-3-II-الآلام العظمية المفصلية قبل و بعد جراحة السمنة:**

درس ١٥٩ مريض سمنة يشكون من آلام مختلفة الشدة بالمفاصل الحاملة لوزن الجسم بنسبة ٦٥% ، و أهمها مفاصل الكاحلين و الركبتين و الوركين و الفقرات القطنية، و كانت الفقرات القطنية هي أشيع مكان للألم تليها الركبتان ثم الكاحلان و أخيرا الوركين، و الجدول الآتي يبين توزيع الألم المفصلي عند مرضى السمنة قبل جراحة السمنة:

جدول (١٩) توزع الألم الهيكلية عند مرضى السمنة قبل جراحة السمنة

| مكان الألم قبل جراحة السمنة | عدد المرضى | العدد/٢٤٦   |
|-----------------------------|------------|-------------|
| قطني                        | أيمن       | ١٣٧ (٥٥,٧%) |
|                             | أيسر       | ١٣٧ (٥٥,٧%) |
| وركي                        | أيمن       | ٢٣ (٩,٣%)   |
|                             | أيسر       | ٢٤ (٩,٨%)   |
| ركبة                        | أيمن       | ١٠٢ (٤١,٥%) |
|                             | أيسر       | ١٠٥ (٤٢,٧%) |
| كاحل                        | أيمن       | ٣٩ (١٥,٩%)  |
|                             | أيسر       | ٤٠ (١٦,٣%)  |

خضع مرضى السمنة السابقين ذوو الألم الهيكلية إلى جراحتي السمنة ( ٨ مرضى لجأوا ل LREYGB و البقية ل LSG)، و تمت متابعة معظمهم بعد الجراحة سريرياً على فواصل زمنية ( ٣ أشهر و ٦ أشهر و ١٢ شهر)، و الجداول الآتية تبين تطور الألم المفصلي بعد جراحة السمنة:

جدول (٢٠) تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ٣ أشهر

| بعد الجراحة ب ٣ أشهر |        |        |      |                     | مكان الألم |      |
|----------------------|--------|--------|------|---------------------|------------|------|
| التدهور              | الثبات | التحسن | شفاء | العدد الكلي المتابع |            |      |
| ٠                    | ١      | ٦٥     | ٤٤   | ١١٠                 | أيمن       | قطني |
| ٠                    | ١      | ٦٥     | ٤٤   | ١١٠                 | أيسر       |      |
| ٠                    | ٠      | ١٠     | ٩    | ١٩                  | أيمن       | وركي |
| ٠                    | ٠      | ٩      | ٩    | ١٨                  | أيسر       |      |
| ٠                    | ٢      | ٦٤     | ٣٨   | ١٠٤                 | أيمن       | ركبة |
| ٠                    | ٢      | ٦٣     | ٣٨   | ١٠٣                 | أيسر       |      |
| ٠                    | ٠      | ١٦     | ١٩   | ٣٥                  | أيمن       | كاحل |
| ٠                    | ٠      | ١٧     | ١٩   | ٣٦                  | أيسر       |      |

جدول (٢١) تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ٦ أشهر

| بعد الجراحة ب ٦ أشهر |        |        |      |                     | مكان الألم |      |
|----------------------|--------|--------|------|---------------------|------------|------|
| التدهور              | الثبات | التحسن | شفاء | العدد الكلي المتابع |            |      |
| ٣                    | ٥      | ٥٣     | ٤٧   | ١٠٨                 | أيمن       | قطني |
| ٣                    | ٥      | ٥٣     | ٤٧   | ١٠٨                 | أيسر       |      |
| ٠                    | ٠      | ٩      | ٩    | ١٨                  | أيمن       | وركي |
| ٠                    | ٠      | ٨      | ٩    | ١٧                  | أيسر       |      |
| ١                    | ٧      | ٥٢     | ٤٢   | ١٠٢                 | أيمن       | ركبة |
| ١                    | ٧      | ٥١     | ٤٢   | ١٠١                 | أيسر       |      |
| ٠                    | ١      | ١٥     | ١٩   | ٣٥                  | أيمن       | كاحل |
| ٠                    | ١      | ١٦     | ١٩   | ٣٦                  | أيسر       |      |

جدول (٢٢) تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ١٢ أشهر

| بعد الجراحة ب ١٢ شهر |         |        |        |      |                     | مكان الألم |      |
|----------------------|---------|--------|--------|------|---------------------|------------|------|
| جديد                 | التدهور | الثبات | التحسن | شفاء | العدد الكلي المتابع |            |      |
|                      | ١٠      | ١١     | ٤٢     | ٣٦   | ٩٩                  | أيمن       | قطني |
|                      | ١٠      | ١١     | ٤٢     | ٣٦   | ٩٩                  | أيسر       |      |
|                      | ١       | ١      | ٧      | ٨    | ١٧                  | أيمن       | وركي |
|                      | ١       | ٠      | ٧      | ٨    | ١٦                  | أيسر       |      |
| ١                    | ٣       | ١٣     | ٤٢     | ٣٥   | ٩٤                  | أيمن       | ركبة |
| ١                    | ٣       | ١٣     | ٤١     | ٣٥   | ٩٣                  | أيسر       |      |
|                      | ٠       | ٤      | ١٢     | ١٥   | ٣١                  | أيمن       | كاحل |
|                      | ٠       | ٤      | ١٣     | ١٥   | ٣٢                  | أيسر       |      |

### 13-3-II-الربو قبل و بعد جراحة السمنة:

درس ١٧ مريض سمنة مصاب بالربو بنسبة ٧% من مرضى السمنة المحضرين لجراحة سمنة، خضع مريض لجراحة LREYGB و البقية أجروا LSG ، تمت متابعة ١٢ مريض من مجموعة LSG لمدة ١٢ شهر بعد جراحة السمنة، و كانت النتائج كالآتي:

جدول(٢٣) تطور الربو عند مرضى السمنة بعد ١٢ شهر من جراحة LSG

| عدد مرضى الربو قبل جراحة السمنة |    | عدد مرضى الربو المتابعين بعد ١٢ شهر من LSG | بعد LSG ب ١٢ شهر |      |
|---------------------------------|----|--------------------------------------------|------------------|------|
|                                 |    |                                            | هواة             | تحسن |
| ١٧                              | ١٢ | ٥ (٤٢%)                                    | ٧ (٥٨%)          |      |

### II-3-14- قصور الدرق قبل و بعد جراحة السمنة:

حيث بلغ عدد مرضى السمنة المصابين بقصور درق قبل جراحة السمنة ١٨ مريض، بنسبة ٧% من مرضى السمنة المحضرين لجراحة السمنة، خضع مريض لجراحة LRYGBP و البقية أجري لهم LSG، توبع ١٣ مريض لمدة ١٢ شهر بعد LSG ، حيث كانت النتائج على الشكل الآتي:

جدول (٢٤) تطور قصور الدرق عند مرضى السمنة بعد ١٢ شهر من LSG

| عدد مرضى<br>قصور الدرق قبل<br>جراحة السمنة | عدد مرضى<br>قصور الدرق<br>المتابعين بعد<br>LSG ب ١٢<br>شهر | الهدأة  | التحسن  | الثبات  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| ١٨ (٧%)                                    | ١٣                                                         | ٤ (٣١%) | ٤ (٣١%) | ٥ (٣٨%) |

### II-3-15- أمراض الأوردة قبل و بعد جراحة السمنة:

بحث عن العلامات السريرية لقصور الأوردة عند مرضى السمنة قبل جراحة السمنة فوجدت المظاهر الآتية:

جدول (٢٥) المظاهر السريرية لقصور أوردة الطرفين السفليين لدى مرضى السمنة قبل جراحة السمنة

| قرحات الركود الوريدية<br>بالساقين | الوذمة المحيطية<br>بالأطراف السفلية |            |
|-----------------------------------|-------------------------------------|------------|
| ٤                                 | ١٤                                  | قبل LSG    |
| ٢                                 | ٣                                   | قبل LRYGBP |

توبع ٣ مرضى من ذوي القرحات الركودية بالساقين و ١٢ مريض من أصحاب الوذمات المحيطية بالأطراف السفلية و ذلك لمدة ١٢ شهر من جراحة السمنة حيث طرأ تحسن بكل المظاهر السريرية التي ذكرت سابقاً و الجداول التالية تبين ذلك:

جدول(٢٦) تطور الوذمات المحيطية بالأطراف السفلية عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة

| بعد LSG ب ١٢<br>شهر | بعد LSG ب ٦<br>أشهر | بعد LSG ب ٣<br>أشهر |              |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| ١٠                  | ٩                   | ٨                   | زوال الأعراض |
| ٢                   | ٣                   | ٥                   | التحسن       |

جدول(٢٧) تطور قرحات الركودة الوريدية بالساقين عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة

| بعد LSG ب ١٢<br>شهر | بعد LSG ب ٦<br>أشهر | بعد LSG ب ٣<br>أشهر |              |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| ٢ (٦٧%)             |                     |                     | زوال الأعراض |
| ١ (٣٣%)             | ٣                   | ٣                   | التحسن       |

### **16-3-II- الشقيقة قبل و بعد جراحة السمنة:**

راجع ٢١ مريض سمين محضر لجراحة السمنة يشكو من صداع مزمن العيادة العصبية، حيث شخص لهم إصابة بصداع الشقيقة ، وكانت نسبتهم ٩%، عولج مريض منهم ب LRYGBP ، و البقية عولجوا ب LSG، توبع ١٥ مريض منهم لمدة ١٢ شهر بعد الجراحة ، و كانت النتائج على النحو الآتي:

**جدول (٢٨) تطور صداع الشقيقة عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة**

| تطور الصداع                | عدد المرضى المتابعون | الهواة   | تحسن     | نفسه    |
|----------------------------|----------------------|----------|----------|---------|
| بعد ٣ أشهر من LSG          | ١٥                   | ٢ (١٣%)  | ١٠ (٦٧%) | ٣ (٢٠%) |
| بعد ٦ أشهر من LSG          | ١٤                   |          | ٩ (٦٤%)  | ٥ (٣٦%) |
| بعد ١٢ أشهر من LSG         | ١٤                   |          | ٨ (٥٧%)  | ٦ (٤٣%) |
| من ٣ إلى ١٢ شهر بعد LRYGBP | ١                    | ١ (١٠٠%) |          |         |

**17-3-II-الاكتئاب قبل وبعد جراحة السمنة:**

درس ١٠٣ مريض سمنة محضر لجراحة السمنة و مصاب بالاكتئاب بنسبة ٤٢%، منهم ٤ مريضات مصابات باكتئاب شديد و يتبعن علاج دوائي حال للاكتئاب، خضعن لجراحة LSG، و البقية و هم ٩٩ مريض و مريضة تنوعت شدة أعراضهم الاكتئابية بين المتوسطة و الخفيفة، لجأ ٤ منهم لجراحة LRYGBP و ٩٥ لجراحة LSG، وبعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر كان عدد المرضى المتابعين من مجموعة الاكتئاب الشديد ٣ مريضات، و من مجموعة LRYGBP ٣ مرضى و من المجموعة الأخيرة ٦٩ مريض، وكانت النتائج كالآتي:

**جدول (٢٩) تطور المرض الاكتئابي عند مريضات السمنة الخاضعين ل LSG ذوات الاكتئاب الشديد**

| تطور المرض       | الهواة | تحسن | نفسه | أسوأ |
|------------------|--------|------|------|------|
| بعد LSG ب ٣ أشهر |        | ٣    |      |      |
| بعد LSG ب ٦ أشهر | ١      | ٢    |      |      |
| بعد LSG ب ١٢ شهر | ١      |      | ١    | ١    |

جدول (٣٠) تطور المرض الاكتنابي عند مرضى السمنة الخاضعين ل LRYGBP ذوي الاكتئاب المتوسط إلى الخفيف

| الهواة | تحسن | نفسه | أسوأ |
|--------|------|------|------|
| ١      | ٢    |      |      |
| ١      | ٢    |      |      |
| ١      | ١    |      | ١    |

جدول (٣١) تطور المرض الاكتنابي عند مرضى السمنة الخاضعين ل LSG ذوي الاكتئاب المتوسط إلى الخفيف

| عدد المتابعون | الهواة | تحسن | نفسه | أسوأ |
|---------------|--------|------|------|------|
| ٧٦            | ٣٩     | ٣٥   | ٢    | ٠    |
| ٧٤            | ٣٧     | ٣٠   | ٤    | ٣    |
| ٦٩            | ٣١     | ٢١   | ٦    | ١٠   |

### 18-3-II-الحالة العائلية قبل و بعد جراحة السمنة:

قبل الجراحة من أصل ١٤٢ مريضة في سن الإنجاب كان عدد الإناث غير المتزوجات ٦٢ مريضة : ٥٨ عازبة و أربع مطلقات بنسبة ٤٤%، وكان عدد الذكور غير المتزوجين ١٨ عازب و مطلق واحد بنسبة ٣٣% من الذكور.

خلال ١٢ شهر بعد الجراحة ، حدث الزواج عند ٥ إناث و الخطبة عند مريضتين مما أدى إلى تناقص نسبة غير المتزوجات إلى ٣٩% من الإناث في سن الإنجاب، كما حدث الزواج عند ٣ مرضى و الخطبة عند مريض مما أدى إلى تناقص نسبة غير المتزوجين إلى ٢٤%، و الجدول الآتي يبين ذلك:

جدول (٣٢) تبدل الحالة العائلية عند مرضى السمنة بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة

| الذكور      |             | الإناث      |             |                                                       |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------|
| بعد الجراحة | قبل الجراحة | بعد الجراحة | قبل الجراحة |                                                       |
| ٤٢          | ٥٧          | ١٠٤         | ١٤٢         | العدد الكلي المتاح<br>(إناث في سن الإنجاب أو<br>ذكور) |
| ١٠          | ١٩          | ٤١          | ٦٢          | عدد غير المتزوجين                                     |
| ٢٤%         | ٣٣%         | ٣٩%         | ٤٤%         | نسبة غير المتزوجين                                    |

## **Discussion المناقشة II-4**

### **II-4-1- مناقشة الدراسة الإحصائية**

يلاحظ من الجدول رقم (٢) أن عمليات جراحة السمنة أكثر شيوعاً عند الإناث (نسبة الإناث ٧٧%)، وأن LSG هي الأكثر إجراءً من LREYGB (نسبة LSG ٩٦%)، و بالمقارنة بين المجموعتين (LSG و LREYGB) يلاحظ وجود فرق هام إحصائياً بينهما من ناحية العمر و الوزن و BMI (حيث أن العمر و الوزن و BMI في مجموعة LREYGB أكبر بوضوح من مجموعة LSG) كما يوجد فرق من حيث الجنس (نسبة الذكور في مجموعة LREYGB ٥٠%) بالإضافة لفرق الحجم مما يجعل المقارنة بينهما صعباً من الناحية العملية.

### **II-4-2- مناقشة تأثير جراحة السمنة في الأمراض المصاحبة للسمنة بشكل عام:**

حدث تحسن هام أو هوادة في معظم الأمراض الملازمة للسمنة بعد ثلاثة أشهر من جراحة السمنة، و استمر حتى ١٢ شهر من الجراحة، مع بعض الاستثناءات، حيث بقي قسم منها دون تغير و القليل منها تدهور بعد الجراحة، و منها من ظهر لأول مرة عند مرضى لم يصابوا بها سابقاً، و فيما يلي أهم الأمراض المرافقة للسمنة، و تأثير جراحة السمنة فيها على المدى القصير (لمدة ١٢ شهر بعد الجراحة) التي درست في ضوء الإمكانيات المتاحة.

### **II-4-3- مناقشة تأثير جراحة السمنة في الداء السكري نمط ٢**

يلاحظ من الجدول (٦) أن قيمة الخضاب الغلوكوزي مرتفعة عن الحد الطبيعي قبل جراحة السمنة ثم تعود إلى الحدود السوية عند كل المرضى بعد الجراحة ب ١٢ شهر ، مما يدل على دور هام لجراحات السمنة في ضبط الداء السكري نمط ٢.

ومن الدراسات العالمية التي رصدت تأثير جراحة السمنة بالأمراض الملازمة لها تأتي الدراساتين التاليتين :

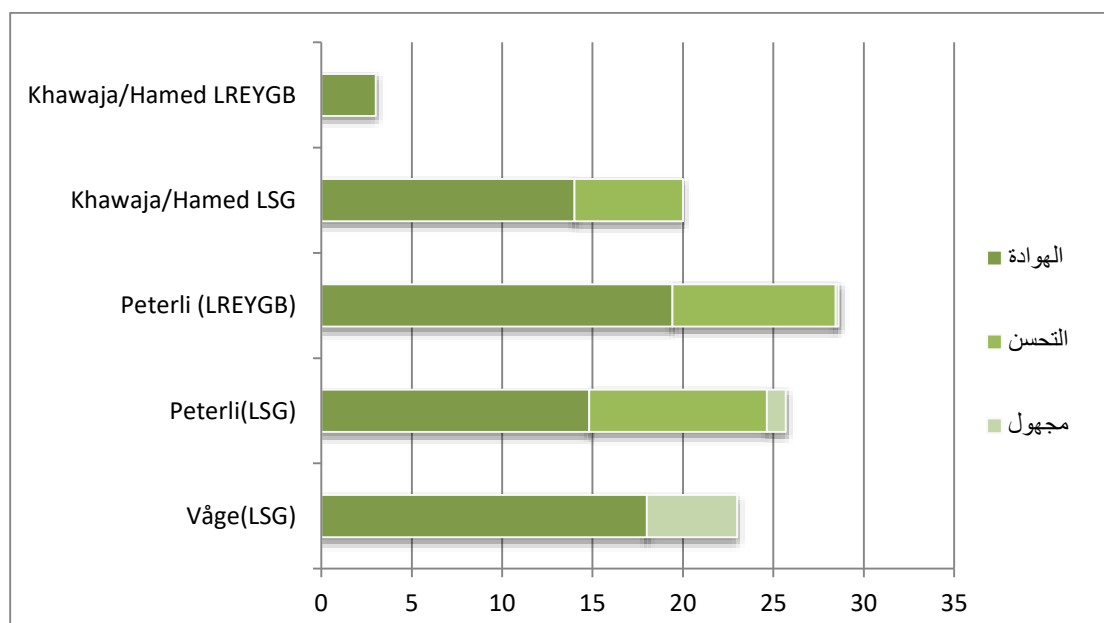
**أولاً- دراسة Peterli et al<sup>(٤٠)</sup>** التي أجريت في سويسرا و نشرت نتائجها عام ٢٠١٣ والتي شملت ٢١٧ مريض أجري لهم جراحة سمنة (١١٠ : LREYGB و ١٠٧ : LSG)

ثانيا - دراسة **Våge et al** <sup>(٤١)</sup> التي أجريت في النرويج و نشرت نتائجها عام ٢٠١٤ و التي شملت ١١٧ مريض أجري لهم LSG ، وقد تميزت الدراستان بالخصائص الآتية :

جدول (٣٣) الخصائص الديموغرافية لدراسات **Khawaja/Hamed** و **Våge** و **Peterli** قبل الجراحة

| المتابعة | العمر              | BMI            | إناث | ذكور | العدد الكلي |        |                   |
|----------|--------------------|----------------|------|------|-------------|--------|-------------------|
| عام      | $\pm ٤٣,٠$<br>١١,١ | $٥,٣ \pm ٤٣,٦$ | ٧٧   | ٣٠   | ١٠٧         | LSG    | Peterli           |
| عام      | $\pm ٤٢,١$<br>١١,٢ | $٥,٣ \pm ٤٤,٢$ | ٧٩   | ٣١   | ١١٠         | LREYGB |                   |
| عامين    | $\pm ٤٠,٣$<br>١٠,٧ | $٦,٠ \pm ٤٦,٦$ | ٨٧   | ٣٠   | ١١٧         | LSG    | Våge              |
| عام      | $١١ \pm ٣٦$        | $٧ \pm ٤٣$     | ١٨٤  | ٥٢   | ٢٣٦         | LSG    | Khawaja/<br>hamed |
| عام      | $٩ \pm ٤٤$         | $١٠ \pm ٤٩$    | ٥    | ٥    | ١٠          | LREYGB |                   |

بالمقارنة بين نتائج الدراستين السابقتين و دراسة **Khawaja/Hamed** من ناحية تطور الداء السكري نمط ٢ بعد عام من جراحة السمنة كانت النتائج كالتالي:



رسم توضيحي رقم (٣) المقارنة بين دراسة **Khawaja/Hamed** و دراستي **Peterli et al** و **Våge et al** من جهة تأثير جراحة السمنة في الداء السكري بعد عام من الجراحة .

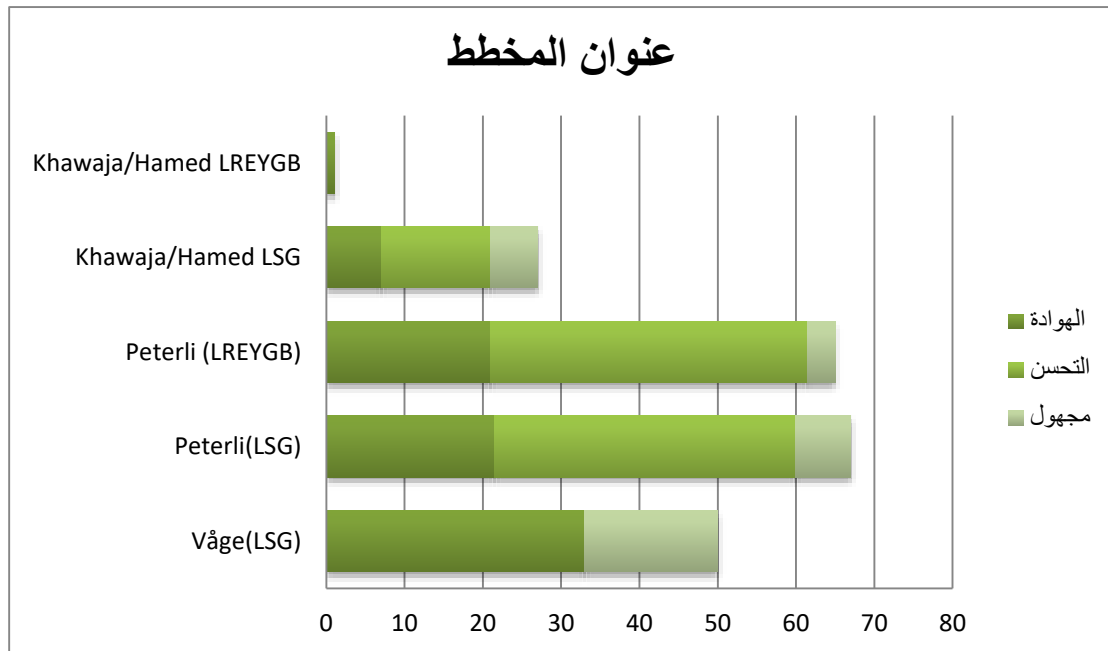
يلاحظ من المخطط السابق تقارب بين نتائج الدراسات الثلاث من حيث تأثير جراحة السمنة في هودة أو تحسن الداء السكري بعد الجراحة هذا التحسن الذي لوحظ باكراً بعد جراحة السمنة (عند أول متابعة بعد ٣ أشهر من الجراحة) و استمر طيلة فترة المتابعة و التي امتدت لعام في دراسة **Khawaja/Hamed** و دراسة **Peterli et al** <sup>(٤٠)</sup> و لعامين في دراسة **Våge et al** <sup>(٤١)</sup>.

#### **4-4-4-4- مناقشة تأثير جراحة السمنة في فرط ضغط الدم:**

يلاحظ من الجدول رقم (٧) أن تحسن فرط ضغط الدم كان أعظماً أول ٣ أشهر ثم انخفضت نسبة التحسن بعد ٦ أشهر و ١٢ شهر من جراحة السمنة

#### **المقارنة مع الدراسات العالمية:**

للمقارنة بين نتائج دراسة **Khawaja/Hamed** و دراسة **Peterli et al** <sup>(٤٠)</sup> و دراسة **Våge et al** <sup>(٤١)</sup> من ناحية تأثير جراحة السمنة في فرط ضغط الدم بعد عام من جراحة السمنة تم اللجوء للمخطط الآتي:



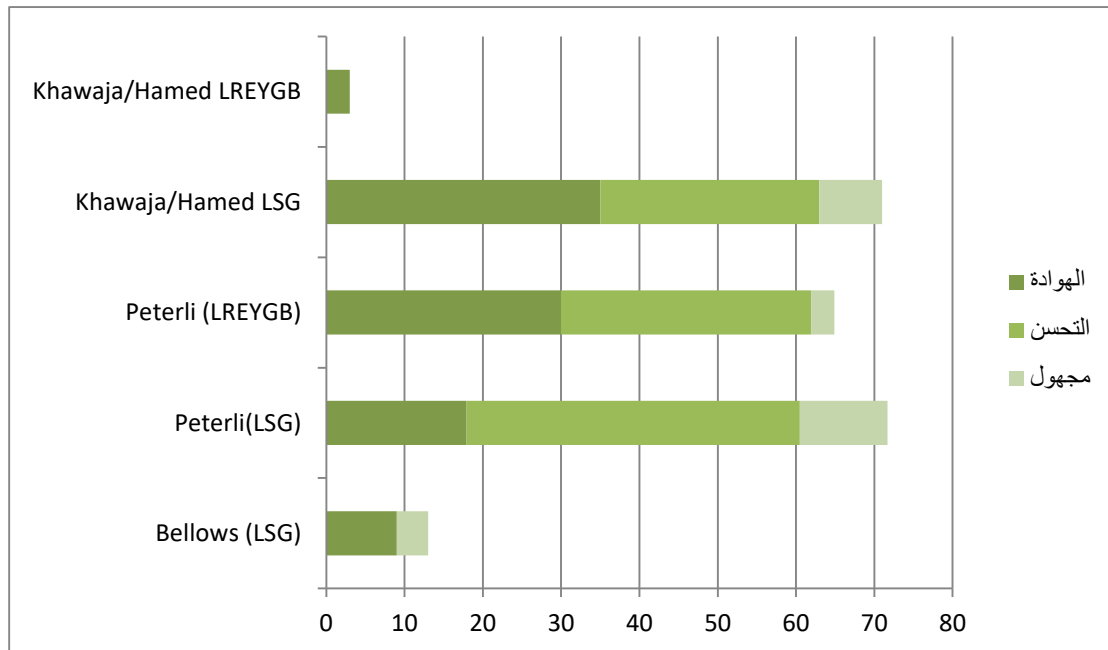
رسم توضيحي رقم (٤) المقارنة بين دراسة **Khawaja/Hamed** و دراستي **Peterli et al** و **Våge et al** من جهة تأثير جراحة السمنة في فرط ضغط الدم بعد عام من الجراحة

يلاحظ من المخطط السابق التقارب بين نتائج دراسة **Khawaja/Hamed** و دراسة **Peterli et al** <sup>(٤٠)</sup> في تأثير LSG في فرط ضغط الدم بعد متابعة لمدة ١٢ شهر، وهذه الدراسات تفتقر إلى المتابعة طويلة الأمد.

#### **5-4-4-11 مناقشة تأثير جراحة السمنة في اضطراب شحوم الدم:**

يلاحظ من الجدولين رقم (٨ و ٩) تقارب نتائج جراحة السمنة في تحسن اضطراب شحوم الدم بين الفترات الزمنية من ٣ و حتى ١٢ شهر.

لمقارنة نتائج دراسة **Khawaja/Hamed** مع دراسة **Peterli et al** <sup>(٤٠)</sup> و دراسة **Bellows et al** <sup>(٤٢)</sup> التي درس نتائج LSG عند ٦٣ مريض ونشرت نتائجها عام (٢٠١٤) يستخدم للمقارنة المخطط الآتي:



رسم توضيحي رقم (٥) المقارنة بين دراسات **Khawaja/Hamed** و **Peterli** و **Bellows** من جهة تأثير جراحة السمنة في اضطراب شحوم الدم بعد عام من الجراحة

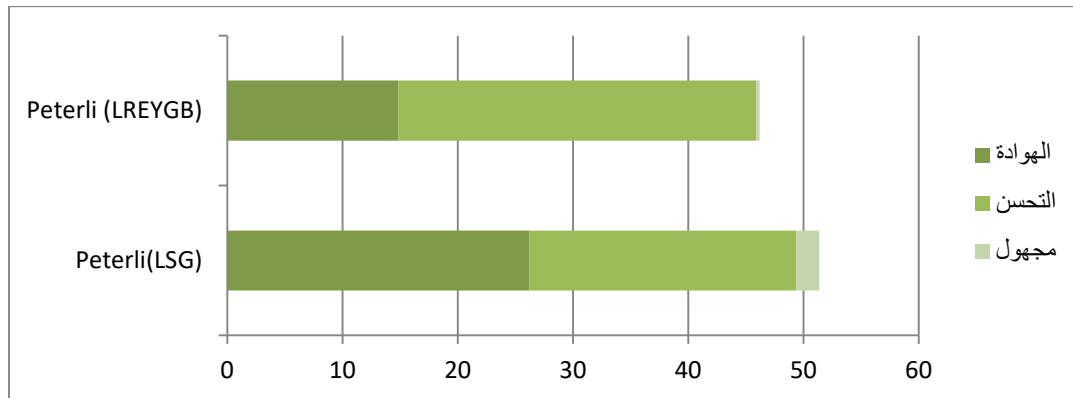
يوضح الجدول السابق التقارب بين نتائج دراسة **Khawaja/Hamed** و دراستي **Peterli** و **Bellows et al** التي تظهر الانعكاس الايجابي لجراحات السمنة على مظاهر شحوم الدم بعد عام من جراحة السمنة.

#### 6-4-4-11- مناقشة تأثير جراحة السمنة في متلازمة توقف التنفس خلال النوم

##### (OSAS):

يلاحظ من الجدول (١٢) أن التحسن أو الزوال هو الغالب في معظم الأعراض السريرية المرافقة ل OSAS التي تم تقييمها في دراسة **Khawaja/Hamed** ما عدا النزق.

كما وجد **Peterli et al** (٤٠) أنه لافرق هام في شفاء أو تحسن OSAS بين LSG و LREYGB كما يوضح ذلك الشكل الآتي :



رسم توضيحي رقم (٦) شفاء أو تحسن OSAS بعد LSG و LREYGB كما وجد **Peterli et al**

لمقارنة بعض المظاهر السريرية ل OSAS (مثل الشخير و نوب توقف التنفس خلال النوم) بين دراسة **Khawaja/Hamed** و دراسة **Våge et al** (٤١) يستخدم الجدول التالي:

جدول (٣٤) المقارنة بين دراسة **Khawaja/Hamed** و دراسة **Våge** و زملائه من ناحية تحسن الشخير و توقف التنفس خلال النوم بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة

| دراسة <b>Våge et al</b> |                            | <b>Khawaja/Hamed</b> |                            |        |
|-------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|--------|
| الشخير                  | نوب توقف التنفس خلال النوم | الشخير               | نوب توقف التنفس خلال النوم |        |
| ٦٨%                     | ٧٧%                        | ٦٧%                  | ٦٠%                        | الهدأة |

#### 7-4-4-11- مناقشة تأثير جراحة السمنة في داء القلس المعدي

#### المريئي (GERD):

نلاحظ من الجدول (١٤) أنه مع تقدم الزمن من ٣ أشهر و حتى ١٢ شهر بعد جراحة LSG، يزداد تحسن GERD و يقل عدد الحالات الجديدة.

للمقارنة بين نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Peterli et al (٤٠) من ناحية تطور GERD بعد LREYGB تم الاستناد للجدول الآتي:

جدول (٣٥) مقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Peterli et al من ناحية تطور GERD بعد LREYGB

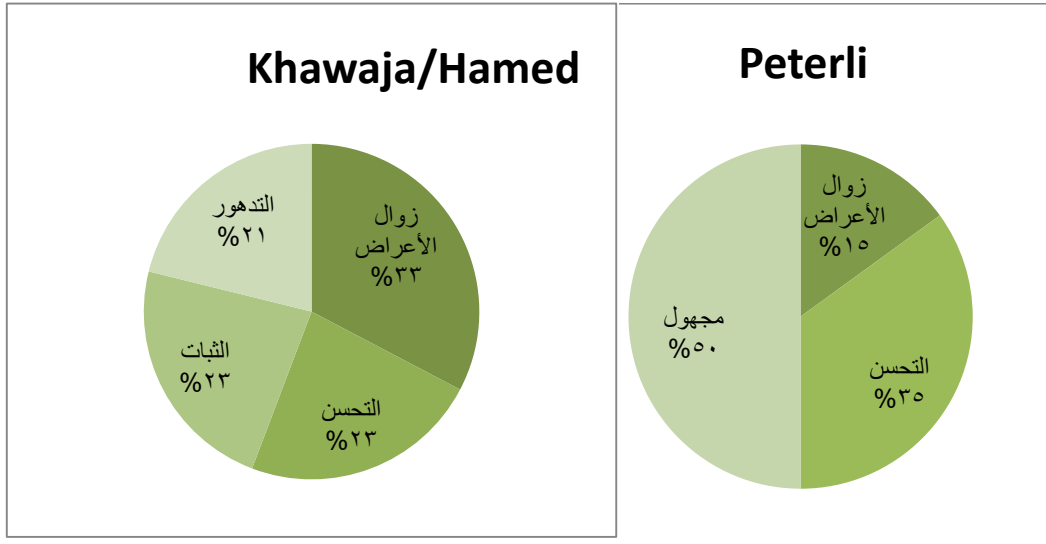
| Peterli     | Khawaja/Hamed |        |
|-------------|---------------|--------|
| ٥١/١٢ (٢٤%) | ٣/٣ (١٠٠%)    | الشفاء |
| ٥١/٢٧ (٥٣%) | -----         | التحسن |

المقارنة بين نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Peterli et al (٤٠) من ناحية تطور GERD جديد بعد LSG تتم عبر الجدول التالي:

جدول (٣٦) مقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Peterli et al من ناحية تطور GERD جديد بعد LSG

| Peterli et al | Khawaja/Hamed |                        |
|---------------|---------------|------------------------|
| ٥٦/٧ (١٢,٥%)  | ١٠٣/٢١ (٢٠%)  | تطور GERD جديد بعد LSG |

لمقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Peterli et al (٤٠) من ناحية تطور GERD بعد LSG تم اللجوء للمخطط الآتي:



رسم توضيحي رقم (٦) المقارنة بين نتائج دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Peterli et al من ناحية تطور GERD سريرياً بعد ١٢ شهر من LSG

كما وجد Peterli et al (٤٠) أن LREYGB أفضل من LSG من ناحية تحسن GERD بعد جراحة السمنة مع فرق هام إحصائياً.

نقاط الضعف في دراسة Khawaja/Hamed ل GERD بعد جراحة السمنة:

١- الاعتماد على التقييم السريري ل GERD و عدم استخدام وسائل استقصائية موضوعية لتقييم GERD مثل قياس PH المري ٢٤ ساعة أو التنظير الهضمي العلوي.

٢- عدم تفصيل المرضى الخاضعين ل LSG حسب طرق تدبير خط الستابلر ( كإجراء خياطة شلالية لخط الستابلر أو إجراء خياطة طمر أو عدم إجراء خياطة ) حيث أن ذلك قد يلعب دوراً في تغيير مطاوعة جدار المعدة المؤثرة بالضغط داخل المعدة المؤثر بالقلس.

٣- عوز المتابعة طويلة الأمد.

وهكذا يلاحظ أن تطور GERD بعد LSG مازال مبهماً، و بحاجة إلى دراسات أكبر مفصلة أكثر مع مدة متابعة أطول، لتحديد انتشار GERD و قياس شدته قبل و بعد إجراء LSG و تحديد العوامل الذاتية لدى المريض التي يمكن أن تجعله مهياً لتدهور GERD سابق أو حدوث GERD جديد .

#### **8-4-II- مناقشة تأثير جراحة السمنة في متلازمة المبيض متعدد الكيسات**

#### **:( PCOS)**

#### **المقارنة مع الدراسات العالمية:**

دراسات قليلة جدا استهدفت مريضات PCOS المجرى لهن جراحة سمنة<sup>(٤٣)</sup>، و منها دراسة Escobar-Morreale et al<sup>(٤٤)</sup> عام ٢٠٠٥ و التي ستقارن نتائجها مع نتائج دراسة Khawaja/Hamed، فمن الناحية الديموغرافية تميزت دراسة Escobar-Morreale et al<sup>(٤٤)</sup> بالخصائص الآتية:

**جدول (٣٧) مقارنة الخصائص الديموغرافية لدراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Escobar-Morreale et al**

| عدد مريضى PCOS | متوسط BMI    | متوسط عمر    | نقص وزن PCOS بعد الجراحة (kg) | نوع الجراحة                                                  | مدة المتابعة months |
|----------------|--------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| ١١ (٨%)        | ±٣٩,٩<br>٤,٧ | ±٢٥,١<br>٦,٨ | ١٠±٤٠                         | LSG                                                          | ±١٢<br>٠,٥          |
| ١٧ (٤٧%)       | ±٥٠,٧<br>٧,١ | ±٢٩,٨<br>٥,٣ | ٩±٤١                          | biliopancreatic diversion<br><br>laparoscopic gastric bypass | ±١٢<br>٥            |

يلاحظ من الجدول السابق التقارب بين الدراستين من ناحية نقص الوزن بعد الجراحة و مدة المتابعة في حين كانت تميزت دراسة Escobar-Morreale et al<sup>(٤٤)</sup> ب متوسط BMI و متوسط عمر أكبر و انتشار أعلى بالإضافة لاختلاف الجراحات المستخدمة (في دراسة Khawaja/Hamed تم اللجوء ل LSG ، و في دراسة Escobar-Morreale et al<sup>(٤٤)</sup> لجأوا إلى جراحات: biliopancreatic diversion (laparoscopic gastric bypass و لمقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Escobar-Morreale et al<sup>(٤٤)</sup> من ناحية تأثير الجراحة المنقصة للوزن عند مريضات PCOS يستخدم الجدول الآتي:

جدول (٣٨) مقارنة اضطراب الطمث و الشعرانية و التستسترون الكلي عند مريضات PCOS بين دراسة Escobar-Morreale et al و دراسة Khawaja/Hamed

| قبل جراحة السمنة عند مريضات PCOS |               | بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر عند مريضات PCOS |               |                       |
|----------------------------------|---------------|-------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| Escobar-Morreale                 | Khawaja/Hamed | Escobar-Morreale                          | Khawaja/Hamed |                       |
| ٠                                | ١             | ١٢                                        | ٩             | اضطراب الطمث          |
| ٤,٢ ± ٤,٩                        | ٤ ± ٤,٣       | ٦,٨ ± ٩,٥                                 | ٥,٨ ± ٨,١     | وسطي مشعر الشعرانية   |
| ١٩ ± ٤٢                          | ١٧ ± ٣٩       | ٣٢ ± ٦٩                                   | ٢٩ ± ٦٢       | وسطي التستسترون الكلي |

نلاحظ من الجدول أن دراسة Khawaja/Hamed وافقت دراسة Escobar-Morreale et al<sup>(٤٤)</sup> من ناحية انخفاض التستسترون الكلي و مشعر الشعرانية عند مريضات PCOS المتابعات بعد جراحة السمنة، و في حين زالت الاضطرابات الطمثية عند كل مريضات PCOS بعد الجراحة في دراسة Escobar-Morreale et al<sup>(٤٤)</sup>،

بقيت الاضطرابات الطمثية في دراسة Khawaja/Hamed عند مريضة واحدة لم تنجح بتحقيق نقصان وزن كاف بعد جراحة السمنة.

#### **9-4-4- مناقشة تأثير جراحة السمنة في الاضطرابات الجنسية عند الرجال:**

لمقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Mora et al (٢٣) عام ٢٠١٣ التي كانت دراسة تقدمية على ٢٩ سمين خضعوا لجراحة سمنة (LREYGB أو LSG) تم اللجوء للجدول التالي:

جدول (٣٩) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed ودراسة Mora et al من ناحية المشعر الدولي لوظيفة النعوظ (IIEF) و التستسترون الكلي عند مرضى السمنة قبل و بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر

| قبل جراحة السمنة |               | بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر |                   |                                                |
|------------------|---------------|---------------------------|-------------------|------------------------------------------------|
| Mora و زملائه    | Khawaja/Hamed | Mora و زملائه             | Khawaja/Hamed     |                                                |
| -----            | -----         | -----                     | -----             | EWL<br>(للذكور<br>المتزوجين)                   |
| ١٧,٤+٥٩,٣        | ١٨+٦٥,٢       | +٥٤,٨٥<br>١٦,٥٩           | ١٤,١٠+٦١,٢١       | المشعر<br>الدولي<br>لوظيفة<br>النعوظ<br>(IIEF) |
| ١٣٦+٢٤١          | ١٧٨,٤+٤٩٩,٥   | +٢٥٦,٣٦<br>١٢٠,٩٨         | +٥٠٨,٠١<br>١٦١,٩٠ | التستسترون<br>الكلي                            |

يلاحظ من الجدول السابق التوافق بين دراسة Khawaja/Hamed ودراسة Mora et al (٢٣) في بيان تأثير جراحة السمنة الإيجابي في الوظيفة الجنسية عند الذكور السمينين من

خلال رفع مستوى التستسترون الكلي بالمصل، و زيادة قيمة المشعر الدولي لوظيفة النعوظ عند الذكور.

#### **10-4-II- مناقشة تأثير جراحة السمنة في السلس البولي الجهدي عند النساء:**

يلاحظ من الجدول (١٨) الأثر المفيد لجراحة LSG في السلس البولي الجهدي، و قد ازداد زوال أو تحسن الأعراض بدءاً من ٣ أشهر و حتى ١٢ شهر بعد جراحة السمنة، مع استثناء هو ظهور حالة سلس جديدة عند مريضة لم تعان منه سابقاً تميزت عن قريناتها بهبوط وزنها إلى مادون الطبيعي بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة.

تقارن دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Castro et al<sup>(٢٤)</sup> عام ٢٠١٢ و دراسة Våge et al<sup>(٤١)</sup> عام ٢٠١٤ باستخدام الجدول الآتي:

**جدول (٤٠) مقارنة دراسة Khawaja/Hamed مع دراستي Castro et al و Våge et al من ناحية تطور السلس البولي الجهدي عند النساء بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة**

| متوسط BMI     | متوسط عمر       | نوع الجراحة | عدد مريضات السلس البولي بعد الجراحة | نسبة الشفاء |
|---------------|-----------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Khawaja/Hamed | ٧±٤٣            | LSG         | ٩                                   | (%٥٠)       |
| Castro et al  | ± ٤٦,٩٦<br>٥,٧٧ | ؟           | ٥                                   | (%٧٩,٢)     |
| Våge et al    | ± ٤٦,٦<br>٦,٠   | LSG         | ١١                                  | (%٦٧)       |

يلاحظ من الجدول أن نسبة شفاء السلس البولي الجهدي بعد جراحة السمنة في دراسة Khawaja/Hamed هي أخفض من نظيرتيها في دراستي Castro et al<sup>(٢٤)</sup> و Våge et al<sup>(٤١)</sup> و ربما ذلك يعود إلى ارتفاع نسبة الولادات الطبيعية عند مريضات Khawaja/Hamed بالمقارنة مع مريضات الدراستين الغربيتين، حيث لاحظ

Castro et al<sup>(٢٤)</sup> أن زيادة عدد الولادات يترافق مع احتمال شفاء أقل من السلس البولي الجهدي بعد جراحة السمنة.

#### **11-4-II- مناقشة تأثير جراحة السمنة في الآلام العظمية المفصلية:**

يلاحظ من الجداول (٢٠ و ٢١ و ٢٢) تحسن كل أشكال الألم المفصلي بعد جراحة السمنة، خلال كل فترات المتابعة، وإن كان أشد وضوحاً عند أول ٣ أشهر بعد جراحة السمنة.

إن مقارنة دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Grans et al<sup>(٤٥)</sup> عام ٢٠١٢ تتطلب استعراض أهم الميزات الديموغرافية للدراستين من خلال الجدول التالي:

**جدول (٤١) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Grans et al من ناحية الميزات الديموغرافية**

| البدني BMI    | متوسط العمر | نوع الجراحة    | مدة المتابعة | عدد المرضى المتابع |
|---------------|-------------|----------------|--------------|--------------------|
| Khawaja/Hamed | ٧±٤٣        | +LSG<br>LREYGB | ١٢ شهر       | ٢٦                 |
| Grans et al   | ٥,٣±٤٩,٢    | ؟              | ٤٢ شهر       | ١٨٠                |

يلاحظ من الجدول السابق أن متوسط BMI و متوسط العمر أكبر و مدة المتابعة أطول في دراسة Grans et al، في حين امتازت دراسة Khawaja/Hamed بعدد مرضى أكبر

تتم المقارنة بين نتائج دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Grans et al<sup>(٤٥)</sup> عام ٢٠١٢، من خلال الجدول الآتي:

جدول (٤٢) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Grans et al من ناحية تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة

| عدد المرضى بعد جراحة السمنة |                       | عدد المرضى قبل جراحة السمنة |                       | مكان الألم |      |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|------------|------|
| Grans et al<br>٢٦/          | Khawaja/Hamed<br>١٨٠/ | Grans et al<br>٢٦/          | Khawaja/Hamed<br>٢٤٦/ |            |      |
| ٤ (١٥,٤%)                   | ٦٣ (٣٥%)              | ١٣ (٥٠,٠%)                  | ١٣٧ (٥٥,٧%)           | أيمن       | قطني |
| ٤ (١٥,٤%)                   | ٦٣ (٣٥%)              | ١٤ (٥٣,٨%)                  | ١٣٧ (٥٥,٧%)           | أيسر       |      |
| ٢ (٧,٧%)                    | ٩ (٥%)                | ١٠ (٣٨,٥%)                  | ٢٣ (٩,٣%)             | أيمن       | وركي |
| ٣ (١١,٥%)                   | ٨ (٤,٤%)              | ٩ (٣٤,٦%)                   | ٢٤ (٩,٨%)             | أيسر       |      |
| ٦ (٢٣,١%)                   | ٥٩ (٣٢,٧%)            | ١٤ (٥٣,٨%)                  | ١٠٢ (٤١,٥%)           | أيمن       | ركبة |
| ٦ (٢٣,١%)                   | ٥٨ (٣٢,٢%)            | ١٨ (٦٩,٢%)                  | ١٠٥ (٤٢,٧%)           | أيسر       |      |
| ١ (٣,٨%)                    | ١٦ (٨,٩%)             | ١٠ (٣٨,٥%)                  | ٣٩ (١٥,٩%)            | أيمن       | كاحل |
| ١ (٣,٨%)                    | ١٧ (٩,٤%)             | ١١ (٤٢,٣%)                  | ٤٠ (١٦,٣%)            | أيسر       |      |

نلاحظ من الجدول أن انتشار الألم الوريكي و الكاحلي أعلى عند مرضى Grans et al<sup>(٤٥)</sup> من مرضى Khawaja/Hamed، و قد يعود ذلك جزئياً إلى أن متوسط الأعمار عند مرضى Grans et al أعلى من مرضى Khawaja/Hamed، و اتفقت الدراستان على أن كل الألام المفصلية المدروسة تحسنت بعد جراحة السمنة، و أن الألم القطني و ألم الركبة هو الأقل تحسناً من باقي الألام.

وبسبب الاختلاف في حجم العينة و مدة المتابعة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Grans et al، تقارن نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Peterli et al<sup>(٤٠)</sup> عام ٢٠١٣ و دراسة Våge et al<sup>(٤١)</sup> عام ٢٠١٤ اللتين تملكان حجم عينة و فترة متابعة قريبة من دراسة Khawaja/Hamed و لغرض المقارنة تم اللجوء للجدول الآتي:

**جدول (٤٣) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراستي Peterli et al و Våge et al من ناحية تطور الألم الهيكلي عند مرضى السمنة بعد ١٢ شهر من جراحة السمنة**

| نوع الجراحة | نسبة المرضى قبل الجراحة | نسبة الشفاء | نسبة التحسن |                                                             |
|-------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| LSG         | ٦٤,٤%                   | ٣٦%         | ٤٥%         | Khawaja/Hamed<br>(مرضى آلام المفاصل<br>الحاملة لوزن الجسم ) |
| LREYGB      | ٨٠%                     | ٢٥%         | ٧٥%         |                                                             |
| LSG         | ٦١%                     | ٢١%         | ٦٧%         | Peterli et al<br>(مرضى الألم المفصلي<br>و الظهر )           |
| LREYGB      | ٦٨%                     | ١٦%         | ٧٣%         |                                                             |
| LSG         | (٣٥,٧%)                 | ٢٩%         | ٤٤%         | Våge et al<br>(مرضى<br>الألم الهيكلي العضلي )               |

نلاحظ من الجدول التقارب بين الدراسات الثلاث من ناحية نسب الشفاء و التحسن بالألم الهيكلي بعد جراحة السمنة، كما نشير إلى أن Peterli et al<sup>(٤٠)</sup> وجد أنه لافرق هام إحصائياً من هذه الناحية بين LSG و LREYGB .

#### **II-4-12-مناقشة تأثير جراحة السمنة في الربو:**

تقارن نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراستي Schauer et al<sup>(٤٦)</sup> عام (٢٠٠٠) و Bobowicz et al<sup>(٤٧)</sup> عام ٢٠١١ ( المتابعة الوسطية عند Bobowicz et al هي ٢٢ شهر بينما في الدراستين الأخيرين ١٢ شهر) من ناحية تطور الربو بعد جراحة السمنة، عبر الجدول التالي:

**جدول(٤٤) مقارنة تطور الربو عند مرضى السمنة بين Khawaja/Hamed و دراسة Schauer et al و دراسة Bobowicz et al بعد جراحة السمنة.**

|                | البدني BMI | متوسط العمر | نوع الجراحة | عدد مرضى الربو قبل الجراحة | نسبة الهوادة | نسبة التحسن | نسبة الثبات | نسبة التدهور |
|----------------|------------|-------------|-------------|----------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Khawaja/Hamed  | ٤٣         | ٣٧          | LSG         | ١٧                         | %٤٢          | %٥٨         | %٠          | %٠           |
| Schauer et al  | ٤٨,٣٢      | ٤٢          | RYGBP       | ١٨                         | %١٣          | %٦٩         | %١٢         | %٦           |
| Bobowicz et al | ٤٤,٦٢      | ٣٩          | LSG         | ٤                          | %٠           | %٢٥         | %٧٥         | %٠           |

نلاحظ من الجدول تقارب نتائج جراحة السمنة من ناحية الهوادة أو التحسن في مرض الربو عند مرضى السمنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Schauer et al<sup>(٤٦)</sup>، بينما لا يلاحظ ذلك في دراسة Bobowicz et al<sup>(٤٧)</sup>.

#### **II-4-13-مناقشة تأثير جراحة السمنة في قصور الدرق:**

يلاحظ من الجدول ( ٢٤ ) أن ٦٢% من مرضى قصور الدرق الخاضعين ل LSG قد نقصت احتياجاتهم من التيروكسين، مما يدل على فائدة محتملة لجراحة LSG عند مرضى السمنة ذوي قصور الدرق، وتقارن هذه النتائج مع نتائج دراسة Aggarwal et al<sup>(٣٠)</sup> عام ٢٠١٤، و لهذه الغاية يستخدم الجدول التالي:

**جدول (٤٥) مقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع نتائج دراسة Aggarwal et al من ناحية تطور قصور الدرق بعد LSG**

| المرضى الذين لم تتغير حاجتهم من التيروكسين | المرضى الذين نقصت حاجتهم من التيروكسين | وسطى المتابعة | نوع الجراحة | متوسط العمر | البدني BMI |               |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|-------------|-------------|------------|---------------|
| ٥ (٣٨%)                                    | ٨ (٦٢%)                                | ١٢ شهر        | LSG         | ٣٧          | ٤٣         | Khawaja/Hamed |
| ٦ (٣٢%)                                    | ١٣ (٦٨%)                               | ١٨ شهر        | LSG         | ٣٨,٧        | ٤٧         | Aggarwal      |

يلاحظ من الجدول التقارب بين نتائج الدراستين السابقتين من جهة نقص حاجة مرضى السمنة المصابين بقصور الدرق إلى الهرمون الدرقي بعد جراحة LSG، و بالنتيجة تحسن القصور الدرقي لديهم.

#### **14-4-II- مناقشة تأثير جراحة السمنة في أمراض الأوردة:**

يلاحظ من الجدولين (٢٦ و ٢٧) حدوث تحسن ملحوظ بالمظاهر السريرية للركودة الوريدية عند مرضى السمنة بدءاً من فترة ٣ أشهر بعد جراحة السمنة وازداد هذا التحسن حتى ١٢ شهر بعد الجراحة.

تقارن نتائج دراسة Khawaja/Hamed (من ناحية تطور قرحات الركودة الوريدية بالساقين عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة) مع دراسة Sugerman et al (٤٨) عام ٢٠٠١ باستخدام الجدول الآتي:

جدول (٤٦) المقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Sugerman et al من ناحية تطور قرحات الركودة الوريدية بالساقين عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة بعد عام من جراحة السمنة.

| البدئي BMI | متوسط العمر | نوع الجراحة | عدد مرضى القرحات قبل الجراحة | زوال الأعراض |                     |
|------------|-------------|-------------|------------------------------|--------------|---------------------|
| ٤٣         | ٣٧          | LSG         | ٦ (٢,٤%)                     | ٦٧%          | دراسة Khawaja/Hamed |
| ٦١         | ٤٤          | GBP         | ٦٠                           | ٩٨%          | Sugerman et al      |

يلاحظ من الجدول أن نسبة شفاء قرحات الركودة الوريدية ٩٨% في دراسة Sugerman et al وفي دراسة Khawaja/Hamed ٦٧%.

كما تقارن نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Schauer et al عام ٢٠٠٠ (من ناحية تطور الوذمات المحيطية بالأطراف السفلية عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة بعد متابعة لمدة ١٢ شهر من جراحة السمنة) عبر الجدول الآتي:

جدول (٤٧) مقارنة نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Schauer et al من ناحية تطور الوذمات المحيطية بالأطراف السفلية عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة بعد متابعة لمدة ١٢ شهر.

| البدئي BMI | متوسط العمر | نوع الجراحة | عدد مرضى الوذمات قبل الجراحة | زوال الأعراض | التحسن | الثبات |
|------------|-------------|-------------|------------------------------|--------------|--------|--------|
| ٤٣         | ٣٧          | LSG         | ١٧ (٧%)                      | ٨٣%          | ١٧%    |        |
| ٤٨,٣٢      | ٤٢          | RYGBP       | ٣١                           | ٤١%          | ٥٥%    | ٤%     |

يلاحظ من الجدول السابق تقارب نسبة المستفيدين (من ناحية تطور الوذمات المحيطية بالأطراف السفلية عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة سمنة بعد متابعة لمدة ١٢ شهر) بالدراستين ففي دراسة Khawaja/Hamed ١٠٠% وفي دراسة Schauer et al<sup>(٤٦)</sup> ٩٦% مع ملاحظة أن نسبة زوال الأعراض أكبر في دراسة Khawaja/Hamed من الملاحظ في دراسة Schauer et al<sup>(٤٦)</sup> وذلك قد يعود جزئياً إلى أن المرضى في دراسة Khawaja/Hamed أصغر من ناحية العمر و أقل من ناحية BMI البدني.

#### **15-4-II- مناقشة تأثير جراحة السمنة في الشقيقة:**

يظهر من خلال الجدول (٢٨) تحسن ملحوظ بالشقيقة بعد جراحة السمنة، وإن كان هذا التحسن أكثر وضوحاً عند فترة ٣ أشهر بعد الجراحة.

تقارن نتائج Khawaja/Hamed من ناحية تطور صداع الشقيقة عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر مع دراسة Schauer et al<sup>(٤٦)</sup> عام ٢٠٠٠ ، وذلك باستخدام الجدول الآتي:

جدول (٤٨) مقارنة تطور صداع الشقيقة عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر بين دراسة

**Schauer et al و دراسة Khawaja/Hamed**

| نوع الجراحة                     | عدد المرضى المتابعون | الهوادة   | تحسن       | نفسه       |
|---------------------------------|----------------------|-----------|------------|------------|
| Khawaja/Hamed<br>+LSG<br>LRYGBP | ١٥                   | ١٥/١ (٧%) | ١٥/٨ (٥٣%) | ١٥/٦ (٤٠%) |
| Schauer et al<br>LRYGBP         | ٧                    | ٧/٤ (٥٧%) | ٧/٢ (٢٩%)  | ٧/١ (١٤%)  |

نلاحظ من الجدول تقارب نسبة مرضى الشقيقة المستفيدين من جراحة السمنة بين دراسة Khawaja/Hamed و دراسة Schauer et al<sup>(٤٦)</sup>، وإن كان انخفاض نسبة الهوادة

في دراسة Khawaja/Hamed قد يعود جزئياً إلى الظروف التي يمر بها المجتمع زمن إجراء الدراسة.

#### **16-4-II- مناقشة تأثير جراحة السمنة في الاكتئاب:**

يلاحظ من الجداول (٢٩ و ٣٠ و ٣١) أن أغلب مرضى الاكتئاب ذوي السمنة الخاضعين لجراحة سمنة قد استفادوا من هذه الجراحة من خلال زوال الأعراض الاكتئابية أو تحسنها، ويكون ذلك أكثر وضوحاً عند أول ٣ أشهر بعد الجراحة، مع استثناء المرضى ذوي الاكتئاب الشديد، علماً أن الظروف الاجتماعية و عدم التوفيق بالوصول إلى الوزن الذي حلموا به قبل جراحة السمنة تأتي على رأس أسباب ثبات المرض الاكتئابي أو تدهوره.

تقارن نتائج دراسة Khawaja/Hamed مع دراسة Schauer et al<sup>(٤٦)</sup> عام ٢٠٠٠ و دراسة Peterli et al<sup>(٤٧)</sup> و دراسة Våge et al<sup>(٤٨)</sup> من ناحية تطور الاكتئاب عند مرضى السمنة بعد جراحة السمنة ب ١٢ شهر وذلك من خلال الجدول الآتي:

**جدول (٤٩) مقارنة بين دراسة Khawaja/Hamed و الدراسات العالمية من ناحية تطور المرض الاكتئابي عند مرضى السمنة الخاضعين لجراحة السمنة بعد ١٢ شهر منها.**

| أسوأ     | نفسه   | تحسن     | الهواة   | نوع الجراحة |               |
|----------|--------|----------|----------|-------------|---------------|
| ١٢ (١٦%) | ٧ (٩%) | ٢٢ (٣٠%) | ٣٣ (٤٥%) | LSG+LRYGBP  | Khawaja/Hamed |
| ٨%       | ٣٧%    | ٤٧%      | ٨%       | LRYGBP      | Schauer et al |
|          |        | ٨٣%      | ٥%       | LRYGBP      | Peterli et al |
|          |        | ٦٠%      | ١٥%      | LSG         |               |
|          |        |          | ٢٨%      | LSG         | Våge et al    |

يلاحظ من الجدول التقارب بين دراسة Khawaja/Hamed والدراسات العالمية و خاصة دراسة Peterli et al<sup>(٤٧)</sup> من ناحية نسبة مرضى السمنة المستفيدين بزوال الأعراض الاكتئابية أو تحسنها بعد جراحة السمنة، كما يلاحظ ارتفاع نسبة التدهور في دراسة Khawaja/Hamed والذي يمكن أن يعزى إلى الظروف المحيطة بالمجتمع زمن إجراء

الدراسة. كما يلاحظ أن Peterli et al (٤٠) لم يجدوا فرقاً هاماً إحصائياً بين LSG و LRYGBP من جهة التأثير بالسير السريري للاكتئاب.

#### **17-4-II- مناقشة تأثير جراحة السمنة في الحالة العائلية:**

يلاحظ من الجدول (٣٢) أثر جراحة السمنة الإيجابي في التشجيع على الزواج عند مرضى السمنة العازبين، و هذا الأمر أكثر وضوحاً عند الذكور من الإناث، مما ينعكس بالفائدة على حالة مريض السمنة الاكتئابية، ويحسن نوعية حياته.

#### **5-II- الخلاصة Conclusions**

بالختام يستنتج أن السمنة هي مرض ذو شأن، يرتبط بالعديد من الأمراض الخطيرة المنقصة لمأمول الحياة، كما يرتبط أيضا بالعديد من المشاكل الصحية التي قد تجعل نوعية الحياة رديئة بشكل معتبر، ففي دراسة Khawaja/Hamed وعند مرضى السمنة قبل جراحة السمنة بلغت نسبة انتشار الداء السكري نمط ٢ ١٤%، و انتشار فرط ضغط الدم ١٥%، واضطراب شحوم الدم ٧٢%، و ذوي الخطورة العالية لمتلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم حسب استبيان برلين ٥٥%، و ظهرت الأعراض السريرية لداء القلب المعدي المريئي بنسبة ٣١%، كما تحقق معيار NIH لتشخيص PCOS عند ١١ مريضة بنسبة ٨% من مريضات السمنة في سن الإنجاب، و وصلت نسبة اضطرابات النعوظ عند الذكور المتزوجين الذين ليست في سوابقهم أمراض مؤهبة لهذا الاضطراب ٣٤%، كما بلغت نسبة المريضات المصابات بالسلس البولي الجهدي في دراسة Khawaja/Hamed قبل جراحة السمنة ٢٠%، و نسبة مضى السمنة الذين يشكون من آلام مختلفة الشدة بالمفاصل الحاملة لوزن الجسم إلى ٦٥%، و نسبة المرضى الربويين ٧%، و قصور الدرق ٧%، و الوذمة المحيطية بالأطراف السفلية ٧%، والقرحات الركودية بالساقين ٢,٤%، و الشقيقة ٩%، و الاكتئاب بنسبة ٤٢%، و العزوبية بنسبة ٤٤% من الإناث في سن الإنجاب و بنسبة ٣٣% من الذكور.

كما أثبتت جراحة السمنة (الشائعة عند الإناث بنسبة ٧٧% والتي كانت في دراسة Khawaja/Hamed : LSG بنسبة ٩٦% و LREYGB بنسبة ٤% ) دورها الفعال في إنقاص الوزن عند ذوي السمنة، حيث انخفضت قيمة متوسط BMI من  $٧ \pm ٤٣$  (كغ/م<sup>2</sup>) إلى  $٥ \pm ٢٨$  (كغ/م<sup>2</sup>) من أجل LSG، ومن  $١٠ \pm ٤٩$  (كغ/م<sup>2</sup>) إلى  $٦ \pm ٣٣$  (كغ/م<sup>2</sup>) من أجل LREYGB، وبدا أثر الجراحة الاستقلابية المنقصة للوزن كبيرا في كل الأمراض الملازمة للسمنة المذكورة آنفا عدا القلب المعدي المريئي و الذي بدأ بالظهور منذ أول متابعة بعد الجراحة (عند ٣ أشهر بعد الجراحة) و استمر حتى آخر متابعة (عند ١٢ شهر بعد الجراحة)، فبعد ١٢ شهر من جراحة السمنة، حدثت الهوادة أو التحسن عند كل المصابين بالداء السكري نمط ٢ الخاضعين لجراحة سمنة، كما حدثت الهوادة أو التحسن عند المصابين بفرط ضغط الدم بنسبة ٧٨% بعد LSG و بنسبة ١٠٠% بعد LREYGB، و حدثت الهوادة أو التحسن عند المصابين باضطراب شحوم الدم بنسبة ٨٩% بعد LSG و بنسبة ١٠٠% بعد LREYGB، وتناقصت نسبة المرضى ذوي الخطورة العالية لمتلازمة توقف التنفس الانسدادي خلال النوم حسب استبيان برلين إلى ١٨% بعد LSG و إلى ٠%.

بعد LREYGB، و زالت أعراض PCOS عند كثير من المرضى، حيث زالت أو تحسنت الشعرانية و قلة أو غياب الطمث عند كل المرضى بعد جراحة LSG، وزال العد أو تحسن عند ٩٢% من المريضات المصابات به، و تناقص مستوى التستسترون الكلي عند المصابات بPCOS من  $29 \pm 62$  قبل جراحة LSG إلى  $17 \pm 39$  بعد جراحة LSG، و تناقص مستوى مشعر الشعرانية عند المصابات بPCOS من  $5,8 \pm 8,1$  قبل جراحة LSG إلى  $4 \pm 4,3$  بعد جراحة LSG، وازداد المشعر الدولي للوظيفة الجنسية عند الذكور (IIEF) المتزوجين من  $17,4 \pm 59,3$  قبل جراحة السمنة إلى  $18 \pm 65,2$  بعد جراحة السمنة، و ازداد مستوى التستسترون الكلي عند المصابين باضطرابات النعوظ من  $136 \pm 241$  قبل جراحة السمنة إلى  $178,4 \pm 499,5$  بعد جراحة السمنة، كما زالت أعراض السلس البولي الجهدى عند النساء المصابات به أو تحسنت بنسبة ٩٠%، و بلغت نسبة زوال الألم أو تحسنه عند مرضى آلام المفاصل الحاملة لوزن الجسم ٧١% بعد LSG و ١٠٠% بعد LREYGB، و حدثت الهوادة أو التحسن عند كل المرضى الربويين بعد LSG، حدثت الهوادة أو التحسن عند مرضى قصور الدرق بنسبة ٦٢%، كما زالت أو تحسنت الأعراض عند كل مرضى الوذمة المحيطية بالأطراف السفلية و مرضى القرعات الركودية بالساقين، و تحسنت الشقيقة عند ٥٧% من المرضى بعد LSG، و زالت عند ١٠٠% بعد LREYGB، و تطورت الهوادة أو التحسن بالمرض الاكتئابي عند ٧٥% من المرضى و تدهور عند ١٦% من المرضى، و تناقصت نسبة غير المتزوجات إلى ٣٩% من الإناث في سن الإنجاب، كما تناقصت نسبة غير المتزوجين من الذكور إلى ٢٤%، أما بالنسبة لداء القلس المعدي المريئي فبعد ١٢ شهر من LSG زالت الأعراض عند ١٧ مريض بنسبة ٣٣% من مرضى القلس و لكن ظهر قلس معدي مريئي جديد عند ٢١ مريض سليم سريريا منه بنسبة ١٧% من المرضى السليمين سريريا من القلس المعدي المريئي، و حدث التحسن عند ٢٣% من مرضى القلس و رافقه تدهور بنسبة ٢١%، أما مرضى LREYGB فزالت أعراض القلس المعدي المريئي بنسبة ١٠٠%.

## **II-6- التوصيات Recommendations**

١. نشر الوعي بالأمراض الملازمة للسمنة و خطورتها

٢. تغيير النظرة الحالية للسمنة من مشكلة جمالية إلى مرض خطير مهدد للحياة
٣. الاهتمام بجراحة السمنة كونها العلاج الوحيد للسمنة الذي أثبتت فعاليته طويلة الأمد.
٤. تصميم دراسات طويل الأمد تتابع تأثيرات البعيدة لجراحة السمنة في الوزن و الأمراض الملازمة لها.
٥. تصميم دراسات تركز على GERD بعد LSG بشكل أعمق لتحديد الأسباب الذاتية لدى المريض أو التكنيكية الجراحية التي تقف وراء تحسن GERD بعد LSG أو تدهوره أو ظهور GERD جديد.
٦. قد لا تشفى بعد جراحة السمنة بعض الأمراض المصاحبة للسمنة تماماً، وذلك يستوجب عدم إغفال متابعة هذه الأمراض بعد الجراحة و خاصة الخطيرة منها، فيجب ألا توقف خافضات ضغط الدم و خافضات شحوم الدم بعد جراحة السمنة ما لم يتم التأكد أنها غير ضرورية، وكذلك المرضى المعالجين من أجل OSAS يجب ألا يوقف علاجهم حتى التأكد من عدم حاجتهم له.

## **7-11-الملاحق**

### **1-7-11-الموافقة المستنيرة**

جامعة دمشق

## كلية الطب

### لجنة أخلاقيات البحث العلمي

### الموافقة المستنيرة للبحث العلمي

الإسم: ..... العمر: ..... تاريخ الميلاد: .....

### عنوان البحث:

التأثيرات البيولوجية لجراحات السمنة على الأمراض المرافقة للسمنة قبل و بعد الجراحة –  
دراسة مقارنة

### ١- الخلفية العلمية والهدف من البحث:

إن السمنة تعتبر حالياً وباء عالمي ، و هي ترتبط بحالات مرضية خطيرة تنقص مأمول الحياة ، و تزيد كلفة الرعاية الصحية ، و من بين استراتيجيات خسارة الوزن المتاحة ، فإن الجراحة هي المعالجة الوحيدة الفعالة على المدى البعيد ، على عكس الحمية التي قد تكون فعالة في فترة من حياة الفرد . تتم مقارنة السمنة جراحيا عبر تنظير البطن من خلال طرائق جراحية متعددة منها : قطع المعدة بشكل الكم ، أو مفاغرة الأمعاء بشكل حرف (Y) مع مجازة معدية ، و يهدف البحث إلى دراسة دور جراحات السمنة في معالجة بعض الحالات المرضية المرافقة لها ، و المقارنة بين الجراحات المختلفة من حيث تأثير كل منها .

### ٢- ما سوف يتم إجراؤه في البحث:

حيث يدرس مرضى السمنة قبل الجراحة من خلال ملء الاستبيان الخاص ، فيتم ترشيح المرضى المناسبين للجراحة ، و التشاور بين الطبيب و المريض لاختيار إحدى الطرق الجراحية المتبعة لمعالجة السمنة المرضية ، ثم متابعة المريض بعد الجراحة بستة أشهر و سنة عن طريق المراجعات الدورية للمشفى .

### ٣- الفوائد المتوقعة من البحث:

من المتوقع الحصول على نتائج هامة من البحث تفيد في بيان تأثير جراحات السمنة في أمراض ارتفاع ضغط الدم الشرياني و الداء السكري و اضطراب شحوم الدم و الربو

والآلام الهيكلية و السلس البولي الجهدي و الصداع و الحرقة خلف القص ، و المقارنة بين الجراحات المختلفة في تأثير كل منها ، و هذه النتائج ستضاف إلى نتائج الدراسات العالمية المتعلقة بنفس الموضوع ، لمساعدة المريض و الطبيب في تحديد الخيار العلاجي المناسب من حيث استطباب الجراحة و نوعها ، و توجيه موارد الرعاية الصحية بشكل أفضل .

#### ٤-المخاطر المحتملة:

إن كل الطرق الجراحية تحمل العديد من المخاطر كالنزف وكذلك أذية الأحشاء المجاورة والإنتان وتشكل الخراجات والنواسير وكذلك يمكن أن يتم تحويل العمل الجراحي التنظيري إلى مفتوح بسبب مشكلة أو عائق أثناء أو قبل الجراحة، ومثل أي عمل جراحي آخر هناك مخاطر حدوث النزف والوفاة.

#### ٥-التعويضات في حالة حدوث مخاطر:

لا توجد تعويضات مادية لكن نتحمل المسؤولية لعلاج كافة الاختلاطات

#### ٦-البدائل المتاحة:

في حال رفض العمل الجراحي بكل أشكاله عندها لا يوجد بديل متاح سوا المتابعة من قبل قسم الأمراض الغدية للبحث عن العلاج المناسب أما في حال رفض أحد أشكال الجراحة عندها سوف نلجأ لشكل آخر للوصول للنتيجة المطلوبة.

#### ٧-سرية المعلومات:

سوف تعامل معلوماتك بسرية تامة ولن يطلع عليها سوى المسؤول الرئيسي في البحث وسوف يتم إخبارك بنتيجة البحث والنتائج المتعلقة بك.

#### ٨-حقك في الانسحاب:

لك الحرية التامة في الانسحاب من البحث في أي وقت تشاء دون إبداء الأسباب دون عواقب عليك.

### 2-7-II-استمارة خاصة بمرضى السمنة قبل الجراحة

|                          |             |                |        |                      |
|--------------------------|-------------|----------------|--------|----------------------|
| اسم المريض:              | العمر:      | الجنس:         | الوزن: | الطول: رقم الاضبارة: |
| BMI =                    | رقم الهاتف: | تاريخ الجراحة: | نوعها: | السوابق المرضية:     |
| ..... السوابق الدوائية : |             |                |        |                      |

..... السوابق الجراحية : .....

الحالات المرضية المرافقة للسمنة :

|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| مصاب بالسكري                           | زمن الإصابة                                   | علاج بالأدوية الخافضة للسكر    | علاج بالأنسولين                         | سكر صيامي                          | الخصاب الغلوكوزي   |
|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
| ارتفاع ضغط الدم الشرياني               | علاج دوائي                                    | الضغط الانقباضي                | الضغط الانبساطي                         | النبض                              |                    |
|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
| توقف التنفس الانسدادي خلال النوم (+.-) | AHI (عدد مرات توقف التنفس بالساعة خلال النوم) | استعمال CPAP                   | شخير بصوت مرتفع (الملاحظ من ذوي المريض) | نوب استيقاظ مع إحساس بانقطاع النفس |                    |
|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
| النوم النهاري خلال العمل               | النوم المتقطع                                 | الاستيقاظ مع فم جاف و حلق مؤلم | صداع صباحي                              | النسيان مع صعوبة التركيز           | النزق              |
|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
| الأرق                                  | القلق                                         | الاكتئاب                       |                                         |                                    |                    |
|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
| اضطراب شحوم الدم و حمض البول           | TG                                            | TC                             | LDL                                     | HDL                                | حمض البول          |
|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
| أعراض الركودة الوريدية (+.-)           | دوالي وريدية                                  | قرحات ركودية بالساقين          | وذمة برونزية                            | التهاب نسيج خلوي متكرر             | التهاب لفافة أخصية |
|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
| أعراض عصبية (+.-)                      | الصداع                                        | إقياء                          | طنين نابض                               | اضطراب الساحة البصرية              |                    |
|                                        |                                               |                                |                                         |                                    |                    |
| الشفع                                  | خدر أو ألم بأصابع السبابة أو الوسطى أو        | ألم العصب مثلث التوائم         | شلل بل المتكرر                          |                                    |                    |

|                                      |  |                                   |  |                     |  |                   |  |
|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------|--|-------------------|--|
|                                      |  |                                   |  | الإبهام             |  |                   |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  |                   |  |
| اضطرابات درقية                       |  | مخبريا                            |  | الربو               |  | COPD              |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  | أمراض تنفسية أخرى |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  |                   |  |
| الفتوق البطنية                       |  | نوعها                             |  | معالج جراحيا        |  | غير معالج         |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  | حجمه              |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  | أعراضه            |  |
| أعراض القلب المعدي المريئي (-.+)     |  | حرقه خلف القص                     |  | ارتجاع الطعام       |  | السعال و الوزيز   |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  | ألم الحلق         |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  | ألم أسفل الظهر    |  |
| آلام هيكلية (-.+)                    |  | علاج بالمسكنات                    |  | ألم بالكاحل         |  | ألم بالركبتين     |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  | ألم بالحوض        |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  | ألم أسفل الظهر    |  |
| متلازمة المبيض متعدد الكيسات (-.+)   |  | ايكو البطن                        |  | الشعرانية (-.+)     |  | العد (-.+)        |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  |                   |  |
| انقطاع الدورة الشهرية (-.+)          |  | مدة الدورة                        |  | نزف طمثي غزير (-.+) |  | مخبريا            |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  |                   |  |
| الوضع العائلي (متزوج، عازب)          |  | مدة الزواج                        |  | عدد الأولاد         |  | عدد الإجهاضات     |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  |                   |  |
| عدد الأجنة المشوهة                   |  | السكري الحمل (-.+)                |  | مشاكل النعوظ (-.+)  |  | العقم (-.+)       |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  |                   |  |
| السلس البولي الجهدي عند النساء (-.+) |  | الالتهابات البولية المتكررة (-.+) |  |                     |  |                   |  |
|                                      |  |                                   |  |                     |  |                   |  |

### 3-7-II-استبيان برلين (٤٥)

الطول (م).....الوزن (كغ).....العمر.....ذكر/أنثى

اختر الإجابة الصحيحة لكل سؤال من فضلك.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>الباب ٢</b></p> <p><u>٦. كم مرة تشعر بالتعب أو الإرهاق بعد نومك؟</u></p> <p>(a) تقريبا كل يوم</p> <p>(b) ٣-٤ مرات بالأسبوع</p> <p>(c) ١-٢ مرة بالأسبوع</p> <p>(d) ١-٢ مرة بالشهر</p> <p>(e) مطلقا أو قريب من المطلق</p> <p><u>٧. خلال وقت يقظتك، هل تشعر بالتعب، الإرهاق أو أنك لست ندا؟</u></p> <p>(a) تقريبا كل يوم</p> <p>(b) ٣-٤ مرات بالأسبوع</p> <p>(c) ١-٢ مرة بالأسبوع</p> <p>(d) ١-٢ مرة بالشهر</p> <p>(e) مطلقا أو قريب من المطلق</p> <p><u>٨. هل غفوت ذات مرة أو سقطت نائما خلال قيادتك للمركبة؟</u></p> <p>(a) نعم</p> <p>(b) لا</p> <p>إذا كان الجواب نعم :</p> <p><u>٩. كم مرة حدث ذلك؟</u></p> <p>a. تقريبا كل يوم</p> <p>b. ٣-٤ مرات بالأسبوع</p> <p>c. ١-٢ مرة بالأسبوع</p> <p>d. ١-٢ مرة بالشهر</p> <p>e. مطلقا أو قريب من المطلق</p> | <p style="text-align: center;"><b>الباب ١</b></p> <p><u>١. هل تشخر؟</u></p> <p>(a) نعم</p> <p>(b) لا</p> <p>(c) لا أعرف</p> <p>إذا كنت تشخر:</p> <p><u>٢. شخيرك هو:</u></p> <p>(a) أعلى قليلا من التنفس</p> <p>(b) علوه يساوي علو الكلام</p> <p>(c) أعلى من الكلام</p> <p>(d) عال جدا يمكن أن يسمع من الغرفة المجاورة</p> <p><u>٣. كم مرة تشخر؟</u></p> <p>(a) تقريبا كل يوم</p> <p>(b) ٣-٤ مرات بالأسبوع</p> <p>(c) ١-٢ مرة بالأسبوع</p> <p>(d) ١-٢ مرة بالشهر</p> <p>(e) نادرا جدا</p> <p><u>٤. هل أزعج شخيرك أحد الأشخاص؟</u></p> <p>(a) نعم</p> <p>(b) لا</p> <p>(c) لا أعرف</p> <p><u>٥. هل لاحظ أي شخص أنك تتوقف عن التنفس خلال النوم؟</u></p> <p>(a) تقريبا كل يوم</p> <p>(b) ٣-٤ مرات بالأسبوع</p> <p>(c) ١-٢ مرة بالأسبوع</p> <p>(d) ١-٢ مرة بالشهر</p> <p>(e) مطلقا أو قريب من المطلق</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>الباب ٣</b></p> <p><u>١٠. هل ضغط دمك عال؟</u></p> <p>(a) نعم</p> <p>(b) لا</p> <p>(c) لا أعرف</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

الأبواب و التجميع

يتألف الباب الأول من الأسئلة من ١ إلى ٥

السؤال ١: إذا كان الجواب نعم يأخذ نقطة

السؤال ٢: إذا كان الجواب c أو d يأخذ نقطة

السؤال ٣: إذا كان الجواب a أو b يأخذ نقطة

السؤال ٤: إذا كان الجواب a يأخذ نقطة

السؤال ٥: إذا كان الجواب a أو b يأخذ نقطتين

تجمع نقاط الباب الأول حيث يكون الباب إيجابيا إذا كان مجموع نقاطه ٢ أو أكثر

الباب الثاني: يتألف من الأسئلة من ٦ حتى ٨ (السؤال ٩ يلاحظ منفردا )

السؤال ٦: إذا كان الجواب a أو b يأخذ نقطة

السؤال ٧: إذا كان الجواب a أو b يأخذ نقطة

السؤال ٨: إذا كان الجواب a يأخذ نقطة

تجمع نقاط الباب الثاني حيث يكون الباب إيجابيا إذا كان مجموع نقاطه ٢ أو أكثر

يكون الباب الثالث إيجابيا إذا كان جواب السؤال ٩ نعم أو إذا كان BMI أكبر من ٣٠ كغ/م<sup>2</sup>

الخلاصة:

يكون المريض عال الخطورة للإصابة ب OSAS إذا كان ٢ أو أكثر من الأبواب إيجابيين.

يكون المريض منخفض الخطورة للإصابة ب OSAS إذا كان أقل من بايين من الأبواب إيجابي.

## **International Index of -II-7-4-استبيان المشعر الدولي لوظيفة النعوظ**

### **Erectile Function (IIEF) (٤٦)**

اختر إجابة مناسبة وحيدة فقط

خلال الأسابيع الأربعة الماضية

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>س١- ، كم مرة كنت قادرا على الحصول على النعوظ خلال النشاط الجنسي؟</p>                             | <p>٠- لا يوجد نشاط جنسي</p> <p>١- مطلقا أو مطلقا تقريبا</p> <p>٢- بضعة أوقات (أقل من نصف الوقت )</p> <p>٣- بعض الأحيان ( حوالي نصف الوقت )</p> <p>٤- معظم الوقت ( أكثر من نصف الوقت )</p> <p>٥- دائما أو دائما تقريبا</p>   |
| <p>س٢- عندما يحدث لديك نعوظ أثناء التحريض الجنسي، كم مرة يكون النعوظ قاسيا كفاية لتحقيق الولوج؟</p> | <p>٠- لا يوجد نشاط جنسي</p> <p>١- مطلقا أو مطلقا تقريبا</p> <p>٢- بضعة أوقات (أقل من نصف الوقت )</p> <p>٣- بعض الأحيان ( حوالي نصف الوقت )</p> <p>٤- معظم الوقت ( أكثر من نصف الوقت )</p> <p>٥- دائما أو دائما تقريبا</p>   |
| <p>س٣- عندما تحاول الجماع، كم مرة تكون قادرا على الولوج بالشريك؟</p>                                | <p>٠- لا يوجد محاولة جماع</p> <p>١- مطلقا أو مطلقا تقريبا</p> <p>٢- بضعة أوقات (أقل من نصف الوقت )</p> <p>٣- بعض الأحيان ( حوالي نصف الوقت )</p> <p>٤- معظم الوقت ( أكثر من نصف الوقت )</p> <p>٥- دائما أو دائما تقريبا</p> |
| <p>س٤- خلال الجماع الجنسي، كم مرة تكون قادرا على المحافظة على النعوظ بعد الولوج بالشريك؟</p>        | <p>٠- لا يوجد محاولة جماع</p> <p>١- مطلقا أو مطلقا تقريبا</p> <p>٢- بضعة أوقات (أقل من نصف الوقت )</p> <p>٣- بعض الأحيان ( حوالي نصف الوقت )</p> <p>٤- معظم الوقت ( أكثر من نصف الوقت )</p> <p>٥- دائما أو دائما تقريبا</p> |
| <p>س٥- خلال الجماع الجنسي، ماهي الصعوبة التي واجهتها للمحافظة على النعوظ لإكمال الجماع؟</p>         | <p>٠- لا يوجد محاولة جماع</p> <p>١- صعوبة إلى أبعد حد</p>                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <p>٢- صعبة جدا</p> <p>٣- صعبة</p> <p>٤- صعوبة خفيفة</p> <p>٦- ليست صعبة</p>                                                                                                                                             |                                                            |
| <p>٠- لا يوجد محاولات</p> <p>١- ١ إلى ٢</p> <p>٢- ٣ إلى ٤</p> <p>٣- ٥ إلى ٦</p> <p>٤- ٧ إلى ١٠</p> <p>٥- ١١ أو أكثر</p>                                                                                                 | س٦- كم مرة حاولت الجماع الجنسي؟                            |
| <p>٠- لا يوجد محاولات جماع</p> <p>١- مطلقا أو مطلقا تقريبا</p> <p>٢- بضعة أوقات (أقل من نصف الوقت)</p> <p>٣- بعض الأحيان (حوالي نصف الوقت)</p> <p>٤- معظم الوقت (أكثر من نصف الوقت)</p> <p>٥- دائما أو دائما تقريبا</p> | س٧- عندما حاولت الجماع الجنسي، كم مرة كان مرض لك؟          |
| <p>٠- لا يوجد جماع</p> <p>١- لا يوجد متعة على الإطلاق</p> <p>٢- ليس ممتع جدا</p> <p>٣- ممتع بعض الشيء</p> <p>٤- ممتع بقوة</p> <p>٥- ممتع بقوة جدا</p>                                                                   | س٨- كم استمتعت بالجماع الجنسي؟                             |
| <p>٠- لا يوجد نشاط جنسي أو جماع</p> <p>١- مطلقا أو مطلقا تقريبا</p> <p>٢- بضعة أوقات (أقل من نصف الوقت)</p> <p>٣- بعض الأحيان (حوالي نصف الوقت)</p> <p>٤- معظم الوقت (أكثر من نصف الوقت)</p>                            | س٩- عندما يحدث لديك تحريض جنسي أو جماع، كم مرة يحدث القذف؟ |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| س١٠- عندما يحدث لديك تحريض جنسي أو جماع، كم مرة شعرت برغبة الجماع أو الإرجاز؟ | ٥- دائما أو دائما تقريبا<br>١- مطلقا أو مطلقا تقريبا<br>٢- بضعة أوقات (أقل من نصف الوقت)<br>٣- بعض الأحيان (حوالي نصف الوقت)<br>٤- معظم الوقت (أكثر من نصف الوقت)<br>٥- دائما أو دائما تقريبا |
| س١١- كم مرة شعرت بالرغبة الجنسية؟                                             | ٥- دائما أو دائما تقريبا<br>١- مطلقا أو مطلقا تقريبا<br>٢- بضعة أوقات (أقل من نصف الوقت)<br>٣- بعض الأحيان (حوالي نصف الوقت)<br>٤- معظم الوقت (أكثر من نصف الوقت)<br>٥- دائما أو دائما تقريبا |
| س١٢- بكم تقيم مستوى الرغبة الجنسية؟                                           | ٥- مرتفع جدا<br>١- منخفض جدا أو لاشيء على الإطلاق<br>٢- منخفض<br>٣- متوسط<br>٤- مرتفع                                                                                                         |
| س١٣- بكم تقيم رضاك عن حياتك الجنسية بشكل عام؟                                 | ٥- راض جدا<br>١- غير راض جدا<br>٢- غير راض بشكل معتدل<br>٣- يتساوى الرضا مع عدم الرضا<br>٤- راض بشكل معتدل                                                                                    |
| س١٤- بكم تقيم رضاك عن علاقتك الجنسية مع الشريك؟                               | ٥- راض جدا<br>١- غير راض جدا<br>٢- غير راض بشكل معتدل<br>٣- يتساوى الرضا مع عدم الرضا<br>٤- راض بشكل معتدل                                                                                    |
| س١٥- بكم تقيم ثقتك بأنه سيحدث عندك نعوظ و تحافظ عليه؟                         | ٢- منخفض<br>١- منخفض جدا                                                                                                                                                                      |

|              |  |
|--------------|--|
| ٣- متوسط     |  |
| ٤- مرتفع     |  |
| ٥- مرتفع جدا |  |

يرجح كل سؤال من الأسئلة ١٥ نقاط تتراوح من ٠ وحتى ٥ وذلك لتقييم أربع حقول رئيسية من الوظيفة الجنسية عند الذكور و هي : وظيفة النعوظ و وظيفة الإرجاز و الرغبة الجنسية و الرضا عن الجماع، حيث أن:

وظيفة النعوظ تقيّمها الأسئلة : ١-٢-٣-٤-٥-١٥ و المجموع الأعظمي ٣٠

وظيفة الإرجاز تقيّمها الأسئلة : ٩-١٠ و المجموع الأعظمي ١٠

الرغبة الجنسية تقيّمها الأسئلة : ١١-١٢ و المجموع الأعظمي ١٠

الرضا عن الجماع تقيّمه الأسئلة : ٦-٧-٨ و المجموع الأعظمي ١٥

الرضا بشكل عام تقيّمه الأسئلة : ١٣-١٤ و المجموع الأعظمي ١٠

الترجمة السريرية :

يتم تقييم كل حقل من الوظيفة الجنسية عند الذكر على الشكل الآتي:

#### جدول (٤٩) تقييم حقول الوظيفة الجنسية عند الذكر حسب المشعر الدولي لوظيفة النعوظ (IIIEF)

| لا خلل | سوء وظيفة خفيف | سوء وظيفة خفيف إلى متوسط | سوء وظيفة متوسط | سوء وظيفة شديد |
|--------|----------------|--------------------------|-----------------|----------------|
| 25-30  | 19-24          | 13-18                    | 7-12            | 0-6            |
| 9-10   | 7-8            | 5-6                      | 3-4             | 0-2            |
| 9-10   | 7-8            | 5-6                      | 3-4             | 0-2            |
| 13-15  | 10-12          | 7-9                      | 4-6             | 0-3            |
| 9-10   | 7-8            | 5-6                      | 3-4             | 0-2            |

#### II-7-5-استبيان جرد الاكتئاب (BDI) Beck Depression Inventory

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| ١ ٠ أنا لا أشعر بالحزن | ١٢ ٠ أنا لم أفقد الاهتمام بالأشخاص الآخرين |
| ١ أنا أشعر بالحزن      | ١ أنا أقل اهتماماً بالأشخاص مما اعتدت عليه |

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>٢ أنا حزين كل الوقت و لا أستطيع أن أتعافى منه</p> <p>٣ أنا حزين جدا و غير سعيد و لا أستطيع التحمل</p>                                                                                                | <p>٢ أنا فقدت معظم اهتمامي بالأشخاص الآخرين</p> <p>٣ أنا فقدت كل اهتمامي بالأشخاص الآخرين</p>                                                                                                                        |
| <p>٢ أنا لست يائس من المستقبل بشكل خاص</p> <p>١ أنا أشعر باليأس من المستقبل</p> <p>٢ أنا أشعر بأنه لا شيء عندي لأتطلع للمستقبل</p> <p>٣ أنا أشعر أن المستقبل مئوس منه و أن الأشياء لا يمكن أن تتحسن</p> | <p>١٣ ٠ أنا أتخذ قرارات كما استطعت دائما</p> <p>١ أنا أؤجل اتخاذ القرارات أكثر مما اعتدت</p> <p>٢ صار اتخاذ القرارات أكثر صعوبة مما اعتدت</p> <p>٣ لا أستطيع اتخاذ قرارات إطلاقا بعد الآن</p>                        |
| <p>٣ أنا لا أشعر بالفشل</p> <p>١ أنا أشعر أنني فشلت أكثر من الشخص العادي</p> <p>٢ عندما أفكر فيما مضى من حياتي، أرى الكثير من الفشل</p> <p>٣ أنا أشعر أنني شخص فاشل تماما</p>                           | <p>١٤ ٠ أنا لا أشعر أنني أبدو أسوأ مما اعتدت عليه</p> <p>١ أنا قلق بخصوص أنني أبدو عجوزا أو غير جذاب</p> <p>٢ أنا أشعر بوجود تغيرات دائمة في مظهري و التي تجعلني أبدو غير جذاب</p> <p>٣ أنا أؤمن أنني أبدو قبيحا</p> |
| <p>٤ ٠ أنا راض عن الأمور كعادتي في ذلك</p> <p>١ أنا لا أستمتع بالأمور كعادتي في ذلك</p> <p>٢ أنا لا أحصل على رضا حقيقي من أي شيء بعد الآن</p> <p>٣ أنا غير راض و سئم من كل شيء</p>                      | <p>١٥ ٠ أنا أستطيع العمل كما السابق</p> <p>١ يتطلب البدء بعمل بعض الأشياء جهدا إضافيا</p> <p>٢ يجب أن أدفع نفسي بصعوبة لعمل أي شيء</p> <p>٣ لا يمكنني القيام بأي عمل على الإطلاق</p>                                 |
| <p>٥ ٠ أنا لا أشعر بالذنب بشكل خاص</p> <p>١ أنا أشعر بالذنب جزءا جيدا من الوقت</p> <p>٢ أنا أشعر بالذنب تماما معظم الوقت</p> <p>٣ أنا أشعر بالذنب كل الوقت</p>                                          | <p>١٦ ٠ أستطيع النوم كالمعتاد</p> <p>١ أنا لا أنام كما اعتدت ذلك</p> <p>٢ أنا أستيقظ ١-٢ ساعة أبكر من المعتاد و أجد صعوبة بالعودة للنوم</p> <p>٣ أنا أستيقظ عدة ساعات أبكر مما اعتدت و لا أستطيع العودة للنوم</p>    |
| <p>٦ ٠ أنا لا أشعر بأني معاقب</p> <p>١ أنا أشعر أنه ربما أكون معاقب</p> <p>٢ أنا أتوقع أن أكون معاقب</p> <p>٣ أنا أشعر بأنني معاقب</p>                                                                  | <p>١٧ ٠ أنا لا أشعر بالتعب أكثر من المعتاد</p> <p>١ أنا أتعب بسهولة أكبر مما اعتدت</p> <p>٢ أنا أتعب من فعل معظم الأشياء</p> <p>٣ أنا أتعب جدا لفعل أي شيء</p>                                                       |
| <p>٧ ٠ أنا لا أشعر بأني خاب أمني بنفسي</p> <p>١ أنا أشعر بأني خاب أمني بنفسي</p> <p>٢ أنا مشمئز من نفسي</p> <p>٣ أنا أكره نفسي</p>                                                                      | <p>١٨ ٠ شهيتي ليست أسوأ من المعتاد</p> <p>١ شهيتي ليست بجودة ما اعتدت عليها</p> <p>٢ شهيتي أسوأ كثيرا الآن</p> <p>٣ لا شهية عندي إطلاقا بعد الآن</p>                                                                 |
| <p>٨ ٠ أنا لا أشعر أنني أسوأ من أي شخص آخر</p>                                                                                                                                                          | <p>١٩ ٠ أنا لم أخسر وزنا كثيرا مؤخرا</p>                                                                                                                                                                             |

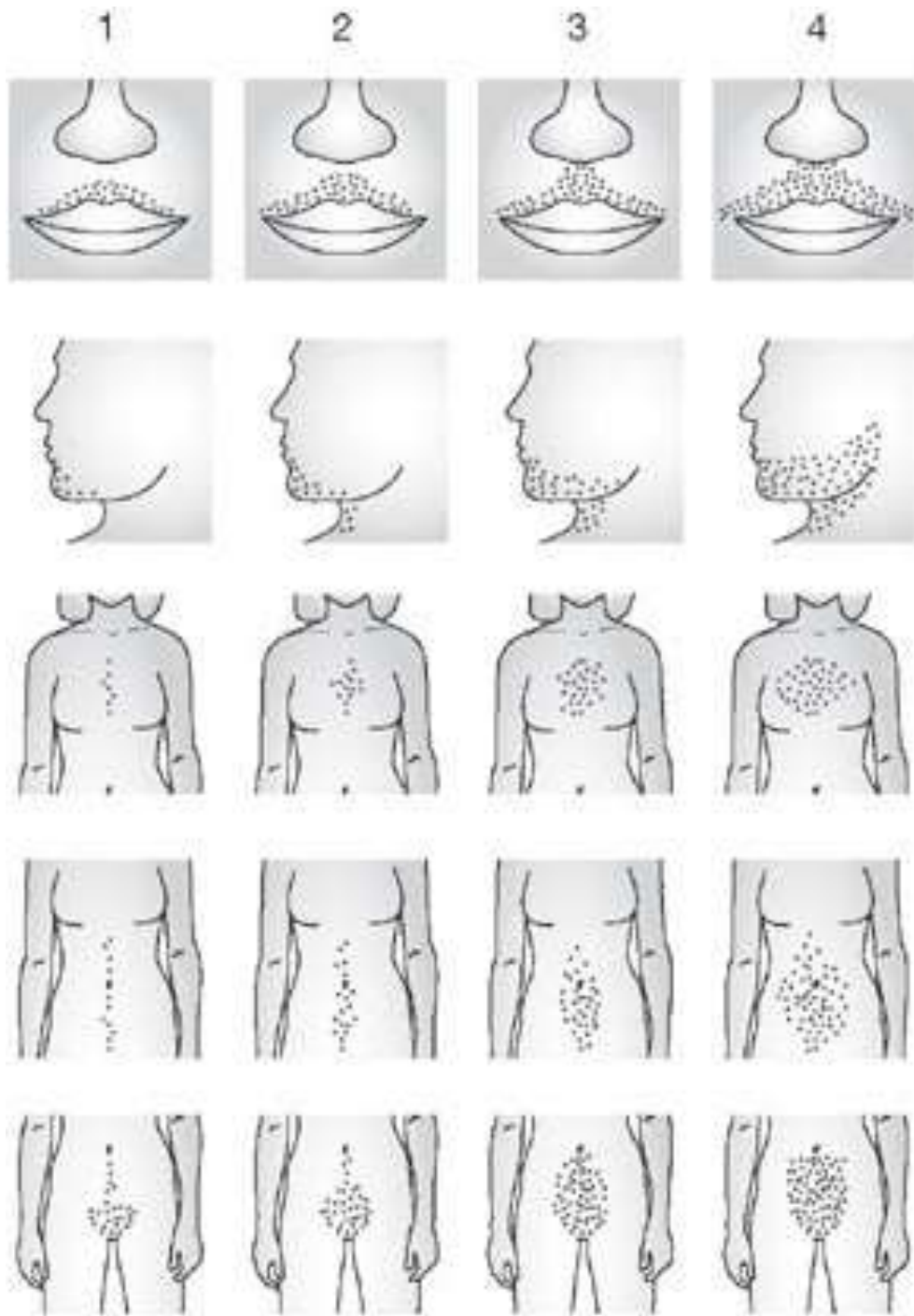
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>١ أنا خسرت أكثر من ٥ باوندات</p> <p>٢ أنا خسرت أكثر من ١٠ باوندات</p> <p>٣ أنا خسرت أكثر من ١٥ باوند</p>                                                                                                                                                                                     | <p>١ أنا أنقد نفسي من أجل ضعفي و أخطائي</p> <p>٢ أنا ألوم نفسي كل الوقت من أجل أخطائي</p> <p>٣ أنا ألوم نفسي من أجل حصول أي أمر سيء</p>                                                                   |
| <p>٢٠. أنا لست قلقا بخصوص صحتي أكثر من المعتاد</p> <p>١ أنا قلق بخصوص المشاكل البدنية مثل العد أو الألام أو اضطراب المعدة أو الإمساك</p> <p>٢ أنا قلق جدا بخصوص المشاكل البدنية و من الصعب التفكير بالكثير أيضا</p> <p>٣ أنا قلق جدا بخصوص المشاكل البدنية و لا يمكنني التفكير بأي شيء أيضا</p> | <p>٩. ليس لدي أفكار لقتل نفسي</p> <p>١ لدي أفكار لقتل نفسي و لكن لا أخذها على محمل الجد</p> <p>٢ أنا أتمنى قتل نفسي</p> <p>٣ أنا سوف أقتل نفسي عندما تسنح لي الفرصة</p>                                   |
| <p>٢١. لم ألاحظ أي تغير حديث باهتمامي بالجنس</p> <p>١ أنا أقل اهتماما بالجنس مما اعتدت أن أكون</p> <p>٢ ليس لدي تقريبا اهتمام بالجنس</p> <p>٣ لقد فقدت الاهتمام بالجنس تماما</p>                                                                                                                | <p>١٠. أنا لا أبكي أكثر من المعتاد</p> <p>١ أنا أبكي الآن أكثر مما اعتدت عليه</p> <p>٢ أنا أبكي كل الوقت الآن</p> <p>٣ أنا اعتدت أن أكون قادرا على البكاء، ولكن الآن لا أستطيع البكاء حتى لو أردت ذلك</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>١١. أنا لا أغضب من الأشياء أكثر مما كنت عليه سابقا</p> <p>١ أنا أكثر هياجاً بقليل الآن من العادة</p> <p>٢ أنا تماما متكدر أو نزع بمقدار جيد من الوقت</p> <p>٣ أنا أشعر بالنزق كل الوقت</p>             |

بعد جمع النقاط من الأجوبة السابقة يمكن تقييم درجة الاكتئاب بناء على مجموع النقاط إلى:

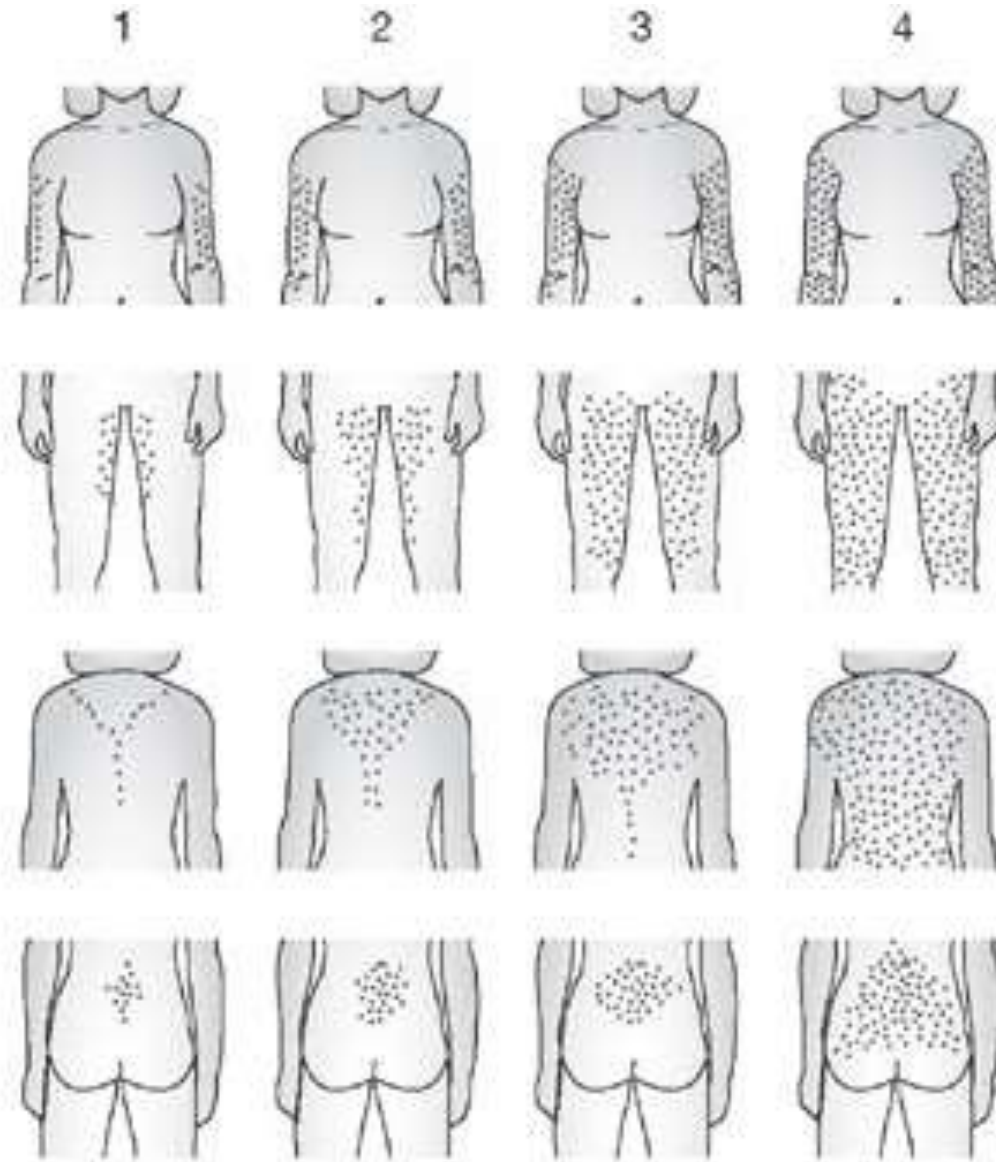
- ١- لا يوجد اكتئاب أو اكتئاب خفيف في حال كان المجموع من ٠ و حتى ٩
- ٢- اكتئاب خفيف إلى متوسط في حال كان المجموع من ١٠ و حتى ١٨
- ٣- اكتئاب متوسط إلى شديد في حال كان المجموع من ١٩ و حتى ٢٩
- ٤- اكتئاب شديد في حال كان المجموع من ٣٠ و حتى ٦٣

## **7-6- II-مشرع الشعرانية modified Ferriman-Gallwey score (٤٩):**

ضع دائرة عند المظهر الأقرب للحالة التي عندك



رسم توضيحي (٨) نظام حساب الشعرانية حسب modified Ferriman-Gallwey score<sup>(٤٩)</sup>



رسم توضيحي (٩) نظام حساب الشعرانية حسب modified Ferriman-Gallwey score<sup>(٤٩)</sup>

### III-المراجع References

1. Noria SF and Grantcharov T. " Biological effects of bariatric surgery on obesity-related comorbidities". *Canadian Journal of Surgery*. 2013;56(1):47-57.
2. Schauer P and Schirmer B, P.(2015). " The Surgical Management of Obesity", in Brunicardi C. (Ed.). "*Schwartz's Principles of Surgery*". tenth edition. *McGraw-Hill Education*. New York, NY, pp. 1099-1136.
3. WHO. Obestiy: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser 2000; 894: 1–253.
4. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, et al" Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient—2013 Update: Cosponsored by American association of clinical endocrinologists, the obesity society, and American society for metabolic & bariatric surgery", *Endocr Pract*. 2013 ; 19(2): 337–372.
5. Lamond KG and Lidor AO. P.(2014)," Morbid obesity", in Cameron J L , Cameron AM, MD.(Ed.), "*Current surgical therapy*", eleventh edition, *Elsevier Saunders*, Philadelphia, NY, pp. 103-107.
6. Tham JC, Howes N , le Roux CW." The role of bariatric surgery in the treatment of diabetes".*Ther Adv Chronic Dis*. 2014; 5(3):149-157.
7. Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, et al. "Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors", 2001. *JAMA*. 2003; 289:76.
8. Sjöström CD, Peltonen M, Wedel H, et al. "Differentiated long-term effects of intentional weight loss on diabetes and hypertension". *Hypertension*. 2000;36:20-5.
9. Al Khalifa K, Al Ansari A, Alsayed AR, Violato C. " The impact of sleeve gastrectomy on hyperlipidemia". *Journal of Obesity, Volume 2013*. pp 1-7.
10. Khan A, King WC, Patterson EJ, et al. " Assessment of Obstructive Sleep Apnea in Adults Undergoing Bariatric Surgery in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-2 (LABS-2) Study". *J Clin Sleep Med*. 2013;9(1):21-29.
11. Grunstein RR, Stenlöf K, Hedner JA, Peltonen M, Karason K, Sjöström L. "Two year reduction in sleep apnea symptoms and associated diabetes incidence after weight loss in severe obesity". *SLEEP*. 2007;30(6):703-710.
12. Peppard PE, Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, "Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing". *JAMA*. 2000, 284:3015–3021.

13. El-Hadi M, Birch DW, Gill RS, Karmali S. " The effect of bariatric surgery on gastroesophageal reflux disease". *Can J Surg*. Vol. 57 , No. 2, April 2014;139-144.
14. Laffin M, Chau J, Gill RS, Birch DW, Karmali S. " Sleeve gastrectomy and gastroesophageal reflux disease". *Journal of Obesity*. Volume 2013, pp 1-6.
15. Patti MG." Gastroesophageal reflux disease and severe obesity: Fundoplication or bariatric surgery?" *World J Gastroenterol* . 2010 August 14; 16(30): 3757-3761.
16. Nassif PA, Malafaia O, Ribas-Filho JM, Czeczko NG, Garcia RF, Ariede BL. " Vertical gastrectomy and gastric bypass in Roux-en-Y induce postoperative gastroesophageal reflux disease?". *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2014;27 Suppl 1:63-68.
17. Santoro S, Lacombe A, de Aquino CG, Malzoni CE." Sleeve gastrectomy with anti-reflux procedures". *einstein*. 2014;12(3):287-294.
18. Conway G, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, et al. " The polycystic ovary syndrome: a position statement from the European Society of Endocrinology". *Eur J Endocrinol*. 2014 Oct;171(4):P1-29.
19. Spritzer PM. " Polycystic ovary syndrome: reviewing diagnosis and management of metabolic disturbances". *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2014;58(2):182-187.
20. Eid GM, Cottam DR, Velcu LM, et al. " Effective treatment of polycystic ovarian syndrome with Roux-en-Y gastric bypass". *Surg Obes Relat Dis*. 2005 Mar-Apr;1(2):77-80.
21. Vrbikova J, Hainer V. "Obesity and Polycystic Ovary Syndrome".*Obesity Facts*. 2009;2:26–35.
22. Sarwer DB, Spitzer JC, Wadden TA, et al. "Sexual Functioning and Sex Hormones in Persons with Extreme Obesity and Seeking Surgical and Non-Surgical Weight Loss". *Surg Obes Relat Dis*. 2013 ; 9(6): 997–1007.
23. Mora M, Aranda GB, De Hollanda A, Flores L, Domin MP, Vidal J. "Weight loss is a major contributor to improved sexual function after bariatric surgery". *Surg Endosc*. (2013) 27:3197-3204.
24. de Castro LA, Sobottka W, Baretta G, de Freitas ACT. "Effects of bariatric surgery on pelvic floor function". *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2012;25(4):263-268.
25. Whitcomb EL, Horgan S, Donohue MC, Lukacz ES. " Impact of surgically induced weight loss on pelvic floor disorders". *Int Urogynecol J*. 2012; 23: 1111-1116.
26. Grans R, Warth CF, Farah JF , Bassitt DP. " Quality of life and prevalence of osteoarticular pain in patients submitted to bariatric surgery". *einstein*. 2012;10(4):415-421.

27. Huisstede A, Cabezas MC, Birnie E, et al. "Systemic Inflammation and Lung Function Impairment in Morbidly Obese Subjects with the Metabolic Syndrome". *Journal of Obesity*. Volume 2013, pp 1-8.
28. Raftopoulos Y, Gagne DJ, Papasavas P, Hayetian F, Maurer J, Bononi P, et al. "Improvement of hypothyroidism after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity". *Obes Surg* 2004;14:509-513.
29. Moulin de Moraes CM, Mancini MC, de Melo ME, et al. "Prevalence of subclinical hypothyroidism in a morbidly obese population and improvement after weight loss induced by Roux-en-Y gastric bypass". *Obes Surg*. 2005 Oct;15(9):1287-1291.
30. Aggarwal S, Modi S, Jose T. "Laparoscopic sleeve gastrectomy leads to reduction in thyroxine requirement in morbidly obese patients with hypothyroidism". *World J Surg*. 2014 Oct;38(10):2628-2631.
31. Wiewiora M, Piecuch J, Glück M, Slowinska-Lozynska L, Sosada K. "Impact of weight loss due to sleeve gastrectomy on shear stress of the femoral vein in morbid obesity" *Obes Surg*. 2014; 24(5): 806–812.
32. Peterlin BL, Rosso AL, Williams MA, et al. "Episodic migraine and obesity and the influence of age, race, and sex". *Neurology*. 2013; 81(15):1314–1321.
33. Vo M, Ainalem A, Qiu C, et al. Body mass index and adult weight gain among reproductive age women with migraine. *Headache*. 2011; 51(4):559–569.
34. Bond DS, Vithiananthan S, Nash JM, Thomas JG, Wing RR. "Improvement of migraine headaches in severely obese patients after bariatric surgery". *Neurology*. 2011; 76(13):1135–1138.
35. Novack V, Fuchs L, Lantsberg L, et al. "Changes in headache frequency in premenopausal obese women with migraine after bariatric surgery: a case series". *Cephalalgia*. 2011; 31(13):1336–1342.
36. Kubik JF, Gill RS, Laffin M, Karmali S. "The Impact of Bariatric Surgery on Psychological Health". *Journal of Obesity*. Volume 2013, pp 1-5.
37. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. "Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome". *Ann Intern Med*. 1999 Oct 5;131(7):485-491.
38. Rosen R, Riley A, Wagner G, et al. "The International Index of Erectile Function (IIEF): A multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction". *Urology*. 1997, 49: 822-830.
39. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. "An inventory for measuring depression". *Arch Gen Psychiatry*. 1961; 4: 561–571.
40. Peterli R, Borbély Y, Kern B, et al. "Early Results of the Swiss Multicentre Bypass or Sleeve Study (SM-BOSS) A Prospective Randomized Trial Comparing Laparoscopic Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y Gastric Bypass". *Ann Surg* . 2013;258:690–695.

41. Våge V, Sande VA, Mellgren G, Laukeland C, Behme J, Andersen JR. "Changes in obesity-related diseases and biochemical variables after laparoscopic sleeve gastrectomy: a two-year follow-up study". *BMC Surg.* 2014; 14: 8.
42. Bellows CF, Gauthier JM, Webber LS. "Bariatric Aftercare and Outcomes in the Medicaid Population Following Sleeve Gastrectomy". *JSL.S.* 2014 Oct-Dec; 18(4): e2014.00280.
43. Shaveta M Malik, Michael L Traub. "Defining the role of bariatric surgery in polycystic ovarian syndrome patients". *World J Diabetes.* 2012 April 15; 3(4): 71-79.
44. Escobar-Morreale HF, Botella-Carretero JI, Álvarez-Blasco F, Sancho J, Millan JLS. "The Polycystic Ovary Syndrome Associated with Morbid Obesity May Resolve after Weight Loss Induced by Bariatric Surgery". *J Clin Endocrinol Metab.* December 2005, 90(12):6364–6369.
45. Grans R, Warth CF, de Mattos Farah JF, Bassitt DP. "Quality of life and prevalence of osteoarticular pain in patients submitted to bariatric surgery", *einstein.* 2012;10(4):415-421.
46. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. "Outcomes After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for Morbid Obesity". *Ann Surg.* 2000 October; 232(4): 515–529.
47. Bobowicz M, Lehmann A, Orlowski M, Lech P, Michalik M. "Preliminary Outcomes 1 Year after Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Based on Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS)". *Obes Surg.* 2011 December; 21(12): 1843–1848.
48. Sugerman HJ, Sugerman EL, Wolfe L, Kellum JM, Schweitzer MA, DeMaria EJ. "Risks and Benefits of Gastric Bypass in Morbidly Obese Patients With Severe Venous Stasis Disease". *Ann Surg.* 2001 Jul; 234(1): 41–46.
49. Yildiz BO. "Assessment, diagnosis and treatment of a patient with hirsutism". *Nat Clin Pract Endocrinol Metab.* 2008 May;4(5):294-300.