# Treatment of Second and Third Degree of Hemorrhoid by Laser Procedure

**Dr. Ayman Mourtada***

**(Received 30 / 7 / 2020. Accepted 9 / 9 / 2020)**

## □ ABSTRACT □

Hemorrhoids are a common anorectal condition with a major medical and socioeconomic impact. Owing to the high incidence of hemorrhoids in the adult population together with the risk of complications of traditional treatment.

The aim of our study was to present our experience with laser procedure to treat 2- and 3-degree hemorrhoids with absent or minimal mucosal prolapse.

Our study included 150 patients with 2 and 3 degree of symptomatic hemorrhoids who underwent to a medical center in Latakia city in 2017-2019. Data were collected on clinical and outcome. some of this result were compared with global studies.

Our study included 100 male and 50 female patients of mean age 40 years. Hundred and ten patients had bleeding and 40 patients had hemorrhoidal syndrome. Mean operative time was 25± 5 minutes. Patients were discharged home within a mean 240 ± 60 minutes and allowed to resume normal activities on the first day post operation. Intraoperative bleeding occurred in 20 patients (13,3%). 1-2-day post operation, bleeding occurred in 3 patients. Hemorrhoidal thrombosis formed in in 10 patients 6,66%. At the six months follow – up, no complications were reported, and there was significant improvement in symptoms. No pain reported on week post operation in 73,3% of patients.

Patients with 2- and 3-degree hemorrhoids with or absent minimal mucosal prolapse, treated by laser procedure had an excellent outcome in term of resolution of symptoms and postoperative pain. Minor complications occurred intraoperation. No negative results or recurrence had been noted after six months post operation and this is important when compared to traditional surgery.

**Keywords:** hemorrhoids, laser procedure.

* **Surgeon, Department of Surgery, Tishreen University Hospital, Lattakia, Syria.**

# علاج البواسير من الدرجة الثانية والثالثة باستخدام الليزر

**د. أيمن سليمان مرتضى***

**(تاريخ الإيداع 30 / 7 / 2020. قُبِل للنشر في 9 / 9 / 2020)**

## □ ملخّص □

تعتبر البواسير من أشيع الأمراض التي تصيب الشرج ولها تأثيرات سيئة من الناحية الصحية والاجتماعية الاقتصادية. تشاهد البواسير بنسبة كبيرة عند البالغين، ويترافق علاجها بالجراحة التقليدية بمضاعفات كبيرة الأمر الذي ادى للبحث عن طرائق علاجية أقل رضا، وأهم هذه الطرق العلاج باستخدام الليزر.

الهدف من البحث هو إظهار تجربتنا باستخدام العلاج بالليزر نوع Revolix 120 في علاج البواسير من الدرجة الثانية والثالثة مع هبوط مخاطية خفيف أو بدونه.

حيث أجرينا الدراسة على 150 مريضاً لديهم بواسير عرضية من الدرجة الثانية و الثالثة و الذين أجري لهم عمل جراحي لإصلاحها باستخدام الليزر Revoli x 120 بين عامي 2019–2017 في أحد المراكز الطبية بمدينة اللاذقية. أخذت المعلومات فيما يتعلق بالتظاهرات السريرية ومعلومات تخص ما حول الجراحة، ومقارنة بعض النتائج مع الدراسات العالمية.

أجرينا الدراسة على 100 مريض و50 مريضة، العمر الوسطي 40 سنة، لوحظ النزف الشرجي عند 110 مرضى، والمتلازمة الباسورية عند 40 مريضاً. كان الزمن الوسطي للعمل الجراحي (25 ± 5) دقائق. زمن تخريج المريض بعد العمل الجراحي (240 ± 60) دقيقة سمح بعدها للمريض باستئناف النشاط الطبيعي في اليوم الأول بعد العمل الجراحي.

حدث نزف أثناء العمل الجراحي عند 20 مريضاً بنسبة 13,3%. حدث نزف بعد 1–2 يوم من العمل الجراحي لدى 3 مرضى بنسبة 2 % تطلب إعادة العملية حيث تم خياطة موقع النزف. حدثت الخثرة الباسورية عند 10 مرضى بنسبة 6,66% خلال الأسبوع الأول بعد العمل الجراحي.

المتابعة بعد ستة أشهر من العمل الجراحي: لم تسجل مضاعفات مع ملاحظة تحسن واضح بالأعراض السريرية، كذلك لم يسجل ألم بعد أسبوع من الجراحة عند 73,3 % من المرضى.

أظهر مرضى البواسير من الدرجة الثانية والثالثة مع أو بدون هبوط مخاطية خفيف والذين تمت معالجتهم باستخدام الليزر Revoli x 120 نتائج رائعة حيث تراجعت الأعراض وكذلك الألم بعد الجراحة. حدثت مضاعفات بسطة أثناء العمل الجراحي، ولم تسجل نتائج سلبية أو نكس بعد ستة أشهر من العمل الجراحي وهذا مهم جدا عند المقارنة مع الجراحة التقليدية.

**كلمات مفتاحية:** بواسير، اجراء الليزر.

* **اختصاصي جراحة عامة وتنظيرية – مستشفى تشرين الجامعي باللاذقية، سورية.**

## مقدمة:

تعتبر البواسير من أشيع أمراض الشرج، وهي تعتبر مشكلة صحية واجتماعية واقتصادية هامة. تصيب نسبة كبيرة من البالغين حيث يتراوح معدل حدوثها في المملكة المتحدة بين 13–36 %[3–1]. أشيع الأعراض المرافقة لها هي النزف والألم إضافة لتخريش الشرج وتدلي كتلة من الشرج [4]. إصابة الذكور أكثر من الإناث [5].

تبقى الفيزيولوجيا المرضية للبواسير مثار جدل. تعتبر الوسادة الوعائية الشرجية anorectal vascular cushions القريبة من المعصرة الباطنة للشرج أساسية في المحافظة على الإستمساك عن طريق دعم الانسجة الرخوة و الإبقاء على اغلاق القناة القناة الشرجية بإحكام [5].

تتمثل الموجودات التشريحية في مرضى البواسير بوجود شنت (اتصال) بين الأوعية (الشريانية والوريدية) الباسورية بدون توسط الأوعية الشعرية، وهذا ما يفسر حدوث البواسير بتوسع الضفيرة الباسورية بسبب فرط الجريان في الشريان الباسوري العلوي [6]. انطلاقا من هذه النظرية فإن انقاص جريان الدم في الحلم الباسورية سيؤدي لتحسن الأعراض [7].

درجات البواسير:

- الدرجة الأولى: تبارز حلم البواسير ضمن القناة الشرجية يرافقها نزف غير مؤلم.
- الدرجة الثانية: تبارز حلم البواسير ضمن اللمعة وخروجها من فوهة الشرج أثناء التغوط لكنها تعود تلقائيا بعد التغوط وغالبا ما تترافق مع النزف.
- الدرجة الثالثة: تهبط الحليمات الباسورية أثناء التغوط وتحتاج للرد اليدوي لعودتها بعد انتهاء التغوط.
- الدرجة الرابعة: تكبر الحليمات الباسورية وتمتد إلى خارج الشرج وتصبح غير ردوده وتسمى الهبوط الباسوري.

إن ارتفاع نسبة حدوث البواسير عند البالغين دعا للبحث عن علاج جراحي فعال.

تتضمن الإجراءات التقليدية المستعملة بشكل واسع لعلاج البواسير: الربط والاستئصال الذي أول ما وصف من قبل Miligan et al [8] وتحمل هذه الطريقة مضاعفات خطيرة و تترافق مع ألم وعدم الراحة بعد الجراحة [9]. مما دفع للبحث عن إجراءات غير راضة لتجنب الألم و التخلص من الأعراض.

وصف Giamundo [10,11] في عام 2011 طريقة باستخدام جهاز الليزر في علاج البواسير العرضية من الدرجة الثانية والثالثة مع غياب أو وجود هبوط مخاطية خفيف عن طريق احداث انكماش في الفروع الانتهائية للشريان الباسوري.

## أهمية البحث وأهدافه:

تميزت أهمية البحث بإيجاد طريقة علاجية لبواسير الدرجة الثانية والثالثة، قليلة الألم والنزف وخاصة أن البواسير الشرجية هي أكثر أمراض الشرج شيوعاً عند البشر.

أما الهدف فيكمن في إظهار نتائج استخدامنا لهذ التقنية غير المؤلمة لعلاج البواسير من الدرجة الثانية والثالثة مع غياب أو وجود هبوط مخاطية خفيف، والتشجيع على استخدامها لما لها من مزايا حيث الألم الخفيف بعد الجراحة والاستشفاء قليل المدة والعودة السريعة للعمل.

**طرائق البحث ومواده:**

أجريت دراستنا على 150 مريضاً لديهم بواسير من الدرجة الثانية والثالثة مع أو بدون هبوط مخاطية خفيف وخضعوا لعمل جراحي في أحد المراكز الطبية باللاذقية باستخدام جهاز الليزر Revoli x 120 بين عامي 2017–2019 وتم متابعة المرضى مدة ستة أشهر بعد الجراحة.

**شكل جهاز الليزر المستخدم في الدراسة**

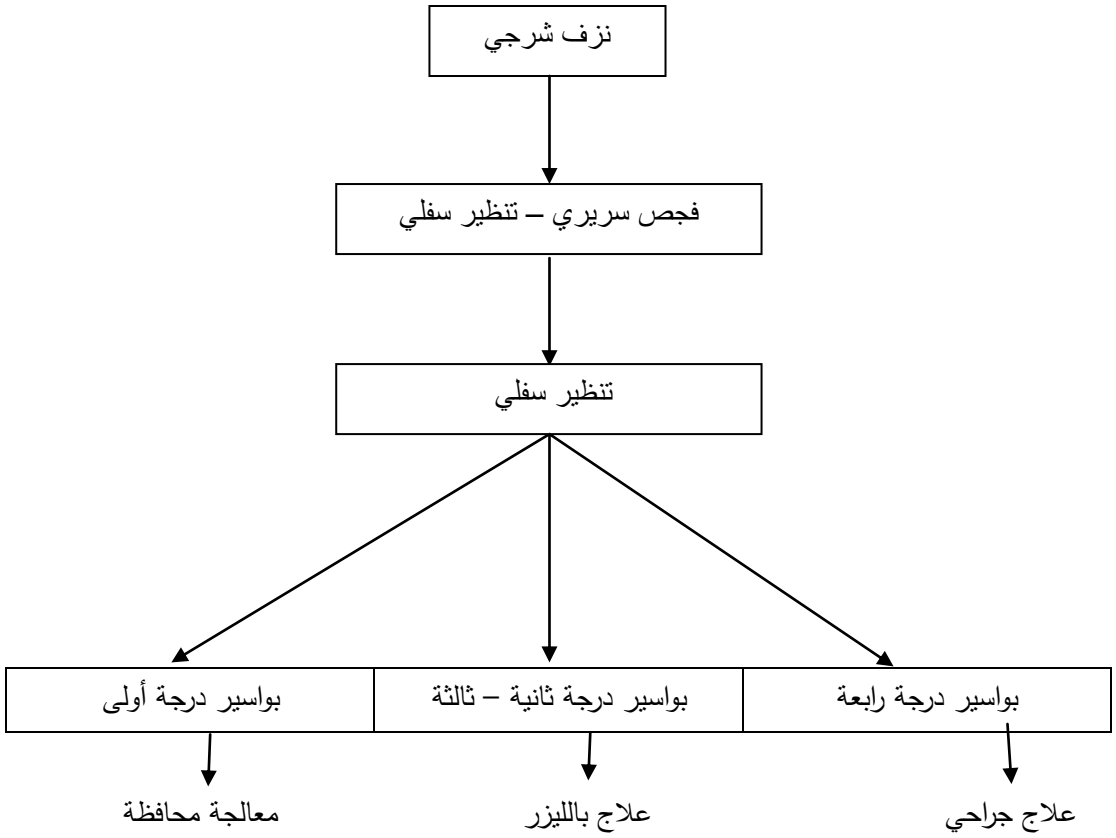
**التعامل مع الحالات:**

يتضمن التقييم ما قبل الجراحة للبواسير دراسة القصة المرضية والفحص السريري (المس الشرجي والتنظير الهضمي السفلي).

أجري تنظير كولون تام بالمنظار المرن للتحري عن أسباب الأخرى للنزف الهضمي السفلي.

استطبابات علاج البواسير بالليزر هي البواسير من الدرجة الثانية والثالثة مع أو بدون هبوط أو انسدال مخاطية خفيف، فشل العلاج المحافظ.

مضاد استطباب العلاج بالليزر هي بواسير الدرجة الرابعة، بواسير الدرجة الثالثة مع هبوط مخاطية شديد، سوابق مفاغره جراحية واطئة، تضيق الشرج، الشقوق الشرجية، النواسير الشرجية.




**مخطط يوضح كيفية التصرف مع النزف الشرجي وطريقة علاج البواسير حسب الدرجة**

**طريقة العلاج بالليزر:**

يستعمل الليزر باستخدام الأدوات الخاصة المرافقة (Kit) حيث يجرى تنظير للشرج بمنظار قطره 23مم يحوي في جزئه البعيد على نافذة صغيرة تحمل مسبر الدوبلر الذي يستعمل لتحديد الفروع الانتهائية للشريان الباسوري العلوي وعند تحديد هذه الفروع يستبدل مسبر الدوبلر بليف الليزر الضوئي 1000 ميكرون حيث تغلق الاوعية بتطبيق نبضات قصيرة (13 وات، 5 نبضات قصيرة أي بمعدل واحدة كل 0,6 ثانية).

أهمية مسبر الدوبلر هي لتأكيد الفروع الشريانية واغلاقها وعادة يتم اغلاق 8–12 فرع انتهائي للشريان الباسوري. يتم تدوير منظار الشرج لتحديد بدقة توضعات الفروع الانتهائية للشريان الباسوري. عند سحب المنظار يتم تطبيق نبضات لما تبقى من الفروع الانتهائية إذا دعت الحاجة لذلك.

- المضاعفات أثناء الجراحة:

حدث نزف أثناء العمل الجراحي عند 20 مريضاً تم السيطرة عليه بخياطة موقع النزف، وقيما بعد وتجنبا لهذه المضاعفة تم استخدام جهاز الليغاشور عند أغلب المرضى.

- المضاعفات بعد العمل الجراحي:

حدث نزف بعد 1–2 يوم من العمل الجراحي 3 مرضى بنسبة 2%، تطلب إعادة العملية و خياطة موقع النزف.

تشكلت الخثرة الباسورية عند 10 مرضى بنسبة 6,66% خلال 3–5 أيام بعد العمل الجراحي وحدثت عند مرضى البواسير من الدرجة الثالثة المترافقة مع هبوط مخاطية وتراجعت الخثرة بشكل عفوي.

بالمتابعة بعد أسبوع من العمل الجراحي: لم تلحظ أية وذمة أو التهاب مع غياب الألم عند الغالبية العظمى من المرضى.
تمت دراسة مشعر الألم عند المرضى بعد العمل الجراحي من خلال اعتماد جدول من 10 نقاط، حيث دلت النقطة صفر على غياب الألم والنقطة 10 على الألم الشديد غير المحتمل.
الجدول رقم 2 يوضح النتائج التي حصلنا عليها بما يخص مستوى الألم بعد ساعة من العمل الجراحي اعتمادا على مشعر النقاط و مقارنة دراستنا مع دراسة Edward Ram and al [2] المنشورة بمجلة Japan medical laser laboratory عام 2018 والتي أجريت على 62 مريض بواسير درجة ثانية وثالثة مع أو بدون هبوط خفيف.

**الجدول رقم (1) يبين درجة الألم بعد ساعة من العمل الجراحي:**

| النقاط | دراستنا | دراسة Edward ram and al |
|---|---|---|
| صفر – | 25 مريض – 16,6% | 23 مريض – 37,1% |
| 1 – | 100 مريض – 66,6% | 26 مريض – 41,9% |
| من 2 إلى 7 – | 25 مريض – 16,6% | 13 مريض – 20,9% |

نلاحظ من هذا الجدول أن درجة الألم في دراستنا متوافقة مع دراسة Edward وهي عموما خفيفة وهذا ما يعطي لإجراء الليزر أهمية كبيرة حيث يشكل الألم بعد الجراحة الهاجس الأكبر لدى مريض البواسير.

**الجدول رقم (2) يبين درجة الألم بعد أسبوع من العمل الجراحي:**

| النقاط | دراستنا | دراسة Edward Ram and al |
|---|---|---|
| صفر – | 110 مريض – 73,3% | 51 مريض – 82,3% |
| 1 – | 28 مريض – 18,6% | 10 مريض – 16,6% |
| 2 – | 12 مريض – 8% | 1 مريض – 1,6% |

نلاحظ من هذا الجدول توافق دراستنا مع دراسة Edward حيث يلاحظ غياب الألم عند معظم المرضى بعد أسبوع من الجراحة.
تم دراسة زمن ممارسة المرضى لنشاطهم المعتاد بعد العمل الجراحي و الجدول رقم 4 يوضح ذلك مع مقارنة نتائجنا مع دراسة Edward and al [2]

| العودة للنشاط بعد الجراحة | دراستنا | دراسةEdward and al |
|---|---|---|
| اليوم 1 بعد الجراحة | 75 مريض – 50% | 48 مريض – 77,4% |
| يومين بعد الجراحة | 30 مريض – 20% | 7 مرضى – 11,3% |
| 3 – 7 أيام بعد الجراحة | 45 مريض – 30% | 7 مرضى – 11,3% |

نلاحظ من الجدول أن غالبية المرضى في الدراستين عادوا إلى أعمالهم الاعتيادية بعد يومين من الجراحة وهذا مهم جدا

صحيا واقتصاديا وتحسب لتقنية الليزر.

لوحظ وبعد 6 أشهر من المتابعة حدوث شفاء عند كل المرضى ولم يسجل نكس

## النتائج والمناقشة:

من المعروف وجود عدة طرق لعلاج البواسير ويعتمد العلاج على درجة البواسير. يمكن علاج الدرجة الخفيفة من البواسير مع هبوط بسيط في المخاطية والقابلة للرد بالربط المطاطي أو الاستئصال الجراحي.

اجراء الربط بالمطاط يمكن أن يتم في العيادات الخارجية و لكن قد يتطلب تكرار المحاولة وهو اجراء أمن ويحقق معدل نجاح بنسبة 70–97% [12] مع احتمال حدوث مضاعفات مثل الألم الشديد، النزف، الناسور أو الشق الشرجي، الخثرة الباسورية [13].

تهدف دراستنا إلى تقديم طريقة علاجية امنة وفعالة تتمثل باستخدام جهاز الليزر لعلاج بواسير الدرجة الثانية والثالثة وبذلك نقلل المضاعفات التي تحدث بعد عملية استئصال البواسير بالطريقة التقليدية [14] وهي الألم الشديد، النزف، الخراج الشرجي، تضيق الشرج، النواسير والنكس.

إن علاج البواسير بدون استئصالها باستخدام جهاز الليزر لتصليب الفروع الانتهائية للشريان الباسوري العلوي هو مقاربة جديدة تعتمد على منطق أن انقاص جريان الدم يؤدي إلى انكماش البواسير يتبعه شفاء النسيج الضام و بالتالي التخلص من الاعراض [11].

## الاستنتاجات والتوصيات:

إن علاج البواسير من الدرجة الثانية والثالثة باستخدام جهاز الليزر هي طريقة امنة وفعالة وغير مؤلمة ونشجع على استخدامها نظرا للمزايا الكبيرة التي تقدمها للمرضى بالمقارنة مع الطريقة التقليدية ولكنها أكثر كلفة من الناحية المادية.

## References:


1. LODER PB, KAMM MA, NICOLLAS RJ, PHILLIPS PKS*Hemorrhoid: pathology, pathophysiology and etiology*. (1994) Br J Surg 81:964-954. [Pub Med] [Google Scholar].
2. EDWARD RAM, GIL N BASHAR, YURI GOLDES, SAMIA JOUBRAN AND LEA RATH – WOLFSON*: Modified Doppler – guided laser procedure for treatment of second – and third degree hemorrhoid*, Japan Medical Laser laboratory. (2018) 30; 27 (2): 137-142.
3. GAZET JC, REDDING W, RICKETT JW *the prevalence of hemorrhoids. A preliminary survey*. Proc R Soc Med 63 Suppl:. (1970) 78-80. [PMC free article] [Pub Med] [Google Scholar].
4. LOHSIRIWAT V. *Hemorrhoids: from basic pathophysiology to clinical management.* World J Gastroenterol (2012) 18: 2009–2017 [PMC free article] [Pub Med] [Google Scholar].
5. KEIGHLEY MRB *Hemorrhoidal disease.* In: Keighly MRB, Williams 6NS. (eds) surgery of the anus, rectum and colon, Vol.1 WB Saunders, London 1993, pp 295-298. [Google Scholar].
6. AIGNER F, BODNER G, CONRAD F, MBAKA G,KRECZY A, FRITSCH H *The*

*superior rectal artery and its branching pattern with regard to its clinical influence on ligation techniques for internal hemorrhoids*. Am J Surg. (2004) 187: 102–108. [Pub Med] [Google Scholar].

**7.** AIGNER F, BODNER G, GRUBER H, CONRAD F, FRITSCH H, MARGREITER R, BONATTI H. The vascular nature of hemorrhoids. J Gastrointest (2006) Surg 10: 1044–1050. [Pub Med] [Google Scholar].

**8.** MILIGAN ETC, MORGAN CN, JONES LE *Surgical anatomy of anal canal and the operative treatment of hemorrhoids* (1937). Lancet 2:1119-1125. [Google Scholar].

**9.** GERBERSHAGEN HJ, ADUCKATHIL S, VAN WIJCK AJ. PEELAN LM, KALKMAN CJ, MEISSNER W *Pain intensity on the first day after surgery. a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures*. Anesthesiology (2013) 118:934-144. [Pub Med] [Google Scholar].

**10.** GIAMUNDO P, CECCHETTI W, EESRCIZIO L, FANTINO G, GERACI M, LOMBEZZI R, PITTALUGA M, TIBALDI L, TORRE G, VALENTE M *Doppler -guided hemorrhoidal laser procedure for the treatment of symptomatic hemorrhoids: experimental background and short – term clinical results of new mini invasive treatment*. Surg Endos. (2011) 25:1369-1375 [Pub Med] [Google Scholar].

**11.** GIAMUNDO P, SALFI R, GERACI M, TIBALDI L, MURRU L, VALENTE M. *The hemorrhoid laser procedure technique vs rubber band ligation a randomized trial comparing 2 mini – invasive treatment for second – and third degree hemorrhoids*. Dis Colon Rectum (2011) 54:693-698. [Pub Med] [Google Scholar].

**12.** LYER VS, SHRIER I, GORDON PH. *Long – term outcome of rubber and ligation for symptomatic primary and recurrent internal hemorrhoids.* Dis colon rectum 2004. August; 47(8):1364-1370. [Pub Med] [Google Scholar].

**13.** ALBUQUERQUE A. *Rubber band ligation of hemorrhoids: A guide for complications*. World journal of Gastrointestinal Surgery. 20016; 8(9): 614-620. [PMC free article] [Google Scholar].

**14.** MELIGAN BJ, MONSON JR, HARTELY JE *Stapling procedure for hemorrhoids versus Miligan – Morgan hemorrhoidectomy: randomized controlled trial*., (2000) Lancet 355:782-785. [Pub Med] [Google Scholar].