

Kết quả điều trị bệnh trĩ bằng Laser tại Bệnh viện Hồng Ngọc

Nguyễn Xuân Hùng

Bệnh viện Hồng Ngọc - Phúc Trường Minh

Địa chỉ liên hệ:

Nguyễn Xuân Hùng,
Bệnh viện Hồng Ngọc - Phúc
Trường Minh
Số 8 Châu Văn Liêm, phường Từ
Liêm, Hà Nội
Điện thoại: 0913 564 952
Email: nguyentuanhung15b@
gmail.com

Ngày nhận bài: 03/10/2025

Ngày chấp nhận đăng:

25/10/2025

Ngày xuất bản: 03/11/2025

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Trĩ là bệnh thường gặp. Điều trị phẫu thuật thường chỉ định cho trĩ độ 3, 4 hoặc trĩ chảy máu nặng. Các phẫu thuật thường dùng như Milligan - Morgan, Ferguson ... có hiệu quả điều trị triệt để cao. Vấn đề người bệnh lo lắng là đau và đại tiện khó khăn sau phẫu thuật.

Công nghệ Laser đã và đang được ứng dụng rộng rãi trong y học. Điều trị bệnh trĩ bằng liệu pháp Laser diode là một phương pháp an toàn, hiệu quả, được coi là một can thiệp ít xâm lấn, ít đau, bảo tồn tối ưu các cấu trúc giải phẫu, bảo đảm chức năng sinh lý vùng hậu môn, phục hồi nhanh chóng sau phẫu thuật.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, tiến cứu, thực hiện tại bệnh viện Hồng Ngọc với thiết bị Laser LPH (Laser Hemorrhoidoplasty) của Cộng hòa Liên Bang Đức. Trong giai đoạn từ 9/2023 đến 6/2025.

Kết quả: 367 người bệnh tuổi trung bình 42 (thấp nhất 17 - cao nhất 73). Nam 124 (34%); Nữ 243 (66%). Thời gian mổ trung bình 25 phút. Các triệu chứng chính yêu cầu can thiệp đơn độc hoặc phối hợp: đại tiện máu (56%), sa trĩ (85%); tắc mạch (15%). Mức độ bệnh trĩ tương ứng: độ 1 - 2 - 3 - 4 là 0% - 18% - 60% và 7%. Trong đó 15% sa trĩ tắc mạch. Tiền sử can thiệp bệnh trĩ: PT Longo (5 người bệnh); Milligan - Morgan (4 người bệnh) và tiêm xơ (12 người bệnh). Các can thiệp bổ sung: khâu triệt mạch treo trĩ (23%); cắt búi trĩ ngoại (24%); lấy máu đông do tắc mạch (9%); cắt polyp (10%); lấy da thừa (18%). Diễn biến sau phẫu thuật (theo thang VAS): đau ít 315/367 (86%); đau vừa 40/367 (11%); đau nhiều 12/367 (3%). Đại tiện máu sau mổ 59/367 (16%), trong đó 2/367 (0,5%) cần cầm máu tại chỗ. Đại tiện khó 9/367 (2,5%) cần thụt tháo sau mổ. Thời gian phục hồi trong vòng 7 ngày 125/367 (34%); từ 7 - 14 ngày 191/367 (52%); trong vòng 14 - 21 ngày 51/367 (14%) tương ứng với các người bệnh trĩ độ 4 và sa trĩ tắc mạch. Kết quả xa (thời gian theo dõi ngắn nhất 3 tháng, dài nhất 21 tháng): không có tái phát bệnh trĩ, di chứng hẹp hậu môn (nhẹ, nông ngón tay) 1/367 (0,3%; da thừa 15/367 (4%)). Đánh giá 81% người bệnh rất hài lòng, 19% người bệnh ở mức độ hài lòng sau mổ.

Kết luận: Laser với bước sóng 1470 nm là 1 phương pháp can thiệp điều trị bệnh trĩ an toàn và hiệu quả, ít đau, phục hồi nhanh sau phẫu thuật.

Từ khóa: trĩ, hậu môn trực tràng, laser diode

Results of Laser hemorrhoidoplasty at Hong Ngoc Hospital

Nguyen Xuan Hung

Hong ngoc-Phuc Truong Minh international general Hospital

Abstracts

Introduction: Hemorrhoids are a common health condition, with surgical treatment often recommended for grade 3 or 4 hemorrhoids or severe bleeding. Conventional surgeries, such as Milligan-Morgan and Ferguson, are known for their high effectiveness in complete treatment. However, patients typically express concern about post-surgical pain and difficulties in bowel movements.

Laser technology is widely applied in medicine. Laser diode therapy for hemorrhoids is considered a safe and effective method, characterized as a minimally invasive procedure with less pain, optimal preservation of anatomical structures, ensuring normal anorectal function, and rapid post-surgical recovery.

Patients and Methods: This was a descriptive, prospective study conducted at Hong Ngoc Hospital using LPH (Laser Hemorrhoidoplasty) device from Germany. The study was carried out from September 2023 to June 2025.

Results: A total of 367 patients participated, with a mean age of 42 years (range: 17 to 73). The male to female ratio was 124 (34%) to 243 (66%), respectively. The average surgery time was 25 minutes. The main symptoms requiring intervention, either alone or in combination, included bloody stools (56%), prolapsed hemorrhoids (85%), and thrombosis (15%). The disease severity was distributed as follows: 0% grade 1, 18% grade 2, 60% grade 3, and 7% grade 4, with 15% of cases involving prolapsed hemorrhoids with thrombosis. Regarding prior interventions: 5 patients had undergone Longo procedures, 4 patients had undergone Milligan-Morgan surgery, and 12 patients had undergone sclerotherapy. Additional interventions included: hemorrhoidal artery ligation 23%; external hemorrhoidectomy 24%; blood clot removal 9%; polyp removal 2%; and skin tag excision 17%. Postoperative outcomes (VAS scale for pain): mild pain in 315 patients (86% and no pain in cases of internal hemorrhoid), moderate pain in 40 patients (11%), severe pain in 12 patients (3%). Postoperative bloody stools were observed in 59 patients (16%). Two patients (0.5%) experienced significant bleeding, requiring hemostatic sutures. Nine patients (2.5%) experienced postoperative constipation and required enemas. Recovery times were as follows: within 7 days for 125 patients (34%); 7 - 14 days for 191 patients (52%); and 14 - 21 days for 51 patients (14%), correlating with patients who had grade 4 hemorrhoids or thrombosed prolapsed hemorrhoids. Long-term results: (3 to 21 months post-surgery) showed no recurrence of hemorrhoids, with 15 patients (4%) experiencing skin tags and 1 patient (0.3%) developing mild anal stenosis. Patient satisfaction was very high, with 297 patients (81%) being very satisfied and 70 patients (19%) satisfied.

Conclusions: Laser therapy using a 1470 nm wavelength is a safe and effective treatment for hemorrhoids, with less pain and rapid postoperative recovery.

Keywords: hemorrhoids, proctology, laser diode

Đặt vấn đề

Bệnh trĩ là bệnh thường gặp ở vùng hậu môn trực tràng (HMTT), ảnh hưởng đến sức khỏe, sinh hoạt, lao động, tâm lý và chất lượng cuộc sống (CLCS) của người bệnh (NB). Điều trị phẫu thuật (PT), thường chỉ định cho các trường hợp trĩ độ III, IV hoặc trĩ có biến chứng (chảy máu, sa nghẹt...). Có nhiều phương pháp phẫu thuật khác nhau như Milligan Morgan, Ferguson, Longo... Các phẫu thuật cắt trĩ nhằm điều trị triệt để căn bệnh. Tuy nhiên, vấn đề khiến người bệnh lo lắng, hay mối quan tâm lớn nhất của người thầy thuốc là đau sau mổ, đại tiện khó và các biến chứng khác như chảy máu, hẹp hậu môn...

Công nghệ Laser đã và đang được ứng dụng rộng rãi trong y học. Liệu pháp laser ít xâm lấn điều trị bệnh trĩ, không can thiệp vào lớp niêm mạc, lớp tế bào biểu mô. Ứng dụng laser bước sóng 1470 nm có tác dụng phát năng lượng làm bốc hơi nước, do vậy làm co nhỏ mô trĩ (shrink), Hemoglobin hấp thụ năng lượng laser có tác dụng làm tắc các mạch máu trĩ. Nhờ hai tác động này búi trĩ không có nguồn cấp máu và co lại dần tái tạo lại bởi mô xơ. Các nghiên cứu cho thấy liệu pháp laser ít xâm lấn điều trị bệnh trĩ là một phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả. Đặc biệt đây là một can thiệp ít xâm lấn nên ít biến chứng, ít đau, bảo tồn tối đa các cấu trúc giải phẫu và chức năng đại tiện, hồi phục nhanh chóng [1,2,3,4,7,8]. Do vậy, chúng tôi ứng dụng công nghệ laser diode bước sóng 1470 nm điều trị bệnh trĩ tại bệnh viện Hồng Ngọc với mục tiêu đánh giá hiệu quả và mức độ an toàn của phương pháp này.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu:

Các người bệnh có bệnh trĩ độ 2, 3, 4 (Phân loại Goligher)

Trĩ chảy máu (độ 1, 2)

Trĩ tắc mạch: có thể sử dụng liệu pháp laser, thương tổn tắc mạch can thiệp bổ sung (cắt búi trĩ hoặc lấy máu cục).

Đối với các trường hợp đặc biệt: phụ nữ mang thai bị sa búi trĩ tắc mạch, không thể điều trị bảo tồn,

bắt buộc can thiệp ngoại khoa. Sau khi cắt búi trĩ tắc mạch hoại tử hoặc lấy máu cục, sẽ can thiệp laser các búi trĩ còn lại để hạn chế vết cắt khâu vùng hậu môn cho người bệnh.

Phương pháp nghiên cứu:

Giảm đau trong mổ: tê tủy sống hoặc masque thanh quản

Thực hiện phẫu thuật theo qui trình kỹ thuật điều trị bệnh trĩ bằng Laser với thiết bị can thiệp Laser LPH (Laser Hemorrhoidoplasty) của cộng hòa liên bang Đức và đồng thuận ứng dụng công nghệ laser điều trị bệnh trĩ [11], sử dụng công suất 8 W, chu kỳ 3 giây, tổng năng lượng 1 búi trĩ dao động khoảng 150-300 joule (tùy kích thước búi trĩ).

Với các can thiệp bổ sung: chỉ định số búi trĩ cần cắt dưới 3 búi (bao gồm cả búi trĩ sa tắc mạch), thắt mạch trĩ khi búi trĩ tương ứng to, sa nhiều, sung huyết dễ chảy máu. Sau khi can thiệp được thực hiện sẽ tiến hành kỹ thuật laser diode cho các búi trĩ và vị trí còn lại trên ống hậu môn.

Theo dõi đánh giá theo thang điểm VAS (0 – không đau; 1-2 đau nhẹ; 3-4 đau vừa; 5-6 đau nhiều; 7-8 đau dữ dội; 9-10 đau khủng khiếp). Đánh giá mức độ đau sau mổ theo thang điểm VAS: tuần đầu, tuần 2, tuần 3, tuần 4 (ngày 1, 2, 3 trong thời gian nằm viện, gọi điện hỏi người bệnh, ghi nhận khi người bệnh khám lại).

Các tiêu chí: tuổi, giới, giai đoạn bệnh, phương pháp can thiệp bổ sung, tai biến biến chứng, di chứng. Chảy máu sau mổ được ghi nhận tất cả các trường hợp đại tiện có máu trong phân, chảy từ vết mổ, các trường hợp cần can thiệp khâu cầm máu, truyền máu ...

Nghiên cứu mô tả, lấy mẫu toàn bộ các người bệnh điều trị bệnh trĩ bằng phương pháp Laser tại Bệnh viện đa khoa Hồng Ngọc – PTM trong thời gian 12/9/2023 đến 15/6/2025

Kết quả

Trong giai đoạn nghiên cứu có 367 người bệnh, kết quả như sau:

Tuổi – giới

Nữ: 243 (66 %), Nam: 124 (34 %)

Tuổi trung bình: 42 tuổi (cao nhất: 73 tuổi - thấp nhất: 17 tuổi)

Tê tủy sống 356 (97%), masque thanh quản 11 (3%)

Nữ mang thai 3 tháng cuối : 4 (1%)

Triệu chứng, phân loại :

Bảng 1: Chỉ định mổ trĩ

Mức độ trĩ	n	%
Độ 1	0	0
Độ 2	66	18
Độ 3	220	60
Độ 4	26	7
Sa trĩ tắc mạch	55	15
Tổng	367	100 %

Về tiền sử can thiệp bệnh trĩ:

PT Longo: 5

PT cắt trĩ Milligan Morgan: 4

Thủ thuật (tiêm xơ, thắt vòng cao su): 12

Can thiệp bổ sung:

Khâu treo triệt mạch trĩ: 84/367 (23%)

Cắt búi trĩ : 88/367 (24%)

Lấy cục máu đông : 33/367 (9%)

Mức độ đau (VAS):

Bảng 2: mức độ đau sau mổ

Mức độ đau	n	%
Không đau	55	15
Nhẹ	260	70,8
Vừa	40	11
Nhiều	12	3,2
Tổng	367	100%

Biến chứng:

Chảy máu: 59/367 (16%) đại tiện máu sau phẫu thuật. Trong đó 2/367 (0,5%) người bệnh đại tiện máu phải khâu cầm máu tại chỗ.

Đại tiện khó: 9/367 (2,5%), cần thụt nước ấm

Thời gian phục hồi:

Bảng 3: Thời gian phục hồi sau phẫu thuật

Số ngày	Tần số	Tỉ lệ
< 7 ngày	125	34
Từ 7 - 14 ngày	191	52
> 14 ngày	51	14
Tổng	367	100

Kết quả xa: (Thời gian theo dõi dài nhất 21 tháng, ngắn nhất 3 tháng):

Tái phát: 0%

Di chứng: hẹp hậu môn (nhẹ) 1/367 (0,3%), da thừa 15/367 (4% - trĩ độ 3, 4 cắt trĩ bổ sung).

Đánh giá hài lòng sau điều trị:

Rất hài lòng: 297/367 (81%)

Hài lòng: 70/367 (19%)

Bàn luận

Bệnh trĩ là bệnh thường gặp ở vùng hậu môn trực tràng (HMTT), ảnh hưởng đến sức khỏe, sinh hoạt, lao động, tâm lý và chất lượng cuộc sống (CLCS) của người bệnh (NB). Điều trị phẫu thuật (PT), thường chỉ định cho các trường hợp trĩ độ III, IV hoặc trĩ có biến chứng (chảy máu, sa nghẹt....). Các phương pháp phẫu thuật thường được áp dụng như Milligan Morgan, Ferguson, Longo... Tuy nhiên, vấn đề khiến người bệnh lo lắng, hay mối quan tâm lớn nhất của người thầy thuốc là đau sau mổ, đại tiện khó và các biến chứng khác như chảy máu, hẹp hậu môn...Các thủ thuật điều trị như tiêm xơ, thắt vòng cao su, tia hồng ngoại...thường áp dụng cho các trường hợp trĩ ở mức độ nhẹ hoặc điều trị các búi trĩ đơn độc. Ưu thế của các thủ thuật là ít đau, người bệnh phục hồi nhanh. Tuy nhiên, nhược điểm chính là tỉ lệ tái phát sớm cao. Công nghệ Laser đã và đang được ứng dụng rộng rãi trong y học. Liệu pháp laser ít xâm lấn điều trị bệnh trĩ là một phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả. Đặc biệt đây là một can thiệp ít xâm lấn nên ít biến chứng, ít đau, bảo tồn tối đa các cấu trúc giải phẫu và chức năng đại tiện, hồi

phục nhanh chóng. Có thể được coi như một phương tiên, kỹ thuật kết hợp được cả hai ưu điểm của can thiệp thủ thuật (ít đau) và phẫu thuật (tái phát thấp).

Về chỉ định, lý do chính người bệnh cần can thiệp: sa trĩ và đại tiện máu là hai lý do khiến người bệnh tìm đến thầy thuốc (bảng 1). Thống kê cho thấy 78% chỉ định can thiệp là từ độ 2,3. Các nghiên cứu khác trên thế giới cũng cho thấy chỉ định chủ yếu và phương pháp cho các trường hợp trĩ độ 2,3, tỷ lệ này khoảng 70-80% [1,2,3,4,5,8,9].

Về tình trạng đau sau can thiệp, can thiệp laser có ưu thế ít hoặc không có vết cắt mở ở vùng trực tràng thấp và ống hậu môn (không bị căng dẫn khi rặn đại tiện) nên ít đau. Vùng can thiệp nằm dưới niêm mạc không tiếp xúc trực tiếp với phân bẩn, vi khuẩn nên hiện tượng viêm phù nề giảm. Nếu can thiệp Laser cho trĩ độ 2-3, mức độ vừa và nhỏ, thì tỷ lệ người bệnh không đau hoặc đau nhẹ khoảng 85,8%. Các nghiên cứu của Lim (Malaysia), Brusciano (Ý) hay Faes (Thụy Sĩ) cũng cho thấy 80% điểm đau VAS của người bệnh can thiệp Laser đơn thuần chỉ mức 1-2 điểm trong đánh giá những ngày đầu sau can thiệp [2,3,4,5]. Tuy nhiên, một số người bệnh hiện tượng đau có thể kéo dài đến 30 ngày hay tới tuần 6-7 sau can thiệp [1,4]. Khan trong một nghiên cứu so sánh ngẫu nhiên, mù kép 2, nhóm Laser (LHP) và Milligan Morgan (MM) cho thấy nếu điểm đau VAS tương ứng 2,3 (LHP) trong khi độ 5,1 (MM) ở tuần thứ 1-2 [5]. Còn theo Eskandaros [9] khi so sánh 3 nhóm PT MM, Longo và LPH về mức độ đau cho thấy: ở tuần 1, mức điểm đau tương ứng sau các phẫu thuật MM, Longo và LHP tương ứng là 5,2 – 2,5 – 0,8. Tương tự, ở các tuần thứ hai là 4,1 – 0,7 – 0, tuần thứ ba : 2,9 – 1,2 – 0.

Về can thiệp bổ sung, nghiên cứu có 172/367 (49%) can thiệp triệt mạch và cắt búi trĩ. Mục đích mở rộng chỉ định để cắt búi trĩ vì với LHP việc làm teo một búi trĩ to hay tắc mạch sẽ khó và kéo dài thời gian hồi phục hơn một can thiệp lấy máu cục hay cắt búi trĩ bổ sung.

Tỷ lệ chảy máu sau can thiệp ở tất cả các mức độ khoảng 20-30% [1,2,9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ là 16%. Trong một nghiên cứu của

Lim khi so sánh ngẫu nhiên, mù kép [2] trên 76 người bệnh chia làm 2 nhóm LHP và LHP kèm thắt mạch gốc búi trĩ. Cho thấy tỷ lệ chảy máu sau mổ LHP đơn thuần là 23,7% trong khi đó LHP kết hợp thắt mạch gốc trĩ HLA tỷ lệ chảy máu là 36,8%. Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Đại tiện máu chủ yếu gặp ở tuần đầu tiên sau can thiệp, chiếm 17,4%. Tất nhiên, về phương diện giảm sa búi trĩ về lâu dài việc bổ sung thắt mạch (HLA) và treo trĩ có lẽ sẽ có ưu thế hơn.

Tỷ lệ phù nề vết mổ là 31% trong vòng từ 1-2 tuần đầu. Các trường hợp phù nề nhiều, kéo dài đến 3 tuần, liên quan đến việc can thiệp cắt trĩ bổ sung cho trĩ tắc mạch, sa trên 2 -3 búi trĩ. Tỷ lệ phù nề trong nghiên cứu của Lim sau LHP đơn thuần là 36,8% và LHP + HLA là 31,6% [2]

Về thời gian phục hồi sau can thiệp, tuần đầu 34%, tuần 2 là 52%, tuần 3 là 14%. Nghiên cứu Brusciano trên 50 người bệnh và thời gian trở lại sinh hoạt là 2 ngày [1]. Trong khi đó, các nghiên cứu so sánh thời gian hồi phục, của LHP với các phương pháp cắt trĩ khác: theo Eskandaros tương ứng MM, Longo, LHP là 26,2 ngày, 17,2 ngày và 11,3 ngày [9]. Theo Fam, thời gian hồi phục sau LHP 2-6 ngày, sau PT MM là 9-13 ngày [8]. Nghiên cứu của Poskus sau MM là 30 ngày, sau Longo là 22 ngày và LHP là 15 ngày [7].

Về kết quả xa, nghiên cứu có thời gian theo dõi dài nhất 21 tháng, ngắn nhất 3 tháng, không có trường hợp nào trĩ tái phát, 1 hẹp hậu môn độ 1 (0,3%), da thừa 15 (4%). Kalaskar nghiên cứu trên 150 người bệnh. LHP kết hợp Mucopexy, theo dõi trung bình 8,5 tháng, với tỷ lệ theo dõi được 135/150 (đạt 90%) cho thấy tỷ lệ tái phát 4% (lý do còn búi trĩ gây chảy máu), da thừa 2,7%, 1 người bệnh mất tự chủ đại tiện (70 tuổi, điều trị kết quả bằng lý liệu pháp), các di chứng khác như sa niêm mạc, ngứa, đại tiện máu mức độ nhẹ với tỉ lệ thấp, không cần can thiệp ngoại khoa [10]. Nghiên cứu của Faes trên 50 người bệnh LHP, theo dõi trên 5 năm được 44/50 (88%), tỷ lệ tái phát trĩ 34%, còn có các biến chứng khác 2 rò hậu môn, 1 nứt kẽ, 1 mất tự chủ hậu môn [4].

Kết luận

Điều trị bệnh trĩ bằng Laser là một phẫu thuật an toàn, hiệu quả, ít đau, phục hồi tương đối nhanh sau can thiệp. Có thể chỉ định cho các trường hợp bệnh trĩ ở các mức độ khác nhau. Đây là một can thiệp ít xâm lấn, một sự lựa chọn tốt và phù hợp điều trị bệnh trĩ.

Tài liệu tham khảo

1. Boerhave và cộng sự:
The efficacy of laser haemorrhoidoplasty (LHP) in the treatment of symptomatic haemorrhoidal disease: An observational cohort study. *Colorectal Disease*. 2023;00:1-6
2. Shu Yu Lim, Retnagowri Rajandram and April Camilla Roslani
Comparison of post-operative bleeding incidence in laser hemorrhoidoplasty with and without hemorrhoidal artery ligation: a double-blinded randomized controlled trial. *BMC Surgery* (2022) 22:146
3. Luigi Bruscianno và cộng sự:
Postoperative discomfort and pain in the management of hemorrhoidal disease: laser hemorrhoidoplasty, a minimal invasive treatment of symptomatic hemorrhoids. Published online: 23 November 2019
4. S. Faes** M. Pratsinis**, S. Hasler-Gehrer*, A. Keerf* and A. Nocito*
Short- and long-term outcomes of laser haemorrhoidoplasty for grade II-III haemorrhoidal disease. *Colorectal Disease* © 2019 The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. 21, 689-696
5. Hosni Mubarak Khan, Varahasandra Sanjeevaiah Shankare Gowda, Brahmavara Shamburao Ramesh, Dhulipudi Sandeep
A comparative evaluation of laser hemorrhoidoplasty versus open surgical hemorrhoidectomy treatment of grade III and IV hemorrhoids. A prospective observational study. *J Clin Invest Surg*, 2021; 6(1): 30-36
6. Mohammad Naderan, MD và cộng sự:
A Randomized Controlled Trial Comparing Laser Intra-Hemorrhoidal Coagulation and Milligan-Morgan Hemorrhoidectomy. *Journal of Investigative Surgery* 2016 Taylor & Francis Group, LLC
7. Tomas Poskus và cộng sự:
Results of the double-blind randomized controlled trial comparing laser hemorrhoidoplasty with sutured mucopexy and excisional hemorrhoidectomy. The Author (s) 2020 / *International Journal of Colorectal Disease*
8. Anshini Jain và cộng sự:
Laser hemorrhoidoplasty in the treatment of symptomatic hemorrhoids: a pilot Australian study. *Annals of Coloproctology* 2022
9. Moheb S. Eskandaros, Ahmed A. Darwish
Comparative study between Milligan-Morgan hemorrhoidectomy, stapled hemorrhoidopexy, and laser hemorrhoidoplasty in patients with third degree hemorrhoids: a prospective study. *The Egyptian Journal of Surgery* 2020
10. S Kalaskar, O Ajayi, J Adamek
The Results Of Laser Haemorrhoidoplasty With Mucopexy For Symptomatic Haemorrhoidal Disease. *The Internet Journal of Surgery*. 2021 Volume 37 Number 1.
11. The LHP Recommendation Development Group
Best clinical practice recommendations for the management of symptomatic hemorrhoids via laser hemorrhoidoplasty: the LPH recommendations