

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ UNG THƯ DẠ DÀY BẰNG PHẪU THUẬT NỘI SOI CẮT DẠ DÀY VẾT HẠCH D2 KẾT HỢP HÓA XẠ TRỊ

Phạm Như Hiệp¹, Phan Cảnh Duy¹, Trần Sĩ Doãn Diễm¹, Hồ Hữu Thiện¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng đối với ung thư dạ dày và đánh giá kết quả điều trị ung thư dạ dày bằng phẫu thuật nội soi cắt dạ dày kèm vết hạch D2 kết hợp hoá – xạ trị. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 35 bệnh nhân ung thư biểu mô tuyến dạ dày, đã được phẫu thuật nội soi cắt toàn bộ hoặc bán phần dạ dày vết hạch D2, hoàn thành phác đồ hóa - xạ tiêu chuẩn (NCCN 2008), từ tháng 8/2014 đến tháng 1/2017. Khảo sát đặc điểm lâm sàng trước, sau mổ và theo dõi tái khám cũng như các biến chứng của hóa xạ đồng thời. **Kết quả:** Tuổi trung bình $58,45 \pm 10,04$ (34-78) với các triệu chứng đau bụng thượng vị (91,4%), thiếu máu (17,4%). 100% bệnh nhân được phẫu thuật nội soi và vết hạch D2 với 88,6% cắt bán phần xa dạ dày, 88% miệng nối PolyA với kích thước u trung bình $4,5 \pm 0,5$ cm (giai đoạn II 68,6%, III 25,7%), thời gian phẫu thuật trung bình $170,1 \pm 12,6$ phút, thời gian nằm viện trung bình $10,2 \pm 4,8$ ngày. Tất cả các bệnh nhân đều hoàn thành liệu trình điều trị hóa xạ sau mổ. Tỷ lệ sống thêm toàn bộ 12 tháng, 24 tháng đều là 91,4%. Thất bại điều trị bao gồm suy kiệt (2,9%), suy tủy (2,9%), tái phát tại chỗ và di căn xa (2,9%). **Kết luận:** Điều trị ung thư dạ dày bằng phẫu thuật nội soi vết hạch D2 kết hợp xạ hoá bổ trợ sau mổ là an toàn và hiệu quả.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi, cắt dạ dày, xạ hóa đồng thời, ung thư dạ dày.

ABSTRACT

RESULTS OF LAPAROSCOPIC GASTRECTOMY D₂ AND POSTOPERATIVE CHEMORADIATION COMBINATION FOR GASTRIC CANCER

Pham Nhu Hiep¹, Phan Canh Duy¹, Tran Si Doan Diem¹, Ho Huu Thien¹

Objective: To evaluate the results of laparoscopic gastrectomy D₂ combined adjuvant chemoradiation for gastric cancer. **Methods:** Thirty-five patients who had completely laparoscopic gastrectomy D₂ and chemoradiation for stage II-III from Aug - 2014 to Jan -2017 were enrolled. **Results:** Mean age 58.45 ± 10.04 (34-78) with pain (91.4%), anemia (17.4%). All patients were completed planned treatment included laparoscopic gastrectomy D₂ and chemoradiation. Operation time was 170.1 ± 12.6 mins, hospitalized time was 10.2 ± 4.8 days. 12 months and 24 months overall survival was 91.4%. Treatment failures included cachexia (2.9%), local recurrence and distant metastasis (2.9%). **Conclusion:** Laparoscopic gastrectomy D₂ combined adjuvant chemoradiation for gastric cancer is safe and effective

Key words: Laparoscopic, gastrectomy, concurrent chemoradiation, gastric cancer.

1. Bệnh viện Trung ương Huế

- Ngày nhận bài (Received): 16/7/2017; Ngày phản biện (Revised): 20/7/2017;
- Ngày đăng bài (Accepted): 28/8/2017
- Người phản hồi (Corresponding author): Phan Hải Thanh
- Email: phanhaithanhvn@yahoo.com; ĐT: 0903591080

“Đây là kết quả của đề tài KHCN cấp tỉnh được ngân sách nhà nước tỉnh Thừa Thiên Huế đầu tư”

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư dạ dày là một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trong các bệnh ung thư trên thế giới. Ở Việt Nam, ung thư dạ dày đứng hàng thứ nhất trong ung thư tiêu hóa và đứng hàng thứ tư trong tất cả các loại ung thư [2].

Sau thành công cắt dạ dày nội soi cho bệnh nhân ung thư dạ dày giai đoạn sớm được thực hiện bởi Kitano [10], phẫu thuật này đã nhanh chóng phát triển ở Nhật Bản và các nước châu Á [11]. Tại Bệnh viện Trung ương Huế, kỹ thuật cắt dạ dày kèm vét hạch bằng nội soi điều trị ung thư dạ dày đã được thực hiện từ năm 2007 và ngày càng hoàn thiện [2] [3]. Những năm gần đây, vai trò của điều trị hỗ trợ ngày càng được khẳng định, giúp cho tiên lượng sau phẫu thuật của ung thư dạ dày ngày càng tốt lên. Tại Mỹ và một số quốc gia, hiện nay phẫu thuật cắt dạ dày rộng rãi kết hợp hóa - xạ trị sau phẫu thuật được chấp nhận là phác đồ điều trị chuẩn đối với ung thư dạ dày tiến triển tại chỗ.

Việc đánh giá kết quả hóa - xạ trị đồng thời bệnh nhân ung thư dạ dày sau phẫu thuật nội soi cắt dạ dày kèm vét hạch D2, các biến chứng liên quan đến điều trị cũng là một vấn đề đáng quan tâm. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài với 2 mục tiêu:

1. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng đối với ung thư dạ dày
2. Đánh giá kết quả điều trị ung thư dạ dày bằng phẫu thuật nội soi cắt dạ dày kèm vét hạch D2 kết hợp hóa - xạ trị.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

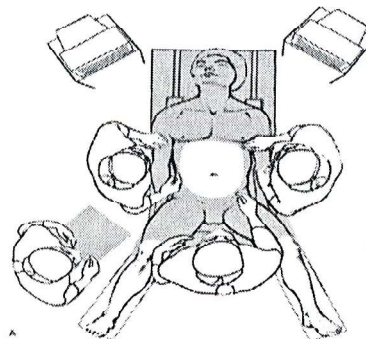
Gồm 35 ung thư tuyến dạ dày, $\leq T3N1M0$, và được phẫu thuật cắt dạ dày nội soi, kèm nạo vét hạch và được hóa xạ trị tiêu chuẩn sau mổ tại Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 8/2014 đến tháng 1/2017.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp, theo dõi dọc, các đặc điểm LS và cận LS

Chuẩn bị bệnh nhân và phẫu thuật viên

Bệnh nhân nằm ngửa 2 chân dạng, đầu cao, nghiêng trái phải tùy theo từng thì phẫu thuật. Phẫu thuật viên đứng giữa 2 chân.



Hình 1: Tư thế BN và phẫu thuật viên

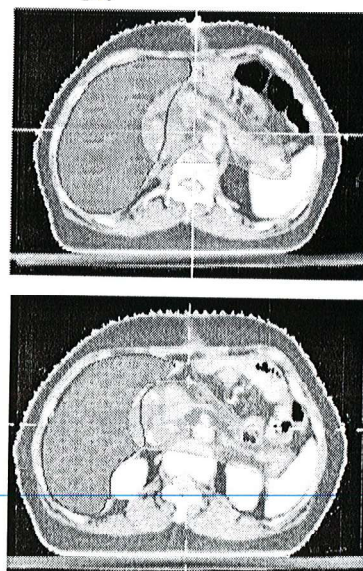
Dàn máy nội soi Karl - Storz và dụng cụ các loại: Bơm hơi ổ phúc mạc, đặt 4 tro ca, giải phóng mạc nối lớn và vét hạch, đóng mồm tá tràng bằng GIA.

Cắt dạ dày và tái lập sự lưu thông tiêu hóa, có thể nối tay hoặc nối máy.

Kết quả sau phẫu thuật

Sau 2-4 tuần BN được tiến hành hóa - xạ hỗ trợ, phác đồ đồng thời:

- Xạ trị vào giường u và hạch vùng 45Gy, phân liều 1,8Gy/ngàyx25 ngày.
- Capecitabine (Xeloda®), liều 625mg/m²/lần x 2 lần/ngày x 25 ngày.



Hình 2: Thể tích xạ trị và các cơ quan nguy cấp trên CT

Đánh giá kết quả và theo dõi bệnh nhân

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Tuổi của bệnh nhân: tuổi thường gặp nhất: 61 – 80 (54,3%).

Tuổi trung bình $58,45 \pm 10,04$ (34-78).

Đặc điểm lâm sàng: Thời gian xuất hiện triệu chứng: $5,8 \pm 2,9$ tháng, < 6 tháng (62,9%), ≥ 6 tháng 37,1%. Đau thượng vị: 91,4%. Thiếu máu: 11,4%.

Hình ảnh siêu âm: Dày thành dạ dày: 54,3%.

Hình ảnh CT scanner: Tỷ lệ phát hiện khối u: 100%. Kích thước trung bình là $4,1 \pm 0,4$ cm > 5cm: 20%.

Hình ảnh nội soi dạ dày: Phát hiện u: 100%, loét sùi: 48,6%, thâm nhiễm: 14,3%.

3.2. Kết quả trong mổ

100% bệnh nhân được mổ nội soi thành công. Vị trí khối u trong mổ: 1/3 dưới: 88,5%. 1/3 trên: 8,6%. Kích thước khối u: $4,5 \pm 0,5$ cm, từ 5-10 cm: 28,6%.

Phương pháp phẫu thuật: Cắt bán phần xa DD: 88,6%, cắt toàn bộ DD (2): 5,7%, cắt cực trên DD (2): 5,7%. 100% được nạo vét hạch D2 có hệ thống.

Nội dạ dày – hồng tràng kiểu Polya chiếm tỷ lệ cao nhất 88,6%. Nội thực quản-dạ dày: 5,7%; Nội thực quản-hồng tràng kiểu Y: 5,7%

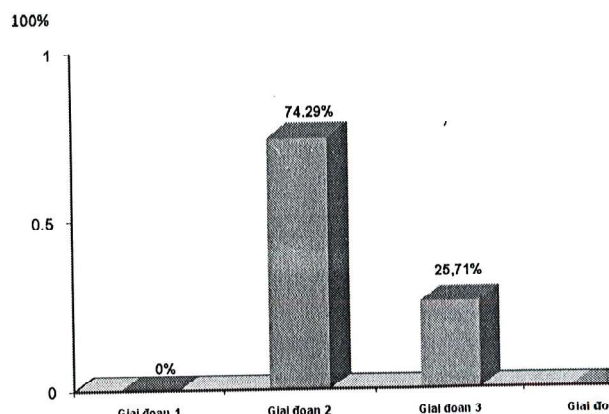
Thời gian mổ: $170,1 \pm 12,6$ phút (140-190), không có tai biến trong mổ

3.3. Kết quả sau mổ

Thời gian nằm viện: $10,2 \pm 4,8$ ngày (6-34). Ung thư biểu mô tuyến: 94,3%, tế bào nhẵn: 5,7%. Biệt hóa vừa: 62,8%; tốt: 28,6%; kém: 8,6%

Bảng 1. Số lượng hạch nạo vét được

Phương pháp PT	Số lượng hạch TB	Số hạch dương tính
Cắt bán phần xa	24	7
Cắt bán phần trên	15	5
Cắt toàn bộ	26	6



Biểu đồ 1: Phân chia giai đoạn bệnh theo TNM sau mổ

3.4. Biến chứng xạ hóa

Biến chứng sớm

Biến chứng sớm của hóa-xạ trị bao gồm các độc tính xảy trên cơ quan tạo huyết và ngoài cơ quan tạo huyết

Giảm bạch cầu: chủ yếu độ 1 và độ 2 chiếm 37,2%, độ 3 chỉ 2,9%.

Giảm bạch cầu hạt: độ 1: 20,0%, độ 2: 2,9%, độ 3: 8,6% và độ 4: 5,7%

Giảm hemoglobin: chủ yếu độ 1 chiếm 25,7%

Giảm tiểu cầu: chỉ ở độ 1,2 chiếm 11,4%

Độc tính trên hệ tiêu hóa là buồn nôn-nôn, tiêu chảy chỉ có độ 1 và 2.

Tăng SGOT và SGPT tỷ lệ rất thấp, chỉ ở độ 1 và 2, không có độ 3 và độ 4.

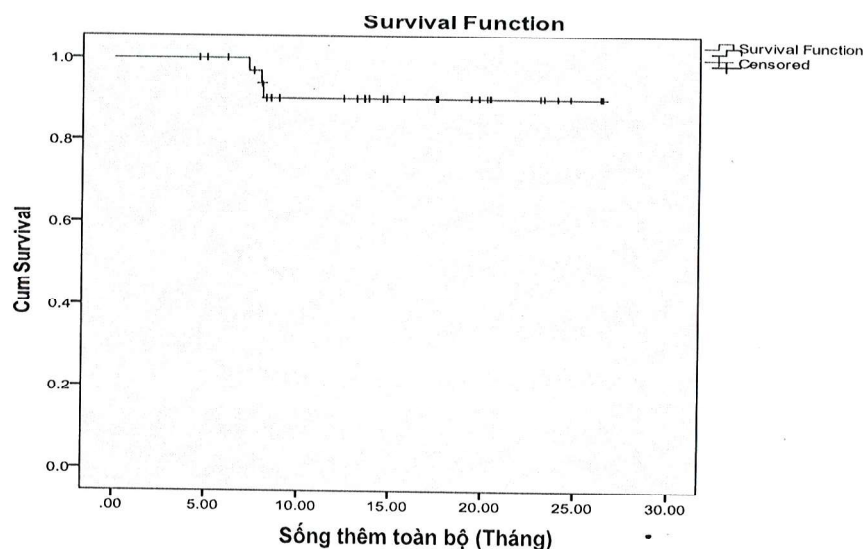
Không có bệnh nhân nào tăng ure và creatinin máu

Biến chứng muộn: 1 bệnh nhân tắc ruột sau mổ 14 tháng (2,9%).

Kết quả kiểm tra sau mổ

Kết quả kiểm tra sau mổ 12 tháng: Có 33 bệnh nhân (94,2%) tái khám được làm nội soi, siêu âm ổ bụng, đánh giá chất lượng sống theo Spitzer. Có 1 trường hợp tử vong do suy kiệt, 1 trường hợp tử vong do suy tủy.

Kết quả kiểm tra sau mổ 24 tháng: Có 32 bệnh nhân (91,4%) tái khám được làm nội soi dạ dày ruột, siêu âm ổ bụng kiểm tra đánh giá kết quả tốt.



Biểu đồ 2: Sóng thêm toàn bộ

Xác suất sống thêm toàn bộ sau 12, 18 & 24 tháng là 91,4%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Nghiên cứu của chúng tôi gồm 35 bệnh nhân, tuổi trung bình là $58,4 \pm 10$ thấp nhất 34 tuổi, cao nhất 78 tuổi và nhóm tuổi thường gặp nhất là lớn hơn 61 chiếm 54,3%. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Triệu Triều Dương [1] tuổi trung bình là 57,3. Nghiên cứu của Đỗ Văn Tráng và Trịnh Hồng Sơn [9] là 58,52 tuổi. Nghiên cứu của Cui M, Xing JD và cộng sự cũng cho kết quả tương tự, tuổi trung bình trong nhóm phẫu thuật nội soi là $59,5 \pm 12,9$, theo Kitano S và Shiraishi N [11] tuổi trung bình trong 1185 bệnh nhân phẫu thuật nội soi cắt bán phần xa dạ dày là $62,7 \pm 11$ tuổi [1], [2].

4.2. Đặc điểm lâm sàng

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thời gian xuất hiện triệu chứng khởi bệnh đến khi nhập viện trung bình là $5,8 \pm 2,9$ tháng, sớm nhất là 1 tháng và muộn nhất là 11 tháng. Theo Phạm Gia Khánh [5] bệnh nhân nhập viện ở giai đoạn muộn vì 3 lý do: triệu chứng lâm sàng không đặc hiệu ở giai đoạn sớm, bệnh nhân có triệu chứng mới đi khám, chậm trễ do chẩn đoán nhầm.

Hầu hết các bệnh nhân trong nghiên cứu khi nhập viện với lý do đau vùng thượng vị là phổ biến nhất chiếm 91,4%.

Theo Hà Văn Quyết [6], sụt cân là triệu chứng quan trọng cần lưu ý trên bệnh nhân ung thư dạ dày tiến triển, có trên 80% bệnh nhân gầy sút hơn 10% trọng lượng cơ thể và sụt cân được xem là một trong những yếu tố góp phần tiên lượng sống sau mổ.

4.3. Chẩn đoán hình ảnh

Trong nghiên cứu, siêu âm chỉ phát hiện được 19 trường hợp chiếm tỷ lệ 54,3% là có hình ảnh dày thành dạ dày bất thường.

CTscan là phương tiện được chọn lựa để đánh giá giai đoạn ung thư dạ dày. Tất cả các bệnh nhân được chụp CTscan bụng với tỷ lệ phát hiện khối u dạ dày 100%, kích thước u trung bình trên CT scanner là $4,1 \pm 0,4$ cm và khối u trên 5cm có 7 trường hợp chiếm tỷ lệ 20%.

Nội soi dạ dày có 17 trường hợp phát hiện được khối u với hình ảnh đại thể loét sùi chiếm tỷ lệ cao nhất 48,6%, thể loét 37,1% và thể thâm nhiễm có 5 trường hợp chiếm 14,3%. Theo Okines A và Verheij M [13], độ chính xác của nội soi sinh thiết trong việc chẩn đoán ung thư dạ dày là trên 95%.

4.4. Đặc điểm trong mổ

Trong nghiên cứu của chúng tôi, kích thước u trung bình trong mổ là $4,5 \pm 0,5$ cm và khối u từ 5-10 cm có 10 trường hợp chiếm tỷ lệ 28,6%, dưới 5cm

có 25 trường hợp chiếm tỷ lệ 71,4% và không gặp khối u trên 10cm.

31 trường hợp (88,6%) có vị trí khối u 1/3 dưới, 2 (5,7%) vị trí khối u 1/3 trên và 2 (5,7%) 1/3 giữa. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Hồ Chí Thanh và Hoàng Mạnh An [8] vị trí khối u phần ba dưới chiếm 85,2%, đặc điểm vị trí cần chú ý vì phải tính toán kỹ vị trí đặt trocar phù hợp để tận dụng luôn đường mổ bụng 5- 6 cm sau này kéo dạ dày ra ngoài thực hiện cắt bán phần dạ dày và khâu nối [9].

Trong nghiên cứu, chúng tôi tiến hành nạo vét hạch D2 một cách hệ thống. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận thời gian phẫu thuật ngắn nhất là 140 phút, dài nhất là 190 phút, thời gian phẫu thuật trung bình là $170,1 \pm 12,6$ phút. Theo Kitano S và Shiraishi N [10], thời gian phẫu thuật trung bình trong nhóm cắt bán phần xa dạ dày nội soi là $253,1 \pm 19$ phút, cắt cực trên dạ dày nội soi là $229,4 \pm 31$ phút và cắt toàn bộ dạ dày nội soi là $271,4 \pm 26$ phút.

Giai đoạn II chiếm tỷ lệ cao nhất với 74,3%, giai đoạn III chiếm 25,7% (trong đó IIIA 20 % và IIIB 5,7%).

Thời gian nằm viện sau mổ trong nghiên cứu của chúng tôi trung bình là $10,2 \pm 4,8$ ngày (6- 34). Bệnh nhân dài nhất do bệnh lý tim mạch kèm theo.

4.5. Đặc điểm xạ hóa

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy độc tính giảm bạch cầu chủ yếu độ 1 và độ 2 chiếm 37,1%, giảm độ 3 chỉ 2,9%; giảm bạch cầu hạt độ 1: 20,0%, giảm độ 2: 2,9%, giảm độ 3: 8,6% và giảm độ 4 là 5,7%; giảm hemoglobin chủ yếu độ 1 chiếm 25,7%; giảm tiểu cầu chỉ ở độ 1,2 chiếm 11,4%. Mattia Falchetto Osti và cộng sự [12] nghiên cứu trên 55 bệnh nhân hóa xạ đồng thời với Capecitabine cho thấy độc tính giảm bạch cầu độ 1:14%, độ 2:18%, độ 3:4%; giảm Hb: độ 1: 5%,2: 7%, 3: 2%; giảm tiểu cầu độ 1: 9%, độ 2: 4.

Chúng tôi ghi nhận độc tính trên hệ tiêu hóa là buồn nôn-nôn, tiêu chảy chỉ ở độ 1 và 2, tăng SGOT và SGPT tỷ lệ rất thấp, chỉ ở độ 1 và 2, không có bệnh nhân nào tăng urê và creatinin máu. Mattia

Falchetto Osti và cộng sự nghiên cứu trên 55 bệnh nhân hóa xạ đồng thời với Capecitabine nhận thấy độc tính cấp tiêu chảy độ 1 chiếm 5%, độ 2: 5%, độ 3: 2%; buồn nôn hoặc nôn độ 1 chiếm 9%, độ 2: 20% [12].

Có 1 bệnh nhân tái phát tại chỗ (miệng nối) kèm di căn phúc mạc, chiếm tỷ lệ 2,9%. Xuất hiện tái phát và di căn sau 7 tháng. Trường hợp này được chuyển điều trị hóa trị toàn thân. Theo Mattia Falchetto Osti và cộng sự nghiên cứu trên 55 bệnh nhân hóa xạ đồng thời với Capecitabine cho kết quả tái phát tại chỗ 9%, thời gian tái phát trung bình là 11 tháng (6-47 tháng) [12].

Kết quả nghiên cứu cho thấy xác suất sống thêm toàn bộ sau 12, 18 và 24 tháng đều là 91,4%. Theo Mattia Falchetto Osti và cộng sự nghiên cứu trên 55 bệnh nhân hóa xạ đồng thời với Capecitabine cho kết quả sống thêm toàn bộ sau 2 năm là 83%, sau 3 năm là 59,3%, sau 5 năm là 48% [12].

V. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình $58,45 \pm 10,04$; >61 tuổi chiếm 54,3%; nam/nữ: 1,69/1. Đau bụng thượng vị chiếm tỷ lệ cao nhất 91,4%, gầy sút cân chiếm tỷ lệ 91,4%. Nội soi dạ dày 100% phát hiện thương tổn, CT Scan 100% phát hiện khối u. Ung thư biểu mô tuyến chiếm 94,3% trước mổ.

Phương pháp mổ cắt cực trên dạ dày chiếm 5,7%; cắt bán phần xa chiếm 88,6%; cắt toàn bộ dạ dày chiếm 5,7%. Không có tai biến nghiêm trọng và tử vong trong mổ. Biến chứng sau mổ có nhiễm trùng vết mổ 8,6%. Thời gian nằm viện $10,2 \pm 4,8$ ngày (6-34). Giai đoạn ung thư chủ yếu gặp ở giai đoạn II và giai đoạn III, không gặp ung thư giai đoạn IV.

Kết quả hoá xạ trị không có biến chứng nghiêm trọng nào. Giảm bạch cầu độ I, II là 37,2%, giảm tiểu cầu chỉ gặp ở độ I và độ II. Độc tính trên hệ tiêu hoá không nghiêm trọng, không có tăng Ure và Createnin.

Sau mổ 3 tháng: Đau bụng 18,2%, rối loạn tiêu hóa 9,1%, bán tắc ruột 3,6%, tăng CEA 27,3%. Sau

Bệnh viện Trung ương Huế

mổ 6 tháng đau bụng 17,1%, rối loạn tiêu hóa 7,3%, bán tắc ruột 4,9%, tăng CEA 22,0%, không có di căn vết mổ.

Thời gian sống thêm sau 24 tháng là 91,4%,

không có các biến chứng nghiêm trọng của xạ hóa sau mổ và bệnh nhân được dung nạp tốt. Điều trị ung thư dạ dày bằng phẫu thuật nội soi vét hạch D2 kết hợp xạ hoá hỗ trợ sau mổ là an toàn và hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Triệu Triều Dương (2008), “Nghiên cứu kỹ thuật cắt dạ dày, vét hạch D2 bằng phẫu thuật nội soi tại Bệnh viện 108”, *Y học TP. Hồ Chí Minh*, Tập 12, Phụ bản của Số 4, tr. 204-208.
2. Lê Mạnh Hà (2007), *Nghiên cứu phẫu thuật cắt đoạn dạ dày và vét hạch chằng 2, chằng 3 trong điều trị ung thư dạ dày*, Luận án Tiến sỹ Y học.
3. Phạm Như Hiệp, Phan Hải Thanh, Hồ Hữu Thiện và cộng sự (2008), “Phẫu thuật cắt dạ dày nội soi tại Bệnh viện Trung ương Huế”, *Tạp chí khoa học tiêu hóa Việt Nam*, tập III số 13, tr. 894.
4. Đỗ Minh Hùng, Dương Bá Lập (2012), “Cắt dạ dày bán phần nạo hạch với phẫu thuật nội soi hỗ trợ điều trị ung thư dạ dày tiến triển”, *Y học TP. Hồ Chí Minh*, Tập 16, Phụ bản của Số 1, tr. 129-136.
5. Phạm Gia Khánh (2002), “Ung thư dạ dày”, *Bệnh học ngoại khoa sau đại học*, Nhà xuất bản quân đội nhân dân, tr. 195-208.
6. Hà Văn Quyết (2002), “Ung thư dạ dày”, *Bệnh học ngoại tập 1*, Nhà xuất bản Y học, tr. 24- 41.
7. Trịnh Hồng Sơn (2001), *Nghiên cứu nạo vét hạch trong điều trị ung thư dạ dày*, Luận án Tiến sỹ Y học.
8. Hồ Chí Thanh, Hoàng Mạnh An, Bùi Tuấn Anh, Nguyễn Văn Xuyên (2011), “Kết quả nạo vét hạch trong phẫu thuật nội soi điều trị ung thư dạ dày tại Bệnh viện 103”, *Tạp chí Y - Dược học quân sự*, chuyên đề ngoại bụng, tr. 66-73.
9. Đỗ Văn Tráng, Trịnh Hồng Sơn, Đỗ Đức Vân (2009), “Kỹ thuật nạo vét hạch D2 bằng phẫu thuật nội soi trong điều trị ung thư dạ dày vùng hang môn vị”, *Tạp chí Y học thực hành*, số 644+645, tr. 7- 10.
10. Kitano. S, Moriyama M, et al. (1994), “Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy”, *Surg Laparosc Endosc*, 4, pp. 146-148.
11. Kitano. S, Shiraishi. N (2004), “Current status of laparoscopic gastrectomy for cancer in Japan”, *Surg Endosc*, 18, pp. 182-185.
12. Mattia Falchetto Osti et al (2012), “Adjuvant Chemoradiation with 5-Fluorouracil or Capecitabine in Patients with Gastric Cancer after D2 Nodal Dissection”, *Anticancer journal*, Chapter 32, pp. 1397- 1402.
13. Okines A, Verheij M, Allum W, Cunningham D and Cervantes A (2010), Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up, *Annals of Oncology*, Vol 21 (Supplement 5), pp. v50-v54.
14. RTOG (2014), “Acute Radiation Morbidity Scoring Criteria”, <http://www.rtog.org/researchassociates/adverseeventreporting/acute radiationmorbidityscoringcriteria.aspx>.
15. Takahashi T, Saikawa Y and Kitagawa Y (2013), “Gastric cancer: Current status of diagnosis and treatment, Review”, Department of surgery, School of Medicine, Tokyo, Japan, www.mdpi.com/journal/cancers, Vol 5, pp. 48- 63.