

Nghiên cứu vai trò của chụp cắt lớp vi tính 320 dãy trong đánh giá sự xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy

Study the role of 320 detector row CT in the evaluation of vascular invasion in periampullary tumors

Phạm Minh Chi, Đỗ Đức Cường, Lê Văn Quyết,
Nguyễn Văn Tuyền, Nguyễn Văn Vượng

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá vai trò của chụp cắt lớp vi tính 320 dãy đầu thu trong đánh giá sự xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy. **Đối tượng và phương pháp:** Hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả cắt ngang được tiến hành trên 85 bệnh nhân nghi ngờ u vùng đầu tụy trên lâm sàng, được chụp cắt lớp vi tính 320 dãy, điều trị phẫu thuật và có kết quả mô bệnh học tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, từ tháng 1/2016 đến tháng 5/2020. **Kết quả:** Tỷ lệ nam:nữ là 1,3, tuổi mắc bệnh trung bình là 62,8 tuổi. Giá trị của cắt lớp vi tính 320 dãy trong đánh giá sự xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy: Độ nhạy 88,2%, độ đặc hiệu 95,6%, độ chính xác 94,1%, giá trị dự báo âm tính 97,0%, giá trị dự báo dương tính 83,3%, hệ số Kappa: 0,82. **Kết luận:** Chụp cắt lớp vi tính 320 dãy là phương pháp hiệu quả trong đánh giá sự xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy.

Từ khóa: Cắt lớp vi tính, u vùng đầu tụy, khả năng phẫu thuật, xâm lấn mạch máu.

Summary

Objective: To assess the role of 320 detector row CT in evaluation of vascular invasion in periampullary tumors. **Subject and method:** A retrospective, prospective and descriptive study was carried out on 85 patients with clinically suspected periampullary tumors, underwent surgery and had pathological results, from January 2016 to May 2020 at 108 Military Central Hospital. **Result:** The male:female ratio was 1.3 and the average age was 62.8. The role of 320 detector row CT in evaluation of vascular invasion in periampullary tumors: Se: 88.2%, Sp: 95.6%, Acc: 94.1%, NPV: 97%, PPV: 83.3%. Kappa coefficient: 0.82. **Conclusion:** 320 detector row CT is an effective method to evaluate the vascular invasion in periampullary tumors.

Keywords: Computed tomography, periampullary tumor, surgical capability, vascular invasion.

1. Đặt vấn đề

Các khối u vùng đầu tụy thường xuất phát từ biểu mô vùng đầu tụy, ống tụy đoạn ngã ba đường mật, đoạn thấp ống mật chủ, bóng Vater và biểu mô tá tràng quanh bóng Vater.

Phẫu thuật cắt khối tá tụy có tỷ lệ tử vong dưới 2,5% ở các trung tâm y tế lớn tuy nhiên tỷ lệ gặp phải biến chứng sau phẫu thuật có thể lên tới trên 30% [1, 2]. Việc xác định chính xác giai đoạn trước phẫu thuật có ý nghĩa quan trọng trong điều trị và

Ngày nhận bài: 22/12/2020, ngày chấp nhận đăng: 04/3/2021

Người phản hồi: Phạm Minh Chi, Email: drbigc@gmail.com - Bệnh viện TWQĐ 108

tiền lượng bệnh. Trong đó đánh giá sự xâm lấn mạch máu của khối u vùng đầu tụy là hết sức cần thiết, giúp giảm được những trường hợp phẫu thuật khối u đã xâm lấn mạch máu không tái tạo được, hoặc khối u không xâm lấn mạch máu nhưng bệnh nhân không được phẫu thuật [3].

Trong các phương tiện chẩn đoán, chụp cắt lớp vi tính ngày càng được áp dụng phổ biến và rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý vùng đầu tụy. Chụp cắt lớp vi tính đa dãy đầu dò đã khắc phục một số nhược điểm của các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác, có khả năng chẩn đoán các khối u nhỏ, kích thước dưới 2 cm, có độ nhạy 94%, độ đặc hiệu 50%, giá trị dự đoán dương tính 82% cho các khối u lành hay ác tính, ngoài khả năng chẩn đoán vị trí, kích thước khối u còn đánh giá tình trạng xâm lấn hạch, mạch máu, di căn gan, đầu tụy, phúc mạc, phân loại giai đoạn bệnh, dự kiến phương pháp điều trị,... [5].

Cho đến nay, các nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam còn tồn tại những vấn đề cần giải quyết trong đánh giá sự xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy trên cắt lớp vi tính đa dãy như việc sử dụng các hệ thống đánh giá, tiêu chí không đầy đủ, không giống nhau, còn nhiều trường hợp âm tính giả, dương tính giả,...

Xuất phát từ tình hình thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài này với mục tiêu: *Đánh giá giá trị của chụp cắt lớp vi tính 320 dãy đầu thu trong đánh giá sự xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu là 85 bệnh nhân được chẩn đoán nghi ngờ u vùng đầu tụy trên lâm sàng, được chụp cắt lớp vi tính (CLVT) 320 dãy, điều trị phẫu thuật và có kết quả mô bệnh học tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 1/2016 đến tháng 5/2020.

Các bệnh nhân dị ứng thuốc cản quang, suy chức năng thận, có thai... bị loại ra khỏi nhóm nghiên cứu.

2.2. Phương pháp

Mô tả cắt ngang, tiến cứu kết hợp hồi cứu.

2.3. Phương tiện nghiên cứu và kỹ thuật chụp

Máy chụp CLVT 320 dãy đầu thu One Aquilion (Toshiba - Nhật Bản).

Kỹ thuật chụp:

Đặt bệnh nhân nằm ngửa, giơ hai tay lên đầu để tránh làm nhiễu ảnh. Hướng dẫn và yêu cầu bệnh nhân nhịn thở trong khi chụp để tránh làm nhiễu ảnh.

Thiết lập đường truyền tĩnh mạch để tiêm thuốc cản quang i-ốt. Chúng tôi sử dụng thuốc cản quang xenetix nồng độ 350mg/100ml. Cài đặt thể tích trên máy bơm thuốc tự động.

Liều lượng thuốc cản quang cần thiết trong quá trình chụp CLVT 320 dãy vùng đầu tụy là 1,5 - 2ml/kg cân nặng.

Bơm liên tục với vận tốc 3 - 4ml/giây tùy vào độ bền của thành mạch máu.

Chụp hình định vị (Topogram): Giống như chụp bụng thường quy, từ trên đỉnh của vòm hoành đến dưới khớp mu.

Chụp cắt lớp vi tính với các lớp cắt ngang (mặt phẳng Axial). Chụp 3 thì, thì động mạch (ở thời điểm 30 - 35 giây sau tiêm), thì tĩnh mạch (65 - 70 giây sau tiêm), thì muộn (180 giây sau tiêm), bề dày mỗi lát cắt là 2mm. Khoảng quét (Scan range) từ trên đỉnh của vòm hoành đến dưới khớp mu.

Sau khi chụp, tiến hành tái tạo hình ảnh (Reconstruction): Tái tạo bề dày mỗi lát cắt xuống 0,5mm.

Phân tích và xử lý kết quả: Dữ liệu hình ảnh chụp CLVT 320 dãy được xử lý, dựng hình trên trạm điều hành (Work Station). Tái tạo trên các mặt phẳng cắt đứng dọc (Sagital), cắt đứng ngang (Coronal), dựng hình tổn thương, hệ mạch máu vùng đầu tụy,...

2.4. Xử lý và phân tích số liệu

Đánh giá mức độ xâm lấn mạch máu theo tiêu chuẩn của Klauss và cộng sự (2008) [7].

Chiều dài của u tiếp xúc với mạch máu (mm)	Chu vi của u tiếp xúc với mạch máu (độ)	Các bất thường khác	Điểm
Tĩnh mạch			
0	0		1
< 5	1 - 45		2
5 - 10	46 - 90		3
11 - 20	91 - 180	Đẹt	4
21 - 40	181 - 270	Biến dạng đoạn dài	5
> 40	> 271	Biến dạng nhiều hoặc tắc mạch	6
Tổng số điểm			
Động mạch			
0	0		1
< 5	Không liên tục, < 45		2
5 - 10	Liên tục, < 45		3
11 - 20	45 - 180		4
21 - 40	181 - 270		5
> 40	> 271		6
Tổng số điểm			

Số liệu nghiên cứu được phân tích và xử lý theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 22.0.

Tính tỷ lệ phần trăm.

Tính độ nhạy, độ đặc hiệu, tỉ lệ âm tính giả, giá trị dự báo dương tính, độ chính xác. Công thức được trình bày bằng bảng 2x2:

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm phân bố tuổi và giới của nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Giới tính và độ tuổi (n = 85)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Giới tính	Nam	48	56,5
	Nữ	37	43,5
Độ tuổi	≤ 49	17	20,0
	50 - 59	18	21,2
	60 - 69	46	54,1
	≥ 70	4	4,7

Nhận xét: Nam giới mắc bệnh nhiều hơn nữ giới, tỷ lệ nam/nữ = 1,3/1. Tuổi trung bình 62,8. Tuổi mắc bệnh nhiều nhất là 60 - 69 tuổi, chiếm: 54,1%. Tuổi cao nhất là 78.

Độ tuổi mắc bệnh Tuổi thấp nhất là 36,

3.2. Vai trò của cắt lớp vi tính 320 dãy trong đánh giá sự xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy

Bảng 2. Tính chất xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy (n = 18)

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
Xâm lấn động mạch	4	22,2
Xâm lấn tĩnh mạch	11	61,1
Xâm lấn cả động mạch và tĩnh mạch	3	16,7

Nhận xét: Trong các trường hợp u vùng đầu tụy có xâm lấn mạch máu được phẫu thuật, số ca phát hiện có xâm lấn tĩnh mạch chiếm tỷ lệ lớn nhất. Có vài trường hợp khối u xâm lấn cả động mạch và tĩnh mạch.

Bảng 3. Chu vi tiếp xúc với mạch máu của u vùng đầu tụy (n = 85)

Chu vi tiếp xúc			Số lượng	Tỷ lệ %
Động mạch (độ)	Tĩnh mạch (độ)	Điểm		
0	0	1	67	78,8
Không liên tục, < 45	1 - 45	2	2	2,3
Liên tục, < 45	46 - 90	3	4	4,6
45 - 180	91 - 180	4	10	11,8
181 - 270	181 - 270	5	2	2,3
> 271	> 271	6	0	0

Nhận xét: Trong số những trường hợp u có tiếp xúc mạch máu, số ca có chu vi tiếp xúc mức 4 điểm chiếm tỷ lệ cao nhất. Không gặp những trường hợp u tiếp xúc trên $\frac{3}{4}$ chu vi mạch máu.

Bảng 4. Chiều dài tiếp xúc với mạch máu của u vùng đầu tụy (n = 85)

Chiều dài tiếp xúc (mm)	Điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
0	1	67	78,8
< 5	2	0	0
5 - 10	3	2	2,3
11 - 20	4	6	7,2
21 - 40	5	8	9,4
> 40	6	2	2,3

Nhận xét: Trong những trường hợp u có tiếp xúc với mạch máu, số ca có chiều dài tiếp xúc 11 - 20mm và 21 - 40mm chiếm tỷ lệ cao nhất.

Bảng 5. Tính chất biến dạng của tĩnh mạch (n = 14)

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
Dẹt	3	21,4
Biến dạng đoạn dài	2	14,3
Biến dạng nhiều hoặc tắc mạch	0	0,0

Nhận xét: Chỉ gặp các trường hợp tổn thương gây dẹt hoặc biến dạng tĩnh mạch trên đoạn dài. Không thấy biến dạng nhiều hoặc tắc mạch.

Bảng 6. Đánh giá mức độ xâm lấn mạch máu theo tiêu chuẩn của Klauss (n = 85)

Tổng số điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
--------------	----------	---------

< 11 điểm (không xâm lấn)	67	78,8
≥ 11 điểm (có xâm lấn)	18	21,2

Nhận xét: Số trường hợp có xâm lấn mạch máu có tỷ lệ không nhiều, chiếm 1/5 số trường hợp u vùng đầu tụy được phẫu thuật.

Bảng 7. Giá trị của CLVT 320 dây trong đánh giá xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy (n = 85)

Chẩn đoán u vùng đầu tụy	Phẫu thuật		Tổng
	Có xâm lấn	Không xâm lấn	
CLVT (+)	15	3	18
CLVT (-)	2	65	67
Tổng	17	68	85

Nhận xét: Độ nhạy 88,2%, độ đặc hiệu 95,6%, độ chính xác 94,1%, giá trị dự báo âm tính 97,0%, giá trị dự báo dương tính 83,3%. Hệ số Kappa: 0,82.

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm tuổi và giới

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình là 62,8, nam giới chiếm 56,5% (48/85), tỷ lệ nam/nữ là 1,3/1. Bệnh nhân ít tuổi nhất là 36, bệnh nhân nhiều tuổi nhất là 78. Trong nhóm nghiên cứu, số bệnh nhân trên 50 tuổi chiếm tới 80%. Theo thống kê của Hội Ung thư Hoa Kỳ năm 2016, bệnh ít khi xuất hiện ở người dưới 50 tuổi, ở Anh và Mỹ gặp 75% bệnh nhân trên 60 tuổi [2]. Kết quả của chúng tôi cũng khá phù hợp với nghiên cứu của William JS và cộng sự (2017), theo đó tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 66,1; số bệnh nhân nam chiếm 52% [6], phù hợp với nghiên cứu của Yi-Nan Shen (2018), tuổi trung bình là 65, tỷ lệ bệnh nhân nam chiếm 57,5% (104/181).

4.2. Giá trị của CLVT 320 dây trong đánh giá xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy

Có nhiều tiêu chuẩn để đánh giá khả năng phẫu thuật trong u vùng đầu tụy. Tuy nhiên, trong những trường hợp không có di căn xa, việc đánh giá xâm lấn mạch máu là hết sức quan trọng cho việc quyết định phẫu thuật u vùng đầu tụy. Một sai lầm thường gặp là chẩn đoán nhầm sự xâm lấn các mạch máu lớn.

Có nhiều tác giả trên thế giới đã nghiên cứu và đề xuất các tiêu chuẩn để đánh giá xâm lấn mạch máu trên cắt lớp vi tính giúp ích cho cả bác sĩ điện quang và các nhà phẫu thuật.

Theo Bảng 2-6, trong nghiên cứu này, chúng tôi đã sử dụng các tiêu chuẩn của Klauss và cộng sự [7], đây là tiêu chuẩn có giá trị cao để ứng dụng trong lâm sàng. Việc đánh giá động mạch và tĩnh mạch được tách biệt, ngoài chu vi và chiều dài tiếp xúc với khối u, sự biến dạng của tĩnh mạch do khối u cũng được đưa vào đánh giá. Mỗi mạch máu được đánh giá bằng tổng số điểm riêng để xem xét sự xâm lấn mạch máu của khối u cũng như khả năng phẫu thuật.

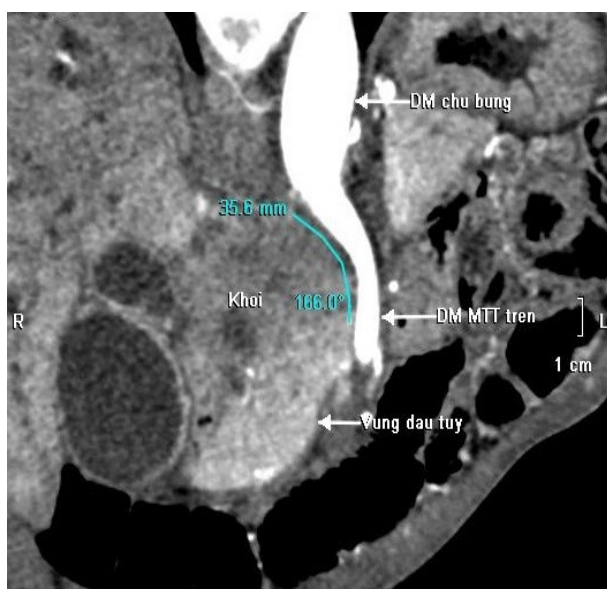
Theo Bảng 7, trong nghiên cứu của chúng tôi, CLVT 320 dây đánh giá xâm lấn mạch máu có độ nhạy 88,2%, độ đặc hiệu 95,6%, độ chính xác 94,1%, có sự phù hợp rất cao giữa CLVT và phẫu thuật với hệ số Kappa là 0,82. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Xuân Khải và cộng sự (2013) có độ đặc hiệu tương đương nhưng độ nhạy thấp hơn của chúng tôi, tương ứng là 75% và 95% [1]. Nghiên cứu của các tác giả trên thế giới cũng cho thấy CLVT đa dây có giá trị cao trong đánh giá xâm lấn mạch máu. Li H và cộng sự (2005) thấy độ nhạy, độ đặc hiệu của CLVT trong phát hiện u xâm lấn mạch máu lần lượt là 92% và 100%, còn nghiên cứu của House và cộng sự (2004) là 87% và 99%. Klauss và cộng sự (2008) nghiên cứu trên 28 bệnh nhân, báo cáo độ nhạy và độ đặc hiệu của việc đánh giá khả năng phẫu thuật u dựa trên xâm lấn mạch máu là 95,5% và 100% [7]. Độ nhạy

trong nhiên cứu của tác giả Klauss là cao nhất trong các nghiên cứu trên, tuy nhiên số lượng bệnh nhân nghiên cứu của tác giả là thấp nhất.

Các nghiên cứu khác nhau cho thấy việc cắt bỏ tĩnh mạch trong ung thư tụy là một kỹ thuật khả thi và đáng tin cậy, ít nhất là về tỉ lệ tử vong thấp hơn. Tuy nhiên đến hiện tại, thời gian sống sau phẫu thuật ở bệnh nhân ung thư tụy có xâm lấn mạch còn chưa cao. Đặc biệt là những trường hợp có xâm lấn động mạch trong quá trình phẫu thuật đòi hỏi xử trí tích cực khi tái tạo [7].

Tác giả Marinelli và cộng sự (2014) cũng đưa ra tiêu chuẩn để đánh giá xâm lấn tĩnh mạch. Các tiêu

chuẩn này có ưu thế hơn tiêu chuẩn của Klauss và cộng sự là có đề cập đến các tình huống lâm sàng thực tế. Marinelli và cộng sự đã nghiên cứu trên 56 bệnh nhân ung thư tụy và báo cáo độ nhạy, độ đặc hiệu thu được đối với xâm lấn tĩnh mạch của lần lượt là 80% và 100%, giá trị dự báo dương tính và âm tính lần lượt là 80% và 96%. Đối với tĩnh mạch mạc treo tràng trên, độ nhạy và độ đặc hiệu của phương pháp này đạt 100% và 94%, giá trị dự báo dương tính và âm tính là 75% và 100% [7]. Chúng tôi sẽ kết hợp tiêu chuẩn của Marinelli trong những nghiên cứu tiếp theo.

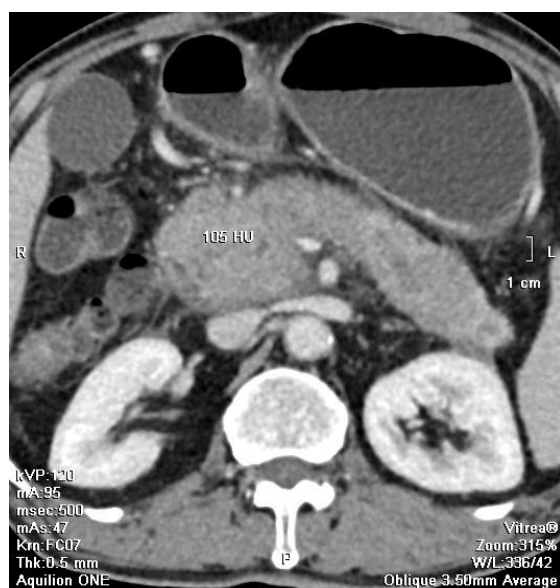


A. Hình ảnh chụp ở thì động mạch, mặt phẳng Coronal, thấy u vùng đầu tụy tiếp xúc DM mạc treo tràng trên: > 40mm (6 điểm theo Klauss).

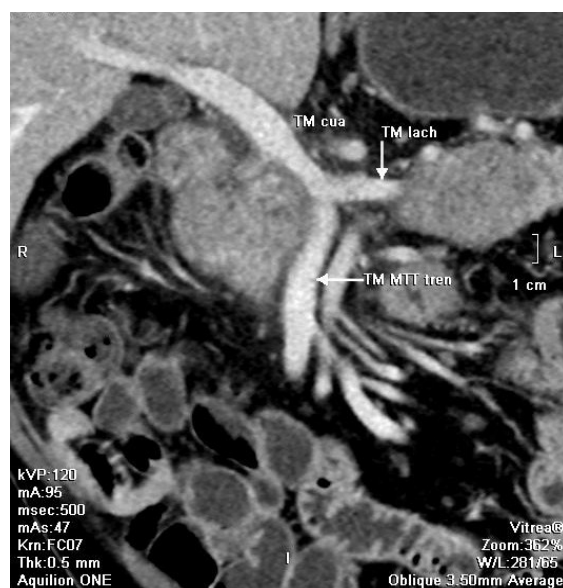


B. Hình ảnh chụp ở thì động mạch, mặt phẳng Coronal, thấy u vùng đầu tụy tiếp xúc DM gan chung: 20 - 40mm (5 điểm theo Klauss).

Hình 1. U vùng đầu tụy xâm lấn động mạch



A. Hình ảnh chụp ở thì tĩnh mạch, trên mặt phẳng Axial, thấy chu vi tiếp xúc của u với mạch máu: 91 - 180 độ (4 điểm).



B. Hình ảnh chụp ở thì tĩnh mạch, trên mặt phẳng Coronal, thấy chiều dài tiếp xúc giữa u và mạch máu: 21 - 40mm (5 điểm), khối u biến dạng tĩnh mạch trên đoạn dài (5 điểm)

Hình 2. U vùng đầu tụy xâm lấn thân TM cửa và TM mạc treo tràng trên, 14 điểm theo tiêu chuẩn Klaus

5. Kết luận

Qua nghiên cứu hình ảnh CLVT 320 dãy có đối chiếu kết quả phẫu thuật của 85 bệnh nhân được chẩn đoán nghi ngờ u vùng đầu tụy trên lâm sàng, chúng tôi rút ra một số nhận xét sau:

CLVT 320 dãy có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác cao trong việc đánh giá xâm lấn mạch máu của u vùng đầu tụy. Điều này giúp tăng hiệu quả trong chẩn đoán và tiên lượng khả năng phẫu thuật cho những bệnh nhân nghi ngờ u vùng đầu tụy.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Xuân Khải, Trần Công Hoan (2013) *Giá trị của chụp cắt lớp vi tính 64 dãy trong chẩn đoán u đầu tụy*. Y học thực hành, 873, số 6/2013, tr. 72-74.
2. American Cancer Society (2017) *Cancer facts and figures*, 22-23.
3. Fong ZV, Tan WP, Lavu H et al (2013) *Preoperative imaging for resectable periampullary cancer: Clinicopathologic implications of reported radiographic findings*. Journal of Gastrointestinal Surgery 17(6): 1098-1106.
4. Gouma DJ, Geenen RC, Gulik TM et al (2000). *Rates of complications and death after pancreaticoduodenectomy: Risk factors and the impact of hospital volume*. Ann Surg 232: 786-795.
5. Kanji ZS and Gallinger S (2013) *Diagnostic and management of pancreatic cancer*. CMAJ: 1-7.
6. Williams JL, Chan CK, Toste PA et al (2017) *Association of histopathologic phenotype of periampullary adenocarcinomas with survival*. JAMA Surgery 152(1): 82-88.
7. Shen YN, Bai XL, Li GG and Liang TB (2017) *Review of radiological classifications of pancreatic cancer with peripancreatic vessel invasion: Are new grading criteria required?*. Cancer Imaging: 17:14.