

DOI: 10.59715/pntjmp.1.2.9

Đặc điểm hình ảnh ung thư bàng quang trên Xquang cắt lớp vi tính

Bùi Thị Thanh Luận¹, Lâm Diễm Phương¹, Huỳnh Quang Huy¹

¹Bộ môn CĐHA, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Ung thư bàng quang (UTBQ) là bệnh lý ác tính thường gặp ở cơ quan tiết niệu sinh dục. Với sự tiến bộ không ngừng của chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng, ung thư bàng quang ngày càng được chẩn đoán sớm và chính xác. Đề tài này nhằm mô tả đặc điểm hình ảnh trên XQuang cắt lớp vi tính (XQCLVT) của ung thư bàng quang.

Phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu 194 bệnh nhân UTBQ được điều trị phẫu thuật tại Bệnh viện Bình Dân thời gian từ tháng 01 năm 2020 đến hết tháng 06 năm 2020. Trước phẫu thuật được chụp XQCLVT 16 hoặc 64 dãy.

Kết quả: UTBQ hay gặp ở thành bên và thành sau, với đại thể là khối u thể chồi sùi, chân hẹp 84%. Kích thước của khối u trung bình là $30,7 \pm 18,1$ mm, hay gặp khối u có kích thước từ 11 - 50mm chiếm tỷ lệ 71,7%. Các khối u bàng quang thường được phát hiện trên thì động mạch đơn độc hoặc kết hợp với thì tĩnh mạch và thì bài xuất, với tính chất bất thuốc mạnh (70%), tạo hình khuyết thuốc trong thì bài xuất.

Từ khóa: Ung thư bàng quang, cắt lớp vi tính, đặc điểm hình ảnh.

Abstract

Characteristics of images of bladder cancer in computed tomography

Background: Bladder cancer is a common malignancy in the urogenital organs. With the advancement of imaging modalities, bladder cancer is increasingly being diagnosed early and accurately. This study aims to character the images of computed tomography (CT) in bladder cancer.

Methods: A retrospective study was conducted on 194 bladder cancer patients who underwent operation at Binh Dan Hospital from January 2020 to June 2020. All patients were preoperatively performed an CT scan.

Results: Tumors are common in the lateral and posterior walls, with a macroscopic tumor of the bud with a narrow base 84%. The average size of the tumor was 30.7 ± 18.1 mm, the tumor size from 11 to 50mm was common, accounting for 71.7%. Bladder tumors are usually detected in the phase.

Ngày nhận bài:

01/12/2021

Ngày phân biên:

04/3/2022

Ngày đăng bài:

20/4/2022

Tác giả liên hệ:

Huỳnh Quang Huy

Email:

drhuycdhabachmai@

gmail.com

ĐT: 0982 108 108

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư bàng quang (UTBQ) là bệnh lý ác tính thường gặp ở cơ quan tiết niệu sinh dục (bao gồm thận, niệu quản, bàng quang, tuyến tiền liệt, niệu đạo...). Tính chung cho tất cả

các loại ung thư, tỷ lệ mắc ung thư bàng quang đứng hàng thứ 7 ở nam giới và cao gấp 3 - 4 lần so với nữ giới [1]. Năm 2018, toàn thế giới có 549.000 bệnh nhân ung thư bàng quang mới và tử vong do bệnh là 199.900 người [2].

Bệnh nhân ung thư bàng quang có thời gian sống kéo dài hơn sau điều trị ban đầu so với hầu hết các ung thư khác. Phát hiện sớm và điều trị có thể giảm đến 47% tỷ lệ tử vong [3].

Hiện nay với sự tiến bộ không ngừng của chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng, ung thư bàng quang ngày càng được chẩn đoán sớm và chính xác. Tuy có nhiều phương tiện chẩn đoán ung thư bàng quang nhưng chụp Xquang cắt lớp vi tính (XQCLVT) vẫn giữ vai trò nhất định. Đây là phương tiện chẩn đoán tương đối phổ biến ở hầu hết các cơ sở y tế hiện nay, có vai trò quan trọng trong chẩn đoán ung thư bàng quang vì có thể đánh giá được sự xâm lấn của khối u ra ngoài bàng quang, di căn hạch, di căn xa của ung thư bàng quang. Đặc biệt với thể hệ máy đa dãy đầu dò góp phần quan trọng trong chẩn đoán giai đoạn TNM phục vụ cho việc lựa chọn phương pháp điều trị và tiên lượng [4].

Do đó, tuy đã có nhiều nghiên cứu trong nước về cả chẩn đoán và điều trị nhưng để góp phần nghiên cứu thêm về Xquang cắt lớp vi tính trong ung thư bàng quang, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm: Mô tả đặc điểm hình ảnh ung thư bàng quang trên Xquang cắt lớp vi tính.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân UTBQ được điều trị phẫu thuật tại Bệnh viện Bình Dân thời gian từ tháng 01 năm 2020 đến hết tháng 06 năm 2020.

Tiêu chí chọn mẫu: Bệnh nhân UTBQ có chụp XQCLVT đa dãy đầu dò đánh giá trước phẫu thuật; Bệnh nhân có kết quả GPB chẩn đoán xác định là UTBQ.

Tiêu chí loại trừ: Trường trình phẫu thuật không chi tiết; Bệnh nhân UTBQ tái phát; Bệnh nhân UTBQ đã từng điều trị trước đó.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu.

Chọn mẫu thuận tiện: Tất cả bệnh nhân thỏa các tiêu chí chọn mẫu, sẽ được đưa vào nghiên cứu.

Phương pháp thu thập số liệu: Tìm danh sách bệnh nhân được điều trị PT UTBQ trong

khoảng thời gian từ tháng 01 năm 2020 đến hết tháng 09 năm 2020 tại phòng lưu trữ dữ liệu của bệnh viện với các thông tin: Chẩn đoán ra viện là UTBQ, có điều trị bằng PT; Có chụp XQCLVT chẩn đoán trước PT.

Sau đó nhóm nghiên cứu tiến hành thu thập hình ảnh XQCLVT trên hệ thống PACS (Picture Archiving and Communication System) của bệnh viện.

Ghi nhận thông tin trong bệnh án theo bảng thu thập số liệu, phân tích hình ảnh chụp XQCLVT qua hệ thống PACS tại bệnh viện Bình Dân.

Kỹ thuật chụp: Các bệnh nhân chụp XQCLVT bằng máy XQCLVT GE 16 dãy đầu dò hoặc Philips 64 dãy đầu dò. Bệnh nhân uống khoảng 500ml nước trước khi tiến hành chụp 45 - 60 phút nhằm mục đích tạo được đối quang tự nhiên trong toàn bộ ống tiêu hóa và làm cho bàng quang căng.

Chụp XQCLVT với các lớp cắt ngang trước và sau tiêm thuốc cản quang với chiều dày lát cắt 5mm và tái tạo mỏng 1,25mm, giới hạn trên lấy được một phần của đáy phổi, giới hạn dưới là bờ dưới khớp mu.

Thi động mạch (giây thứ 25 - 30 tính từ thời điểm bắt đầu tiêm thuốc), thi tĩnh mạch (giây thứ 70 - 80 tính từ thời điểm bắt đầu tiêm thuốc), chiều dày lớp cắt 5mm, tái tạo mỏng 1,25mm.

Liều thuốc cản quang: 2ml/kg, loại thuốc cản quang Xenetix 300mg/ml hoặc Ultravist 300mg/ml. Tốc độ tiêm 2 - 3ml/s.

Chụp thi muộn sau 15 - 30 phút để đánh giá tình trạng đường bài xuất và chức năng thận. Bệnh nhân nín thở trong mỗi thi chụp.

Đọc kết quả: Sau khi thu thập số liệu, dữ liệu được đưa vào hệ thống CARESTREAM Vue PACS, kết quả được đọc lại độc lập bởi hai bác sĩ CĐHA có kinh nghiệm trên 5 năm, nếu có sự khác biệt sẽ hội chẩn lại với nhau để thống nhất kết quả cuối cùng. Người đọc không biết trước kết quả GPB.

2.3. Phân tích số liệu

Số liệu sau khi thu thập được tổng hợp và xử lý bằng phần mềm thống kê y học: SPSS 16.0. Các biến số định tính như giới tính, triệu chứng lâm sàng, đặc điểm mô bệnh học, vị trí khối u,... được mô tả bằng tần số, tỷ lệ phần trăm. Các tỷ lệ được so sánh bằng phép kiểm Chi bình

phương hoặc phép kiểm chính xác Fisher, độ tin cậy 95%.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Dấu hiệu phát hiện u trên Xquang cắt lớp vi tính

	n	Tỷ lệ (%)
Thì động mạch đơn độc hoặc kèm thì tĩnh mạch và thì muện	190	97,9
Chỉ thấy ở thì muện	4	2,1
Tổng	194	100

100% khối u đều được phát hiện trên Xquang cắt lớp vi tính, trong đó hầu hết khối u thấy được ở thì động mạch, tĩnh mạch và thì muện, chỉ 4 bệnh nhân (chiếm 2,1%) có khối u chỉ phát hiện được ở thì muện, các khối u này thường có kích thước nhỏ $6 \pm 2,0$ (mm).

Bảng 2. Đặc điểm về vị trí khối u và giai đoạn T4

		Giai đoạn		Tổng
		Giai đoạn khác	Giai đoạn T4	
Vị trí u	Thành sau và thành bên	130	24	154
	Các vị trí còn lại	32	8	40
Tổng		162	32	194

Các khối u bàng quang chủ yếu ở thành sau và thành bên, chiếm 79,4%. Các khối u vị trí thành sau và thành bên xâm lấn các tạng (giai đoạn T4) nhiều hơn các khối u ở vị trí khác. Tuy nhiên không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,503 > 0,05$).

Bảng 3. Đặc điểm về kích thước khối u

Kích thước u (mm)	n	Tỷ lệ (%)
≤ 10 mm	35	18,0
11 - 20mm	52	26,8
21 - 50mm	87	44,9
> 50 mm	20	10,3

Kích thước nhỏ nhất của u là 5mm, lớn nhất là 100mm, trung bình của u bàng quang trên XQCLVT là $30,7 \pm 18,1$ (mm). Chủ yếu gặp các khối u có kích thước từ 11 - 50mm, u có kích thước trên 50mm ít gặp hơn với tỷ lệ 10,3%.

Bảng 4. Đặc điểm hình thể u trên XQCLVT và mức độ xâm lấn

		XQCLVT		Tổng
		Thể u nhú dạng chồi sùi	Thể thâm nhiễm lan rộng	
GPB	Có xâm lấn	77	24	101
	Không xâm lấn	86	7	93
Tổng		163	31	194

Các khối u bàng quang chủ yếu là thể u nhú dạng chồi sùi (chiếm 84%). Thể thâm nhiễm lan rộng có tỷ lệ xâm lấn nhiều hơn chiếm 77,4%, thể u nhú dạng chồi sùi là 47,2%. Có sự khác biệt giữa thể u và mức độ xâm lấn ($p = 0,002 < 0,05$).

Bảng 5. Đặc điểm về đậm độ của khối u trước tiêm

Đậm độ u trước tiêm	n	Tỷ lệ (%)
Giảm	137	72,1
Đồng	46	24,2
Tăng	7	3,7
Tổng	190	100

Có 190/194 bệnh nhân khối u bàng quang được phát hiện ở tất cả các thì, có 4/194 bệnh nhân khối u bàng quang chỉ được phát hiện ở thì muện (không thấy trên thì không thuốc, động mạch và tĩnh mạch). Do đó chỉ khảo sát được đậm độ u trước tiêm trên 190 bệnh nhân với kết quả: Phần lớn các khối u bàng quang giảm đậm độ trước tiêm, chiếm 72,1%. Ít khi tăng đậm độ trước tiêm (3,7%).

Bảng 6. Đặc điểm về tính chất ngấm thuốc của khối u

Tính chất ngấm thuốc của u	n	Tỷ lệ (%)
Ngấm ít	2	1
Ngấm vừa	55	29
Ngấm mạnh	133	70
Tổng	190	100

Các khối u bàng quang đa số ngấm thuốc mạnh hoặc vừa sau tiêm cản quang, lần lượt chiếm 70% và 29%.

Bảng 7. Đặc điểm về tình trạng thành bàng quang xung quanh u và các bệnh lý bàng quang kèm theo

Bệnh lý BQ kèm theo	n	Tỷ lệ (%)
Dày thành bàng quang	36	18,6
Sỏi bàng quang	4	2,1
Túi thừa bàng quang	5	2,6
Tổng	45	23,2

Các bệnh lý bàng quang kèm theo như sỏi bàng quang hay túi thừa bàng quang chiếm tỷ lệ thấp lần lượt là 2,1% và 2,6%. Tình trạng dày thành bàng quang phần còn lại hay gặp chiếm 18,6%.

Bảng 8. Đặc điểm máu cục trong bàng quang

Máu cục lòng BQ	n	Tỷ lệ (%)
Có	28	14,4
Không	166	85,6
Tổng	194	100

Đa số các trường hợp u bàng quang không có máu cục trong lòng bàng quang. Tỷ lệ máu cục trong bàng quang ít, chiếm 14,4%.

Bảng 9. Đặc điểm về tính chất xâm lấn của u trên x quang cắt lớp vi tính

Tính chất xâm lấn của u	n	Tỷ lệ (%)
Không xâm lấn	141	72,68
Chỉ xâm lấn mỡ xung quanh	21	10,82
Xâm lấn mỡ xung quanh và xâm lấn tạng	30	15,47
Xâm lấn tạng nhưng không xâm lấn mỡ xung quanh	2	1,03
Tổng	194	100

Các khối u bàng quang thường không xâm lấn ngoài thành (chiếm khoảng 72,68%), xâm lấn mỡ xung quanh hơn 25% các trường hợp.

Bảng 10. Các tạng bị xâm lấn trên Xquang cắt lớp vi tính

Xâm lấn tạng	n	Tỷ lệ (%)
Niệu quản	25	62,5
Tử cung	1	2,5
Đại tràng sigma	1	2,5
Tuyến tiền liệt	5	12,5
Túi tinh	4	10
Thành bụng trước	3	7,5
Vách chậu	1	2,5
Tổng	40	100

Trong 32/194 bệnh nhân bị khối u xâm lấn tạng (chiếm khoảng 16,5%), có tổng 40 tạng bị xâm lấn.

4. BÀN LUẬN

4.1. Dấu hiệu phát hiện u và ngấm thuốc của u trên Xquang cắt lớp vi tính

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các khối u đều được phát hiện trên XQCLVT, đa phần các khối u sẽ được phát hiện trong thì động mạch đơn độc hoặc kết hợp với thì tĩnh mạch và thì muộn, khoảng 2,1% khối u chỉ phát hiện được

trên duy nhất thì muộn. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Capalbo và cộng sự (2015) [5] với tỷ lệ lần lượt là 93,4% và 6,6%. Cùng với kết quả của sự ngấm thuốc u bằng quang 70% ngấm thuốc mạnh, 29% ngấm thuốc vừa. Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu trong và ngoài nước như tác giả Jinzaki (2008) [6] nghiên cứu thấy 90% các khối u bằng quang được phát hiện ở thì động mạch trên hệ thống máy chụp XQCLVT đa dãy đầu dò dựa vào tính chất ngấm thuốc mạnh của khối u.

4.2. Đặc điểm về vị trí khối u

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các khối u bằng quang thường xuất hiện ở thành bên (56,3%) và thành sau (18,8%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt so với kết quả nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước: vị trí thành bên chiếm khoảng 30 - 35%, thành sau 30 - 33% [7]. Tác giả Ghafoori và cộng sự [8] nghiên cứu trên 108 khối u cho tỷ lệ với 35,2% khối ở thành trước, 32,4% khối ở thành bên, vị trí đáy chiếm 13%. Sự khác biệt có thể do môi trường sống và địa lý khác nhau. Chúng tôi cũng nhận thấy rằng, các khối u ở thành bên, thành sau có xu hướng xâm lấn các tạng lân cận hơn, tuy nhiên điều này không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,503$).

4.3. Đặc điểm về kích thước khối u

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, kích thước trung bình $30,7 \pm 18,1$ mm, khối lớn nhất là 100 mm, khối nhỏ nhất là 5 mm. Nhóm bệnh nhân có kích thước từ 11 - 50 mm chiếm tỷ lệ cao 71,7%, kết quả này tương đồng với tác giả Lê Minh Hoàn (2014) [9] với 80/92 bệnh nhân (chiếm 86,9%) có kích thước u từ 10 - 50 mm, số u > 50 mm chiếm 4,3%. Nghiên cứu của tác giả Lê Thanh Dũng (2003) [10] thực hiện đánh giá u bằng quang trên XQCLVT đơn dãy có 42/46 bệnh nhân (91,3%) có u kích thước > 30 mm, chỉ có 4/46 bệnh nhân có u kích thước < 30 mm chênh lệch với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, do máy XQCLVT đơn dãy có thể cho tỷ lệ âm tính giả với các bệnh nhân có kích thước u nhỏ, điều này cho thấy khả năng phát hiện các khối u tốt trên XQCLVT đa dãy đầu dò kể cả các khối u có kích thước 5mm. Do đó, các khối u kích thước nhỏ thường có hiệu quả điều trị cao sau phẫu thuật nội soi và ít tái phát.

4.4. Đặc điểm về hình thể u trên Xquang cắt lớp vi tính và liên quan giữa thể u và mức độ xâm lấn

Về mặt đại thể, các khối u bằng quang được chia làm hai thể: thể thâm nhiễm lan rộng và thể u nhú dạng chồi sùi. Trong nghiên cứu của chúng tôi trên XQCLVT thể u nhú dạng chồi sùi chiếm đa số là 84% và thể thâm nhiễm lan rộng chiếm tỷ lệ ít hơn 16%. Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu trong nước như tác giả Lê Minh Hoàn (2014) [9]: thể u có diện bám hẹp hay có cuống (chiếm 89,1%), thể u có diện bám rộng chỉ chiếm tỷ lệ 10,9%. Theo Choo và cộng sự (2018) [11], xấp xỉ 80 - 85% u bằng quang là thể không xâm lấn, chồi sùi. Trong nghiên cứu của chúng tôi khi so sánh mối liên quan giữa thể u và mức độ xâm lấn, chúng tôi nhận thấy thể thâm nhiễm, lan rộng có tỷ lệ xâm lấn cao hơn thể chồi sùi, chân hẹp ($p < 0,05$). Nên chụp XQCLVT trước khi làm phẫu thuật nội soi sinh thiết cho phép xác định rõ hơn đặc điểm của tổn thương và có thể xác định độ sâu xâm lấn nghi ngờ [12].

4.6. Đặc điểm về tình trạng thành bàng quang xung quanh u và các bệnh lý bàng quang kèm theo

Có 36/194 bệnh nhân (chiếm 18,6%) ung thư bàng quang có dày thành bàng quang, có thể giải thích do u bàng quang phát triển trên nền viêm bàng quang mạn tính, cũng là một trong các yếu tố nguy cơ hay gặp theo nghiên cứu dịch tễ của các tác giả trên thế giới như Haas và cộng sự (2014) [13].

Theo nghiên cứu của chúng tôi, có khoảng 2,1% bệnh nhân có sỏi bàng quang, đây cũng là một yếu tố nguy cơ của ung thư bàng quang. 2,6% bệnh nhân có túi thừa bàng quang kèm theo, theo Murphy và cộng sự (2004) [14], túi thừa bàng quang làm tăng nguy cơ (2% - 10%) phát triển ung thư do ứ trệ, và các khối u xuất hiện trong túi thừa có xu hướng xâm lấn mỡ xung quanh sớm vì thiếu lớp cơ trong thành.

4.7. Đặc điểm máu cục trong bàng quang

Trong nghiên cứu của chúng tôi mặc dù tỷ lệ tiểu máu rất cao nhưng tỷ lệ máu cục lòng bàng quang chỉ chiếm 14,4%. Trong nhiều thập kỷ, người ta đã ghi nhận những bất thường về quá trình đông máu và tiêu sợi huyết ở bệnh nhân ung thư bàng quang. Yếu tố TF được cho

là đóng một vai trò nào đó, vì nó tăng trong ung thư bàng quang, tạo ra thrombin và dẫn đến đông máu nội mạch lan tỏa với sự tiêu thụ yếu tố đông máu. Một cơ chế khác là sự quá mức của urokinase, làm tăng hoạt tính tiêu sợi huyết dẫn đến tăng chảy máu [15].

Tiểu máu do ung thư bàng quang cũng có thể biểu hiện trầm trọng hơn như xuất huyết bàng quang nhiều. Những trường hợp này cần nhập viện để bơm rửa bàng quang, truyền hồng cầu và đôi khi can thiệp phẫu thuật [15].

5. KẾT LUẬN

UTBQ hay gặp ở thành bên và thành sau, với đại thể là khối u có thể chồi sùi, chân hẹp 84%. Kích thước của khối u trung bình là $30,7 \pm 18,1$ mm, hay gặp khối u có kích thước từ 11 - 50mm chiếm tỷ lệ 71,7%.

Các khối u bàng quang thường được phát hiện trên hình ảnh động mạch đơn độc hoặc kết hợp với hình ảnh tĩnh mạch và thận muộn, với tính chất bắt thuốc mạnh (70%), tạo hình khuyết thuốc trong thận muộn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lee, C.H., et al., Role of imaging in the local staging of urothelial carcinoma of the bladder. *Am J Roentgenol*, 2017. 208: p. 1193-1205.
2. Bray, F., et al., Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*, 2018. 68(6): p. 394-424.
3. Tamai, K., et al., Diffusion - weighted MR imaging of uterine endometrial cancer. *J Magn Reson Imaging*, 2007. 26(3): p. 682-7.
4. Kim, J.K., et al., Bladder Cancer: Analysis of Multi - Detector Row Helical CT Enhancement Pattern and Accuracy in

- Tumor Detection and Perivesical Staging. *Radiology*, 2004. 231(3): p. 725-731.
5. Capalbo, E., et al., Bladder cancer diagnosis: the role of CT urography. *Tumori*, 2015. 101(4): p. 412-7.
6. Jinzaki, M., Detection of bladder tumors with dynamic contrast - enhanced MDCT. *AJR Am J Roentgenol*, 2007. 188(4): p. 913-918.
7. Lerner, S.P., et al., *Textbook of bladder cancer*. 2006: CRC Press.
8. Ghafoori, M., et al., Value of MRI in local staging of bladder cancer. *Urol J*, 2013. 10(2): p. 866-872.
9. Lê, M.H., Nghiên cứu giá trị của chụp cắt lớp vi tính 64 dãy trong chẩn đoán ung thư bàng quang, in *Luận văn thạc sỹ y học*. 2014, Đại học y Hà Nội.
10. Lê, T.D., Nghiên cứu giá trị của chụp cắt lớp vi tính trong chẩn đoán u bàng quang, in *Luận văn thạc sỹ y học*. 2003, Đại học Y Hà Nội.
11. Choo, M.S., *Bladder cancer. Symptoms*. Vol. 4. 2018.
12. Flaig, T.W., P.E. Spiess, and N. Agarwal, *Bladder Cancer, Version 3.2020. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology*, 2020. 18(3): p. 331.
13. Haas, R.J.d., M.J. Steyvers, and J.J. Fütterer, Multiparametric MRI of the Bladder: Ready for Clinical Routine? *American Journal of Roentgenology*, 2014. 202(6): p. 1187-1195.
14. Murphy, W.M., D.J. Grignon, and E.J. Perlman, *Tumors of the Kidney, Bladder and Related Urinary Structures* ed. 4th. 2004, Washington, DC: Amer Registry of Pathology.
15. Fantony, J.J. and B.A. Inman, *Thromboembolism and Bleeding in Bladder Cancer*. *FRCSc Oncology*, 2014. 28(10).