

HÌNH ẢNH CẮT LỚP VI TÍNH 64 DÂY CỦA ĐƯỜNG TIẾT NIỆU TRÊN Ở NGƯỜI CHO THẬN SỐNG

Dương Phước Hùng¹, Lê Trọng Khoan², Nguyễn Khoa Hùng²

(1) Nghiên cứu sinh Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế, chuyên ngành Chẩn đoán hình ảnh

(2) Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế

Tóm tắt

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá hình thái đường tiết niệu trên ở người cho thận sống trên cắt lớp vi tính (CLVT) 64 dây. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Từ 01/2017 đến 10/2018 nghiên cứu mô tả cắt ngang tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Trung ương Huế, đã có 312 trường hợp người cho thận sống được chỉ định chụp CLVT 64 dây đường tiết niệu trên, trong đó 265 nam, 47 nữ với độ tuổi từ 20 đến 60 tuổi. **Kết quả:** 100% người cho thận sống không có nhiều ảnh hưởng do thuốc đối quang (TĐQ) gây ra. 71,47% có TĐQ được bài tiết xuống lấp đầy toàn bộ đường tiết niệu trên và 100% có TĐQ lấp đầy 1/2 trên đường tiết niệu trên đồng thời ở cả hai thận. Thận có hệ thống đơn đường tiết niệu chiếm đa số 99,04% ở thận phải và 99,68% ở thận trái. Số còn lại có hệ thống thận đôi không hoàn toàn hoặc hoàn toàn. CLVT 64 dây có giá trị cao trong phát hiện sỏi đường tiết niệu trên 8,01% so với phim X-quang hệ tiết niệu 0% và siêu âm hệ tiết niệu 0,32%. 100% người cho thận sống có chức năng thận hai bên tốt ở pha bài tiết trên chụp CLVT 64 dây tại thời điểm 5 phút sau tiêm nhanh TĐQ và NaCl 0,9%, cho phép giảm thời gian xét nghiệm và giảm nhiễm xạ có liều hiệu dụng cao nhất với hai pha chụp không thuốc và pha bài tiết là 5,88mSv. **Kết luận:** CLVT 64 dây đã chứng tỏ được hiệu quả của nó trong chẩn đoán chính xác hình thái của đường tiết niệu trên ở người cho thận sống, giúp các bác sĩ ngoại khoa dự kiến kế hoạch phẫu thuật cắt thận được chọn lựa ở người cho thận sống và ghép thận cho bệnh nhân.

Từ khóa: Đường tiết niệu trên, CLVT 64 dây

Abstract

IMAGING ON 64 MDCT OF THE UPPER URINARY TRACT OF RENAL LIVING-RELATED DONORS

Duong Phuoc Hung¹, Le Trong Khoan², Nguyen Khoa Hung²

(1) PhD Students of Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

(2) Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Objectives: Evaluating the morphology of the upper urinary tract of renal living-related donors with 64 Multi - Detectors Computed Tomography (MDCT). **Subjects and methods:** From 01/2017 to 10/2018, when carrying out a prospective study at Cardiovascular Centre of Hue Central hospital, we have performed 64 MDCT of the upper urinary tract (MDCT-UUT) on 312 renal living-related donors among which, there are 265 males and 47 females aged from 20 to 60. **Results:** 100% of donors experience no contrast-induced artifacts in renal parenchyme. 71.47% of visualization of contrast media (CM) of entire upper urinary tract filling and 100% of visualization of CM of top half upper urinary tract filling in both of kidney. The majority of donors have single collecting system (99.04% in right kidney and 99.68% in left kidney). The rest has partial or complete duplex collecting system. 64 MDCT has high value in detecting stone of the upper urinary tract (8.01%) in comparison with KUB Radiograph (0%) and abdominal Ultrasonography (0.32%). 100% of donors have normal renal function in the excretory phase at 5 minute after CM and NaCl 0.9% injection bolus. This allows reducing examination time and radiation exposure with the highest effective dose 5.88mSv in unenhanced and excretory phases. **Conclusions:** 64 MDCT-UUT contributes into more accurate diagnosis of the morphology of the upper urinary tract of renal living-related donors, helps surgeons make appropriate planning in the operation of chosen kidneys of living-related donors and transplanting into patients.

Key words: Upper urinary tract - 64 MDCT - MDCT-UUT

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ghép thận là phương pháp chọn lựa điều trị tốt nhất hiện nay cho những bệnh nhân bị suy thận mạn giai đoạn cuối nếu so sánh với các phương pháp khác như thận nhân tạo chu kỳ và lọc màng bụng. Đánh giá chọn lựa thận ở người cho thận sống để ghép cho bệnh nhân là một trong những yếu tố chuyên môn quan trọng. Xác định các đặc điểm hình thái đường tiết niệu trên là một trong những mục đích quan trọng của việc đánh giá trước phẫu thuật ở người cho thận sống.

Trong những năm gần đây với sự phát triển kỹ thuật không ngừng của CLVT đa dãy với lát cắt mỏng, độ phân giải cao, cho chất lượng hình ảnh tốt và tái tạo được toàn bộ đường tiết niệu trên căng đầy thuốc đối quang (TĐQ) [8]. CLVT đa dãy với biện pháp làm tăng bài niệu, có hạn chế liều nhiễm xạ, đã có thể vừa khảo sát hình thái đường tiết niệu trên vừa đánh giá chức năng thận [5].

Từ 01/2017 đến 10/2018, bệnh viện Trung ương Huế đã triển khai kỹ thuật chụp CLVT 64 dãy khảo sát đường tiết niệu trên ứng dụng trong lĩnh vực ghép thận, đã góp phần chẩn đoán chính xác hình thái của đường tiết niệu trên ở người cho thận sống, cung cấp nhiều thông tin bổ ích và giúp các bác sĩ ngoại khoa dự kiến kế hoạch phẫu thuật cắt thận được chọn lựa ở người cho thận sống và ghép thận cho bệnh nhân.

Trong tình hình đó nghiên cứu này được tiến hành nhằm xác định giá trị của CLVT 64 dãy trong đánh giá hình thái đường tiết niệu trên ở người cho thận sống tại Bệnh viện Trung ương Huế.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

312 trường hợp người cho thận sống được chỉ định chụp CLVT 64 dãy đường tiết niệu trên từ tháng 01 năm 2017 đến tháng 10 năm 2018.

Phương tiện nghiên cứu:

Máy CLVT 64 dãy hiệu Brilliance của hãng Philips-Mỹ và máy tiêm thuốc hai nòng hiệu Medrad Stellant.

Kỹ thuật tiến hành:

Chụp CLVT 64 dãy đường tiết niệu trên ở người cho thận sống nhằm mục đích:

- Đánh giá hình thái đường tiết niệu trên.
- Đánh giá chức năng thận.

• Chuẩn bị bệnh nhân trước chụp:

- Nhịn ăn trước chụp 4 - 6 giờ.

- Chúng tôi dùng biện pháp tăng bài niệu bằng đường uống. Cho bệnh nhân uống khoảng từ 750 - 1000ml nước trước chụp 30 phút và nhịn đi tiểu với mục đích làm tăng bài niệu, làm căng đường tiết niệu trên.

• Quy trình chụp:

Chụp thì không tiêm thuốc

- Đặt trường chụp Topogram: Lấy từ trên vòm hoành cho đến hết khớp mu.

- Chọn chương trình chụp bụng.

- Trường chụp: Cắt khu trú qua hai thận.

- Mục đích: Khảo sát các tổn thương ở hai thận như sỏi, nang... và giảm được khoảng 1/2 liều nhiễm xạ cho bệnh nhân so với chụp toàn bộ vùng bụng.

- Thông số kỹ thuật:

+ Chiều dày lát cắt 2mm, khoảng tái tạo 1mm.

+ 120 kVp, 80 mAs, thời gian bóng quay 0,5s, và pitch 1,171.

Chụp thì bài tiết

- Chọn chương trình chụp bụng.

- Trường chụp: Cắt từ vùng cực trên của hai thận đến hết khớp mu.

- Mục đích: Khảo sát các tổn thương của đường tiết niệu trên: đài bể thận và niệu quản. Đánh giá chất lượng nước tiểu đối quang xuống đầy hai niệu quản chỉ trong một lần chụp duy nhất.

- Thời điểm chụp: Khoảng 5 phút sau tiêm thuốc đối quang.

- Sau khi tiêm nhanh lượng TĐQ và nước qua đường tĩnh mạch với kim 18G đặt ở tĩnh mạch nền vùng khuỷu tay. TĐQ độ thẩm thấu thấp, có hàm lượng iode cao Ultravist 300mg/ml hoặc Xenetix 300mg/ml, lượng thuốc 1-1,5ml/kg cân nặng, tốc độ tiêm nhanh 3-5 ml/s sau đó tiêm nhanh 40ml nước muối sinh lý NaCl 0,9%.

- Thông số kỹ thuật:

+ Chiều dày lát cắt 2mm, khoảng tái tạo 1mm.

+ 120 kVp, 100 mAs, thời gian bóng quay 0,5s, và pitch 1,171.

Phần mềm xử lý hình ảnh:

Tái tạo hình ảnh đường tiết niệu trên trong không gian 3D theo mặt cong các kỹ thuật MPR, MIP và VRT:

- MPR (Multi-Planar Reconstruction): Tái tạo đa bình diện.

- MIP (Maximum Intensity Projection): Tái tạo theo tỉ trọng tối đa.

- VRT (Volume Rendering Technique): Kỹ thuật tái tạo thể tích khối.



VRT



MIP

Hình 1. Kỹ thuật tái tạo mặt cong 3D: VRT và MIP cong trên CLVT 64 dây

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, sử dụng các phương pháp thống kê y học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng cho thận sống

3.1.1. Theo tuổi Bảng 1. Phân bố theo tuổi của 312 người cho thận

Người cho	Tuổi		
	Nhỏ nhất	Trung bình	Lớn nhất
	20	29,9 ± 7,68	60

Người cho thận sống trong nghiên cứu của chúng tôi có tuổi lớn nhất là 60.

3.1.2. Theo giới

Bảng 2. Phân bố theo giới của 312 người cho thận

Người cho	Giới			
	Nam		Nữ	
	n	Tỉ lệ (%)	N	Tỉ lệ (%)
	265	84,94	47	15,06

Nam giới chiếm đa số ở những người cho thận sống.

3.2. Đặc điểm TĐQ trong đường tiết niệu trên của người cho thận sống

Bảng 3. Phân bố mức độ lấp đầy TĐQ trong đường tiết niệu trên

Mức độ lấp đầy TĐQ trong đường tiết niệu trên	Thận phải		Thận trái		Cả hai thận	
	n	Tỉ lệ (%)	n	Tỉ lệ (%)	n	Tỉ lệ (%)
1/2 trên ngang bờ dưới đốt sống L4	54	17,30	39	12,50	89	28,53
Toàn bộ	258	82,70	273	87,50	223	71,47
Tổng số	312	100	312	100	312	100

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 71,47% trường hợp TĐQ được bài tiết xuống lấp đầy toàn bộ đường tiết niệu trên và 100% trường hợp TĐQ lấp đầy 1/2 trên đường tiết niệu trên đồng thời ở cả hai thận chỉ với một lần phát tia X.

3.3. Đặc điểm đường tiết niệu trên ở người cho thận sống

3.3.1. Các biến thể giải phẫu đường tiết niệu trên

Bảng 4. Phân bố các biến thể giải phẫu đường tiết niệu trên

Các biến thể giải phẫu đường tiết niệu trên	Thận phải		Thận trái	
	n	Tỉ lệ (%)	n	Tỉ lệ (%)
Hệ thống đơn	309	99,04	311	99,68
Hệ thống đôi không hoàn toàn	2	0,64	1	0,32
Hệ thống đôi hoàn toàn	1	0,32	0	0
Tổng số	312	100	312	100

Thận có hệ thống đơn đường tiết niệu trên chiếm đa số 99,04% ở thận phải và 99,68% ở thận trái.

3.3.2. Các tổn thương đường tiết niệu trên

Bảng 5. Phân bố các tổn thương đường tiết niệu trên được phát hiện trên CLVT 64 dãy

Các tổn thương đường tiết niệu trên	Thận phải		Thận trái	
	n	Tỉ lệ (%)	n	Tỉ lệ (%)
Sỏi đài thận	12	3,85	13	4,17
Không có tổn thương	300	96,15	299	95,83
Tổng số	312	100	312	100

Có 25 trường hợp sỏi đài thận được phát hiện trên CLVT 64 dãy; trong đó thận phải có 12 trường hợp (chiếm 3,85%), thận trái có 13 trường hợp (chiếm 4,17%).

Bảng 6. Phân bố các tổn thương đường tiết niệu trên được phát hiện trên các kỹ thuật hình ảnh

Các tổn thương đường tiết niệu trên	X-quang HTN		Siêu âm HTN		CLVT 64 dãy	
	n	Tỉ lệ (%)	n	Tỉ lệ (%)	n	Tỉ lệ (%)
Sỏi đài thận	0	0	1	0,32	25	8,01
Không có tổn thương	312	100	311	99,68	287	91,99
Tổng số	312	100	312	100	312	100

Trong số 25 trường hợp sỏi đài thận được phát hiện trên CLVT 64 dãy chỉ có một trường hợp siêu âm HTN phát hiện được sỏi ở đài thận phải, còn X-quang HTN không phát hiện được trường hợp nào có sỏi.

3.4. Đánh giá chức năng thận trên CLVT 64 dãy đường tiết niệu trên

Bảng 7. Phân bố thời điểm thấy TĐQ trong đường tiết niệu trên

Thời điểm thấy TĐQ trong đường tiết niệu trên	Thận phải		Thận trái	
	n	Tỉ lệ (%)	n	Tỉ lệ (%)
5 phút sau tiêm nhanh TĐQ và NaCl 0,9%	312	100	312	100
Tổng số	312	100	312	100

Trên CLVT 64 dãy, chụp pha bài tiết tại thời điểm 5 phút sau tiêm nhanh TĐQ và NaCl 0,9% chúng tôi nhận thấy tất cả các trường hợp nghiên cứu đều thấy TĐQ bài tiết xuống đài bể thận và niệu quản ở cả hai thận.

3.5. Đánh giá liều nhiễm xạ trên CLVT 64 dãy đường tiết niệu trên

Bảng 8. Phân bố liều nhiễm xạ trên CLVT 64 dãy đường tiết niệu trên

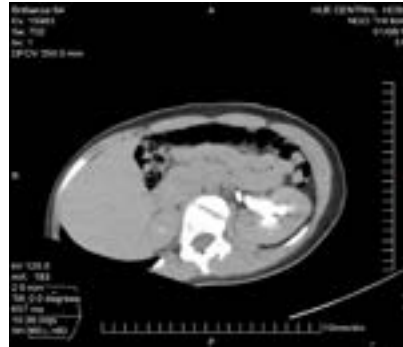
Liều hiệu dụng (mSv)		
Thấp nhất	Trung bình	Cao nhất
4,85mVs	5,44mSv	5,88mSv

Liều hiệu dụng cao nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là 5,88mSv.

3.6. Một số hình ảnh minh họa các đặc điểm đường tiết niệu trên ở người cho thận sống



Không uống nước
Nhiều ảnh hình tia

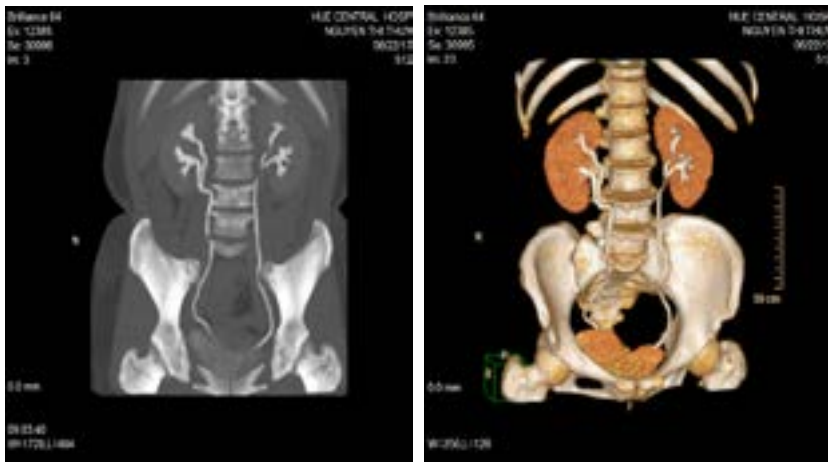


Có uống 750-1000ml nước
Không có nhiều ảnh

Hình 2. Nhiều ảnh do TĐQ ở nhu mô thận



Hình 3. Thận hai bên có TĐQ xuống lấp đầy đường tiết niệu trên hai bên



Hình 4. Hệ thống thận đôi không hoàn toàn hai bên



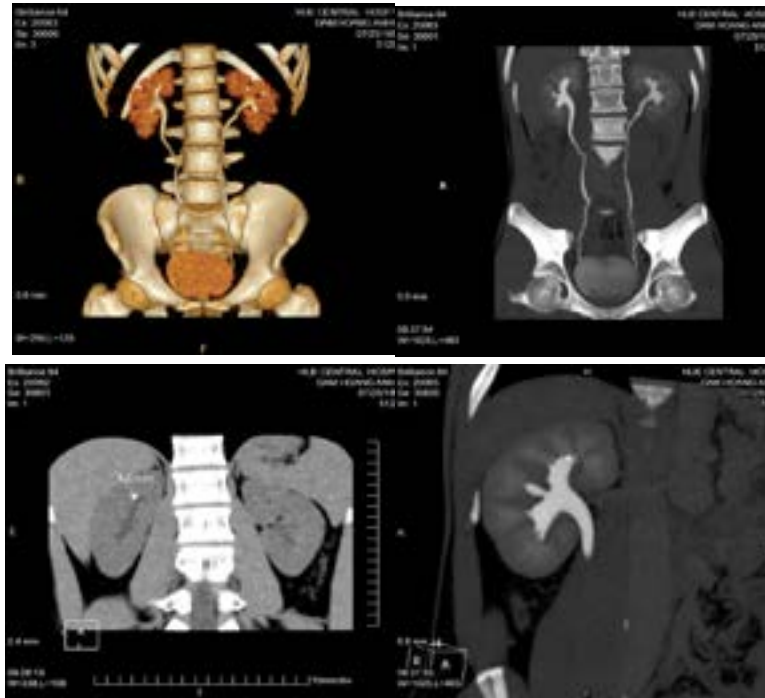
Hình 5. Hệ thống thận đôi không hoàn toàn bên phải hợp lưu đoạn 1/3 trên



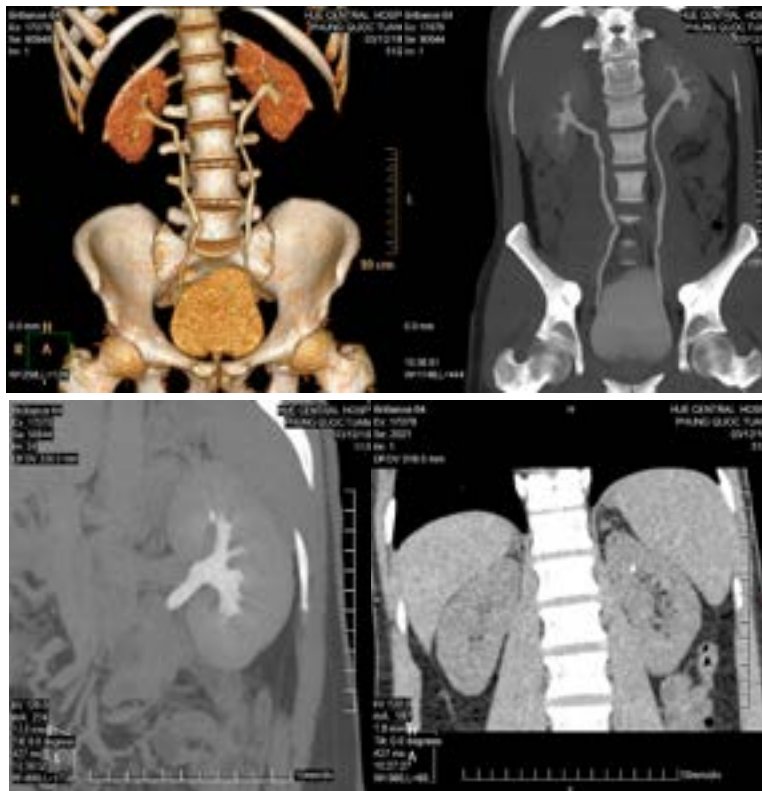
Hình 6. Hệ thống thận đôi không hoàn toàn bên phải hợp lưu đoạn 1/3 dưới



Hình 7. Hệ thống thận đôi hoàn toàn bên phải



Hình 8. Sỏi đài trên thận phải



Hình 9. Sỏi đài trên thận trái

4. NHẬN XÉT & BÀN LUẬN

Đánh giá được các đặc điểm hình thái đường tiết niệu trên ở người cho thận sống trước khi tuyển chọn thận để cắt ghép thận có mục đích rất quan trọng. Giúp các nhà phẫu thuật dự kiến kế hoạch phẫu thuật cắt thận được tuyển chọn để ghép thận cho bệnh nhân.

CLVT 64 dây đường tiết niệu trên kết hợp biện pháp tăng bài niệu bằng đường uống làm cho đường tiết niệu trên căng dẫn, TĐQ được hòa loãng không gây nhiều ảnh hưởng ở nhu mô thận giúp tăng khả năng đánh giá tốt hơn đáy các đài thận, thấy được thành niệu quản và có thể phát hiện được các tổn thương nhỏ dưới niêm mạc đường tiết niệu trên [3][9][10], giúp loại trừ các trường hợp đường tiết niệu trên có các tổn thương có chống chỉ định cho thận ghép. Trong nghiên cứu của chúng tôi 100% các trường hợp không có nhiều ảnh hưởng ở nhu mô thận do TĐQ gây ra. Điều này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Claebots C. và cs [6] đã sử dụng kỹ thuật CLVT khảo sát đường tiết niệu kết hợp biện pháp tăng bài niệu bằng cách tiêm furosemide tĩnh mạch (≤ 40 mg) ngay trước khi tiêm TĐQ [6] và của tác giả Stuart G. Silverman và cs làm tăng bài niệu bằng đường uống (750-1000 ml nước) hoặc tiêm tĩnh mạch nước muối sinh lý (0,9%) (250 ml) [10] sẽ đồng thời làm đầy tốt hơn đường tiết niệu và hòa loãng TĐQ tránh được các nhiều ảnh hưởng ở nhu mô thận do đậm độ cao của TĐQ 1310 ± 398 HU, nếu không tăng bài niệu [6].

CLVT 64 dây đường tiết niệu trên nhờ tính năng kỹ thuật cao của máy, với thời gian cắt rất nhanh trong một lần nín thở, với các lớp cắt mỏng, với các chương trình xử lý tái tạo hình ảnh trong không gian 3 chiều theo mặt cong các kỹ thuật MPR, MIP và VRT có thể xác định chính xác các đặc điểm hình thái đường tiết niệu trên, từ các biến thể giải phẫu đơn giản với thận có hệ thống đơn đường tiết niệu đến các biến thể giải phẫu phức tạp với thận có hệ thống đôi đường tiết niệu hoàn toàn hay không hoàn toàn, góp phần phục vụ tốt cho lĩnh vực ghép thận.

Trong phẫu thuật cắt thận ở người cho thận sống, các nhà phẫu thuật thường bóc tách bọc lộ thấp niệu quản đến gần đoạn bắt chéo với bó mạch chậu để có thể cắt đoạn niệu quản càng dài càng tốt và đảm bảo tưới máu đầy đủ đoạn niệu quản được cắt, tạo điều kiện thuận lợi cho việc ghép niệu quản vào thành bàng quang của người nhận [1].

Như vậy chiều dài toàn bộ đoạn bể thận-niệu quản được cắt tương ứng với chiều dài đoạn 1/2 trên của đường tiết niệu trên ngang mức bờ dưới thân đốt sống L4 trên phim chụp CLVT 64 dây. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 100% các trường hợp TĐQ lấp đầy đoạn 1/2 trên đường tiết niệu trên

đồng thời ở cả hai thận giúp khảo sát tốt sự toàn vẹn của đoạn bể thận-niệu quản được cắt trước khi ghép.

Theo nghiên cứu của tác giả Claebots C. và cs trên CLVT, trong những điều kiện thông thường chỉ 19% trường hợp thấy được toàn bộ đường tiết niệu trên và nếu tiêm một ống furosemide tĩnh mạch, toàn bộ đường tiết niệu thấy được trong 83% trường hợp [6].

Trong các biện pháp làm tăng bài niệu thì furosemide tĩnh mạch là sự chọn lựa tối ưu nhất để TĐQ được bài tiết xuống nhiều trong đường tiết niệu căng dẫn. Chính vì vậy tỉ lệ thành công trong các trường hợp TĐQ lấp đầy đường tiết niệu trên trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn tác giả Claebots C. và cs.

Có khoảng 1/150 trường hợp dị dạng thận đôi không hoàn toàn và 1/500 trường hợp dị dạng thận đôi hoàn toàn được phát hiện khi mổ khám xét tử thi. Tuy nhiên về mặt lâm sàng tỉ lệ này cao hơn gấp khoảng sáu lần phản ánh tình trạng trẻ em có các triệu chứng được phát hiện do dị dạng thận đôi này gây ra [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi các dạng thận đôi này cũng được phát hiện với tỉ lệ tương tự như trên.

Đối với người cho thận sống, nếu có bất thường hệ thống đôi đường tiết niệu hoàn toàn hoặc không hoàn toàn có hợp lưu hai niệu quản ở đoạn 1/2 dưới đường tiết niệu trên mà chức năng của thận đôi đều tốt thì không có chỉ định cắt thận đôi này để ghép mà thường cắt thận bên đối diện để ghép cho bệnh nhân vì liên quan đến vấn đề phẫu thuật phức tạp phải cắt ghép thận đôi thành hai niệu quản. Trong trường hợp thận có hệ thống đôi đường tiết niệu không hoàn toàn có hợp lưu hai niệu quản ở đoạn 1/2 trên đường tiết niệu trên có thể cắt ghép thành một niệu quản thì có chỉ định cắt thận bên có bất thường để ghép cho bệnh nhân. Nếu cả hai thận có hệ thống đôi đường tiết niệu không hoàn toàn có hợp lưu hai niệu quản ở đoạn 1/2 trên đường tiết niệu trên thì chọn lựa cắt thận bên nào để ghép phải dựa vào các tiêu chuẩn tuyển chọn giống như các trường hợp hai thận đều có hệ thống đơn đường tiết niệu.

Mục đích của việc đánh giá trước phẫu thuật ở người cho thận sống là để xác định người cho thận sẽ giữ lại một thận bình thường có chức năng tốt sau khi thận một bên được cắt và xác định thận được ghép cho bệnh nhân không có bất thường quan trọng như sỏi.

CLVT có khả năng phát hiện gần 100% các trường hợp sỏi hệ tiết niệu [4]. Trong nghiên cứu của chúng tôi trên CLVT 64 dây với lớp cắt mỏng 1mm đã phát hiện có 25/312 trường hợp sỏi đài thận thấy được

đồng thời ở pha chụp không thuốc và pha chụp bài tiết chiếm tỉ lệ 8,01%, trong khi đó phim X-quang hệ tiết niệu không phát hiện được trường hợp nào có sỏi và siêu âm hệ tiết niệu chỉ phát hiện được 1/25 trường hợp sỏi đài thận nói trên. Sự hòa loãng TĐQ trong đường tiết niệu càng dẫn tạo nên sự đối quang tối ưu, thấy được sỏi đậm độ cao [6]. Điều này chứng tỏ CLVT 64 dãy có vai trò quan trọng trong phát hiện sỏi đường tiết niệu trên góp phần quyết định chọn lựa thận ghép để cắt ghép cho bệnh nhân.

Phim hệ tiết niệu không chuẩn bị có khả năng phát hiện khoảng 90% trường hợp sỏi cản quang, nhưng có hạn chế trong việc phát hiện sỏi có kích thước nhỏ hơn 2mm, sỏi ít cản quang hoặc sỏi chồng lên các cấu trúc xương lân cận [4]

Siêu âm hệ tiết niệu có khả năng phát hiện sỏi bất kể thành phần cấu tạo của sỏi nhưng có hạn chế đối với các trường hợp sỏi nhỏ hơn 2mm hoặc sỏi ở đoạn giữa niệu quản[4].

CLVT 64 dãy có giá trị chẩn đoán tắc đường tiết niệu trên rất cao nhờ khả năng khảo sát được các cấu trúc xung quanh đường tiết niệu trên như thâm nhiễm mỡ quanh thận, thận lớn phù nề, phù thành niệu quản quanh sỏi, dịch quanh thận, phù ổ niệu quản-bàng quang [9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có trường hợp nào có sỏi gây tắc đường tiết niệu trên.

CLVT 64 dãy có thể đánh giá tốt các thông tin về chức năng thận, chúng tôi chụp pha bài tiết tại thời điểm 5 phút sau tiêm nhanh TĐQ và NaCl 0,9% và nhận thấy tất cả các trường hợp nghiên cứu đều thấy TĐQ bài tiết xuống đường tiết niệu trên ở cả hai thận. Điều này cho phép xác định tất cả các trường hợp người cho thận sống trong nghiên cứu của chúng tôi đều có thận hai bên có chức năng tốt và cho phép giảm thời gian xét nghiệm. Tác giả Claebots C. và cs đã sử dụng kỹ thuật CLVT khảo sát đường tiết niệu kết hợp biện pháp tăng bài niệu bằng cách tiêm furosemide tĩnh mạch (≤ 40 mg) ngay trước khi tiêm TĐQ đã làm giảm thời gian xét nghiệm còn 5-7,5 phút [6].

CLVT 64 dãy đường tiết niệu trên đã đáp ứng được yêu cầu giảm liều nhiễm xạ đối với người cho thận sống, đồng thời cũng đáp ứng được yêu cầu chẩn đoán xác định các đặc điểm đường tiết niệu trên trong việc giới hạn trường cắt, giảm KV, thay

đổi mAs phù hợp [11]. Liều hiệu dụng cao nhất trong nghiên cứu của chúng tôi trên CLVT 64 dãy với hai pha chụp không thuốc khu trú qua hai thận và chụp pha bài tiết từ vùng cực trên của hai thận đến khớp mu là 5,88mSv nhiễm xạ thấp hơn so với CLVT hai pha chụp toàn bộ đường tiết niệu gây nhiễm xạ với liều hiệu dụng là 10 mSv của tác giả Van Der Molen A.J. và cs [11]. Do vậy cần lưu ý quy trình kỹ thuật lý tưởng là cho hình ảnh chất lượng tốt nhưng với liều nhiễm xạ hạn chế, theo nguyên tắc ALARA.

CLVT 64 dãy đã chứng tỏ được hiệu quả lớn trong việc đánh giá các đặc điểm của đường tiết niệu trên như sỏi hay phát hiện các biến thể giải phẫu thận có bất thường hệ thống đôi đường tiết niệu hoàn toàn hay không hoàn toàn với độ nhạy và độ đặc hiệu gần 100% theo nhiều công trình nghiên cứu đã được báo cáo [4].

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu về hình ảnh cắt lớp vi tính 64 dãy của đường tiết niệu trên có kết hợp biện pháp tăng bài niệu bằng đường uống trên 312 người cho thận sống, chúng tôi nhận thấy thuốc đối quang bài tiết xuống đường tiết niệu trên được hoà loãng đã tránh được hoàn toàn nhiều ảnh hưởng hình tia ở nhu mô thận và thấy được sỏi đài thận ở tất cả các trường hợp đồng thời ở pha chụp không thuốc và pha chụp có thuốc thì bài tiết.

Thêm vào đó, toàn bộ đường tiết niệu trên căng dẫn và lấp đầy thuốc đối quang đồng thời ở cả hai thận thấy trong đa số các trường hợp và khảo sát được hoàn toàn đoạn 1/2 trên của đường tiết niệu trên. Cắt lớp vi tính 64 dãy có thể xác định chính xác các đặc điểm hình thái đường tiết niệu trên, từ các biến thể giải phẫu đơn giản với thận có hệ thống đơn đường tiết niệu đến các biến thể giải phẫu phức tạp với thận có hệ thống đôi đường tiết niệu hoàn toàn hoặc không hoàn toàn.

Cắt lớp vi tính 64 dãy không những đánh giá chính xác hình thái đường tiết niệu trên mà còn đánh giá chính xác chức năng thận ở người cho thận sống, giúp giảm thời gian xét nghiệm và giảm liều nhiễm xạ ở tất cả các trường hợp, giúp các bác sĩ ngoại khoa dự kiến kế hoạch phẫu thuật cắt thận được chọn lựa ở người cho thận sống và ghép thận cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Văn Hinh, Lê Tuấn Anh (2012), “Kết quả phẫu thuật lấy thận ghép từ người cho sống”, *Tạp chí Y học*

Thành phố Hồ Chí Minh, tập 16 (3), tr. 456-459.

2. Eiss D., Cornud F., Dekeyser E., Hélénon O. (2011),

“Uro TDM et Uro IRM: quelle technique pour quels résultats?, 1e partie”, *JFR 2010 - 5302, Société Française de Radiologie*.

3. Lemaitre L. Puech P. (2010), “Etude de la voie excrétrice en scanner: l’uroscanner, la nouvelle UIV?”, *JFR 2008, Société Française de Radiologie*.

4. Adam A., Dixon A.K., et al. (2008), *Diagnostic Radiology*, Elsevier Churchill Livingstone, Volume 1, pp. 833-857

5. Bruno D.M., Ian Bickle et al. (2009), “CT-intravenous urography”, *Radiology*, 250(2), pp. 309-23.

6. Claebots C., Puech P., Delomez J., Devos P.L. (2007), “MDCT urography with and without use of diuretics”, *J Radiol* 2007; 88:1697-702.

7. Dunnick N.R., Sandler C.M., Newhouse J.H. (2013),

Textbook of Uroradiology, Lippincott Williams & Wilkins: pp. 211-228.

8. Mahan Mathur (2017), “Urography: Practice Essentials, Preparation, Technique” *Medscape*. <https://emedicine.medscape.com/article/1890669-overview#a1>.

9. Potenta S. et al. (2015), “CT Urography for Evaluation of the Ureter”, *Radiographics*, 35(3), pp. 709-726.

10. Silverman, S. G., Leyendecker, J. R., & Amis, E. S. (2009), “What Is the Current Role of CT Urography and MR Urography in the Evaluation of the Urinary Tract?”, *Radiology*, 250(2), pp. 309–323.

11. Van Der Molen A.J., Cowan N.C., Mueller-Lisse U.G., Nolte-Ernsting C.C., Takahashi S., Cohan R.H. (2008), “CT urography: definition, indications and techniques. A guideline for clinical practice”, *Eur Radiol*, 18(1), pp. 4-17.