

- articles/322614
6. **American Diabetes Association.** Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care.* 2019;43 (Supplement_1): S66-S76. doi:10.2337/dc20-S006. 1437-Article Text-2095-1-10-20221118.pdf.
 7. **Chiu CJ, Wray LA.** Factors Predicting Glycemic Control in Middle-Aged and Older Adults With Type 2 Diabetes. *Prev Chronic Dis.* 2009;7(1):A08.
 8. **Chew BH, Shariff Ghazali S, Ismail M, Haniff J, Bujang MA.** Tuổi ≥60 là yếu tố nguy cơ độc lập đối với các biến chứng liên quan đến bệnh tiểu đường mặc dù đã kiểm soát tốt các yếu tố nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường type 2. *Exp Gerontol.* 2013;48(5):485-491. doi:10.1016/j.exger.2013.02.017
 9. **Mut-Vitcu G, Hudrea IC, Mosteoru S, Gaita L, Gaita D.** Body mass index and glycaemic control in patients with diabetes mellitus: a case-control study. *Romanian J Diabetes Nutr Metab Dis.* 2017;24(2):119-125.

CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH CỦA CẮT LỚP VI TÍNH LIỀU THẤP TRONG THEO DÕI CÁC BỆNH NHÂN CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO

Nguyễn Đình Minh¹, Phạm Thị Nga², Trần Quang Hải²

TÓM TẮT

Mục tiêu: đánh giá chất lượng hình ảnh trên cắt lớp vi tính liều thấp (LDCT) trong theo dõi chấn thương sọ não (CTSN). **Đối tượng và phương pháp:** nghiên cứu mô tả so sánh 36 bệnh nhân (BN) đang điều trị CTSN được chụp LDCT sọ não để theo dõi với tham số 80kV và so sánh chụp liều tiêu chuẩn (SDCT) với 130kV khi vào viện tại Bệnh viện Việt Đức từ tháng 3/2024 đến tháng 10/2024. Liều chiếu của các BN được thu thập qua các thông số chỉ số liều (CTDIvol), liều tích lũy (DLP) và liều hiệu dụng (ED). Chất lượng hình ảnh được so sánh dựa trên qua các tiêu chí như nhiễu, nhiễu ảnh, giải phẫu, não thất, dịch não tủy, đường giữa, phân biệt chất trắng – chất xám, máu tụ, ranh giới máu tụ, dị vật sau mổ bằng cách cho điểm (1- hình ảnh chất lượng tốt, 2- hình ảnh chấp nhận được, 3- không chấp nhận được). **Kết quả:** CTDIvol trên LDCT giảm 35% so với trên SDCT. DLP và ED giảm 45% trên LDCT so với SDCT. Phần lớn hình ảnh LDCT (97%) được đánh giá là đủ chất lượng chẩn đoán (điểm 1 và 2). Mặt khác, trên 60% BN được đánh giá có chất lượng hình ảnh LDCT tương đương với SDCT. Các tổn thương não như máu tụ, ranh giới máu tụ, dị vật sau mổ có khác biệt không đáng kể về chất lượng hình ảnh. **Kết luận:** chụp LDCT giảm đáng kể liều chiếu trong khi vẫn đáp ứng được chất lượng hình ảnh để chẩn đoán trong theo dõi các trường hợp đang điều trị CTSN.

Từ khóa: CLVT liều thấp, Cắt lớp vi tính, chấn thương sọ não, liều chiếu CT.

SUMMARY

IMAGE QUALITY OF LOW-DOSE COMPUTED TOMOGRAPHY IN MONITORING TRAUMATIC BRAIN INJURY PATIENTS

¹Bệnh viện hữu nghị Việt Đức

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đình Minh

Email: minhdt24@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 12.2.2025

Ngày duyệt bài: 13.3.2025

Objective: This study aims to evaluate the image quality of low-dose computed tomography (LDCT) in the monitoring of traumatic brain injury (TBI) patients. **Subjects and Methods:** A comparative descriptive study was conducted on 36 TBI patients undergoing LDCT brain scans for follow-up using 80 kV parameters, compared with standard-dose CT (SDCT) scans at 130 kV performed upon admission at Viet-Duc Hospital from March 2024 to October 2024. Radiation dose parameters were collected, including CT dose index (CTDIvol), dose-length product (DLP), and effective dose (ED). Image quality was assessed based on criteria such as noise, image artifacts, anatomy, ventricles, cerebrospinal fluid, midline, white-gray matter differentiation, hematoma, hematoma margins, and postoperative foreign bodies. These criteria were scored as follows: 1 - good quality images, 2 - acceptable quality images, 3 - unacceptable quality images. **Results:** CTDIvol in LDCT was reduced by 35% compared to SDCT. DLP and ED were reduced by 45% in LDCT compared to SDCT. Most LDCT images (97%) were rated as sufficient for diagnostic purposes (good or acceptable quality). Moreover, over 60% of patients had rated LDCT images as comparable in quality to SDCT images. The quality of imaging for brain injury such as hematomas, hematoma margins, and postoperative foreign bodies showed no significant differences. **Conclusion:** LDCT significantly reduces radiation exposure while maintaining diagnostic image quality for monitoring TBI patients under treatment. **Keywords:** Low-dose CT, Computed tomography, Traumatic brain injury, CT radiation dose.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương sọ não (CTSN) là một bệnh lý hay gặp, phải nằm viện trong thời gian dài và cần được theo dõi thường xuyên nhằm đánh giá triển triển tổn thương não để kịp thời điều chỉnh và can thiệp. Cắt lớp vi tính (CLVT) trở thành một trong những thăm khám cận lâm sàng được sử dụng thường quy để theo dõi trong điều trị CTSN¹. Tuy nhiên, chụp CLVT nhiều lần sẽ tăng

liều chiếu cho bệnh nhân (BN), do vậy, cần hạn chế liều chiếu bằng các kỹ thuật chụp CLVT.

Chụp CLVT liều thấp (LDCT) đã được sử dụng trong thăm khám ngực, bụng. Tuy nhiên, LDCT còn ứng dụng hạn chế trong thăm khám sọ não, do lo ngại về chất lượng hình ảnh không đủ chẩn đoán. Một số nghiên cứu đã chứng minh rằng LDCT có thể duy trì chất lượng hình ảnh chấp nhận được trong khi giảm đáng kể liều bức xạ²⁻⁴. Các kỹ thuật tái tạo hình ảnh tiên tiến có thể nâng cao chất lượng hình ảnh trong khi giảm đáng kể liều chiếu mà vẫn đảm bảo độ chính xác cho chẩn đoán⁵. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá chất lượng hình ảnh của LDCT so với chụp CLVT liều tiêu chuẩn (SDCT) trong theo dõi các trường hợp CTSN tại bệnh viện.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Đối tượng nghiên cứu gồm các BN được chẩn đoán CTSN và được theo dõi điều trị tại Bệnh viện hữu nghị Việt Đức từ tháng 4/2024 đến tháng 10/2024.

+ Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhân >18 tuổi, được chẩn đoán là CTSN trên chụp SDCT, được theo dõi điều trị tại Bệnh viện Việt Đức, tình trạng lâm sàng không nặng lên đánh giá thông qua thang điểm Glasgow. BN được chỉ định chụp CLVT sọ não để đánh giá tiến triển của tổn thương và được chụp LDCT. Hình ảnh CLVT được lưu trữ trong hệ thống PACS.

+ Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân có tình trạng lâm sàng nặng lên, điểm Glasgow giảm trong quá trình theo dõi; BN được chụp SDCT ở các cơ sở y tế khác; BN không được chụp LDCT sọ não.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

+ Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả so sánh

+ Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Chọn cỡ mẫu thuận tiện bằng cách lấy tất cả các trường hợp thỏa mãn điều kiện trong thời gian nghiên cứu.

+ Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành tại Bệnh viện Việt Đức.

+ Phương tiện nghiên cứu: Máy chụp CLVT 32 dãy Somatom Siemens Healthecare (Đức). Hệ thống lưu trữ hình ảnh PACS Minerva (Việt Nam). Hệ thống bệnh án điện tử ONEMES (Việt Nam).

+ Phương pháp thu thập thông tin: Thu thập theo mẫu Phiếu nghiên cứu.

2.3. Các bước tiến hành

+ Chụp CLVT sọ não liều tiêu chuẩn: lấy từ đốt sống cổ C2 đến đỉnh sọ. Thông số chụp:

điện áp 130kVp, độ dày lát cắt 5mm, tái tạo hình ảnh 1,25mm, trường nhìn FOV 250mm, ma trận 512×512 pixel, độ phân giải pixel là $0,44 \times 0,44 \text{ mm}^2$, mở cửa sổ xương và cửa sổ nhu mô não. Hình ảnh chụp được lưu trữ trên hệ thống PACS.

+ Chụp CLVT sọ não liều thấp: cũng lấy từ đốt sống cổ C2 đến hết vùng đỉnh sọ. Thông số chụp: điện áp 80kVp, các thông số khác tương tự SDCT.

+ Đo liều bức xạ trên CLVT

- Chỉ số CTDIvol (Computed Tomography Dose Index) là liều bức xạ CLVT trung bình trong một thể tích thăm khám đo tự động trên máy CLVT. Liều chiếu dài (DLP - Dose Length Product) là tổng liều hấp thụ đối với một lần chụp CLVT. Tính theo công thức: $DLP = CTDIvol \times \text{độ dài đoạn thăm khám (cm)}$. Đơn vị của CTDIvol tính bằng mGy, đơn vị của DLP là mGy*cm.

- Liều hiệu dụng (ED - Effective Dose) được tính bằng: $\text{Effective dose} = DLP \times k$. Trong đó k là giá trị chuẩn hóa của ED trên DLP đối với vùng đầu ($0,0023 \text{ mSv/mGy*cm}$). Đơn vị của ED là mSv.

+ Đánh giá chất lượng hình ảnh CLVT

- Gồm 02 bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có ít nhất 5 năm kinh nghiệm trong đọc kết quả CLVT bệnh lý CTSN được chỉ định để đánh giá chất lượng hình ảnh một cách độc lập với nhau. Các bác sĩ không được biết về thông tin người bệnh hay chương trình chụp. Mọi thông số chụp trên hình ảnh được làm mờ.

- Hình ảnh CLVT được thiết lập với độ rộng cửa sổ (WW) = 80 và mức độ cửa sổ (WL) = 40. Bệnh nhân được lựa chọn ngẫu nhiên. Mỗi bác sĩ chỉ đánh giá chất lượng hình ảnh một lần (LDCT hay SDCT) cho mỗi BN bằng cách cho điểm theo 3 mức độ (1- chất lượng tốt; 2- chấp nhận được; 3- không chấp nhận được). Các tiêu chí đánh giá bao gồm: mức độ nhiễu hình ảnh, các yếu tố nhiễu, khả năng nhận diện cấu trúc giải phẫu cũng như tổn thương. Khi điểm ≥ 2 được xem là đủ điều kiện cho chẩn đoán.

2.4. Các biến số nghiên cứu

+ Biến số chung đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới tính

+ So sánh liều chiếu dài (DLP), liều hiệu dụng (ED) trên LDCT và SDCT.

+ Đánh giá chất lượng hình ảnh của LDCT với SDCT dựa trên thang điểm đánh giá của các bác sĩ về các tiêu chí như: nhiễu ảnh, cấu trúc giải phẫu, đường giữa, dịch não tủy, bể đáy, phân biệt chất trắng - chất xám, máu tụ, ranh giới máu tụ, não thất, phù não, dị vật sau mổ.

2.5. Phân tích và xử lý số liệu: trên phần

mềm SPSS 26.0

2.6. Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu nhằm đánh giá khả năng áp dụng LDCT trong thăm khám người bệnh CTSN, không nhằm gây hại cho sức khỏe của người bệnh.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

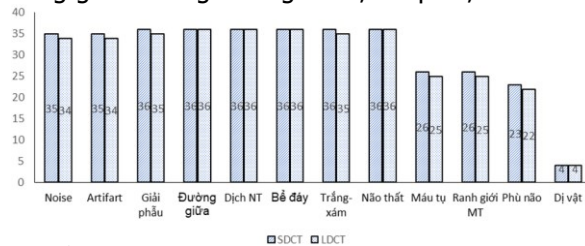
3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu. Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi lựa chọn được 36 BN thỏa mãn điều kiện được đưa vào nghiên cứu. Tuổi trung bình của các bệnh nhân là $46,4 \pm 18,46$ tuổi, cao nhất là 84 tuổi và thấp nhất là 21 tuổi. Gồm có 27 nam và 9 nữ, tỷ lệ nam/nữ là 3/1.

3.2. Liều bức xạ trong chụp LDCT.

Bảng 3.1. Liều bức xạ trên chụp SDCT và LDCT (n=36)

Liều chiếu trên CLVT		SDCT	LDCT	p
CTDIvol (mGy)	Trung bình	$38,86 \pm 3,73$	$24,92 \pm 6,15$	<0,01
	Thấp nhất	30,6	16,7	-
	Cao nhất	50,1	47,1	-
DLP (mGy*cm)	Trung bình	$731,03 \pm 88,65$	$391,47 \pm 81,38$	<0,01
	Thấp nhất	575	274	-
	Cao nhất	1055	556	-
ED (mSv)	Trung bình	$1,68 \pm 0,204$	$0,90 \pm 1,871$	<0,01
	Thấp nhất	1,32	0,63	-
	Cao nhất	2,43	1,28	-

CTDIvol trung bình trên LDCT là $24,92 \pm 6,15$ mGy thấp hơn so với SDCT là $38,86 \pm 3,73$ mGy, tương đương giảm 35% ($p < 0,01$). Bên cạnh đó, DLP trung bình trên LDCT là $391,47 \pm 81,38$ mGy.cm thấp hơn SDCT là $731,03 \pm 88,65$ mGy.cm, tương đương giảm 45% ($p < 0,01$). Do vậy, liều hiệu dụng trung bình trên LDCT là $0,90 \pm 1,871$ mSv so với SDCT là $1,68 \pm 0,204$ mSv cũng giảm tương đương 45%, với $p < 0,01$.



Biểu đồ 3.1. Đánh giá chất lượng hình ảnh đủ để chẩn đoán (n=36)

Các bác sĩ đánh giá khả năng nhìn thấy rõ các cấu trúc não bằng cách cho điểm. Kết quả cho thấy 36/36 (100%) BN được đánh giá là đủ điều kiện để chẩn đoán (1- chất lượng tốt, 2- chấp nhận được) ở các cấu trúc đường giữa, dịch não tủy, não thất và bể đáy trên SDCT và LDCT.

Các tiêu chí khác như nhiễu (noise), nhiễu ảnh (artifact), cấu trúc giải phẫu, phân biệt chất trắng- chất xám cho thấy chất lượng trên LDCT giảm nhẹ so với SDCT tương ứng là 34/36 (94,4%) và 35/36 (97,2%). Các tiêu chí như máu tụ, ranh giới máu tụ, phù não hay dị vật sau mổ có chất lượng hình ảnh giảm không đáng kể.

Bảng 3.2. So sánh điểm chất lượng trung bình SDCT và LDCT (n=36)

Tiêu chí đánh giá	SDCT	LDCT	p
Nhiều	$1,28 \pm 0,513$	$1,58 \pm 0,604$	0,010*
Nhiều ảnh	$1,31 \pm 0,525$	$1,63 \pm 0,593$	0,003*
Giải phẫu	$1,06 \pm 0,232$	$1,33 \pm 0,534$	0,001*
Đường giữa	$1,00 \pm 0,000$	$1,03 \pm 0,167$	0,324
Dịch não tủy	$1,00 \pm 0,000$	$1,03 \pm 0,167$	0,324
Bể đáy	$1,00 \pm 0,000$	$1,14 \pm 0,351$	0,023*
Phân biệt trắng-xám	$1,06 \pm 0,232$	$1,33 \pm 0,535$	0,003*
Máu tụ	$1,08 \pm 0,272$	$1,38 \pm 0,571$	0,003*
Ranh giới máu tụ	$1,08 \pm 0,272$	$1,42 \pm 0,578$	0,001*
Não thất	$1,00 \pm 0,000$	$1,03 \pm 0,167$	0,324
Phù não	$1,00 \pm 0,000$	$1,31 \pm 0,477$	0,005*
Dị vật	$1,25 \pm 0,500$	$1,25 \pm 0,500$	-

(p) Paired-sample T test; (*) giá trị $p < 0,05$; (-) không tính được p.

So sánh điểm trung bình chất lượng hình ảnh giữa SDCT và LDCT cho thấy hình ảnh SDCT tốt hơn LDCT về các tiêu chí như nhiễu, nhiễu ảnh, cấu trúc giải phẫu, phân biệt chất trắng- chất xám, tụ máu, ranh giới máu tụ, phù não và bể đáy ($p < 0,05$). Bên cạnh đó, mức độ thấy rõ đường giữa, dịch não tủy, não thất là không có sự khác biệt giữa các chương trình chụp ($p < 0,05$).

Bảng 3.3. So sánh chất lượng hình ảnh SDCT và LDCT (n=36)

Tiêu chí đánh giá	SDCT > LDCT		SDCT = LDCT		SDCT < LDCT		Tổng	
	N	%	N	%	N	%		
Nhiều	11	30,6	23	63,9	2	5,6	36	100
Nhiều ảnh	13	36,1	21	58,3	2	5,6	36	100
Giải phẫu	10	27,8	26	72,2	0	0	36	100
Đường giữa	1	2,8	35	97,2	0	0	36	100
Dịch não tủy	1	2,8	35	97,2	0	0	36	100
Bể đáy	5	13,9	31	86,1	0	0	36	100
Trắng-Xám	9	25	27	75	0	0	36	100
Máu tụ	8	30,8	18	69,2	0	0	26	100
Ranh giới máu tụ	9	34,6	17	65,4	0	0	26	100
Não thất	1	2,8	35	97,2	0	0	36	100
Phù não	7	31,8	15	68,2	0	0	22	100
Dị vật	0	0	4	100	0	0	4	100

So sánh chất lượng hình ảnh giữa SDCT và

LDCT dựa trên các tiêu chí cho thấy, Noise và nhiễu ảnh, đa số trường hợp đánh giá không có sự khác biệt giữa SDCT và LDCT (63,9% và 58,3%), tuy nhiên, có 30,6% - 36,1% hình ảnh từ SDCT được đánh giá tốt hơn LDCT và chỉ 5,6% hình ảnh LDCT là tốt hơn. Điều này cho thấy SDCT có ưu thế nhất định trong việc giảm nhiễu. Cấu trúc giải phẫu cho thấy SDCT có chất lượng tốt hơn LDCT trong 27,8% trường hợp, trong khi 72,2% chất lượng ngang bằng. Dấu hiệu đường giữa, dịch não tủy và não thất: hầu hết các trường hợp (97,2%) không có sự khác biệt giữa hai phương pháp. Chỉ có 2,8% trường hợp được đánh giá là SDCT tốt hơn LDCT. Về tổn thương não gồm máu tụ, ranh giới máu tụ, phù não có 30%-35% trường hợp được đánh giá hình ảnh SDCT tốt hơn LDCT, số còn lại được đánh giá là tương đương nhau. Khoảng 25% trường hợp có mức độ phân biệt chất trắng – chất xám tốt hơn trên SDCT, tuy nhiên, tất cả 4 trường hợp có dị vật sau phẫu thuật đều thấy rõ trên SDCT và LDCT.

IV. BÀN LUẬN

Chất lượng hình ảnh trong chụp LDCT sọ não là một lĩnh vực nghiên cứu quan trọng, đặc biệt là trong bối cảnh cần giảm thiểu phơi nhiễm bức xạ trong khi vẫn duy trì hiệu quả chẩn đoán. Các nghiên cứu gần đây đã chứng minh rằng chụp LDCT có thể mang lại chất lượng hình ảnh chấp nhận được, mặc dù có một số hạn chế nhất định so với chụp SDCT. Chụp LDCT đã được chứng minh là tạo ra hình ảnh đủ để chẩn đoán cho nhiều ứng dụng lâm sàng khác nhau. Những tiến bộ trong thuật toán tái tạo có thể làm giảm nhiễu vốn có liên quan đến liều bức xạ thấp hơn, do đó nâng cao chất lượng hình ảnh.

Tuy nhiên, trong khi LDCT có thể đạt được chất lượng hình ảnh chấp nhận được, chúng thường cho thấy mức độ nhiễu cao hơn so với SDCT. Lee và cộng sự phát hiện ra rằng mặc dù chụp liều một nửa cho thấy chất lượng hình ảnh tổng thể thấp hơn, nhưng chúng vẫn cung cấp hiệu suất chẩn đoán không kém hơn khi sử dụng các phương pháp tái tạo tiên tiến⁶. Điều này được xác nhận bởi kết quả nghiên cứu của Morton và cộng sự cho thấy LDCT sọ não ở trẻ em vẫn duy trì chất lượng hình ảnh chấp nhận được mặc dù nhiễu tăng lên, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc lựa chọn bệnh nhân cần thận và tuân thủ các hướng dẫn chụp³. Hơn nữa, Ippolito và cộng sự lưu ý rằng thuật toán tái tạo lặp đi lặp lại có thể giúp giảm đáng kể liều bức xạ trong khi vẫn bảo toàn chất lượng hình ảnh trên bệnh nhân ung thư, củng cố tiềm

năng của các kỹ thuật này trong nhiều bối cảnh lâm sàng khác nhau⁷.

Liều chiếu trong CLVT là lưu ý quan trọng, nhất là khi cần phải chụp nhiều lần như trong theo dõi CTSN. Trong nghiên cứu của Blasel và cộng sự thì các giá trị DLP, CTDIvol và ED thấp hơn đáng kể trên LDCT so với SDCT⁸. Nghiên cứu của Wu và cộng sự cũng cho thấy giảm dòng điện bóng chụp (mAs) sẽ giảm đáng kể liều chiếu cho sọ não, thủy tinh thể, tuyến nước bọt². Nghiên cứu chúng tôi cho thấy liều chiếu CTDIvol trung bình trên LDCT giảm 35% so với trên SDCT. Mặt khác, liều DLP trung bình trên LDCT cũng giảm 45% so với SDCT. Do đó, liều hiệu dụng trên LDCT cũng giảm 45% so với SDCT. Như vậy, giảm liều chiếu trên CLVT sọ não sẽ giảm đáng kể liều tích lũy, từ đó, giảm đáng kể nguy cơ ung thư hóa, đặc biệt là ở những người trẻ tuổi.

Chất lượng hình ảnh trên LDCT là yếu tố cần phải xem xét trong chụp CLVT sọ não. Trong nghiên cứu này, các bác sĩ đánh giá các tiêu chí trên hình ảnh LDCT và so sánh với SDCT như nhiễu ảnh, cấu trúc giải phẫu, dịch não tủy, não thất, phân biệt chất trắng- chất xám, máu tụ và ranh giới máu tụ, phù não, dị vật sau mổ... Mặc dù phần lớn các tiêu chí được các bác sĩ đánh giá là SDCT có chất lượng hình ảnh rõ hơn trên LDCT, các cấu trúc như đường giữa, não thất, dịch não tủy là không thấy có sự khác biệt. Bên cạnh đó, kết quả cho điểm cũng chỉ ra rằng 100% trường hợp được đánh giá là chất lượng hình ảnh tốt hay chất lượng hình ảnh chấp nhận được trên SDCT và LDCT ở các cấu trúc như đường giữa, dịch não tủy, não thất và bể đáy. Chất lượng hình ảnh trên LDCT giảm nhẹ so với SDCT về các đặc điểm như nhiễu (noise), nhiễu ảnh (artifact), cấu trúc giải phẫu, phân biệt chất trắng- chất xám tương ứng là 34/36 (94,4%) và 35/36 (97,2%). Đặc điểm về tổn thương não trong chấn thương như máu tụ, ranh giới máu tụ, phù não hay dị vật sau mổ có chất lượng hình ảnh giảm không đáng kể.

Tóm lại, LDCT với liều chiếu giảm lên đến gần 35% -45% có thể là lựa chọn để thay thế cho SDCT trong theo dõi CTSN đang điều trị. Các tiêu chí cần theo dõi trên CLVT sọ não như tổn thương máu tụ, ranh giới máu tụ dị vật sau mổ có thể được đánh giá với độ chắc chắn cao. Tuy nhiên, chất lượng hình ảnh LDCT còn hạn chế trong phát hiện các tổn thương nhỏ, tổn thương làm thay đổi phân biệt chất trắng – chất xám như nhồi máu sớm. Do vậy, chúng tôi khuyến cáo không nên dùng LDCT để theo dõi các trường hợp có tiến triển lâm sàng nặng lên với nguy cơ bỏ sót

tổn thương trên LDCT. Tuy nhiên, với sự phát triển của công nghệ và các phần mềm tái tạo hình ảnh, LDCT sẽ có nhiều hứa hẹn được chỉ định rộng rãi hơn trong tương lai khi chất lượng hình ảnh được cải thiện nhiều hơn.

V. KẾT LUẬN

So sánh LDCT và SDCT cho thấy LDCT giảm liều bức xạ từ 35%-45% so với SDCT. Mặt khác, phần lớn các tiêu chí đánh giá cho thấy chất lượng hình ảnh giữa hai phương pháp là tương đương (> 60% trường hợp). Sự tương đồng ở nhiều khía cạnh cho thấy tiềm năng của LDCT trong việc giảm liều trong theo dõi CTSN mà không làm ảnh hưởng nhiều đến chất lượng hình ảnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Phạm Nguyên Hoàng, Nguyễn Quang Huy, Nguyễn Chí Tâm, Lê Đăng Mạnh, Nguyễn Trung Kiên.** Nghiên cứu giá trị tiên lượng tử vong sớm của thang điểm phân loại Marshall và điểm Rotterdam ở bệnh nhân chấn thương sọ não nặng. Tạp chí Y học Việt Nam. 12/28 2022; 520(1A):doi:10.51298/vmj.v520i1.3754
2. **Wu D, Wang G, Bian B, Liu Z, Li D.** Benefits of Low-Dose CT Scan of Head for Patients With Intracranial Hemorrhage. Dose-response: a publication of International Hormesis Society. Jan-Mar 2020;19(1):1559325820909778. doi:10.1177/

- 1559325820909778
3. **Morton RP, Reynolds R, Ramakrishna R, et al.** Low-Dose Head Computed Tomography in Children: A Single Institutional Experience in Pediatric Radiation Risk Reduction. Journal of Neurosurgery Pediatrics. 2013;12(4):406-410. doi:10.3171/2013.7.peds12631
4. **Apisarnthanarak P, Buranont C, Boonma C, et al.** Abdominal CT Radiation Dose Optimization at Siriraj Hospital. The Asean Journal of Radiology. 2020;21(2): 28-43. doi:10.46475/aseanjr.v21i2.80
5. **Hwang JH, Kang JM, Park S, Kim J-H, Choi ST.** Comparison Study of Image Quality at Various Radiation Doses for CT Venography Using Advanced Modeled Iterative Reconstruction. PloS one. 2021;16(8):e0256564. doi:10.1371/journal.pone.0256564
6. **Lee KH, Shim YS, Park SH, et al.** Comparison of standard-dose and half-dose dual-source abdominopelvic CT scans for evaluation of acute abdominal pain. Acta Radiologica. 2019;60(8): 946-954.
7. **Ippolito D, Casiraghi AS, Franzesi CT, Fior D, Meloni F, Sironi S.** Low-dose computed tomography with 4th-generation iterative reconstruction algorithm in assessment of oncologic patients. World Journal of Gastrointestinal Oncology. 2017;9(10):423.
8. **Blasel S.** Low Dose CT of the Brain in the Follow-up of Intracranial Hemorrhage. Int J Radiol Imaging Technol. 2016;2(2):1-8.

CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG CỦA NGƯỜI BỆNH GỠ ĐẦU DƯỚI XƯƠNG QUAY ĐIỀU TRỊ BẢO TỒN TẠI BỆNH VIỆN VIỆT ĐỨC

Nguyễn Văn Nam¹, Nguyễn Văn Thường¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nghiên cứu chất lượng cuộc sống của người bệnh gãy đầu dưới xương quay điều trị bảo tồn tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức và các yếu tố liên quan. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu không nhóm đối chứng 185 bệnh nhân điều trị bảo tồn gãy kín đầu dưới xương quay lớn hơn 18 tuổi tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 3/2023, đến tháng 10/2023. **Kết quả:** Bệnh nhân có độ tuổi 18-90 tuổi, độ tuổi trung bình là 52.72 ± 16.13, nữ giới chiếm đa số với 59,5%, tai nạn sinh hoạt là nguyên nhân chủ yếu với 50,3%, bệnh nhân chủ yếu bị bên tay trái với 57,8%. Bệnh nhân được kéo nắn bó bột trung bình 6 tuần, kiểm tra theo thang điểm SF36 đạt 84,4% đạt kết quả tốt, 15,6% kết quả khá, với điểm số trung

bình đạt 75,3 ± 9,1. **Kết luận:** Gãy kín đầu dưới xương quay là bệnh thường gặp trong chấn thương, ảnh hưởng nhiều tới chức năng cổ bàn tay cũng như ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống người bệnh. Điều trị bảo tồn gãy kín đầu dưới xương quay bằng kéo nắn, bó bột giúp phục hồi chức năng cổ bàn tay, cải thiện chất lượng cuộc sống người bệnh. **Từ khóa:** gãy đầu dưới xương quay, chất lượng cuộc sống.

SUMMARY

RESULT OF QUALITY OF LIFE FOR PATIENTS WHO HAVE DISTAL RADIAL FRACTURE TREATMENT BY NON-SURGERY IN VIET DUC UNIVERSITY HOSPITAL

Introduction: The clinical feature, management options, and the result of quality of life for patients who have distal radial fracture treatment by non-surgery in Viet Duc University Hospital. **Subject and methodology:** A retrospective and non-controlled cross-sectional descriptive study on 185 patients with distal radial fracture in adult more than 18 years old who were treated by non-surgery at Viet Duc University Hospital from March 2023 to October 2023. **Result:** patients were 18-90 years old, and the mean

¹Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Nam

Email: namata0303@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.01.2025

Ngày phản biện khoa học: 11.2.2025

Ngày duyệt bài: 12.3.2025