

dày lớp mỡ thượng tâm mạc trên mặt cắt cạnh ức trực dọc với điểm cắt 5,3 mm có giá trị tiên lượng độ nặng bệnh động mạch vành theo điểm Gensini.

Cần những nghiên cứu lớn hơn để xác định giá trị của độ dày lớp mỡ thượng tâm mạc khi đo bằng siêu âm tim trong tiên đoán mức độ nặng của bệnh động mạch vành cũng như xem xét là yếu tố nguy cơ của bệnh động mạch vành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Christensen RH, von Scholten BJ, Lehrskov LL, Rossing P, Jorgensen PG.** Epicardial adipose tissue: an emerging biomarker of cardiovascular complications in type 2 diabetes? *Ther Adv Endocrinol Metab.* 2020;11: 2042018820928824.
2. **Eroglu S, Sade LE, Yildirim A, et al.** Epicardial adipose tissue thickness by echocardiography is a marker for the presence and severity of coronary artery disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* Mar 2009;19(3):211-7.
3. **Meenakshi. K.** Epicardial fat thickness: A surrogate marker of coronary artery disease – Assessment by echocardiography. *Indian Heart J.* 2015;68(3):336-341.
4. **Seker T, Turkoglu C, Harbalioglu H, Gur M.** The impact of diabetes on the association between epicardial fat thickness and extent and complexity of coronary artery disease in patients with non-ST elevation myocardial infarction. *Kardiol Pol.* 2017;75(11):1177-1184.
5. **Shambu SK, Desai N, Sundaresh N, Babu MS, Madhu B, Gona OJ.** Study of correlation between epicardial fat thickness and severity of coronary artery disease. *Indian Heart J.* Sep - Oct 2020;72(5):445-447.
6. **Sinha SK, Thakur R, Jha MJ, et al.** Epicardial Adipose Tissue Thickness and Its Association with the Presence and Severity of Coronary Artery Disease in Clinical Setting: A Cross-Sectional Observational Study. *J Clin Med Res.* May 2016;8(5):410-9.
7. **Wang Z, Zhang Y, Liu W, Su B.** Evaluation of Epicardial Adipose Tissue in Patients of Type 2 Diabetes Mellitus by Echocardiography and its Correlation with Intimal Medial Thickness of Carotid Artery. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* Oct 2017;125(9):598-602.

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ UNG THƯ THỰC QUẢN 1/3 TRÊN ÁP DỤNG CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY (CBCT) TRONG XẠ TRỊ ĐIỀU BIẾN LIỀU TẠI BỆNH VIỆN K

Nguyễn Văn Tá¹, Vũ Xuân Huy¹,
Hoàng Minh Lý¹, Vũ Đức Quân¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả điều trị dựa trên phương pháp trùng khớp hình ảnh thay đổi giải phẫu của hệ thống kiểm soát sai số ConeBeam CT (CBCT): chụp cắt lớp hình nón (sử dụng phần mềm tái tạo ảnh thuật toán thể tích số theo không gian ba chiều - 3D) điều trị ung thư thực quản 1/3 trên. **Phương pháp:** 40 bệnh nhân ung thư thực quản 1/3 trên chụp CBCT xác định bốn thể tích: bia kế hoạch (PTV), cửa khí quản, cột sống, lồng ngực. Thiết lập vị trí thể tích PTV được so sánh và hiệu chỉnh dựa trên cửa khí quản, cột sống và lồng ngực (Clipbox-PTV (C-PTV), Clipbox-cửa khí quản (C-cửa khí quản), Clipbox-cột sống (C-cột sống), Clipbox-lồng ngực (C-lồng ngực)). **Kết quả:** 1120 phim chụp conebeam CT đã được thực hiện. Hiệu chỉnh giữa C-PTV và C-lồng ngực có thiết lập vị trí tương đồng cao nhất theo chiều trên/dưới; phải/trái; trước/sau với tỷ lệ lần lượt là 60.7%; 88.7% và 82%. Chụp conebeam CT so sánh sai số di động sử

dụng C-cột sống có tỷ lệ cao nhất trên các phim chụp. Đáp ứng hoàn toàn chiếm 70%, đáp ứng một phần 30%. **Kết luận:** Hiệu chỉnh sai số do di lệch khi thiết lập tư thế bệnh nhân dựa trên CBCT cho thấy nhiều thay đổi giải phẫu mà lâm sàng không phát hiện ra. Việc xác định chính xác thể tích xạ trị rất quan trọng trong điều trị đạt hiệu quả cao UTTQ.

Từ khóa: UTTQ, Cone-beam CT, thiết lập sắp đặt, độ mở biên, thay đổi giải phẫu.

SUMMARY

CONE-BEAM COMPUTER TOMOGRAPHY (CBCT) POSITION VERIFICATION FOR UPPER-OESOPHAGEAL CANCER: EVALUATION OF TREATMENT DURING RADIOTHERAPY AT K HOSPITAL

Background and aims: The purpose of this study was to evaluate upper oesophageal cancer treatment effect based on anatomical variations using deformable image registration methods of ConeBeam CT (CBCT). **Patients and methods:** In 40 patients with upper esophageal cancer, four "clipbox" (C) volumes were defined: C-planning target volume (PTV), C-carina, C-vertebrae, C-thorax. The set-up corrections (translational and rotational) for C-PTV were compared to the ones using C-carina, C-

¹Bệnh viện K

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Tá

Email: nguyenvanta.1979@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.01.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.2.2023

Ngày duyệt bài: 3.3.2023

vertebrae and C-thorax. **Results:** From 40 patients, 1120 ConeBeam CT-scans were registered. The highest concordance in set-up corrections between C-PTV and C-carina in the superior/inferior direction was found at 60,7%; in the right/left and anterior/posterior directions was at 88,7% and 82% respectively. C-vertebrae in ConeBeam CT was found with the highest setup errors. **Conclusion:** Anatomical changes can result in the correction of patient positioning errors which are difficult to be detected during clinical examination. To achieve the best radiotherapy treatment result for upper-oesophageal tumours, it is vital to calculate accurate planning target volume.

Keywords: Oesophageal cancer, Cone-Beam CT, set-up margins, anatomical variations

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư thực quản (UTTQ) đứng hàng thứ 8 trong các bệnh ung thư phổ biến trên thế giới và đứng hàng thứ 6 trong các nguyên nhân gây tử vong do ung thư [1]. Xạ trị thường được chỉ định trong điều trị đa mô thức UTTQ. UTTQ đoạn 1/3 trên không khả năng phẫu thuật, hóa xạ trị triệt căn là điều trị tiêu chuẩn. Độc tính phụ thuộc vào thể tích điều trị và liều xạ lên các cơ quan nguy cấp (OAR) [2].

Thiết lập chính xác các thể tích xạ trị là cần thiết kiểm soát u tại chỗ và giảm độc tính OAR. Thể tích lập kế hoạch và thể tích thực tế điều trị càng trùng khớp thì càng giảm thiểu độc tính OAR mà vẫn đạt được hiệu quả điều trị tối đa. Do đó, xạ trị dưới hướng dẫn hình ảnh sử dụng các phương tiện chẩn đoán hình ảnh hiện đại là cần thiết để nâng cao tính chính xác và nhất quán trong quá trình điều trị. Có nhiều phương pháp kiểm soát di lệch như MV-EPID và kV-ConeBeam CT (CBCT): chụp cắt lớp hình nón. Năm 2017, bệnh viện K đưa hệ thống kiểm soát di lệch dựa trên CBCT vào UTTQ. So với EPID, xạ trị dưới hướng dẫn hình ảnh dựa trên kV-CBCT cung cấp thêm thông tin về giải phẫu. Đến nay vẫn chưa có nhiều nghiên cứu được công bố để xác định kích thước, thể tích hoặc các cấu trúc giải phẫu của vùng quan tâm phù hợp với thuật toán dùng để tái tạo hình ảnh được sử dụng trong kiểm soát khối u thực quản. Kiểm soát di lệch bằng CBCT cho hình ảnh 3D với chất lượng hình ảnh đủ để cải thiện độ chính xác khi phát tia ở BN UTTQ.

Mục tiêu của nghiên cứu là đánh giá hiệu quả điều trị dựa vào phân tích sự di lệch của BN UTTQ 1/3 trên xạ trị bằng máy gia tốc sử dụng hệ thống ConeBeam CT/XVI

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: 40 BN UTTQ 1/3 trên được chẩn đoán UTTQ 1/3 trên có mô bệnh

học ung thư biểu mô vòm (UTBMV) và không có bằng chứng di căn xa trên lâm sàng được hóa xạ trị kết hợp, xạ trị liều xạ 64Gy, 5 buổi/ tuần bằng kỹ thuật VMAT trên máy Elekta Vera HD - Serial number: 154925 kết hợp hệ thống chụp CBCT CT/ XVI từ tháng 3/2020 đến tháng 3/2022. Tất cả BN được cố định bằng mặt nạ 7 điểm (Plastic). Mô phỏng bằng phim CT Sim (độ dày lát cắt 3 mm) và phim này sử dụng làm hình ảnh tham chiếu với CBCT. GTV bao gồm khối u và hạch vùng liên quan được xác định trên phim CT, nội soi thực quản, siêu âm nội soi và PET/CT. CTV bao gồm GTV và mở thêm 3-4 cm theo chiều trên dưới để bao phủ vi di căn. PTV được tạo ra bằng cách mở ra 1,0 cm từ CTV theo không gian ba chiều. OAR gồm phổi, tim, tủy sống, hạ họng, tuyến giáp. (Consensus Guideline 2015).

Phim CBCT. Vai trò CBCT: Trước khi phát tia, các hình ảnh 3-D từ CBCT được tạo ra và đem so sánh với hình ảnh X-quang tái tạo số DRR trong lập kế hoạch xạ trị. Nếu có sự sai lệch vị trí, tư thế của BN thì cần phải điều chỉnh cho chuẩn xác. Phân tích 7 phim CBCT/ BN của 40 BN, 280 phim với bốn vị trí clipbox khác nhau (tổng số 1120 phim). Việc hiệu chỉnh tâm điều trị CBCT đến tâm máy gia tốc được thực hiện trước khi bắt đầu nghiên cứu theo khuyến cáo hiện hành [3]. Đồng thuận chấp nhận nếu sai số nhỏ hơn 3mm theo mọi hướng.

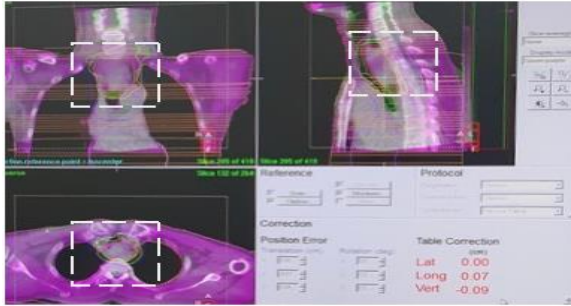
CBCT được chụp ở 3 buổi xạ đầu tiên và các buổi đầu tiên trong các tuần tiếp theo. Một thể tích riêng của BN - clipbox được xác định bao quanh PTV trên phim CT tham chiếu và hình ảnh từ CBCT tự động trùng khớp nhau dùng để kiểm soát điều trị. Điểm tham chiếu hiệu chỉnh được đặt ở tâm điều trị. Cần chụp thêm một phim để xác nhận lại sau mỗi lần hiệu chỉnh. Nghiên cứu chúng tôi thực hiện các clipbox khi xạ u thực quản 1/3 trên là: Clipbox-PTV (C-PTV), Clipbox-cựa khí quản (C-cựa khí quản), Clipbox-cột sống (C-cột sống), Clipbox-lồng ngực (C-lồng ngực).

Nghiên cứu mô tả

Các biến số trong nghiên cứu:

- Đặc điểm lâm sàng.
- Sự di lệch của BN theo các chiều trên - dưới, trái - phải, trước - sau, sai số hệ thống, sai số ngẫu nhiên.
- Tỷ lệ trùng khớp hình ảnh.
- Liều xạ lên OAR. Đáp ứng điều trị.

Phân tích và xử lý số liệu: Số liệu từ bệnh án nghiên cứu và phân tích bằng phần mềm SPSS.



Hình 1. Các vùng khác nhau được sử dụng cho trùng khớp hình ảnh CBCT: clipbox

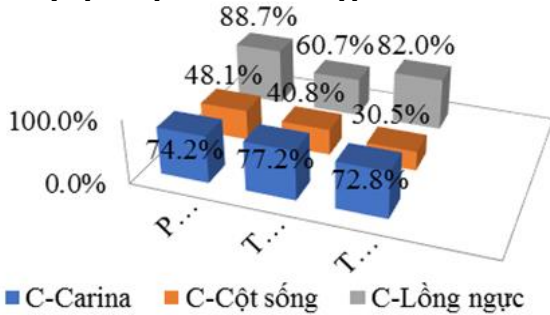
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 2. Tổng hợp sai số hệ thống và sai số ngẫu nhiên theo hướng di lệch.

Sai số	C-PTV			C-Carina			C-Lồng ngực		
	Phải/ Trái	Trên/ Dưới	Trước/ Sau	Phải/ Trái	Trên/ Dưới	Trước/ Sau	Phải/ Trái	Trên/ Dưới	Trước/ Sau
Σ(cm)	0.12	0.25	0.12	0.18	0.25	0.23	0.27	0.30	0.15
δ (cm)	0.25	0.32	0.18	0.28	0.33	0.27	0.24	0.35	0.17

Nhìn chung, tất cả các sai số ngẫu nhiên và hệ thống đều < 4mm

Tỷ lệ khớp hình ảnh chụp CBCT



Hình 2. Tỷ lệ trùng khớp hình ảnh giữa clipbox C-PTV với C-carina, C-cột sống, C-lồng ngực

Khi so với trùng khớp hình ảnh C-PTV, trùng khớp thấp nhất với C-cột sống tỷ lệ đồng nhất lần lượt là 48,1%, 40,8% và 30,5% theo chiều

Bảng 4. Tổng quan thay đổi giải phẫu trong quá trình xạ trị

Thay đổi thường gặp	Nguyên nhân (hay gặp nhất)	Số BN thay đổi/tỷ lệ %	Hậu quả
Giảm thể tích GTV	Điều trị	22 (55%)	Thay đổi vị trí của các cấu trúc/cơ quan trong trung thất như khí quản so với phim CT tham chiếu
Thay đổi vị trí cơ hoành	Động tác hít thở	15 (37.5%)	Khác biệt giữa trùng khớp hình ảnh xương và mô mềm

Đặc điểm lâm sàng

Bảng 1. Triệu chứng lâm sàng - cận lâm sàng

Biến số	Nhóm	Bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	< 65	28	70
	≥ 65	12	30
BMI	Gầy	25	62.5
	Trung bình	12	30
	Béo phì	3	7.5
Hút thuốc	Có	35	87.5
	Không	5	12.5
Uống rượu	Có	21	52.5
	Không	19	47.5

Tuổi trung bình của BN trong nghiên cứu là 59,1 ± 5,7. Nhóm tuổi có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất là 54-65 tuổi, chiếm tỷ lệ 70%, trong đó BN trẻ nhất là 50 tuổi và cao nhất là 79 tuổi.

Trong nhóm nghiên cứu có 21 BN liên quan đến rượu và 35 BN hút thuốc, chiếm 52,5% và 87,5%. Tỷ lệ BN gầy chiếm tới 62,5%.

Sai số hệ thống và ngẫu nhiên theo chiều di lệch

phải-trái, trên-dưới và trước-sau. Trùng khớp tỷ lệ cao nhất là so sánh với C-lồng ngực.

Liều xạ lên tổ chức nguy cấp

Bảng 3. Liều xạ lên tổ chức nguy cấp

Tổ chức nguy cấp	Tổng liều (Mean±SD)
Phổi	
V10Gy ≤ 40%	30±5.1
V40Gy ≤ 10%	5.7±3.2
Tim	
V30 Gy ≤ 30%	10.6±4.3
Tủy sống	
Dmax ≤ 45Gy	34.2±1.7

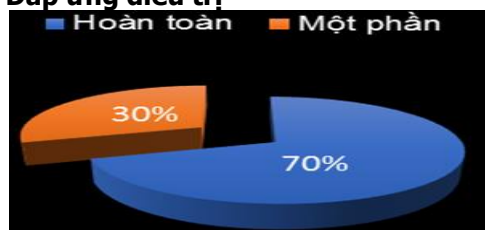
Liều xạ trung bình tới tim, phổi và tủy sống đều trong giới hạn cho phép như: thể tích phổi chịu liều xạ 10Gy < 40% (30±5.) hoặc Dmax tủy sống 34.2±1.7 < 45 Gy.

Tổng quan thay đổi giải phẫu trong quá trình xạ trị

Giảm thể tích tim (>10%)	Không rõ	8 (20%)	Thay đổi vị trí của các cấu trúc/cơ quan trong trung thất như thực quản so với phim CT tham chiếu
Khí trong thực quản	Tắc nghẽn, nuốt khí	5 (12.5%)	Khó khăn trong trùng khớp hình ảnh mô mềm
Di lệch thực quản sang bên	Khác biệt thể tích phổi trái và phải	2 (5%)	Khó khăn trong trùng khớp hình ảnh mô mềm

Tổng quan về các thay đổi giải phẫu quan sát được được tổng hợp trong Bảng 4. Các thay đổi giải phẫu hay gặp là GTV, giảm thể tích tim, thay đổi vị trí cơ hoành trong 22, 8 và 15 BN tương ứng. Tất cả các thông tin thu thập được đều được bác sĩ xạ trị và kỹ sư vật lý thảo luận để ước tính ảnh hưởng lên CTV và liều lên OAR.

Đáp ứng điều trị



Biểu đồ 1. Đáp ứng khối u sau điều trị xạ trị

Đánh giá kết quả sớm khi thực hiện phác đồ điều trị VMAT chụp CBCT đối với UTTQ 1/3 trên cho kết quả thời điểm dừng điều trị xạ trị có 28 BN (70%) đánh giá đáp ứng hoàn toàn, 12 BN (30%) đạt đáp ứng một phần và không có trường hợp nào bệnh tiến triển trong quá trình điều trị.

IV. BÀN LUẬN

Tuổi mắc bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi nằm trong khoảng từ $59,1 \pm 5,7$ tuổi. Tuổi mắc bệnh trung bình là 54-65 tuổi. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với kết quả của các tác giả khác như, Nguyễn Đức Lợi là 75% [4]. Tuổi mắc bệnh trong các nghiên cứu ở Việt Nam thấp hơn so với các nghiên cứu của nước ngoài. Theo Daly và cộng sự, tuổi mắc bệnh trung bình là 67 tuổi, theo Lordick và cộng sự tuổi mắc bệnh cao nhất ở BN UTTQ ở châu Âu là nhóm 70 - 80 tuổi [5].

Thuốc lá và rượu là hai yếu tố nguy cơ chính của các loại ung thư đường tiêu hóa, hô hấp trên, bao gồm cả UTTQ. Tiền sử hút thuốc và uống rượu gặp ở các BN là tương đối nhiều, có đến 52.5% BN có tiền sử uống rượu, 87.5% hút thuốc. Tỷ lệ này uống rượu và hút thuốc trong nghiên cứu của Nguyễn Đức Lợi là khoảng 83% [4].

Theo chỉ số cân nặng người bệnh (BMI), 62.5% BN trong nghiên cứu có thể trạng trung bình, điều này hoàn toàn trái ngược các nước phương Tây. Tỷ lệ ung thư biểu mô tuyến gặp nhiều và có xu hướng tăng lên ở các nước

phương Tây, đi kèm với các yếu tố nguy cơ như béo phì, GERD, bệnh Barrett's thực quản, UTBMV gặp nhiều ở các nước châu Á do liên quan tới yếu tố rượu và hút thuốc [6]

Các sai số xảy ra trong quá trình xạ trị được phân làm sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống. Sai số trong nghiên cứu của chúng tôi được tính toán và trình bày bằng số 2. Giá trị trung bình đại diện cho sai số hệ thống và độ lệch chuẩn đại diện cho sai số ngẫu nhiên. Sai số hệ thống lớn hơn 3 mm cần phải chỉnh sửa tâm xạ trước khi điều trị. C-PTV bao gồm thể tích bia được coi là tiêu chuẩn và có thể thay thế cho vị trí u. Mỗi liên quan giữa C-PTV và các clipbox khác cũng được nghiên cứu báo cáo trong nghiên cứu của chúng tôi. Đồng thuận chấp nhận nếu sai số nhỏ hơn 3mm theo mọi hướng. Kết quả nghiên cứu 40 BN của chúng tôi cho thấy có duy nhất chỉ số di lệch lồng ngực theo chiều trên-dưới là 3mm (liên quan tư thế BN trong điều trị), còn lại các chỉ số khác đều đáp ứng yêu cầu sai số di lệch < 3mm giúp liều xạ tập trung tối đa vào thể tích u và giảm liều xạ đến cơ quan nguy cấp (như tủy sống, tim, phổi...). Kết quả này thể hiện quá trình chuẩn bị BN, cố định BN trước, trong quá trình xạ đã được kỹ thuật viên thực hiện một cách quy chuẩn.

Trong nghiên cứu này, sai số thiết lập vị trí bệnh nhân được đánh giá, sử dụng các thể tích được tạo ra từ dữ liệu 3D CT sử dụng thuật toán trùng khớp hình ảnh tự động. Sai số do di lệch được xác định trên tất cả các clipbox cho kết quả tương tự với các dữ liệu đã được báo cáo. Kết quả nếu chỉ sử dụng một chỉ số làm chuẩn để đối chiếu sự di lệch (thân đốt sống) cho tỷ lệ chính xác không cao < 50% chính xác so với C-PTV, chỉ đánh giá riêng chỉ số C-PTV cũng rất khó để đánh giá độ bao phủ của PTV lên thực quản do cấu trúc này khó xác định trên phim CBCT và độ phân giải tương phản không đủ để xác định khối u, mục tiêu hướng tới trong tương lai đó là nâng cao chất lượng phim sẽ có tác động lên độ chính xác trong thiết lập vị trí khi sử dụng những mốc thay thế phù hợp. Cựa khí quản (C-Carina) có thể là mốc đánh giá độ di động cho khối u thực quản nói chung những vẫn chưa nhiều nghiên cứu trên thế giới để so sánh mỗi tương quan giữa C-Carina và C-PTV. Thêm

vào đó, tăng nhiều ảnh ở vùng này (C-PTV) do tăng hoạt động hô hấp và tim cũng có thể ảnh hưởng lên trùng khớp hình ảnh (di lệch <3mm tỷ lệ theo các hướng nhỏ hơn 80%. Trong nghiên cứu này thấy mốc C-Lồng ngực là ít di lệch nhất khi so sánh C-PTV, tuy vậy quy trình trùng khớp hình ảnh trực tiếp của khối u còn nhiều vấn đề, vì vậy sai số thiết lập vị trí sử dụng thuật toán trùng khớp hình ảnh tự động ở các thể tích quan tâm khác nhau (trong nghiên cứu chúng tôi là 4 thể tích) kết hợp chất lượng phim ngày càng được nâng cao cũng có tác động lên độ chính xác trong thiết lập vị trí khi sử dụng những mốc giải phẫu để đạt được hiệu quả chính xác nhất trong việc chỉnh tâm xạ dựa vào CBCT.

Kết quả nghiên cứu chúng tôi thấy thể tích phổi, tim và tủy sống đều nhận liều trong ngưỡng thấp, an toàn khi điều trị (bảng 3). Thể tích phổi nhận liều 10 Gy (V20) là $30 \pm 5.1\%$ (< 40%); V40 là $5.7 \pm 3.2\%$ (< 10%), thể tích tim nhận liều 30 Gy (V30) là $10.6 \pm 4.3\%$ (< 30%), liều D max của tủy sống là $34.2 \pm 1.7\text{Gy}$ (< 45Gy). Như vậy kế hoạch xạ trị đã đáp ứng được 2 mục tiêu đó là: liều xạ tối đa vào tổ chức u (thực quản trên) và đảm bảo liều tối thiểu nhất vào cơ quan nguy cấp (tim, phổi, tủy).

Ảnh hưởng của thay đổi giải phẫu lên độ bao phủ của CTV và liều lên cơ quan nguy cấp chỉ được ước lượng dựa trên thực tế lâm sàng (bảng 4). Để phân tích chi tiết hơn liều thực tế lên mục tiêu và OAR đòi hỏi cần nhiều nghiên cứu sâu hơn mục đích đánh giá chính xác ảnh hưởng của thay đổi giải phẫu lên tính chính xác của việc phát tia điều trị. Và trong nghiên cứu này, chúng tôi chỉ nêu ra một vài yếu tố có liên quan làm thay đổi trực tiếp sự di lệch và thể tích xạ trị (thể tích GTV, tim, cơ hoành...).

Sau khi kết thúc hóa xạ trị đủ liều, BN được nghỉ 4 tuần sau đó đánh giá lại lâm sàng (BN hết nuốt nghẹn, ăn uống tốt, tăng cân so với trước điều trị) và cận lâm sàng (chụp cắt lớp vi tính và nội soi thực quản) cho thấy, 70% BN đáp ứng hoàn toàn, 30% BN đáp ứng một phần (biểu đồ 1). Kết quả chúng tôi cũng tương tự một vài nghiên cứu trên thế giới như nghiên cứu Kato K theo dõi 76 BN UTTQ 1/3 trên ở giai đoạn II, III HXTĐT phác đồ CF và tia xạ tổng liều 60 Gy, kết quả ĐUHT là 62,2% [7].

Theo Ohtsu nghiên cứu 54 BN UTBMV thực quản giai đoạn T4M1 (di căn hạch), điều trị HXTĐT phác đồ CF và tia xạ tổng liều 60 Gy, có 33% BN ĐUHT, ĐUMP là 53%, bệnh ổn định 9,2%, tiến triển 3,7%[8]. Li nghiên cứu bệnh nhân UTBMV thực quản được HXTĐT Docetaxel

+ Cisplatin và tia xạ tổng liều 50 - 60 Gy, kết quả cho thấy tỉ lệ ĐUHT 71,2%, ĐUMP 27,1%, bệnh ổn định 1,7% [9]. Nhìn chung các nghiên cứu cho thấy tỉ lệ đáp ứng tương đương nhau điều đó khẳng định phác đồ điều trị hoá xạ trị đồng thời (tổng liều 60-64 Gy), có tỉ lệ đáp ứng cao.

V. KẾT LUẬN

Hệ thống kiểm soát di lệch CBCT làm giảm sai số trong thiết lập tư thế BN và giúp phương pháp xạ trị hướng dẫn hình ảnh UTTQ nhất quán hơn. Trùng khớp hình ảnh với clipbox quanh PTV và thuật toán dựa trên mô mềm giúp sai số do di lệch nhỏ nhất và tạo điều kiện liều xạ tối đa vào u, tối thiểu vào OAR. Thay đổi giải phẫu thường gặp nhất là giảm thể tích GTV, giảm thể tích tim và thay đổi vị trí cơ hoành. Hiểu biết về giải phẫu 3D là cần thiết để xác định tính chính xác của trùng khớp hình ảnh với các hướng dẫn hiện có và đào tạo chuyên sâu là nền tảng để thực hiện xạ trị hướng dẫn hình ảnh CBCT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM.** Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010;127(12):2893-2917. doi: 10.1002/ijc.25516
2. **Lesueur P, Servagi-Vernat S.** Détermination des marges du volume cible anatomoclinique au volume cible prévisionnel pour la radiothérapie conformationnelle des cancers de l'œsophage. *Cancer/Radiothérapie*. 2016;20(6-7):651-656. doi:10.1016/j.canrad.2016.07.065
3. **Cho Y, Moseley DJ, Siewerdsen JH, Jaffray DA.** Accurate technique for complete geometric calibration of cone-beam computed tomography systems: Accurate technique for geometric calibration of cone-beam CT systems. *Med Phys*. 2005;32(4):968-983. doi:10.1118/1.1869652
4. **Nguyễn Đức Lợi** (2015), Đánh giá hiệu quả phác đồ hóa xạ trị đồng thời và một số yếu tố tiên lượng ung thư biểu mô thực quản giai đoạn III-IV tại Bệnh viện K., Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Hà Nội.
5. **Lordick F, Mariette C, Haustermans K, Obermannová R, Arnold D.** Oesophageal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*. 2016;27:v50-v57. doi:10.1093/annonc/mdw329
6. **Napier KJ, Scheerer M, Misra S.** Esophageal cancer: A Review of epidemiology, pathogenesis, staging workup and treatment modalities. *World J Gastrointest Oncol*. 2014;6(5):112-120. doi:10.4251/wjgo.v6.i5.112
7. **Kato K, Muro K, Minashi K, et al.** Phase II Study of Chemoradiotherapy With 5-Fluorouracil and Cisplatin for Stage II–III Esophageal Squamous Cell Carcinoma: JCOG Trial (JCOG 9906). *International Journal of Radiation Oncology*Biophysics*Physics*. 2011;81(3):684-690. doi:10.1016/j.ijrobp.2010.06.033

8. Ohtsu A, Boku N, Muro K, et al. Definitive Chemoradiotherapy for T4 and/or M1 Lymph Node Squamous Cell Carcinoma of the Esophagus. JCO. 1999;17(9):2915-2915. doi:10.1200/JCO.1999.17.9.2915
9. Li QQ, Liu MZ, Hu YH, Liu H, He ZY, Lin HX. Definitive concomitant chemoradiotherapy with docetaxel and cisplatin in squamous esophageal carcinoma. Diseases of the Esophagus. 2010; 23(3): 253-259. doi:10.1111/j.1442-2050.2009.01003.x

THỰC TRẠNG TIÊM PHÒNG BỆNH ĐẠI Ở NGƯỜI TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN GIAI ĐOẠN 2016-2020

Nguyễn Thị Tố Uyên¹, Nguyễn Thu Hà²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng tiêm phòng bệnh dại ở người tại tỉnh Thái Nguyên 2016-2020. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thu thập số liệu hồi cứu từ CDC tỉnh Thái Nguyên và các báo cáo của các trung tâm y tế huyện. **Kết quả:** Trong giai đoạn 2016-2020 có tổng số 50345 ca tiêm phòng bệnh dại, trong đó 91,4% phơi nhiễm bệnh dại từ chó. Vị trí vết thương phổ biến nhất là ở chân chiếm 56,2%. Vết thương độ III phổ biến nhất (52,0%), độ II (47,7%), độ I (0,3%). Hầu hết người dân tới điều trị dự phòng sớm ≤ 10 ngày chiếm 91,6%. Tỷ lệ xuất hiện phản ứng phụ là rất thấp, phản ứng tại chỗ sau tiêm phổ biến nhất là đau (0,6%). Có 15 ca tử vong, các ca tử vong đều có tiền sử không tiêm huyết thanh, vắc xin kháng dại. **Kết luận:** Có 50345 ca tiêm phòng bệnh Dại cho người bị phơi nhiễm. Công tác tiêm phòng Dại đã được thực hiện tốt, tỷ lệ có tác dụng phụ rất thấp 0,6% sau tiêm. Các trường hợp đã tiêm đều có kết quả dự phòng tốt. Những bệnh nhân tử vong đều có tiền sử chưa tiêm.

Từ khóa: Tiêm phòng Dại, Thái Nguyên.

SUMMARY

CURRENT SITUATION OF RABIES VACCINATION IN THAI NGUYEN PROVINCE PERIOD 2016-2020

Objective: Describe the situation of rabies vaccination in humans in Thai Nguyen province 2016-2020. **Methods:** Cross-sectional descriptive study, collecting retrospective data from the Thai Nguyen CDC and reports of district health centers. **Results:** In the period 2016-2020 there were a total of 50345 rabies vaccinations, of which 91.4% were exposed to rabies from dogs. The most common wound site was on the leg which accounted for 56.2%. Grade III wounds were most common (52.0%), grade II (47.7%), grade I (0.3%). Most people go to early prophylaxis ≤ 10 days, accounting for 91.6%. The incidence of side effects is very low, the most common

post-injection local reaction is pain (0.6%). There were 15 people died due to rabies, all deaths with a history of no serum injection, anti-rabies vaccine. **Conclusions:** There were 50345 rabies vaccinations for exposed people. Rabies vaccination has been done well, with a very low incidence of side effects of 0.6% after vaccination. Vaccinated cases all have good prophylactic results.

Keywords: Rabies vaccination, Thai Nguyen

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay bệnh dại vẫn còn phổ biến ở nhiều nước, theo ước tính của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) hàng năm trên thế giới có khoảng 59.000 người chết vì bệnh dại trong đó trên 95% các ca tử vong được báo cáo từ các nước đang phát triển ở Châu Phi, Châu Á [1]. Theo thống kê từ các CDC trong cả nước từ năm 1994-2016 mỗi năm trung bình có từ 300.000 đến 600.000 người bị súc vật cắn phải đi vắc xin phòng dại. Tích lũy năm 2020 cả nước ghi nhận 69 trường hợp tử vong do bệnh dại tại 32 tỉnh thành phố. Hầu hết bệnh nhân tử vong do bệnh dại tập trung chủ yếu ở khu vực trung du miền núi phía Bắc. Vậy thực trạng điều trị dự phòng bệnh dại ở người tại tỉnh Thái Nguyên như thế nào? Để trả lời những câu hỏi đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài nhằm Mô tả thực trạng tiêm phòng dại ở người tại tỉnh Thái Nguyên 2016-2020.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

* Sổ sách báo cáo tiêm phòng Dại của CDC tỉnh Thái Nguyên

* Sổ sách báo cáo tiêm phòng Dại của TTYT các huyện

2.2. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, cắt ngang. Hồi cứu số liệu về thực trạng tiêm phòng dại trong giai đoạn 2016-2020.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu. Sử dụng phần mềm Epidata 3.1 để nhập số liệu và phần mềm SPSS 20.0 để phân tích số liệu.

2.4. Đạo đức nghiên cứu. Đề cương nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng đạo đức của Trường Đại học Y dược Thái Nguyên. Các

¹Đại học Y Dược Thái Nguyên

²CDC tỉnh Thái Nguyên

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Tố Uyên

Email: nguyenthitouyen@tnmc.edu.vn

Ngày nhận bài: 2.01.2023

Ngày phản biện khoa học: 22.2.2023

Ngày duyệt bài: 6.3.2023