

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ U TUYẾN YÊN BẰNG DAO GAMMA QUAY TẠI TRUNG TÂM Y HỌC HẠT NHÂN VÀ UNG BƯỚU BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Nguyễn Thị Minh Phương¹, Mai Trọng Khoa², Đoàn Văn Đệ³,
Lê Chính Đại², Trần Quốc Hùng¹, Trần Thị Đoàn⁴ và cs

TÓM TẮT

Tóm tắt: U tuyến yên chiếm khoảng 8-15% các khối u trong sọ. Xạ phẫu bằng dao gamma quay là một trong các phương pháp điều trị của u tuyến yên.

Mục đích: Đánh giá kết quả điều trị u tuyến yên bằng dao gamma quay tại trung tâm Y học hạt nhân và Ung bướu bệnh viện Bạch Mai.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: mô tả hồi cứu và tiến cứu, 42 bệnh nhân ≥ 18 tuổi chẩn đoán u tuyến yên có kích thước $< 5\text{cm}$ trên phim MRI được xạ phẫu bằng dao gamma quay.

Kết quả: Tỷ lệ nam/nữ = 1/2. Tuổi từ 18-79, trung bình 46,9 tuổi. Các triệu chứng lâm sàng giảm sau khi được xạ phẫu, tỷ lệ trước và sau xạ phẫu: đau đầu (52,3% so với 11,9%), tiết sữa (23,8% so với 9,5%), rối loạn kinh nguyệt (23,8% so với 11,9%), suy giảm tinh dịch (11,9% so với 4,7%). Nồng độ hormone cải thiện tốt sau điều trị. Kích thước khối u cũng giảm sau điều trị. Trong suốt thời gian nghiên cứu không gặp trường hợp nào có biến chứng nặng hay tử vong.

Kết luận: Xạ phẫu bằng dao gamma quay là phương pháp điều trị u tuyến yên hiệu quả và an toàn.

Từ khóa: dao gamma quay, u tuyến yên

ABSTRACT

EVALUATE THE OUTCOMES OF TREATING PITUITARY TUMOR BY THE ROTATING GAMMA KNIFE AT THE NUCLEAR MEDICINE AND ONCOLOGY CENTER - BACH MAI HOSPITAL

Nguyen Thi Minh Phuong¹, Mai Trong Khoa², Doan Van De³,
Le Chinh Dai², Tran Quoc Hung¹, Tran Thi Doan⁴ et al

Pituitary tumor accounts about 8-15% of all brain tumors. Gamma Knife radiosurgery is an alternative in treatment of pituitary tumor.

Objective: To evaluate treatment outcomes of the Rotating Gamma Knife Radiosurgery (RGKR) for pituitary adenomas at the Nuclear Medicine and Oncology Center - Bach Mai Hospital.

Patients and method: Prospective combined retrospective descriptive study. 42 patients ≥ 18 years old were treated with Rotating Gamma Knife for pituitary tumor. All the patients had size of tumor $< 5\text{cm}$ on MRI.

1. Bệnh viện 19.8,
2. Bệnh viện Bạch Mai,
3. Bệnh viện 103,
4. Bệnh viện Nội tiết trung ương

- Ngày nhận bài (received): 24/7/2015 ; Ngày phản biện (revised): 4/8/2015;
- Ngày đăng bài (Accepted): 24/8/2015
- Người phản biện: Phan Cảnh Duy
- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Thị Minh Phương
- Email: phuongb6198@yahoo.com ĐT: 0983778552

Bệnh viện Trung ương Huế

Results: Male/female ratio was 1/2, age ranged from 18-79 years old, median was 46.9 years old. Clinical symptoms were reduced gradually after radiosurgery: headache (52.3% vs 11.9%), lactation (23.8 vs 9.5%), amenorrhea (23.8% vs 11.9%), decreased sex drive (11.9% vs 4.7%). Abnormal hormone had been improved after radiosurgery. Size of the tumor was reduced. There were no severe side effects or death reported in follow up period.

Conclusion: Radiosurgery with rotating Gamma knife is an effective and safe treatment method for pituitary tumor.

Key words: rotating Gamma knife, pituitary tumor.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

U tuyến yên là u phát triển từ tế bào thùy trước tuyến yên, chiếm khoảng 8-15% các khối u trong sọ, đứng hàng thứ ba sau u thần kinh đệm (Glioma) và u màng não (Meningioma) [3], trong đó, hơn 99% là u lành tính và u thường phát triển rất chậm. U tuyến yên chủ yếu gặp ở người trưởng thành, rất hiếm thấy trước tuổi dậy thì, tỷ lệ bị bệnh ở nam và nữ là 1/2 [3]. Điều trị u tuyến yên có nhiều phương pháp khác nhau như phẫu thuật, dùng thuốc nội khoa, xạ trị, xạ phẫu bằng dao gamma quay. Mục đích chính của các phương pháp đó là loại bỏ được khối u, nhưng vẫn đảm bảo được chức năng nội tiết của tuyến yên, ức chế hoặc giảm bài tiết hormon do u gây ra, ít xâm hại nhất đến tổ chức xung quanh. Vì vậy, để đạt được mục đích điều trị thường phải phối hợp nhiều phương pháp khác nhau và tiêu chuẩn lựa chọn các phương pháp điều trị cũng khác nhau. Ở những thập niên trước, điều trị u tuyến yên chủ yếu bằng nội khoa. Khi điều trị nội khoa thất bại có thể phẫu thuật mở nắp hộp sọ nhưng chỉ tiến hành ở một số bệnh viện lớn, tai biến sau mổ cao, tỉ lệ tử vong > 10%. Trong những thập niên gần đây việc phẫu thuật lấy u bằng nội soi qua xoang bướm đã phần nào làm giảm tỉ lệ tử vong, tuy nhiên tỉ lệ tái phát và các di chứng giảm thị lực sau mổ còn cao. Trên thế giới, việc ứng dụng xạ phẫu bằng dao gamma phát triển mạnh ở Mỹ, Nhật, Singapore, Pháp, Hungary...[5], [6], [7] đã mở ra một kỷ nguyên mới trong điều trị một số bệnh lý sọ não nói chung và u tuyến yên nói riêng. Từ năm 2007 hệ thống xạ phẫu bằng dao gamma quay của Mỹ lần đầu tiên được ứng dụng tại Trung tâm Y học hạt nhân và Ung bướu Bệnh viện Bạch Mai để điều trị u não và một số bệnh lý sọ não trong đó có u tuyến yên. Đây là một hệ thống điều trị có

nhiều ưu điểm, có thể chỉ định cho những bệnh nhân nhỏ hay cao tuổi, bệnh nhân chống chỉ định gây mê trong phẫu thuật mở mổ, u tái phát sau điều trị, là phương pháp điều trị ít xâm nhập, không phải gây mê, bệnh nhân tỉnh trong suốt quá trình điều trị, tỷ lệ biến chứng ít, thời gian nằm viện ngắn. Tại Việt Nam, hiện nay chưa có nghiên cứu nào đánh giá vai trò của xạ phẫu bằng dao gamma quay trong điều trị u tuyến yên. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu : *Đánh giá kết quả điều trị u tuyến yên bằng dao gamma quay tại trung tâm Y học hạt nhân và ung bướu Bệnh viện Bạch Mai.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

Gồm 42 bệnh nhân ≥ 18 tuổi được chẩn đoán xác định u tuyến yên dựa trên CT scanner hoặc MRI sọ não được điều trị xạ phẫu bằng dao gamma quay tại trung tâm Y học hạt nhân và Ung bướu Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8/2009 đến tháng 8/2013.

Có hồ sơ lưu trữ đầy đủ và được theo dõi, tái khám định kỳ đầy đủ

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh nhân mắc các bệnh nội tiết khác như bệnh Basedow, u tuyến thượng thận...

+ Bệnh nhân dùng corticoid kéo dài, phụ nữ có thai, phụ nữ đang cho con bú.

+ Bệnh nhân < 18 tuổi

2.2. Phương pháp nghiên cứu: mô tả hồi cứu và tiến cứu

2.3. Các bước tiến hành

2.3.1. Đánh giá trước điều trị

Đánh giá kết quả điều trị u tuyến yên bằng dao gamma quay...

- Ghi lại các thông tin về lâm sàng và cận lâm sàng theo mẫu bệnh án

- Lâm sàng: triệu chứng cơ năng, thực thể
- Cận lâm sàng: kết quả xét nghiệm các hormon, kích thước và tính chất của khối u trên hình ảnh CT hoặc MRI sọ não

2.3.2. Các bước tiến hành xạ phẫu (đối với những bệnh nhân nghiên cứu tiền cứu)

- Bước 1. Chuẩn bị bệnh nhân.
- Bước 2. Cố định đầu bệnh nhân bằng khung Fraim
- Bước 3. Chụp MRI mô phỏng
- Bước 4. Lập kế hoạch xạ phẫu
- Bước 5. Tiến hành xạ phẫu

2.3.3. Đánh giá sau điều trị: dựa vào các triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng.

* Đặc điểm lâm sàng :

- Tuổi: tuổi thấp nhất, tuổi cao nhất, tuổi trung bình

- Giới: nam, nữ

- Tiền sử điều trị: chưa điều trị, điều trị nội khoa, phẫu thuật, xạ phẫu..

- Các triệu chứng cơ năng: Đau đầu, mờ mắt, tiết sữa, rối loạn kinh nguyệt, mờ mắt, giảm trí nhớ...

* Đặc điểm cận lâm sàng :

- Đánh giá đáp ứng thực thể dựa vào hình ảnh CT scanner và MRI sọ não trước và sau điều trị, kích thước khối u theo kích thước lớn nhất của khối u.

- Các xét nghiệm thường quy:

- Xét nghiệm nội tiết:

* BN được tiến hành định lượng hormon tuyến yên bằng lấy máu TM buổi sáng (sau khi đã nhịn ăn)

* Xét nghiệm nồng độ hormon TSH, FSH, Prolactin, ACTH, LH, GH... theo phương pháp miễn dịch điện hóa phát quang trên máy Elecsys 2010 với thuốc thử của hãng Roche tại khoa Sinh hóa Bệnh viện Bạch Mai.

- Giá trị bình thường của các hormon [4]

STT	Loại Hormon	Giá trị bình thường		Đơn vị
		Nam	Nữ	
1	LH	1,7- 8,6	1,0-58,5	mU/ml
2	FSH	1,5-12,4	1,7-21,5	mU/ml
3	Prolactin	110-510		mUI/l
4	Cortisol	314,16±93,27		nmol/l
5	TSH	2,16±0,54		μU/ml
6	GH	3,40±1,26		ng/ml
7	ACTH	23,51±6,71		pg/ml

2.4. Phân tích và xử lý số liệu:

Các thông tin thu thập được mã hoá và xử lý trên phần mềm SPSS 16.0.

Các thuật toán thống kê:

- Mô tả: trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị max, min.

- Kiểm định so sánh:

+ Sử dụng test so sánh χ^2 , các so sánh có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

+ T-student để so sánh hai giá trị trung bình ($p < 0,05$)

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Phân bố bệnh nhân theo nhóm tuổi

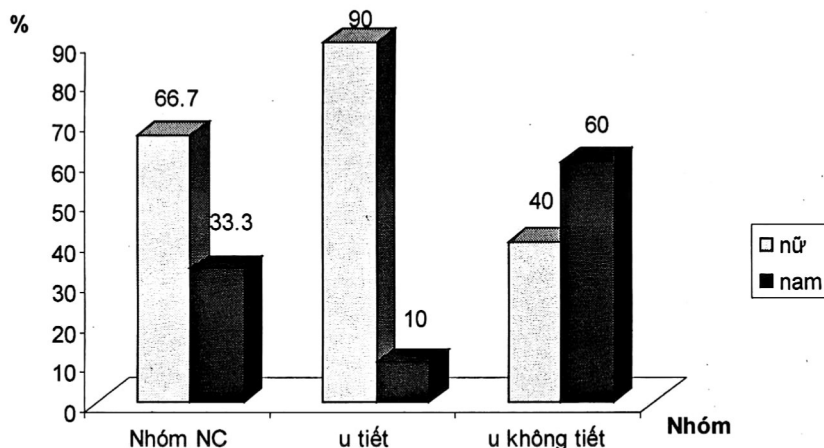
Bảng 1: Phân bố bệnh nhân theo nhóm tuổi

Tuổi	18-30	31-45	46-60	> 60	Tổng
N	3	15	17	7	42
%	7,1	35,7	40,5	16,7	100

Bệnh viện Trung ương Huế

Nhận xét: Bệnh nhân gặp chủ yếu ở nhóm tuổi 46-60 tuổi, tuổi trung bình $46,95 \pm 13,5$ tuổi, thấp nhất 18 tuổi, cao nhất 79 tuổi.

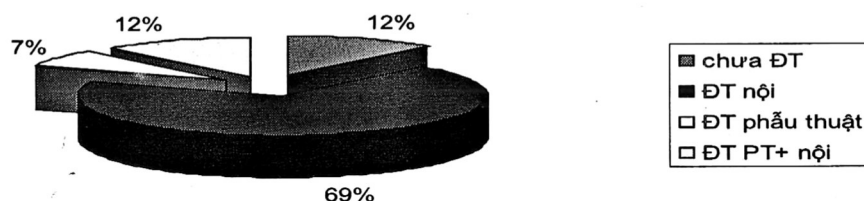
3.2. Phân bố bệnh nhân theo giới



Biểu đồ 1: Phân bố bệnh nhân theo giới

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu tỷ lệ bệnh nhân nữ lớn hơn nam, nam chiếm 33,3%, nữ 66,7%. Tuy nhiên ở nhóm u dạng tiết nữ chiếm 90% nam 10% và ngược lại nhóm u không tiết nam chiếm 60% và nữ 40%.

3.3. Tiền sử can thiệp trước khi xạ phẫu



Biểu đồ 2: Phân bố bệnh nhân theo tiền sử can thiệp trước xạ phẫu

Nhận xét: trong số 42 bệnh nhân có 12% chưa điều trị gì, 69% đã điều trị bằng thuốc nội khoa; 7% đã phẫu thuật lấy u; 12% điều trị nội khoa kết hợp với phẫu thuật lấy u thất bại. Trong đó nhóm u dạng tiết 100% đã được điều trị nội khoa.

3.4. Phân loại u tuyến yên

Bảng 2: Phân loại u tuyến yên

Loại U		n	%
U không chế tiết		22	52,4
U tăng tiết	U tiết Prolactine	12	28,5
	U tiết GH	4	9,5
	U tiết ACTH	1	2,4
	U tiết LH	1	2,4
	Tiết 2 loại hormon	2	4,8
Tổng		42	100

Nhận xét: chủ yếu bệnh nhân có u không tiết chiếm 52,4%; u tiết chiếm 47,6%. Trong nhóm u dạng tiết chiếm nhiều nhất là dạng tăng tiết prolactin 28,5%, có 2 bệnh nhân tăng tiết cả hai hormon GH và prolactin.

Đánh giá kết quả điều trị u tuyến yên bằng dao gamma quay...

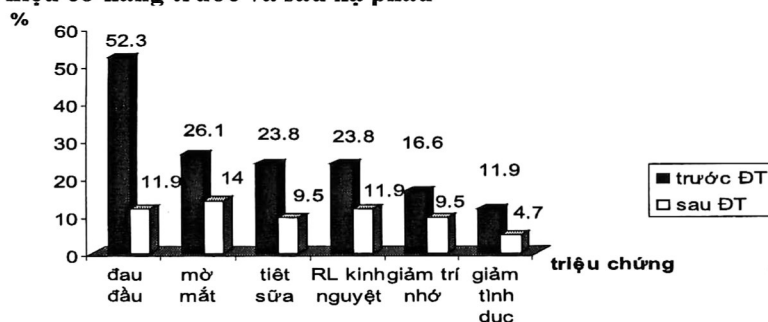
3.5. Thời gian theo dõi sau xạ phẫu

Bảng 3: Thời gian theo dõi sau xạ phẫu

Thời gian theo dõi	Tháng
Trung bình	15,12
Ít nhất	3
Nhiều nhất	48

Nhận xét: Thời gian theo dõi sau xạ phẫu trung bình 15,12 tháng, ít nhất 3 tháng sau xạ phẫu và bệnh nhân được theo dõi lâu nhất 48 tháng sau xạ phẫu.

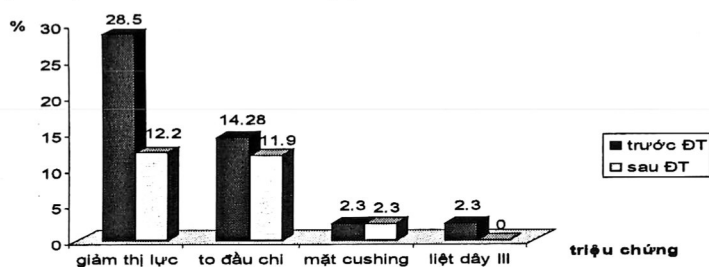
3.6. Thay đổi dấu hiệu cơ năng trước và sau xạ phẫu



Biểu đồ 3: Thay đổi triệu chứng cơ năng trước và sau xạ phẫu

Nhận xét: Sau điều trị các triệu chứng cơ năng giảm rõ rệt.

3.7. Thay đổi dấu hiệu thực thể trước và sau xạ phẫu



Biểu đồ 4: Thay đổi triệu chứng thực thể trước và sau xạ phẫu

Nhận xét: Triệu chứng giảm thị lực giảm rõ rệt sau xạ phẫu, triệu chứng to đầu chi giảm nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$. Có 1 trường hợp liệt dây III sau xạ phẫu 3 tháng trở về bình thường.

3.8. Kích thước u trước và sau xạ phẫu trên MRI

Bảng 4: Thay đổi kích thước u trước và sau xạ phẫu

Nhóm	Kích thước u trước xạ phẫu (X $\pm$ SD) (mm)	Kích thước u sau xạ phẫu (X $\pm$ SD) (mm)	P
Nhóm nghiên cứu	19 $\pm$ 4,6	15,13 $\pm$ 5,41	$> 0,05$
Nhóm u chế tiết	18,95 $\pm$ 2,29	16,67 $\pm$ 2,43	$> 0,05$
Nhóm u không chế tiết	19,1 $\pm$ 2,43	13,1 $\pm$ 3,55	$< 0,05$

Nhận xét: Kích thước trung bình khối u sau điều trị giảm so với trước điều trị. Tuy nhiên, ở nhóm u không chế tiết kích thước giảm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Ở nhóm u chế tiết kích thước u giảm không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.9. Nồng độ hormon trước và sau điều trị

Bảng 5: Thay đổi nồng độ hormon trước và sau xạ phẫu

Nồng độ Hormon	Trước ĐT (X +/-SD)	Sau ĐT (X +/-SD)	P
TSH (uU/ml)	2,91 ± 0,41	2,81 ± 0,41	> 0,05
LH (mU/ml)	4,32 ± 1,46	3,67 ± 1,36	> 0,05
FSH (mU/ml)	6,95 ± 1,44	6,8 ± 1,44	> 0,05
Prolactin (ng/ml)	148,71 ± 18,2	71,65 ± 10,2	< 0,05
GH (ng/ml)	60,92 ± 16,1	13,53 ± 5,37	< 0,01
ACTH(Pg/ml)	19,62 ± 6,6	14,45 ± 4,4	> 0,05

Nhận xét: Nồng độ hormon sau điều trị giảm, đặc biệt hormon GH và hormon prolactin sau điều trị giảm rõ rệt, có ý thống kê với $p < 0,05$, nồng độ hormon LH và ACTH giảm không có ý nghĩa thống kê $p > 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu 42 bệnh nhân u tuyến yên, được xạ phẫu bằng dao gamma quay tại Trung tâm y học hạt nhân và Ung bướu Bệnh viện Bạch Mai chúng tôi nhận thấy: tuổi thấp nhất là 18, tuổi cao nhất 79, trung bình 46,9. Tỷ lệ nam chiếm 33,3% ; nữ chiếm 66,7%. Đặc biệt trong nhóm u dạng chế tiết nữ chiếm tỷ lệ cao hơn 90%, tuy nhiên ở nhóm u dạng không chế tiết nam chiếm tỷ lệ cao hơn 60%. Kết quả này phù hợp với một số tác giả trong và ngoài nước[2]. Nghiên cứu của Heng Wan (2007) tuổi trung bình của bệnh nhân u tuyến yên là 43,7 và tỷ lệ nữ cũng cao hơn nam [5]. Theo nghiên cứu của Sudipta Kumer Mukherjee nhóm tuổi gặp nhiều nhất từ 40- 49 [4]. Nghiên cứu của Nguyễn Đức Anh trên nhóm bệnh nhân dạng tiết tỷ lệ nữ chiếm đa số 78% [1].

Trong số 42 bệnh nhân u tuyến yên được xạ phẫu có 88% được điều trị bằng các phương pháp trước đó như dùng thuốc nội khoa, phẫu thuật nội soi, hoặc điều trị nội khoa kết hợp với phẫu thuật nội soi. Có 100% bệnh nhân u dạng tiết được can thiệp nội khoa trước khi xạ phẫu. Theo Faglia G, 92% bệnh nhân u tuyến yên dạng tiết được xạ phẫu bằng dao gamma trước đó đã điều trị nội khoa thất bại [6]. Trong nghiên cứu bệnh nhân được theo dõi sau xạ phẫu trung bình 15,12 tháng và chúng tôi nhận thấy tất cả các triệu chứng cơ năng sau xạ phẫu giảm cải thiện rõ rệt, đau đầu trước xạ phẫu chiếm 52,3% sau

xạ phẫu còn 11,9%. Triệu chứng thực thể cải thiện sau điều trị đặc biệt triệu chứng giảm thị lực, liệt dây thần kinh số III gặp 1 trường hợp sau xạ phẫu 3 tháng hết hoàn toàn triệu chứng liệt. Tuy nhiên triệu chứng to đầu chi và vẻ mặt Cushing cải thiện không đáng kể. Trong nghiên cứu của Sheehan JP năm 2011, nghiên cứu trên 270 bệnh nhân u tuyến yên điều trị bằng dao gamma quay và theo dõi từ 6 tháng đến 31 tháng. Kết quả cho thấy trong đó có 90% bệnh nhân cải thiện triệu chứng cơ năng và 55% cải thiện về triệu chứng thực thể [7].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở nhóm u tuyến yên dạng không chế tiết kích thước khối u giảm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$, ở nhóm dạng tiết kích thước u giảm ít, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$, kết quả này phù hợp với một số tác giả khác. Đánh giá sự thay đổi về nồng độ hormon sau điều trị chúng tôi nhận thấy hormon GH cải thiện tốt nhất, trong 6 bệnh nhân tăng GH (trong đó 4 bệnh nhân tăng GH đơn thuần, 2 bệnh nhân tăng GH kết hợp với tăng Prolactin) có 5 bệnh nhân GH trở về bình thường, trong 14 bệnh nhân tăng tiết hormon prolactin có 5 bệnh nhân hormon trở về bình thường, 6 bệnh nhân nồng độ hormon giảm, hai bệnh nhân hormon không thay đổi và có 1 bệnh nhân hormon prolactin tăng lên. Theo nghiên cứu của Sheehan JP năm 2011 nghiên cứu trên 22 bệnh nhân tăng tiết prolactin có 44% ổn định về nội tiết [7]. Trong nghiên cứu này chỉ gặp 1 trường

Đánh giá kết quả điều trị u tuyến yên bằng dao gamma quay...

hợp tăng tiết hormon LH và 1 trường hợp tăng tiết ACTH tuy nhiên cải thiện về nồng độ hormon sau điều trị không đáng kể. Theo Heng Wan và cộng sự nghiên cứu trên 347 bệnh nhân u tuyến yên dạng tiết đã điều trị bằng dao gamma quay và theo dõi ít nhất 60 tháng nhận thấy. Trong số 68 bệnh nhân tăng tiết hormone vỏ thượng thận (ACTH) có 89,7% kích thước khối u giảm hoặc được kiểm soát không tăng lên và 27,9% bình thường về mức độ hormon [5]. Nồng độ hormon LH và ACTH giảm không có ý nghĩa thống kê có lẽ do nghiên cứu của chúng tôi gặp với số lượng ít.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 42 bệnh nhân u tuyến yên được điều trị xạ phẫu bằng dao gamma quay tại Trung tâm Y học hạt nhân và Ung bướu Bệnh viện Bạch Mai chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

1. Tuổi trung bình của bệnh nhân 46,9, gặp nhiều nhất ở nhóm 40-60 tuổi.
2. Tỷ lệ nam/nữ = 33,3%/66,7%, nhóm u dạng chế tiết gặp 90% nữ, u dạng không tiết gặp 60%

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Anh (2012): “*Nhận xét đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả phẫu thuật u tuyến yên tăng tiết prolactin*” Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú chuyên ngành ngoại khoa trường Đại học Y Hà Nội 2012.
2. Lý Ngọc Liên (2003), “*Nghiên cứu áp dụng phương pháp mổ u tuyến yên qua đường xoang bướm tại bệnh viện Việt Đức từ 2000-2002*”, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa cấp II, Đại học Y Hà Nội.
3. Nguyễn Thanh Xuân (2007), “*Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả phẫu thuật u tuyến yên qua đường xoang bướm tại bệnh viện Việt Đức*”, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú chuyên ngành phẫu thuật đại cương Trường Đại học Y Hà Nội 2007.
4. Mai Trọng Khoa (2003), “*Một số giá trị sinh*

nam.

3. Triệu chứng cơ năng: đau đầu, mờ mắt, tiết sữa, RL kinh nguyệt, suy giảm tình dục giảm rõ rệt sau điều trị.

4. Triệu chứng thực thể: giảm thị lực gặp nhiều nhất 28,5%, liệt dây III 2,3%. Các triệu chứng cải thiện sau điều trị. To đầu chỉ chiếm 14,28% cải thiện ít.

5. Kích thước u trung bình sau điều trị giảm so với trước điều trị, nhóm dạng không tiết kích thước u giảm có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$ kích thước trung bình trước và sau điều trị tương ứng: $19,1 \pm 2,43\text{mm}$ và $13,1 \pm 3,55\text{mm}$.

6. Nồng độ hormon GH cải thiện tốt, hormon prolactin giảm có ý nghĩa thống kê, trung bình trước điều trị và sau điều trị tương ứng là: $148,71 \pm 18,2 \text{ ng/ml}$ và $71,65 \pm 10,2 \text{ ng/ml}$ (với $p < 0,05$). Hormon LH, ACTH giảm ít.

Không gặp trường hợp nào có biến chứng nặng hay tử vong.

Từ những kết quả thu được, cho thấy xạ phẫu bằng dao gamma quay cho các bệnh nhân u tuyến yên là một phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả.

học về chức năng nội tiết”, *Các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90- thế kỷ XX*, Nhà xuất bản Y học.

5. Heng Wan (2007), “*Gamma knife radiosurgery for secretory pituitary adenomas: experience in 347 consecutive cases*”, *Neurological Surgery*, 106(6): 980-7.
6. Faglia G (1996), *Genesis of pituitary adenomas*, in: Landolt A. Vance ML, Reilly PL: *Pituitary adenoma*, New York, Churchill Livingstone, 1996, pp.
7. Sheehan JP, Pouratian N, Steiner L, Laws ER, Vance ML (2011), *Gamma Knife surgery for pituitary adenomas*, Factors related to radiological and endocrine outcomes. Department of Neurological Surgery, University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia 22908, USA. jps2f@virginia.edu