

KHẨU PHẦN ĂN TRƯỚC ĐIỀU TRỊ I-131 CỦA NGƯỜI BỆNH UNG THƯ TUYẾN GIÁP TẠI BỆNH VIỆN NỘI TIẾT TRUNG ƯƠNG NĂM 2020 - 2021

Hoàng Thị Hằng^{1,✉}, Lương Quốc Hải², Trần Văn Phương², Nguyễn Trọng Hưng³

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nội tiết Trung ương Quốc gia Việt Nam

³Viện Dinh dưỡng

Khẩu phần ăn cung cấp không đủ nhu cầu khuyến nghị (NCKN) và chế độ ăn kiêng iod nghiêm ngặt gây ảnh hưởng đến dinh dưỡng của người bệnh ung thư tuyến giáp (UTTG). Nghiên cứu khẩu phần ăn giúp đánh giá và can thiệp dinh dưỡng kịp thời giúp tăng hiệu quả điều trị. Tiến hành nghiên cứu mô tả cắt ngang khẩu phần ăn trên 203 người bệnh ung thư tuyến giáp đã phẫu thuật, chuẩn bị điều trị I-131 tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương. Kết quả: năng lượng trung bình trong khẩu phần ăn là 1264 ± 406 kcal/ ngày, tỉ lệ các chất sinh năng lượng P:L:G lần lượt là 16,9: 13,6: 69,6%. Tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị của năng lượng, glucid, protein lần lượt là 13,3%, 24,1% và 6,4%. Hầu hết các vitamin và khoáng chất đều không cung cấp đủ nhu cầu khuyến nghị. Thời gian thực hiện chế độ ăn hạn chế iod trung bình $20,7 \pm 5,4$ ngày. Chế độ ăn hạn chế iod có từ 0,5 - 12,3 % đối tượng nghiên cứu sử dụng mỗi nhóm thực phẩm. Có 28,1 % tiêu thụ thực phẩm thuộc nhóm đậu nành, rau họ cải.

Từ khóa: Chế độ ăn kiêng iod, khẩu phần ăn, ung thư tuyến giáp, bệnh viện Nội tiết Trung ương.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Người bệnh ung thư tuyến giáp sau khi phẫu thuật cắt bỏ tuyến giáp hoàn toàn một thời gian, sẽ ăn hạn chế iod (< 50 mcg/ ngày) để tiến hành điều trị I-131 từ 1 - 2 tuần.¹ Chế độ ăn hạn chế các nhóm thực phẩm/ thực phẩm giàu iod: gia vị, rong biển, hải sản, sữa và sản phẩm từ sữa, trứng, thực phẩm chế biến sẵn...² Ngoài ra, người bệnh cũng trải qua thời gian dùng hormone tuyến giáp khoảng 1 tháng. Khi đó, người bệnh rơi vào suy nhược tuyến giáp hoàn toàn, chuyển hóa năng lượng trong cơ thể giảm từ 35% đến 45% dưới mức bình thường. Quá trình sinh tổng hợp axit béo và quá trình phân giải lipid bị giảm. Trọng lượng cơ thể tăng trung bình 10% do sự gia tăng của chất béo trong cơ

thể cùng với việc giữ nước, muối.³ Do đó chưa thấy được nguy cơ về cung cấp năng lượng thiếu từ khẩu phần ăn hàng ngày.

Nghiên cứu cho thấy năng lượng và các chất dinh dưỡng nạp vào trong thời gian thực hiện chế độ ăn hạn chế iod giảm so với trước khi thực hiện chế độ.⁴ Ung thư tuyến giáp được đánh giá là căn bệnh có tín hiệu lạc quan với tỉ lệ chữa khỏi hoàn toàn và khả năng sống trên 5 năm tương đối cao 95 - 98% và 10 năm là trên 90%.⁵ Tuy nhiên, thời gian ăn hạn chế iod gây ra những ảnh hưởng về tâm lí như lo lắng, cũng như ăn kiêng quá nhiều loại thực phẩm không cần thiết do chưa được hướng dẫn dinh dưỡng, có thể dẫn đến khẩu phần ăn cung cấp không đủ về năng lượng và các chất dinh dưỡng khác. Chế độ ăn kiêng iod đôi khi bị hiểu nhầm thành ăn kiêng muối gây tâm lí ức chế do thay đổi khẩu vị và ảnh hưởng đến yếu tố ngon miệng của người bệnh trong thời gian ăn kiêng.

Tác giả liên hệ: Hoàng Thị Hằng

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: hoanghang99hmu@gmail.com

Ngày nhận: 24/08/2021

Ngày được chấp nhận: 14/09/2021

Khi không cung cấp chế độ ăn đầy đủ, người bệnh không đủ sức khỏe để tiến hành điều trị I-131 làm ảnh hưởng đến kết quả điều trị. Với chế độ ăn khắt khe như vậy, người bệnh khó có thể tuân thủ nghiêm ngặt chế độ ăn kiêng. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục đích đánh giá khẩu phần và thực hiện chế độ ăn hạn chế iod của người bệnh ung thư tuyến giáp trước điều trị I-131.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Người bệnh ung thư tuyến giáp trên 18 tuổi đã phẫu thuật cắt tuyến giáp hoàn toàn, thực hiện đủ thời gian ngừng hormone và tiến hành ăn chế độ hạn chế iod, đủ điều kiện tiến hành điều trị I-131 tại khoa Y học hạt nhân và Ung bướu, Bệnh viện Nội tiết Trung ương trong thời gian từ 12/2020 - 04/2021.

Tiêu chuẩn loại trừ

Người bệnh từ chối tham gia, không đủ năng lực hành vi dân sự.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu và chọn mẫu

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \cdot \frac{p \cdot (1-p)}{(\varepsilon \cdot p)^2}$$

Trong đó:

n: là cỡ mẫu nghiên cứu

p = 0,61, tỉ lệ người bệnh ung thư tuyến giáp được điều trị I-131 sau phẫu thuật lần đầu (Dương Chí Thành, Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật ung thư tuyến giáp tái phát tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2017).⁶

ε : là sai số tương đối của nghiên cứu, lấy $\varepsilon = 0,11$.

α : mức ý nghĩa thống kê, lấy $\alpha = 0,05$. Khi đó, $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$.

Thay vào công thức tính được cỡ mẫu của nghiên cứu là n = 203.

Thực tế có được 203 đối tượng tham gia nghiên cứu.

Chọn mẫu

Chọn mẫu theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Tiến hành thu thập tất cả người bệnh đến điều trị I-131 tại khoa Y học hạt nhân và ung bướu cho đến khi đủ cỡ mẫu cần thiết.

Tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu

Năng lượng: Khuyến nghị cho người bệnh ung thư khỏe mạnh theo ESPEN 2021⁷ là:

Năng lượng: 25 - 30 kcal/ kg/ ngày.

Protein: 1 - 1,5 g/ kg cân nặng/ ngày.

Lipid: 20- 30 % tổng năng lượng.

Vitamin và khoáng chất đánh giá dựa trên nhu cầu khuyến nghị cho người Việt Nam năm 2016 của Viện Dinh dưỡng.⁸

Thực phẩm cần tránh trong chế độ ăn hạn chế iod (LID):² mắm, muối, dầu chứa iod; hải sản; sữa và sản phẩm từ sữa; trứng; tảo bẹ, rong biển; socola; vitamin; nước phẩm màu đỏ/ hồng.

Nhóm thực phẩm chứa chất goitrogens: nhóm đậu nành và rau họ cải.

3. Xử lý số liệu

Sử dụng phiếu hỏi ghi khẩu phần 24 giờ, quyền ảnh khẩu phần ăn trẻ 2 - 5 tuổi, bảng hỏi ghi về việc tiêu thụ các thực phẩm giàu iod.

Nhập liệu bằng phần mềm Access, Epidata 3.1, phân tích bằng phần mềm Epidata 14.0.

Biến số/ chỉ số nghiên cứu

Năng lượng nạp vào và các chất sinh năng lượng từ khẩu phần 24h.

Tần suất tiêu thụ các loại thực phẩm 2 tuần (gia vị, sữa và sản phẩm từ sữa, trứng, rong biển, hải sản, socola, nước màu đỏ hồng, thực phẩm chế biến sẵn) và lượng iod niệu.

Quy trình tiến hành nghiên cứu

Bước 1: Hỏi ghi việc có hay không tiêu thụ các thực phẩm giàu iod và nhóm chất goitrogens nên tránh trong chế độ ăn kiêng.

Bước 2: Hỏi ghi khẩu phần 24 giờ (trừ có khẩu phần ăn đặc biệt như ngày giỗ, lễ, tết...) từ khi tỉnh dậy ngày hôm trước đến đủ 24 giờ ngày hôm sau dựa vào quyển ảnh khẩu phần ăn trẻ 2 - 5 tuổi.

Bước 3: Làm sạch số liệu, nhập khẩu phần ăn bằng phần mềm access, chế độ ăn hạn chế iod bằng phần mềm epidata 3.1. Phân tích bằng phần mềm stata 14.0.

4. Đạo đức nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu được giải thích rõ ràng về mục đích, ý nghĩa của việc nghiên cứu. Đối tượng nghiên cứu được thông báo và quyết định tự nguyện tham gia vào nghiên cứu hay không. Tư vấn và hỗ trợ cho đối tượng khi cần trong quá trình điều tra, đối tượng có thể từ chối không tham gia vào nghiên cứu bất cứ lúc nào. Các thông tin thu thập được từ các đối tượng nghiên cứu chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu, không sử dụng cho mục đích khác và hoàn toàn được giữ bí mật. Nghiên cứu được tiến hành sau khi được hội đồng thông qua đề cương.

III. KẾT QUẢ**Bảng 1. Năng lượng và tỉ lệ các chất sinh năng lượng theo giới**

Giá trị dinh dưỡng	Nam ($\bar{X} \pm SD$)	Nữ ($\bar{X} \pm SD$)	Chung ($\bar{X} \pm SD$)
Năng lượng (kcal/ngày)	1534 ± 537	1222 ± 366	1264 ± 406
Protein (g/ngày)	66,0 ± 21,4 (17,2 ± 5,5%)	51,3 ± 19,3 (16,8 ± 6,3%)	53,3 ± 20,1 (16,9 ± 6,4%)
Lipid (g/ngày)	25,1 ± 15,8 (14,7 ± 9,2%)	18,1 ± 10,4 (13,3 ± 7,7%)	19,1 ± 11,5 (13,6 ± 8,2%)
Glucid (g/ngày)	261,3 ± 96,2 (68,1 ± 25,1%)	213,6 ± 65,8 (69,9 ± 21,5%)	220,0 ± 72,2 (69,6 ± 22,8%)

Tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị về năng lượng là 13,3%; các chất sinh năng lượng

protein, lipid lần lượt là 24,1% và 6,4%.

Bảng 2. Tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị vitamin

Vitamin	Nam				Nữ				Tỉ lệ đáp ứng NCKN (%)
	19 - 60 tuổi		> 60 tuổi		19 - 60 tuổi		> 60 tuổi		
	Trung bình	NCKN	Trung bình	NCKN	Trung bình	NCKN	Trung bình	NCKN	
Vitamin A (µg)	126,5	600	55,9	600	60	500	80,5	600	1,5

Vitamin	Nam				Nữ				Tỉ lệ đáp ứng NCKN (%)
	19 - 60 tuổi		> 60 tuổi		19 - 60 tuổi		> 60 tuổi		
	Trung bình	NCKN	Trung bình	NCKN	Trung bình	NCKN	Trung bình	NCKN	
Vitamin D (μg)	1,4	10	0	15	0,9	10	4,1	15	0
Vitamin B1 (mg)	1,6	1,2	1,4	1,2	1,3	1,2	1,2	1,1	72,4
Vitamin C (mg)	200,5	70	113,9	70	195,3	70	164,6	70	74,9

Nhận xét: Tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị tính chung cho hai giới đối với các nhóm vitamin B1, vitamin C ở mức vừa lần lượt là

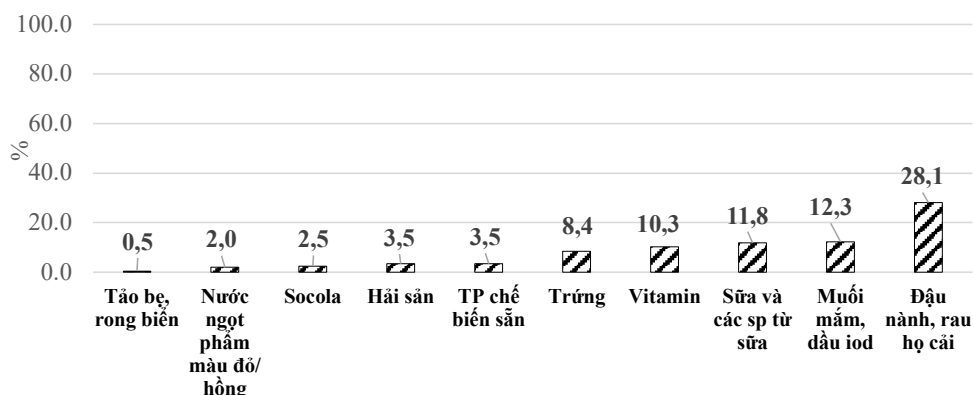
72,4% và 74,9%. Trong khi tỉ lệ này ở nhóm vitamin D, vitamin A rất thấp với 0% và 1,5%.

Bảng 3. Tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị chất khoáng

Chất khoáng	19 - 50 tuổi		> 50 tuổi		Tỉ lệ đáp ứng NCKN (%)
	Trung bình	NCKN	Trung bình	NCKN	
Ca (mg)	311,5	700	302,3	1000	1,5
Sắt (mg)	10,2	18,3	8,9	39,2	13,8

Nhận xét: Với lượng Ca và Sắt trung bình cung cấp từ khẩu phần thấp, tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị là 1,5 % và 13,8%.

Thời gian thực hiện chế độ ăn hạn chế iod là $20,7 \pm 5,4$ ngày.



Biểu đồ 1. Tỉ lệ sử dụng thực phẩm giàu iod và nhóm goitrogens

IV. BÀN LUẬN

Dựa theo nhu cầu khuyến nghị của ESPEN năm 2021 về dinh dưỡng cho người bệnh ung thư, nghiên cứu này chúng tôi sử dụng 30 kcal/kg/ngày chung cho tất cả các người bệnh và tính tổng năng lượng dựa trên cân nặng chuẩn của từng đối tượng. Với nhu cầu khuyến nghị về protein chúng tôi sử dụng mức 1,2g/kg/ngày, nhu cầu khuyến nghị về lipid chúng tôi sử dụng khuyến nghị với tỷ lệ 20% trong tổng số các chất sinh năng lượng, và nhu cầu khuyến nghị về glucid sẽ được tính toán cuối cùng dựa trên năng lượng khuyến nghị, protein khuyến nghị và lipid khuyến nghị. Tiến hành thu thập khẩu phần 24 giờ và đánh giá theo các khuyến nghị nêu trên. Năng lượng trung bình của nhóm đạt 1264 ± 406 kcal/ ngày. Kết quả khá gần với kết quả từ nghiên cứu của Dal Lae Ju về đánh giá chế độ ăn hạn chế iod trên người bệnh ung thư tuyến giáp chuẩn bị điều trị I-131 tại bệnh viện Seoul với năng lượng nạp vào $1325,2 \pm 348,7$ kcal/ ngày;⁴ Có 13,3 % nhu cầu khuyến nghị đáp ứng NCKN về năng lượng. Năng lượng cung cấp ở giới nam là 1534 ± 537 kcal/ ngày, năng lượng cung cấp ở nữ là 1222 ± 366 kcal/ngày.

Lượng protein cung cấp trung bình là $53,3 \pm 20,1$ g/ngày, cao hơn một chút so với nghiên cứu của Dal Lae Ju $46,3 \pm 13,8$ g/ngày,⁴ trong đó khẩu phần ăn của nam giới trung bình $66,0 \pm 21,4$ g, ở nữ giới cung cấp $51,3 \pm 19,3$ g/ ngày. Có 24,1% đối tượng nghiên cứu đáp ứng nhu cầu khuyến nghị về cung cấp protein. Lượng glucid trung bình $220,0 \pm 72,2$ g/ngày thấp hơn so với nghiên cứu của Dal Lae Ju $242,4 \pm 71,9$ g/ngày.⁴ Lượng lipid trung bình $19,1 \pm 11,5$ g/ngày thấp hơn so với kết quả của Dal Lae Ju $29,0 \pm 12,7$ g/ngày;⁴ kết quả này có thể do phần lớn người bệnh ăn kiêng dầu mỡ và thường ăn đồ luộc và chỉ 6,4% đối tượng nghiên cứu đáp ứng nhu cầu khuyến nghị.

Tỷ lệ phần trăm P:L:G lần lượt là $16,9 \pm 6,4 : 13,6 \pm 8,2 : 69,6 \pm 22,8$ % gần tương đương so với nghiên cứu của Dal Lae Ju với tỷ lệ $13,2 \pm 2,6 : 18,2 \pm 6,4 : 68,5 \pm 8,0$ %⁴. Do sự hạn chế đồ dầu mỡ và phương thức nấu trong chế độ ăn kiêng nên tỷ lệ phần trăm các chất sinh năng lượng cũng thiên về lượng glucid cao gần 70% và tỷ lệ lipid khá thấp chỉ 13,6%.

Ngoài việc kích thích TSH, một phương pháp khác được sử dụng để tăng cường hấp thu iod phóng xạ là bắt đầu chế độ ăn hạn chế iod (LID) trước khi điều trị bằng I-131. Bằng cách làm giảm nồng độ iod trong huyết tương, lượng I-131 hấp thu vào các tế bào ung thư tuyến giáp có thể được tối ưu hóa, dẫn đến khả năng loại bỏ tế bào ung thư cao hơn. Thời gian của chế độ ăn LID trung bình từ 1-2 tuần,^{9,10} trong khi đó thời gian thực hiện LID từ nghiên cứu của chúng tôi trung bình là $20,7 \pm 5,4$ ngày. Theo chế độ ăn thấp iod của Hiệp hội tuyến giáp Hoa Kỳ, trong thời gian thực hiện chế độ LID yêu cầu lượng iod < 50 mcg/ ngày hướng dẫn tránh các thực phẩm giàu iod như gia vị chứa iod, hải sản, sữa, trứng...² Tại nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành khảo sát thêm thực phẩm thuộc nhóm goitrogens đại diện là đậu nành, rau họ cải. Goitrogens có 3 nhóm chất là goitrin, thiocyanat và flavonoid. Goitrogens ảnh hưởng đến tuyến giáp bằng cách ức chế khả năng sử dụng iod, ngăn chặn quá trình iod kết hợp các hormone tuyến giáp.¹¹ Như vậy có khả năng goitrogens cũng là chất cạnh tranh với iod phóng xạ, làm giảm hiệu quả của iod phóng xạ trong quá trình điều trị I-131. Theo báo cáo đăng trên tạp chí ISSN của Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA), việc ăn hạn chế iod và goitrogens là một biện pháp đơn giản và chi phí thấp, có tác dụng tích cực đáng kể đối với sự hấp thu I-131 trong quá trình loại bỏ tế bào ung thư bằng phóng

xạ.¹² Tuy nhiên đang còn nhiều tranh cãi về việc hạn chế goitrogens trong chế độ ăn trước điều trị I-131. Theo nghiên cứu của chúng tôi, có từ 0,5% - 28,1% người bệnh vẫn sử dụng các thực phẩm giàu iod hay nhóm đậu nành, rau họ cải trong thời gian ăn kiêng. Nhóm táo bẹ, rong biển do sự ít phổ biến tại Việt Nam nên có thể xem là nguyên nhân tỉ lệ sử dụng thấp, chỉ 0,5% đối tượng nghiên cứu có từng sử dụng trong thời gian ăn hạn chế iod. Đối với nhóm gia vị (mắm, muối, dầu iod) có 12,3% đối tượng sử dụng. Nhóm đậu nành, rau họ cải có tỉ lệ sử dụng cao nhất 28,1%.

V. KẾT LUẬN

Khẩu phần ăn trong thời gian ăn hạn chế iod cung cấp chưa đủ nhu cầu khuyến nghị về cả năng lượng và các chất sinh năng lượng. Tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị thấp, có 13,3% đạt nhu cầu khuyến nghị về năng lượng, tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị về protein, lipid lần lượt là 24,1% và 6,4%. Có 72,4% và 74,9% đáp ứng nhu cầu khuyến nghị về vitamin B1 và vitamin C, trong khi đó tỉ lệ đáp ứng nhu cầu khuyến nghị về vitamin A, D, canxi và sắt tương đối thấp. Người bệnh chưa thực hiện nghiêm chế độ ăn kiêng. Tỉ lệ sử dụng thực phẩm giàu iod dao động từ 0,5 - 12,3%, nhóm táo bẹ, rong biển có tỉ lệ sử dụng thấp nhất, nhóm mắm, muối, dầu iod có tỉ lệ sử dụng cao nhất. Nhóm thực phẩm goitrogens có 28,1% đối tượng nghiên cứu tiêu thụ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sawka AM, Ibrahim-Zada I, Galacgac P, et al. Dietary Iodine Restriction in Preparation for Radioactive Iodine Treatment or Scanning in Well-Differentiated Thyroid Cancer: A Systematic Review. *Thyroid*. 2010;20(10):1129-1138.
2. Low Iodine Diet. American Thyroid Association. Accessed July 10, 2021. <https://www.thyroid.org/low-iodine-diet/>

www.thyroid.org/low-iodine-diet/

3. Gupta V, Lee M. Central hypothyroidism. *Indian J Endocrinol Metab*. 2011;15(Suppl2):S99-S106.
4. Ju DL, Park YJ, Paik H-Y, et al. Dietary evaluation of a low-iodine diet in Korean thyroid cancer patients preparing for radioactive iodine therapy in an iodine-rich region. *Nutr Res Pract*. 2016;10(2):167-174.
5. Nguyễn Văn Hiếu. Ung thư học, NXB Y học. 2016;145.
6. Dương Chí Thành, Lê Văn Quảng. Đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật ung thư tuyến giáp tái phát tại BV Đại học Y. *Luận văn tốt nghiệp BSNT Đại học Y Hà Nội*. 2017.
7. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr*. 2021;40(5):2898-2913.
8. Viện Dinh Dưỡng. Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam. *NXB y học*. 2016;56-138.
9. Kim HK, Lee SY, Lee JI, et al. Daily urine iodine excretion while consuming a low-iodine diet in preparation for radioactive iodine therapy in a high iodine intake area. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2011;75(6):851-856.
10. Lee M, Lee YK, Jeon TJ, et al. Low iodine diet for one week is sufficient for adequate preparation of high dose radioactive iodine ablation therapy of differentiated thyroid cancer patients in iodine-rich areas. *Thyroid Off J Am Thyroid Assoc*. 2014;24(8):1289-1296.
11. Amar K C. Iodine, Thiocyanate and the Thyroid. *Biochem Pharmacol Open Access*. 2015;04(03).
12. Aaro E, Berg G, Gebre-Medhin M, Lindahl S-Aa. Diet low in iodine as well as goitrogens (LILGD) enhanced radioiodine (I-131) uptake in treatment of differentiated thyroid cancer. *Thyroid*. 2005;15(suppl.1):S-108.

Summary

DIET OF THYROID CANCER PATIENTS BEFORE I-131 TREATMENT AT THE NATIONAL HOSPITAL OF ENDOCRINOLOGY IN THE PERIOD 2020 - 2021

Insuffisance dietary intake for recommended demand (NCKN) and the strict iodine diet affects on nutrition of thyroid cancer patients (UTTG). Researching the nutritional intake will help to assess and timely manage the diet to increase the effectiveness of treatment. This is a cross-sectional descriptive study of 203 thyroid cancer patients who had surgery, and were prepared for I-131 treatment at the National Hospital of Endocrinology. Results: the average caloric intake was 1264 ± 406 kcal/day, where the ratio of substances that produced energy P:L:G was 16.9: 13.6: 69.6%, respectively. Evaluation of the rate of meeting the recommended needs (NCKN) of Energy, Glucid, and Protein is 13.3%, 24.1% and 6.4%, respectively. Most vitamins and minerals cannot provide enough NCKN. The average duration of the Iodine-restricted diet was 20.7 ± 5.4 days; 0.5 to 12.3% of the study subjects consumed all of each food group and 28.1% of the subjects selected foods prepared from the soybeans group, and cruciferous vegetables.

Keywords: Low iodine diet, diet, thyroid cancer, National Hospital of Endocrinology.