

# RỐI LOẠN THIẾU HỤT IOD

PGS.TS ĐỖ TRUNG QUÂN -ĐHY HN

## 1-ĐẠI CƯƠNG

### Nguồn gốc của iod trên trái đất

iod có trong vỏ trái đất. Các mạch nước ngầm hoà tan nó trong nước → theo các dòng chảy đổ ra biển → Biển là nguồn dự trữ iod lớn nhất trên trái đất.

Nước biển bốc hơi mang theo iod → đám mây lại mang iod vào đất liền → iod theo nước mưa → vào trong đất. Chu kỳ đó cứ tiếp diễn không ngừng.

Ở những nơi xa biển, ở miền núi → đất bị giảm iod dần mà không được bổ sung từ đám mây giông có iod từ biển → nghèo iod. Vì vậy cây lương thực, nguồn nước ăn ở những nơi đó → có rất ít iod.

Hậu quả là những người sinh sống ở các nơi đó sớm muộn sẽ bị các rối loạn thiếu hụt iod (RLTI).

iod là thành phần hoá học chủ yếu của tuyến giáp, nó tập trung hơn 90% iod của cơ thể, hormon giáp rất giàu iod.

Vai trò của thiếu iod đã được chứng minh công trình nghiên cứu về bướu giáp địa phương (BGDP) và tỷ lệ mắc bệnh BGDP cũng giảm nhanh chóng sau khi áp dụng các chương trình phòng bệnh bằng cách bổ sung iod.

Tuy nhiên mối liên quan giữa bướu giáp (BG) và iod vẫn còn nhiều bí ẩn:

- Có những vùng trên thế giới bị thiếu iod rõ rệt nhưng không có BGDP: vài bộ tộc da đỏ ở thượng lưu sông Orinoco (Venezuela. Nam Mỹ).

- Có những vùng thiếu iod : môi trường, kinh tế xã hội, dân cư hoàn toàn như nhau nhưng tỷ lệ bị BG hoàn toàn khác nhau: thí dụ vùng hồ Kivu (Zaire) có tỷ lệ BGDP 60% ở phía Bắc, và chỉ 10% ở phía Tây Nam.

Người ta có thể suy luận rằng: "*thiếu iod là điều kiện phải có nhưng chưa đủ để gây ra BGDP*" mà còn có những yếu tố đã biết/chưa biết khác.

## RỐI LOẠN THIẾU HỤT IOD (RLTI)

### Định nghĩa

Hetzel Basil. S. et al. đề nghị dùng **RLTHI** để chỉ những tác hại trên cơ thể con người do thiếu hụt iod

### *Tác hại của RLTI*

Đối với thai nhi	Xảy thai Thai chết Dị tật bẩm sinh Tử vong sơ sinh & chu sinh tăng Đần độn (cretinism): thể thần kinh và thể phù niêm
Đối với trẻ sơ sinh	Khuyết tật tâm thần & vận động BG trẻ sơ sinh Suy giáp trẻ sơ sinh
Đối với trẻ em & thiếu niên	BG Suy giáp thanh - thiếu niên Trí tuệ kém phát triển Lùn
Đối với người lớn	BG & các biến chứng do BG Suy giáp Giảm trí tuệ Cường giáp do quá tải iod (khi điều trị cho người > 45 tuổi bị RLTI đã lâu ngày)

*Ngày nay người ta dùng thuật ngữ RLTI để chỉ phạm vi rộng lớn của những tác hại do thiếu iod bao gồm: BGDP, đần độn, và các bệnh có liên quan.*

Trên 1,5 tỷ người, tức 28,9% dân số thế giới, có nguy cơ RLTI.

Tại Việt Nam :

- Trước năm 1993 có khoảng 14/70 triệu người có nguy cơ bị RLTI tập trung ở miền núi và cao nguyên;

- UNICEF cho thấy rằng 94% dân Việt Nam - 16% thiếu nặng

- 55% thiếu trung bình

- 23% thiếu nhẹ

- Chỉ có khoảng 6% không bị thiếu iod.

Sự đánh giá mức độ RLTI của một vùng dựa trên 2 chỉ tiêu chính là:

- Lượng iod-niệu (  $\mu\text{g/dL}$ )

- Tỷ lệ BG ở trẻ em (8-12 tuổi)

## BƯỞU GIÁP ĐỊA PHƯƠNG

### *Nguy cơ bị RLTI tại các vùng trên thế giới*

Các vùng của WHO TCYTTG	Dân số (triệu)	Dân số có nguy cơ bị RLTI		
		(triệu)	% của vùng	% dân số bị RLTI toàn cầu
Các vùng khác	2530	663		
Đông Nam Á	1355	486	35.9	30.9
Tây Thái Bình Dương	1553	423	27.2	26.9
Tổng cộng	5438	1572		

### *Tình trạng thiếu iod tại các tỉnh phía nam V.N*

	Iod niệu ( $\mu\text{g/dL}$ )	Bướu giáp (%)	Mức độ thiếu iod
Sơn Giang (Sông Bé)	1.7	24.0	Nặng
Xuân Hng (Đồng Nai)	4.4	15.0	Trung bình
Tân Bình (Đồng Tháp)	1.4	20.0	Nặng
Phước Hậu (Vĩnh Long)	2.0	30.0	Trung bình
Tân Thới (Cần Thơ)	0.4	28.0	Nặng

Xuân Thới Sơn (TP.HCM)	2.0	27.0	Trung bình
Tân Phan (Minh Hải)	8.4	26.0	Nhẹ

**Mức độ nặng nhẹ của RLTI**

	Quần thể được điều tra	Iod-niệu ( $\mu\text{g/dL}$ )	Tỷ lệ bướu giáp (%)
Nhẹ		5.0-9.9	5.0-19.9
Trung bình	Học sinh ở lứa tuổi 8-12	2.0-4.9	20.0-29.9
Nặng		<2.0	$\geq 30\%$

(WHO/UNICEF/ICCIDD<sup>11</sup> 1992-93)

**Tỷ lệ BGDP trên thế giới**

Các vùng của WHO	Dân số (triệu)	Dân số bị Bướu giáp		
		(triệu)	% của vùng	% dân số bị RLTI toàn cầu
Các vùng khác	2530	338		
Đông Nam Á	1355	176	13.0	26.5
Tây Thái Bình Dương	1553	141	9.0	21.5
Tổng cộng	5438	655 <sup>2</sup>		

Tỷ lệ BGDP thay đổi tùy từng vùng từ 3% (Phúc Tân - Hà Nội) đến 69.7% (Tạ Thằng - Lao Cai).

Còn ở các tỉnh phía Nam thì tỷ lệ là:

- Cao nguyên nói chung từ > 20% đến > 50%.
- Các tỉnh ĐBSCL (An Giang, Tiền Giang, Hậu Giang)  $\approx 4\%$

Tài liệu mới nhất cho thấy tỷ lệ BGDP từ 15% đến 30% ở các tỉnh miền Đông cũng như miền Tây Nam bộ .

**Nguyên nhân của BGDP**

**Nguyên nhân chủ yếu của BGDP là thiếu iod tuyệt đối hay tương đối**

Ngoài ra còn có thể do những nguyên nhân khác như:

**Các yếu tố gây BG (goitrogenic factors)**

Vi khuẩn: ô nhiễm do vi khuẩn qua các cơ chế khác nhau:

- Vi khuẩn sản xuất một hợp chất kháng giáp làm giảm cố định iod ở tuyến giáp: E.coli (Vought 1974).

- Hoặc một enzym (myrosinase) chuyển progoitrin không hoạt động thành goitrin gây BG: paraclobatrum (Ginsky 1965).

- Hay một chất kích thích làm to tuyến giáp: Clostridium perfringens (Macchia 1967).

***Yếu tố gây BG trong BGĐP***

Yếu tố	Chất gây BG	Cơ chế gây BG
Ô nhiễm do vi khuẩn	Progoitrin	Ức chế hữu cơ hoá
Khoai mì, kê	Yếu tố kích thích tuyến giáp	Làm tăng kích thước tuyến giáp
Rau họ cải (Brassica)	Thiocyanat	Ức chế sự cố định & vận chuyển iod
Nước ngâm	Goitrin (VTO)	Ức chế sự hữu cơ hoá
Đậu nành	Disulfua, hydrocacbua, aliphatic	Ức chế sự hữu cơ hoá
Rong (tảo) biển	(?)	Thải T4 quá nhiều qua ruột
Kém dinh dưỡng	Quá tải iod	Ức chế giải phóng iod
Miễn dịch	Thiếu vitamin A	Cấu trúc Tuyến giáp bất thường
	TGI	Thúc đẩy tăng trưởng tế bào giáp

Yếu tố gây BG trong thức ăn:

- Khoai mì (cassava), hạt kê (millet): HCN có trong linamarin , khi ăn vào sẽ được chuyển thành thiocyanat có tác dụng ức chế sự cố định và vận chuyển iod trong cơ thể.

- Rau họ cải (brassica) có chứa 1-5vinyl - 2-thio-oxazilidon (VTO hay goitrin) tác dụng tương tự như các KGTH.

- Đậu nành (soybean) & các thức ăn chế biến từ đậu nành.

- Các mạch nước ngầm có nhiều disulfua & hydrocacbua aliphatic.

- Quá tải iod trong thức ăn (80-200mg/ngày): iod có nhiều trong tảo biển ở một số vùng ven biển Nhật bản gây BG lẻ tẻ hay BGĐP

- BG có tính gia đình và là loại BG dạng keo giàu iod.

Thiếu dinh dưỡng toàn bộ (số calo, lượng protein) → giảm lượng vitamin A → biến dạng các cấu trúc của thyroglobulin → các phản ứng ghép đôi giữa MIT, DIT kém hiệu quả.

Bất thường về Miễn dịch: globulin miễn dịch thúc đẩy sự tăng trưởng tế bào giáp (Thyroid Growth Immunoglobulin. TGI) nhưng không kích thích chức năng giáp khác TSI. TGI thấy ở những BG lớn hoặc BG dễ tái phát sau mổ.

### **Lâm sàng và cận lâm sàng**

#### ***Lâm sàng:***

- BGĐP về lâm sàng giống như BG đơn thuần, chỉ khác về dịch tế học hàng loạt trẻ em bị bệnh.

- Ở trẻ em và trẻ sơ sinh BG có dạng lan toả, to dần lên khi tuổi dậy thì thành BG dạng keo. BG nhân hay gặp sau tuổi thiếu niên. BG đa nhân  $\geq 150g$  thường thấy ở người lớn sau nhiều năm phát triển.

- Thường không có triệu chứng cơ năng hay toàn thân khác trừ phi xảy ra suy giáp (ít có).

- Trí tuệ phát triển bình thường. BG lớn có thể có các triệu chứng chèn ép khí quản, tĩnh mạch cổ; nhng *triệu chứng chèn ép phụ thuộc vào vị trí BG hơn là vào kích thước của khối u*: trong lồng ngực dễ gây chèn ép hơn.

#### ***Cận lâm sàng:***

- Độ tập trung  $^{131}I \geq 50\%$  nhng cũng có thể bình thường;

- iod niệu thấp chứng tỏ ra là có RLTI.

### **Phân loại bướu giáp**

#### ***Phân loại bướu giáp***

<b>PHÂN LOẠI CŨ WHO (TRƯỚC 1993)</b>	<b>PHÂN LOẠI MỚI WHO/UNICEF/ICCIDD (1993)</b>
Độ 0 Không có BG.	Độ 0 Không có BG.
Độ 1a BG. Sờ nắn được nhưng không nhìn thấy khi ngửa cổ.	Độ 1 BG. Sờ nắn thấy nhưng không nhìn thấy khi cổ ở tư thế bình thường.
Độ 1b BG. Sờ nắn được nhìn thấy khi ngửa cổ.	
Độ 2 BG. Nhìn rõ khi cổ ở tư thế bình thường.	Độ 2 BG sờ nắn thấy và nhìn thấy khi cổ ở tư thế bình thường
Độ 3 BG. Lớn làm biến dạng cổ nhìn thấy từ ngoài 5m.	

### **Biến chứng :**

- chảy máu
- Viêm bướu giáp (strumitis)
- Ung thư hoá, hay có ở vùng có BGĐP. Tiên lượng xấu

**Điều trị Nội khoa:** có kết quả khi BG nhỏ và mới, kém nếu BG là đa nhân và lớn hoặc đã lâu ngày.

- L-Thyroxin 0.1 - 0.2mg (100-200mcg)/ngày, kéo dài, tác động ức chế kích thích do TSH.

- Dầu iod: uống hoặc chích, có tác dụng chữa bệnh và phòng bệnh.

**Điều trị Ngoại khoa:** Phẫu thuật đối với BG lớn hoặc khi có chèn ép.

## **BỆNH ĐÂN ĐỊA PHƯƠNG**

Hay gặp ở những vùng có *RLTI trầm trọng*, thường đó là những vùng hẻo lánh ở miền núi, những nơi kinh tế kém phát triển. Bệnh xuất hiện *khi lượng iod cung cấp dưới 25 µg/ngày*.

### **Tần suất**

- WHO năm 1990 có 26 triệu người ở các vùng có RLTI trên thế giới có bộ não bị tổn hại và khoảng 6 triệu người mắc chứng đần.

Ở Việt Nam, theo công bố trước đây (trước 1992), có  $\approx$  1- 4% số dân sống trong các vùng có RLTI (khoảng 9-10 triệu người) bị mắc chứng đần.

### **Lâm sàng:**

Có 2 thể lâm sàng: thể thần kinh và thể phù niêm

#### **Thể thần kinh:**

- đặc trưng bệnh đần là *rối loạn phát triển trí tuệ không hồi phục*.  
- khuyết tật về nghe - nói, lác mắt, kết hợp/không kết hợp với rối loạn thể đứng và dáng đi.

- Lùn.

- Trí tuệ kém phát triển.

- Suy giáp, 2/3 có bướu giáp.

**Thể phù niêm:**

Có đầy đủ triệu chứng của suy giáp nặng:

**Chẩn đoán:*****Chẩn đoán xác định:***

- Triệu chứng lâm sàng
- Sống ở vùng có RLTI nặng.

***Chẩn đoán phân biệt với suy giáp bẩm sinh xảy ra lẻ tẻ do các nguyên nhân***

- Rối loạn trong sự phát triển: không có tuyến giáp bẩm sinh, tuyến giáp lạc chỗ.
- Rối loạn tổng hợp hormon giáp.

Đền địa phương là hậu quả của RLTI nặng tác động trên mẹ và thai nhi. ***Điều trị thay thế với thyroxin chỉ có kết quả hạn chế và không thay đổi được những di chứng về tâm trí cũng nh về vận động.***

**DỰ PHÒNG & ĐIỀU TRỊ CÁC RLTI**

Nhu cầu sinh lý về iod:

WHO khuyến cáo cho 150-300 µg iod/ngày ở nơi có RLTI.

Cách phòng bệnh có hiệu quả nhất là bổ sung iod cho người dân sống ở vùng có RLTI bằng nhiều cách:

- Cho vào nước
- Cho vào thức ăn, đồ uống: bánh mì, muối, kẹo bánh, trà.v.v...
- Thuốc có iod: iodua kali, dầu iod (uống/tiêm)

*Kinh nghiệm cho thấy dùng muối iod là tiện hơn cả; muối iod được dùng đầu tiên ở Mỹ từ 1917 và sau đó ở Âu châu và Nam Mỹ.*

Dầu iod mới được sử dụng từ 1963 tại Papua New Guinea sau đó lan rộng khắp thế giới, tác dụng bền vững từ 2-5 năm tùy theo là uống hay chích.

**Muối iod:**

Tỷ lệ iod cần trộn tùy thuộc vào tỷ lệ BG, thói quen ăn mặn nhiều hay ít; tỷ lệ này có thể thay đổi, tỷ lệ BG đã giảm.

Việt Nam ngày nay chọn tỷ lệ 50ppm<sup>3</sup> (50 phần triệu) tức là có 500µg iod trong 10g muối ăn. Iod được dùng dưới dạng iodat kali (KIO<sub>3</sub>) bền vững hơn là iodua kali (IK) dễ bay hơi.

Bộ Y tế căn cứ trên các công trình nghiên cứu đã nêu, đã quyết định từ 1995 áp dụng việc ăn muối iod trong toàn quốc.

### **Dầu iod:**

Có thể tiêm hoặc uống.

Ở Việt Nam dầu iod tiêm được dùng từ 1985 và dầu iod uống được dùng từ 1989.

- *Dầu iod tiêm*: 1mL có 480mg iod, khi tiêm iod sẽ được dự trữ ở mô mỡ và giải phóng từ từ; tác dụng phòng bệnh từ 3-5 năm.

Nhược điểm: tốn kém (= 1USD/1 mũi tiêm). Người lớn tiêm bắp 1mL. Phụ nữ có thai, người có BG nhân, trẻ em dưới 1 tuổi: tiêm 0,5mL.

- *Dầu iod uống*: 1 nang = 0,5mL có 200mg iod. Trẻ em < 1 tuổi, phụ nữ có thai, người có BG nhân: uống 1 nang.

1 - 15 tuổi: 2 viên nang; người lớn: 4 viên nang.

Tác dụng phòng bệnh 1-3 năm.

Ưu điểm: rẻ tiền, không đòi hỏi nhân viên lành nghề, dễ chấp nhận và không có nguy cơ lây lan do tiêm chích.

Nhược điểm: tác dụng ngắn, không sửa chữa được nếu có bệnh lý ống tiêu hoá, chất lượng phòng bệnh kém ở người suy dinh dưỡng, lớp mô mỡ kém.

### ***Mục tiêu ở Việt Nam là:***

#### **"Thanh toán các RLTI trước năm 2010".**

Có nghĩa là:

- Tỷ lệ bướu giáp giảm dưới 5% ở trẻ em 8-12 tuổi.

- Iod niệu > 10 µg/dL.