

Research Paper

# Some Factors Related to Malnutrition in Children with Cancer Under 5 Years Old at the Vietnam National Children's Hospital

Bui Ngoc Lan<sup>1,\*</sup>, Tran Thu Ha<sup>1</sup>, Vu Thi Linh<sup>2</sup>, Do Cam Thanh<sup>3</sup>,  
Le Thi Thuy Dung<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>*Oncology Department, the Vietnam National Children's Hospital*

<sup>2</sup>*Thanh Hoa Medical College*

<sup>3</sup>*Department of Pediatrics, Hanoi Medical University*

<sup>4</sup>*North-Eastern Federal University in Yakutsk*

Received 05 January 2021

Revised 10 February 2021, Accepted 17 February 2021

## Abstract

**Objectives:** To identify related factors of malnutrition in new cancer children under 5 years old with chemotherapy indication.

**Methods:** Cross-sectional descriptive study on 170 children under 5 years old with new diagnosed cancer underlying chemotherapy indication from September 2016 to September 2017 at the Oncology Department, the Vietnam National Children's Hospital

**Results:** The prevalence of underweight, stunting and wasting were 22.4%, 12.4% and 17.6%, respectively. Related factors to malnutrition were found: the risk factors for underweight and wasting - the stage of the disease and the metastasis risk ( $p=0.01$  &  $p=0.005$ ), acute diarrhea within 2 weeks prior to hospital admission ( $p=0.03$  &  $p=0.02$ ), weight loss within 1 month prior to hospital admission ( $p=0.02$  &  $p=0.01$ ); Ethnic minority children was a risk factor for underweight ( $p=0.04$ ). Factors such as the caregiver's educational background, occupation, number of children in the family, type of cancer and associated pneumonia prior chemotherapy did not impact to malnutrition.

**Conclusion:** Related factors to malnutrition should be paid attention, especially weight in new diagnosed cancer children (metastatic stage/ children with diarrhea, weight loss, belonging to ethnic minorities) to avoid underweight and wasting.

*Keywords: Malnutrition, cancer, children*

\* Corresponding Author.

E-mail address: ngoclankhoi@gmail.com

<https://doi.org/10.47973/jprp.v5i1.291>

# Một số yếu tố liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng ở bệnh nhi ung thư dưới 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi Trung

Bùi Ngọc Lan<sup>1,\*</sup>, Trần Thu Hà<sup>1</sup>, Vũ Thị Linh<sup>2</sup>, Đỗ Cẩm Thanh<sup>3</sup>,  
Lê Thị Thùy Dung<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Khoa Ung thư, Bệnh viện Nhi Trung Ương

<sup>2</sup>Trường Cao đẳng Y tế Thanh Hóa

<sup>3</sup>Bộ môn Nhi, Trường ĐHY Hà Nội

<sup>4</sup>Trường Đại học Tổng hợp liên bang Yakutsk, Cộng hòa Sakha, Nga

Nhận ngày 05 tháng 1 năm 2021

Chỉnh sửa ngày 10 tháng 2 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 17 tháng 2 năm 2021

## Tóm tắt

**Mục tiêu:** Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng (SDD) ở trẻ dưới 5 tuổi bị ung thư có chỉ định điều trị hóa chất.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 170 trẻ dưới 5 tuổi được chẩn đoán ung thư mới, có chỉ định điều trị hóa chất từ tháng 9/2016 đến tháng 9/2017 tại Khoa Ung thư, Bệnh viện Nhi Trung ương

**Kết quả:** Tỷ lệ các loại suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi, gầy còm lần lượt là 22,4%; 12,4% và 17,6%. Các yếu tố có liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng: yếu tố nguy cơ của SDD thể nhẹ cân và SDD gầy còm là giai đoạn bệnh và nguy cơ di căn của bệnh ( $p=0,01$  &  $p=0,005$ ), mắc tiêu chảy cấp 2 tuần trước khi nhập viện ( $p=0,03$  &  $p=0,02$ ), sụt cân 1 tháng trước nhập viện ( $p=0,02$  &  $p=0,01$ ); trẻ dân tộc thiểu số là yếu tố nguy cơ với SDD nhẹ cân ( $p = 0,04$ ). Các yếu tố như đặc điểm trình độ văn hóa của người chăm sóc trẻ, nghề nghiệp, số con trong gia đình, loại bệnh ung thư và bệnh viêm phổi kèm theo trước khi điều trị không có ảnh hưởng đến tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ ung thư.

**Kết luận:** Các nhà lâm sàng cần chú ý tìm hiểu các yếu tố có liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng, đặc biệt là cân nặng ở bệnh nhi ung thư mới được chẩn đoán lần đầu (giai đoạn di căn/nguy cơ cao, trẻ bị tiêu chảy, sụt cân, thuộc nhóm dân tộc thiểu số) để tránh tình trạng mắc SDD thể nhẹ cân và thể gầy còm.

*Từ khóa:* Suy dinh dưỡng, ung thư, trẻ em

## 1. Đặt vấn đề

Mỗi năm, nước ta có khoảng 150.000 bệnh nhân chết vì ung thư, trong đó 80% bị sụt cân, 30% chết vì suy kiệt trước khi qua đời

do khối u và nhiều kết quả tổng kết trên thế giới cũng cho thấy chỉ cần sụt 5% cân nặng đã rút ngắn 1/3 thời gian sống của bệnh nhân [1]. Suy dinh dưỡng ở bệnh nhân ung thư mới được chẩn đoán có liên quan đến loại khối u và mức độ xâm lấn của bệnh [2]. Suy dinh dưỡng làm giảm chức năng miễn dịch, dẫn đến tăng tỷ lệ nhiễm trùng và tỷ lệ biến chứng trong quá trình điều trị, là một trong những nguyên nhân tăng tỷ lệ tử vong

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: ngoclankhoi@gmail.com

<https://doi.org/10.47973/jprp.v5i1.291>

ở trẻ em mắc bệnh ung thư [3]. Dinh dưỡng đầy đủ trong suốt thời kỳ ung thư đóng vai trò quan trọng trong một số kết quả lâm sàng như đáp ứng điều trị, chịu đựng hóa trị, đảm bảo chất lượng cuộc sống và giảm chi phí chăm sóc. Khoa Ung thư, Bệnh viện Nhi Trung ương tiếp nhận trung bình 355 trẻ/năm mắc các bệnh lý u đặc ác tính và bạch cầu cấp [4], nhưng chưa có các nghiên cứu cụ thể về tình trạng suy dinh dưỡng của nhóm trẻ này trước khi bắt đầu điều trị. Các nhà lâm sàng cần có các dữ liệu và bằng chứng khoa học nhằm cải thiện tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ em mới mắc ung thư, từ đó đem lại hiệu quả điều trị cao hơn. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài “Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng ở bệnh nhi ung thư”.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại khoa Ung thư, Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 9/2016 đến tháng 9/2017. Đối tượng được lựa chọn là trẻ được chẩn đoán u đặc ác tính và bạch cầu cấp dưới 5 tuổi mới được chẩn đoán lần đầu. Tiêu chuẩn xác định SDD các thể nhẹ cân, thấp còi, gày còm tuân theo khuyến cáo của WHO - 2006 dành cho trẻ dưới 5 tuổi.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu:

- Nghiên cứu mô tả cắt ngang

Cỡ mẫu: công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả cắt ngang cho một tỷ lệ

Trong đó:

$n$  = cỡ mẫu cần thiết

$p$  = tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ em ung thư dưới 5 tuổi ước tính

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  là giá trị giới hạn của độ tin cậy với  $\alpha = 0,05$  với độ tin cậy của ước lượng khoảng là 95%.

Chọn 30 bệnh nhân bất kỳ, ước tính  $p = 0,27$  (tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân). Thay vào công thức, ta có  $n$  tính được = 166  $\Rightarrow$  lấy  $n$  thực tế = 170.

\* Tiêu chuẩn lựa chọn

-Lấy toàn bộ trẻ dưới 5 tuổi

-Trẻ được chẩn đoán lần đầu là u ác tính theo kết quả mô bệnh học hoặc bạch cầu cấp theo kết quả tùy đồ vào khoa Ung thư-Bệnh viện Nhi Trung ương trong thời gian nghiên cứu.

-Gia đình của trẻ đồng ý tham gia nghiên cứu.

\* Tiêu chuẩn loại trừ

-Người nuôi dưỡng và chăm sóc trẻ trực tiếp hàng ngày có vấn đề về tâm thần kinh, tâm lý, xã hội.... và các câu trả lời phỏng vấn có mâu thuẫn.

-Trẻ đã được điều trị albumin và hóa chất ở cơ sở y tế khác.

## 3. Kết quả

Nghiên cứu trên 170 trẻ dưới 5 tuổi có chẩn đoán ung thư mới tại khoa Ung thư, Bệnh viện Nhi Trung ương, có tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi, gày còm lần lượt là 22,4%; 12,4% và 17,6%, trong đó có 101 trẻ bị bệnh lý u đặc ác tính và 61 trẻ bị bạch cầu cấp.

3.1. Liên quan giữa tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ ung thư với loại bệnh

**Bảng 1: Liên quan giữa tình trạng suy dinh dưỡng với loại bệnh ung thư**

Chỉ số so sánh	SDD nhẹ cân	SDD thấp còi	SDD gày còm
	n (%)	n (%)	n (%)
U nguyên bào thần kinh (n= 35)	9 (25,7)	5 (14,3)	8 (22,9)
U thận (n=11)	3 (27,3)	1 (9,1)	1 (9,1)
U gan (n=14)	3 (21,4)	2 (14,3)	2 (14,3)
U lympho (n=12)	4 (33,3)	2 (16,7)	3 (25)

U tể bào mầm (n=20)	4 (20)	1 (5)	3 (15)
Sarcoma (n= 9)	1 (11,1)	1(11,1)	0 (0)
U khác (n=8)	1 (12,5)	1 (12,5)	1(12,5)
Bạch cầu cấp (n=61)	13 (21,3)	8 (13,1)	12 (19,7)
p	0,5	0,3	0,68

Nhận xét: Không có sự khác biệt giữa loại bệnh ung thư với tình trạng suy dinh dưỡng trên nhóm đối tượng nghiên cứu.

### 3.2. Liên quan giữa tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ ung thư với giai đoạn bệnh hoặc nguy cơ tái phát

**Bảng 2: Liên quan giữa tình trạng suy dinh dưỡng với giai đoạn bệnh/nguy cơ tái phát**

Chỉ số so sánh		SDD nhẹ cân		SDD thấp còi		SDD gầy còm	
		n	%	n	%	n	%
Giai đoạn/ nguy cơ tái phát	Dicăn/ nguy cơ cao (n=49)	17	34,7	8	16,3	15	30,6
	Chưa di căn/nguy cơ không cao (n=121)	21	17,4	13	10,7	15	12,4
p		<b>0,01</b>		0,3		<b>0,005</b>	

Nhận xét: Nhóm trẻ di căn/ nguy cơ cao có tỷ lệ SDD nhẹ cân (34,7%) và gầy còm (30,6%) cao hơn nhóm trẻ chưa di căn/ nguy cơ không cao có tỷ lệ SDD nhẹ cân (17,4%) và SDD gầy còm (12,4%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ SDD thấp còi ở nhóm di căn/ nguy cơ cao cao hơn nhóm chưa di căn/ nguy cơ không cao, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

### 3.3. Liên quan giữa tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ ung thư với tình trạng sụt cân và bệnh kèm theo trước khi nhập viện

**Bảng 3: Liên quan giữa tình trạng suy dinh dưỡng với tình trạng sụt cân, tiêu chảy cấp và nhiễm khuẩn hô hấp cấp trước khi nhập viện**

Chỉ số so sánh		SDD nhẹ cân	SDD thấp còi	SDD gầy còm
		n (%)	n (%)	n (%)
Sụt cân trong 1 tháng trước vào viện	Có (n=82)	27 (32,5)	11 (13,4)	21 (25,6)
	Không (n= 88)	11 (12,6)	10 (11,6)	9 (10,2)
P		<b>0,02</b>	0,6	<b>0,01</b>
Tiêu chảy cấp 2 tuần trước vào viện	Có (n=55)	18 (32,7)	9 (16,4)	15 (27,3)
	Không (n=115)	20 (17,4)	12 (10,4)	15 (13)
p		<b>0,03</b>	0,36	<b>0,02</b>
Nhiễm khuẩn hô hấp cấp 2 tuần trước vào viện	Có (n=74)	19 (25,7)	9 (12,2)	17 (23)
	Không (n=96)	19 (19,8)	12 (12,5)	13 (13,5)
p		0,36	0,95	0,1

**Nhận xét:** Trẻ bị sụt cân trong 1 tháng trước vào viện có tỷ lệ suy dinh dưỡng nhẹ cân và gầy còm lần lượt là 32,5%; 25,6%, cao hơn so trẻ không bị sụt cân; trẻ bị tiêu chảy cấp 2 tuần

trước vào viện có tỷ lệ SDD nhẹ cân (32,7%) và SDD gầy còm (27,3%) cao hơn trẻ không tiêu chảy có SDD nhẹ cân (17,4%) và SDD gầy còm (13%), những sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Nhóm trẻ có suy dinh dưỡng thể thấp còi không có sự khác biệt kể cả khi sụt cân 1 tháng, tiêu chảy 2 tuần và nhiễm khuẩn hô hấp trước nhập viện.

### 3.4. Liên quan giữa đặc điểm gia đình/người chăm sóc với tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ

**Bảng 4: Liên quan giữa tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ với nghề nghiệp và trình độ văn hóa (TĐVH) người chăm sóc, số con và dân tộc**

Chi số so sánh		SDD nhẹ cân n (%)	SDD thấp còi n (%)	SDD gầy còm n (%)
Nghề nghiệp bố mẹ	Làm ruộng (n=83)	21 (25,3)	11 (13,3)	17 (20,5)
	CBVN (n=38)	5 (13,2)	2 (5,3)	6 (15,8)
	Buôn bán (n=27)	6 (22,2)	5 (18,5)	5 (18,5)
	Nghề khác (n=22)	6 (27,3)	3 (13,6)	2 (9,1)
p		0,46	0,42	0,64
TĐVH	< THPT (n=68)	18 (26,5)	10 (14,7)	13 (19,1)
	≥ THPT (n=102)	20 (19,6)	11 (10,8)	17 (16,7)
p		0,29	0,45	0,68
Số con	> 2 (n=26)	7 (26,9)	4 (15,4)	6 (23,1)
	≤ 2 (n=144)	31 (21,5)	17 (11,8)	24 (16,7)
p		0,54	0,89	0,43
Dân tộc	Kinh (n=150)	30 (20)	16 (10,7)	24 (16)
	Khác (n=20)	8 (40)	5 (25)	6 (30)
p		0,04	0,07	0,12

**Nhận xét:** Các yếu tố nghề nghiệp bố mẹ, trình độ văn hóa, số con trong gia đình không làm thay đổi tỷ lệ trẻ SDD ở cả thể nhẹ cân, thấp còi và gầy còm ( $p > 0,05$ ). Trường hợp trẻ em thuộc dân tộc thiểu số thì nguy cơ mắc SDD nhẹ cân cao hơn ( $p = 0,04$ ).

## 4. Bàn luận

### 4.1. Liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng với mỗi loại bệnh và giai đoạn bệnh ung thư

Kết quả bảng 1 không có sự liên quan giữa 2 nhóm bệnh u đặc và bạch cầu cấp với tỷ lệ SDD ở trẻ ung thư ở cả 3 thể nhẹ cân, thấp còi và gầy còm. Một số các nghiên cứu về tình trạng dinh dưỡng trẻ ung thư trên thế giới cũng tương đương kết quả của chúng tôi, như nghiên cứu ở Kuala Lumpur (2009) [5]. Nghiên cứu ở Ấn Độ (2012-2014) [6] trên 690 bệnh nhân cho kết quả khác hơn, các tác giả nhận thấy ở thể nhẹ cân các bệnh ác tính về huyết học có tỷ lệ SDD nhẹ cân cao hơn nhóm u đặc, tuy nhiên ở thể thấp còi và tình trạng dinh

dưỡng theo BMI không có sự khác biệt giữa các loại bệnh. Cần có thêm các nghiên cứu trên số lượng bệnh nhân lớn hơn để tìm hiểu về mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng với nhóm bệnh ung thư. Kết quả bảng 2 chỉ ra rằng trẻ bị di căn/ nguy cơ tái phát cao có tỷ lệ SDD cao hơn nhiều so với chưa di căn/ nguy cơ không cao. Sự liên quan chặt chẽ này ở phân tích tỷ lệ SDD nhẹ cân và SDD gầy còm với  $p < 0,05$ , nhưng với SDD thể thấp còi, sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê. Như vậy, rõ ràng chỉ số cân nặng chứ không phải là chỉ số chiều cao của trẻ có vai trò quyết định trong vấn đề SDD ở trẻ ung thư mắc mới. Việc phát hiện sớm bệnh, cũng như duy trì cân nặng của trẻ trong thời gian chờ đợi chẩn đoán xác định

bệnh lý ác tính (thường khoảng 1 – 2 tuần, tại khoa Ung bướu, bệnh viện Nhi Trung ương), cũng như với điều trị sớm vô cùng quan trọng để giảm tỷ lệ SDD của trẻ ung thư mới được chẩn đoán, từ đó nâng cao hiệu quả điều trị ung thư nói chung.

#### 4.2. Liên quan giữa tình trạng suy dinh dưỡng ở trẻ ung thư với biểu hiện sụt cân

Chán ăn hoặc mất cảm giác thèm ăn là một triệu chứng thường gặp ở trẻ ung thư. Triệu chứng có thể xảy ra ở bất cứ thời điểm điều trị nào, các nghiên cứu ở cơ sở chỉ ra rằng triệu chứng này gặp nhiều nhất 40% số trẻ ung thư ở thời điểm chẩn đoán [7]. Hậu quả của chán ăn và mất cảm giác thèm ăn cũng như diễn tiến của bệnh lý trong cơ thể trẻ gây ra tình trạng trẻ bị sụt cân. Trong nghiên cứu của chúng tôi, những trẻ bị sụt cân trong khoảng thời gian 1 tháng trước lúc chẩn đoán có tỷ lệ SDD cao hơn trẻ không bị sụt cân. Sự liên quan chặt chẽ này ở thể nhẹ cân và gầy còm với  $p < 0.05$ . Cần phải quan tâm đặc biệt đến tình trạng dinh dưỡng ở những bệnh nhi ung thư bị sụt cân trước chẩn đoán, có biện pháp hỗ trợ dinh dưỡng sớm, duy trì cân nặng cho bệnh nhi.

#### 4.3. Liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng của trẻ ung thư với tình trạng mắc các bệnh nhiễm khuẩn viêm phổi và tiêu chảy trước khi điều trị

Mối quan hệ giữa SDD và các bệnh nhiễm khuẩn là mối quan hệ hai chiều khá chặt chẽ. Đặc biệt đối với bệnh nhân ung thư, sức đề kháng giảm việc mắc các bệnh nhiễm khuẩn sẽ trở nên phổ biến hơn. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy những trẻ bị tiêu chảy cấp có tỷ lệ SDD cao hơn so với trẻ không tiêu chảy. Sự liên quan giữa tiêu chảy và SDD chặt chẽ ở thể nhẹ cân và gầy còm với  $p < 0,05$ . Có thể khi bị tiêu chảy, tình trạng mất nước nhanh chóng cùng các triệu chứng về tiêu hóa như nôn,

ăn kém làm tỷ lệ SDD cao hơn, như vậy các bà mẹ cần đặc biệt lưu ý các vấn đề vệ sinh trong dinh dưỡng cho trẻ để tránh được tình hình sụt cân và suy dinh dưỡng trong giai đoạn trẻ đang được chẩn đoán bệnh. Nhiễm khuẩn hô hấp cấp có tỷ lệ SDD nhẹ cân và gầy còm cao hơn không nhiễm khuẩn hô hấp, tuy nhiên sự liên quan không có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của Tô Thị Hào (2011) [8] cũng cho thấy sự liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng với mắc các bệnh về tiêu hóa và dinh dưỡng, nghiên cứu Nguyễn Thị Thanh Thuần [9] cho kết quả tương tự.

#### 4.4. Liên quan giữa đặc điểm gia đình/người chăm sóc với tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ

Kết quả của chúng tôi cho thấy không có sự khác biệt về tỷ lệ mắc SDD giữa đặc điểm của gia đình về cả trình độ văn hóa, nghề nghiệp của bố mẹ, số con trong gia đình. Khác với chúng tôi, các nghiên cứu của Tô Thị Hào (2011) điều tra trên 500 cặp bà mẹ -trẻ nhỏ tại phòng khám dinh dưỡng bệnh viện Nhi Trung ương [8] và Nguyễn Thị Thanh Thuần (2010) [9] trên 412 trẻ dưới 5 tuổi dân tộc Tày ở Tuyên Quang đều cho kết quả nhóm trẻ không SDD có mẹ là cán bộ viên chức tỷ lệ nhiều hơn so nhóm trẻ SDD, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của Tô Thị Hào (2011) [9] cho thấy con của những bà mẹ có TĐVH dưới cấp 3 có nguy cơ SDD gấp 1,68 lần những đứa trẻ có TĐVH từ cấp 3 trở lên, sự liên quan có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Có thể do số lượng bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi ít hơn nên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tuy vậy có thể hiểu được những bà mẹ có học vấn cao sẽ dễ dàng tiếp thu các thông tin về nuôi dưỡng con, cũng như xử trí đúng khi con bị bệnh, do đó tỷ lệ con bị SDD sẽ thấp hơn. Đặc điểm trẻ thuộc dân tộc ít người không phải dân tộc Kinh có tỷ lệ trẻ SDD nhẹ cân gấp 2 lần dân tộc Kinh, sự liên quan này có ý nghĩa thống kê

với  $p < 0,05$ . Có thể dân tộc ít người thường ở vùng kinh tế khó khăn, điều kiện chăm sóc sức khỏe kém hơn cùng với nhiều phong tục lạc hậu nên tỷ lệ SDD cao hơn.

## 5. Kết luận

Qua phân tích đơn biến trên 170 trẻ ung thư dưới 5 tuổi được chẩn đoán và điều trị tại khoa Ung thư, Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2016 - 2017, chúng tôi có kết luận về một số yếu tố có liên quan đến tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ là: trẻ bị bệnh ở giai đoạn di căn/ nguy cơ tái phát cao; biểu hiện sụt cân trong 1 tháng trước vào viện, trẻ bị tiêu chảy 2 tuần trước nhập viện, trẻ thuộc nhóm dân tộc thiểu số. Như vậy với mỗi bệnh nhi ung thư mới song song với việc chẩn đoán sớm, chú ý vấn đề vệ sinh phòng tiêu chảy, duy trì cân nặng cho trẻ trong giai đoạn chẩn đoán bệnh và cần được phát hiện sớm tình trạng suy dinh dưỡng nhằm kịp thời can thiệp dinh dưỡng, đảm bảo hiệu quả điều trị tốt nhất cho trẻ.

## References

- [1] Nutrition regimen for cancer patients. <http://www.ungthu.org/tailieu/PDFs/Che-do-dinh-duong-cho-benh-nhan-ung-thu.pdf>. (accessed July 15, 2016)
- [2] Israëls T, Chirambo C, Caron HN et al. Nutritional status at admission of children with cancer in Malawi. *Pediatr Blood Cancer*. 2008;51(5):626-8. Doi: 10.1002/pbc.21697
- [3] Barr RD. Nutritional status in children with cancer: Before, during and after therapy. *Indian J Cancer*, 2015;52:173-5
- [4] Anh N.H, Lan B.N. Cancer Model of the Vietnam National Children's Hospital 2008-2014. Report at the National Pediatric Conference 2016. (in Vietnamese)
- [5] Tah PC, Nik Shanita S, Poh BK. Nutritional status among pediatric cancer patients: A comparison between hematological malignancies and solid tumors, *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 2012;17(4):301-311.
- [6] Srivastava R, Pushpam D, Dhawan D. Indicators of malnutrition in children with cancer: A study of 690 patients from a tertiary care cancer center, *Indian J Cancer*, 2015;52(2):119-201
- [7] Children's Hospital and Oakland Research Center (2016), *Handbook of Pediatric Hematology and Oncology*, translation book, Hanoi Medical Publishing House. (in Vietnamese)
- [8] Hao TT. Assessment of malnutrition status and some factors affecting malnourished children at the Nutrition Clinic - Vietnam National Children's Hospital, Master's Thesis in Medicine, Hanoi Medical University. (in Vietnamese)
- [9] Thuan NTT. Nutrition status, nurturing practices and some influencing factors in children under 5 years old of the Tay ethnic group in 2 communes of Chiem Hoa district - Tuyen Quang, Master's Thesis in Medicine, Hanoi Medical University. (in Vietnamese)