

NUTRITIONAL CHARACTERISTICS AND SUPPLEMENTATION IN CHILDREN WITH BILIARY ATRESIA TREATED AT CHILDREN'S HOSPITAL 2

Le Thi Kha Nguyen^{1*}, Nguyen Thi Thu Hau¹, Pham The Nhan Tai², Dang Tran Hoang Oanh¹

¹Children's Hospital 2 -14 Ly Tu Trong, Sai Gon Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

²University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City - 217 Hong Bang, Cho Lon Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 11/08/2025

Revised: 25/08/2025; Accepted: 24/09/2025

ABSTRACT

Objective: This study aims to describe the nutritional characteristics and supplementation strategies in children diagnosed with biliary atresia who are being treated at Children's Hospital 2.

Methods: A cross-sectional study was conducted involving 120 children with biliary atresia under follow-up care at the Hepatobiliary Pancreatic Department of Children's Hospital 2 from March to April 2024. Nutritional assessments were carried out through direct interviews with caregivers using a structured questionnaire and dietary logs. The nutritional composition of the diets was analyzed using Eiyokun software.

Results: The majority of patients consumed formula milk, with 40.6% using age-appropriate formulas and only 6.6% using liver-specific formulas. Supplementation with MCT oil, maltodextrin, and legumes in porridge or formula was reported at rates of 29.2%, 13.3%, and 40%, respectively. Notably, no children received BCAA (branched-chain amino acids) supplementation. Among the sample, 47.5% underwent a nutritional assessment, and 56.1% were assessed less than once every six months. Only 21.7% of children had individualized nutrition plans, and of those, 57.7% adhered to their plans over 80% of the time.

Conclusion: The use of liver-specific formulas was very low, and nutritional support with MCT oil, maltodextrin, BCAA, or legume protein was limited. Dietary assessments were infrequent, with most occurring less often than once every six months. Individualized dietary plans were rare, and adherence to these plans was limited. Overall, early and regular nutritional support for children with biliary atresia at Children's Hospital 2 is currently inadequate and requires significant improvement.

Keywords: Nutritional characteristics, biliary atresia, MCT oil, maltodextrin, BCAA.

*Corresponding author

Email: khanguyennd2.657@gmail.com **Phone:** (+84) 387593657 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD16.3320**

ĐẶC ĐIỂM NUÔI DƯỠNG Ở BỆNH NHI TEO ĐƯỜNG MẬT ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

Lê Thị Kha Nguyễn^{1*}, Nguyễn Thị Thu Hậu¹, Phạm Thế Nhân Tài², Đặng Trần Hoàng Oanh¹

¹Bệnh viện Nhi Đồng 2 -14 Lý Tự Trọng, P. Sài Gòn, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh - 217 Hồng Bàng, P. Chợ Lớn, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 11/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 25/08/2025; Ngày duyệt đăng: 24/09/2025

ABSTRACT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm nuôi dưỡng và bổ sung dinh dưỡng ở trẻ teo đường mật điều trị tại Bệnh viện Nhi Đồng 2 (BVND2).

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 120 trẻ teo đường mật đang theo dõi tái khám và điều trị tại khoa Gan Mật Tụy (GMT) BVND2 từ tháng 3 – 4/2024. Chế độ dinh dưỡng được phỏng vấn trực tiếp người chăm sóc trẻ bằng bộ câu hỏi và ghi nhật kí ăn uống, tính toán thành phần dinh dưỡng bằng phần mềm Eiyokun.

Kết quả: Trẻ sử dụng sữa công thức chiếm đa số với sữa công thức theo tuổi chiếm tỷ lệ 40,6% và sữa dành riêng cho bệnh gan mật 6,6%. Bổ sung chất béo chuỗi trung bình (MCT), maltose dextrin và đậu đỗ vào cháo/sữa có tỷ lệ lần lượt là 29,2%, 13,3% và 40%. Không trẻ nào bổ sung axit amin chuỗi phân nhánh (BCAA). Có 47,5% trẻ có khám dinh dưỡng và 56,1% được khám ≤ 1 lần/6 tháng. Chỉ 21,7% trẻ có thực đơn dinh dưỡng và trong số đó mức độ tuân thủ thực đơn $> 80\%$ là 57,7%.

Kết luận: Tỷ lệ sử dụng sữa dành cho bệnh gan mật chiếm tỷ lệ rất thấp, việc hỗ trợ dinh dưỡng bằng bổ sung MCT, maltose, BCAA hay đậu đỗ còn thấp. Tần suất khám dinh dưỡng chủ yếu là dưới 1 lần trong 6 tháng. Thực đơn dinh dưỡng được cá thể hóa chưa nhiều. Việc hỗ trợ dinh dưỡng sớm và thường xuyên ở trẻ teo đường mật tại Nhi đồng 2 chưa tích cực và cần cải thiện thêm.

Từ khoá: Đặc điểm nuôi dưỡng, teo đường mật, MCT, maltose dextrin, BCAA.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Teo đường mật (TDM) là tình trạng đặc trưng bởi quá trình viêm tiến triển dẫn đến tắc đường mật trong, ngoài gan hoặc là toàn bộ đường mật là nguyên nhân phổ biến gây vàng da ứ mật ở trẻ, về lâu dài dẫn đến tình trạng xơ gan ứ mật [1]. Ghép gan và phẫu thuật Kasai là chỉ định hàng đầu trong việc điều trị TDM nhưng muốn thành công thì còn phải phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó có tình trạng dinh dưỡng của trẻ là một yếu tố có ý nghĩa quan trọng. Theo nghiên cứu của Phan Thị Tường Vân (2022)[2] có tới 50% trẻ teo đường mật đã phẫu thuật Kasai bị suy dinh dưỡng. Nguyên nhân dẫn đến suy dinh dưỡng (SDD) bao gồm ăn uống kém, không dung nạp được thức ăn hay kém hấp thu chất béo, chuyển hóa bất thường các chất dinh dưỡng gây ảnh hưởng lớn đến quá trình điều trị cũng như sự tăng trưởng và phát triển. Để hạn chế SDD cũng như đảm bảo sự tăng trưởng của trẻ thì việc hỗ trợ dinh dưỡng và cách

nuôi dưỡng hợp lý đóng vai trò hết sức quan trọng. Bổ sung dinh dưỡng như chất béo chuỗi trung bình (MCT) giúp tăng mật độ năng lượng của bữa ăn cũng như cải thiện sự tăng trưởng ở những trẻ ứ mật [3]. Tuy nhiên, nuôi dưỡng và hỗ trợ dinh dưỡng chưa được quan tâm ở trẻ TDM. Vì thế, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu mô tả đặc điểm nuôi dưỡng và hỗ trợ dinh dưỡng ở TDM điều trị tại Bệnh viện Nhi Đồng 2. Nghiên cứu nhằm cung cấp thêm những cơ sở góp phần xây dựng kế hoạch hỗ trợ dinh dưỡng kịp thời cho trẻ TDM.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Trẻ được chẩn đoán TDM đang điều trị tại Bệnh viện Nhi Đồng 2. Tiêu chí loại trừ là những trẻ đang nằm

*Tác giả liên hệ

Email: khanguyennd2.657@gmail.com Điện thoại: (+84) 387593657 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD16.3320>

cấp cứu, những trẻ có tình trạng cấp tính nặng hoặc chuẩn bị phẫu thuật và sau khi vừa phẫu thuật đang nằm hồi sức.

2.2 Phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu cắt ngang.

2.3 Địa điểm nghiên cứu: Phòng khám ngoại trú và nội trú của Khoa Gan Mật Tuy, Bệnh viện Nhi Đồng 2 từ 3/2024 – 4/2024

2.4 Cỡ mẫu: Tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ:

$$n = Z^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là đối tượng cần thu thập; α là xác suất sai lầm loại 1, chọn α = 0,05 thì $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; d là sai số ước tính, d = 0,1; p là 0,5 cho cả 3 mục tiêu. Thay vào công thức, tính được cỡ mẫu là 96.

2.5 Phương pháp chọn mẫu: Thuận tiện.

2.6 Thu thập dữ liệu: Phòng vấn trực tiếp người chăm sóc trẻ, nhật kí ăn uống và ghi nhận từ hồ sơ bệnh án thông qua bộ câu hỏi bao gồm:

- Thông tin trẻ và đặc điểm bệnh lý: Chế độ nuôi dưỡng hiện tại bao gồm có sữa công thức, loại sữa công thức đang dùng, lượng sữa công thức, chế độ ăn là trẻ đã có ăn ngoài uống sữa, số cử mà trẻ ăn, tần suất bú mẹ

- Đặc điểm bổ sung dinh dưỡng: Sẽ ghi nhận thực trạng bổ sung MCT, maltose dextrin, BCAA, đậu đỗ vào cháo sữa, nuôi ăn qua sonde, khám dinh dưỡng và tần suất khám hiện tại, thực đơn dinh dưỡng và mức độ tuân thủ thực đơn.

- Số liệu sẽ nhập liệu bằng phần mềm Epidata 3.1 và phân tích số liệu bằng phần mềm STATA 17.

2.7 Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh số 88/HĐĐĐ – ĐHYD, ngày 09/01/2024. Và được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Nhi Đồng 2 số 374/GCN-BVNĐ2 ký ngày 05/04/2024

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Thông tin chung và đặc điểm bệnh lý

Đặc điểm		n	%
Giới tính	Nam	58	48,3
	Nữ	62	51,7

Đặc điểm		n	%
Tuổi của trẻ	< 12 tháng tuổi	53	44,2
	12 - 60 tháng tuổi	44	36,6
	> 60 tháng tuổi	23	19,2
	15,5 (5 – 46,5)*		
Phẫu thuật Kasai	Kasai	108	90,0
	Không Kasai	12	10,0
Tuổi phẫu thuật Kasai	< 60 ngày tuổi	27	25,0
	60 – 90 ngày tuổi	69	63,9
	> 90 ngày tuổi	12	11,1

* Trung vị (Khoảng tứ phân vị)

Tỷ lệ trẻ nam (48,3%) và nữ (51,7%) khá tương đương nhau trong nghiên cứu. Về độ tuổi, trẻ dưới 12 tháng tuổi có tỷ lệ cao nhất (44,2%) và số trẻ trên 60 tháng tuổi có tỷ lệ thấp nhất (19,2%). Hầu hết trẻ trong nghiên cứu đã được phẫu thuật Kasai, trong đó đa số trẻ phẫu thuật trễ sau 60 ngày. Trẻ được phẫu thuật nhiều nhất là từ 60 -90 ngày tuổi (63,9%).

Bảng 2. Chế độ nuôi dưỡng hiện tại

Đặc điểm		n	%
Sữa công thức (n = 106)	Sữa công thức theo tuổi	43	40,6
	Sữa thủy phân toàn phần	21	19,8
	Sữa tươi	19	17,9
	Sữa thủy phân bán phần	14	13,2
	Sữa cho bệnh nhân gan mật	7	6,6
	Sữa cao năng lượng	3	2,8
	Lượng sữa công thức (ml)	475 (300 - 800)*	
Chế độ ăn (n = 90)	Cử ăn	3 (2 – 3)*	
Sữa mẹ (n = 38)	Theo nhu cầu	27	71,0
	Theo chu kỳ	6	15,8
	Theo ý muốn của mẹ	5	13,2

* Trung vị (Khoảng tứ phân vị)

Trẻ sử dụng sữa công thức theo tuổi chiếm đa số (40,6%) nhưng sữa dành riêng cho trẻ gan mật lại dùng rất ít chỉ 6,6%. Với những trẻ đang được nuôi bằng chế độ ăn thì giá trị trung vị số cử ăn của trẻ là 3 cử, trẻ ăn ít nhất là 1 cử và nhiều nhất là 6 cử. Trong 38 trẻ bú mẹ, thì có 71% trẻ bú theo nhu cầu trẻ.

Bảng 3. Đặc điểm bổ sung dinh dưỡng

Đặc điểm		n	%
Nuôi ăn qua sonde (n = 26)	1 lần	19	73,1
	≥ 2 lần	7	26,9
Bổ sung MCT vào cháo/sữa (n = 120)	Có	35	29,2
	Không	85	70,8
Bổ sung Maltose vào cháo/sữa (n = 120)	Có	16	13,3
	Không	104	86,7
Bổ sung đậu đỗ vào cháo/sữa (n = 120)	Có	48	40,0
	Không	72	60,0
Bổ sung BCAA vào cháo/sữa (n = 120)	Không	120	100

Ở những trẻ được hỗ trợ nuôi ăn qua sonde 26,7% trẻ từng được nuôi ≥ 2 lần. Tỷ lệ trẻ được bổ sung thêm MCT là 29,2%, bổ sung Maltose là 13,3%, bổ sung thêm đậu đỗ là 40% và không có trẻ nào có bổ sung BCAA.

Bảng 4. Tình trạng khám dinh dưỡng và thực đơn dinh dưỡng

Đặc điểm		n	%
Khám dinh dưỡng	Có	57	47,5
	Không	63	52,5
Tần suất khám hiện tại (n = 57)	Mỗi tháng	9	15,8
	Mỗi 2 tháng	7	12,3
	Mỗi 3 tháng	9	15,8
	≤ 1 lần/6 tháng	32	56,1
Thực đơn dinh dưỡng	Có	26	21,7
	Không	94	78,3
Mức độ tuân thủ (n = 26)	Ăn tự do, theo nhu cầu	4	15,4
	Theo thực đơn, không hoàn toàn	7	26,9
	Tuân thủ >80%	15	57,7

47,5% trẻ được khám dinh dưỡng, trong đó 56,1% chỉ được khám 1 lần/6 tháng. Có 21,7% trẻ đã có thực đơn dinh dưỡng riêng với độ tuân thủ > 80% chiếm tỷ lệ cao nhất (57,7%).

4. BÀN LUẬN

Trẻ nam và nữ trong nghiên cứu tương đương và kết quả này tương tự như nghiên cứu của tác giả Pei Yin Hung[4] nhưng thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Phan Thị Tường Vân[2] với tỉ số 1/1,7, tác giả Đặng Trần Hoàng Oanh[5] 1/1,7. Có sự khác biệt do có thể các nghiên cứu trước chủ yếu là lấy ở các trẻ đã phẫu thuật Kasai còn chúng tôi lấy toàn bộ những trẻ TĐM. Hiện nay các báo cáo về tỷ lệ trẻ TĐM theo giới tính vẫn chưa có sự thống nhất, một vài nghiên cứu có lượng trẻ TĐM lớn thì họ vẫn cho rằng tỷ lệ trẻ nam và nữ có sự tương đương nhau.

Những trẻ trong nghiên cứu đã được phẫu thuật Kasai (90%) cao hơn nghiên cứu của Huỳnh Thị Thảo Nguyên là 72,7%. Và tuổi phẫu thuật Kasai chiếm tỷ lệ cao nhất là từ 60 – 90 ngày tương tự với các nghiên cứu trong nước Đặng Trần Hoàng Oanh[5] là 61 – 80 ngày và tác giả Phan Thị Tường Vân[2] từ 60 – 90 ngày. Nhưng so với những nghiên cứu khác trên thế giới thì trẻ hầu như được phẫu thuật < 60 ngày[6,7]. Phẫu thuật Kasai càng sớm giúp cải thiện việc dẫn lưu mật và tăng tỷ lệ sống với gan tự nhiên

Trẻ có dùng sữa công thức chiếm tỷ lệ cao (88,3%), sữa công thức theo tuổi được sử dụng nhiều nhất (40,6%). Ở những trẻ có bệnh lý về gan thường sẽ biếng ăn, ăn ít hơn so với nhu cầu được khuyến cáo, ngoài ra còn có những rối loạn chuyển hóa chất đạm, béo. Hậu quả dẫn đến giảm hấp thu dinh dưỡng, giảm năng lượng nhập vào. Vì thế, sữa công thức chuyên biệt là nguồn cung cấp năng lượng và các chất cần thiết cho trẻ mắc bệnh lý về gan. Tuy nhiên, tỷ lệ dùng sữa thủy phân toàn phần, bán phần và sữa dành riêng cho trẻ gan mật lại được sử dụng rất ít với tỷ lệ lần lượt là 19,8%, 13,2% và 6,6%. Có thể do giá thành sữa công thức dinh dưỡng chuyên biệt cao hơn so với sữa công thức thông thường và sữa công thức chuyên biệt không phải trẻ nào cũng có thể bổ sung được mà phải có sự hướng dẫn và chỉ định từ các nhân viên y tế nên vì thế tỷ lệ sử dụng sữa công thức chuyên biệt chiếm tỷ lệ thấp.

Trẻ còn bú mẹ trong nghiên cứu của chúng tôi là 31,7% gần tương đồng với nghiên cứu của Xiao Chen[3] năm 2020 là 25,7%. Tỷ lệ trẻ bú mẹ tại thời điểm nghiên cứu của chúng tôi như vậy là do trẻ đã tiếp xúc với sữa công thức và tới thời điểm trẻ ăn nên việc bú mẹ đã giảm hơn nhiều. Bú mẹ giúp bảo vệ gan của trẻ, nên cần được hướng dẫn thêm cho các bà mẹ.

Nhu cầu năng lượng ở một trẻ TĐM có thể lên tới 130 - 150% so với một đứa trẻ khỏe mạnh[1]. Nuôi ăn qua sonde cần để đáp ứng đủ nhu cầu năng lượng nhất là khi đã có xơ gan, báng bụng, chức năng gan xấu làm cản trở đến việc ăn uống. Trong nghiên cứu chúng tôi có 21,7% trẻ từng được nuôi ăn qua sonde và hầu hết đều được nuôi sau khi phẫu thuật Kasai.

Hầu hết các trẻ trong nghiên cứu đều không có bổ

sung MCT thêm vào cháo/sữa. Với lượng mật giảm, trẻ TĐM thường không thể tiêu hóa và hấp thu đủ chất béo chuỗi dài và các vitamin tan trong dầu. MCT là chất béo đặc biệt vì được hấp thu trực tiếp vào hệ thống tĩnh mạch cửa mà không cần nhũ hóa với mật[1]. Tuy nhiên trong nghiên cứu chỉ có 29,2% trẻ bổ sung thêm MCT vào cháo/sữa bằng bột MCT hoặc dầu MCT nhưng chỉ bổ sung một vài giọt.

Về bổ sung Maltose thì trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ có 13,3% trẻ có bổ sung thêm vào cháo/sữa để tăng năng lượng giúp trẻ đạt đủ nhu cầu. Những trẻ TĐM trong nghiên cứu đều có xơ gan, theo nghiên cứu của tác giả Hisayoshi Kawahara và cộng sự cho thấy những trẻ TĐM có nồng độ BCAA giảm và nồng độ AAA và methionine tăng[8]. Và đạm thực vật đặc biệt là đậu đỗ có hàm lượng methionine thấp hơn so với đạm từ động vật và chế độ ăn giàu BCAA được đề xuất như một liệu pháp dinh dưỡng cụ thể cho trẻ mắc bệnh gan. Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận có 40% trẻ có bổ sung thêm đậu đỗ vào cháo/sữa và không có trẻ nào được bổ sung thêm BCAA. Qua đó thấy được việc can thiệp, hỗ trợ dinh dưỡng chưa được thực hiện sớm và hiệu quả. Vì thế, trong tham vấn chế độ ăn cho trẻ TĐM nói riêng và trẻ vàng da ứ mật nói chung, để cải thiện tình trạng SDD và năng lượng ăn vào thì nên chú trọng hơn vào việc hướng dẫn bổ sung thêm MCT, maltose, BCAA hoặc đậu đỗ vào thức ăn sớm và thường xuyên hơn như khuyến cáo trong phác đồ điều trị của Bệnh viện Nhi Đồng 2.

Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ trẻ TĐM có khám dinh dưỡng là 47,5% và 56,1% được khám ≤ 1 lần/6 tháng có tỷ lệ cao với 56,1%. Điều này cho thấy dinh dưỡng vẫn chưa được quan tâm ở nhóm TĐM là nhóm có nguy cơ SDD cao, khi trẻ được khám dinh dưỡng thường xuyên thì các vấn đề về dinh dưỡng sẽ được phát hiện sớm và can thiệp kịp thời, giúp cải thiện tình trạng dinh dưỡng ở trẻ. Do dinh dưỡng chưa được quan tâm nhiều nên tỷ lệ trẻ có thực đơn dinh dưỡng chỉ là 21,7%. Thực đơn dinh dưỡng giúp trẻ có được mức năng lượng phù hợp, tiết chế được các chất dinh dưỡng cần thiết và phù hợp với tình trạng bệnh từ đó giúp giảm các biến chứng và hỗ trợ cho sự phát triển và tăng trưởng của trẻ. Vì thế cần đẩy mạnh công tác khám dinh dưỡng và giáo dục dinh dưỡng để can thiệp sớm và giúp trẻ có được một chế độ ăn phù hợp.

5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Nghiên cứu trên 120 trẻ TĐM tại Bệnh viện Nhi Đồng 2 về đặc điểm nuôi dưỡng cho thấy:

Đa số trẻ sử dụng sữa công thức theo tuổi (40,6%) và sữa dành riêng cho bệnh gan mật 6,6%.

Tỷ lệ bổ sung MCT, Maltose, Đậu đỗ vào cháo sữa

lần lượt là 29,2%, 13,3% và 40%. Không có trẻ nào có bổ sung BCAA.

Có 47,5% trẻ TĐM được khám dinh dưỡng và 56,1% được khám ≤ 1 lần/6 tháng.

Tỷ lệ trẻ có thực đơn dinh dưỡng là 21,7% với mức độ tuân thủ $>80\%$ là 57,7%.

Bệnh nhi teo đường mật cần được hướng dẫn khám dinh dưỡng thường xuyên hơn, để được hướng dẫn và xây dựng thực đơn cá thể hóa, bổ sung dinh dưỡng phù hợp với tình trạng bệnh và giúp cải thiện tiên lượng bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Yamashiro Y. (2021). Nutritional Support for Patients with Biliary Atresia. In: Nio M, ed. Introduction to Biliary Atresia. Springer:203-208. doi:10.1007/978-981-16-2160-4_29
- [2] Phan Thị Tường Vân (2022). Đánh giá dinh dưỡng bằng phương pháp nhân trắc bộ phận trên trẻ TĐM đã phẫu thuật Kasai tại Bệnh viện Nhi Đồng 2. Luận án bác sỹ chuyên khoa II. Đại học Y Dược TP.HCM.
- [3] Chen X, Wang J, Lu Y, et al (2020). Feeding practices in 6–24-month-old children with chronic cholestatic liver diseases: a mixed-method study. BMC Pediatr;20:395. doi:10.1186/s12887-020-02290-8
- [4] Hung PY, Chen CC, Chen WJ, et al (2006). Long-Term Prognosis of Patients with Biliary Atresia: A 25 Year Summary. J Pediatr Gastroenterol Nutr;42(2):190-195. doi:10.1097/01.mpg.0000189339.92891.64
- [5] Đặng Trần Hoàng Oanh (2018). Các biến chứng sau phẫu thuật Kasai trên bệnh nhân teo đường mật bẩm sinh tại khoa tiêu hóa Bệnh viện Nhi Đồng 2. Luận văn bác sỹ Nội trú. Đại học Y Dược TP.HCM.
- [6] Tseng JJ, Lai MS, Lin MC, Fu YC (2011). Stool color card screening for biliary atresia. Pediatrics. 2011;128(5):e1209-1215. doi:10.1542/peds.2010-3495
- [7] Shneider BL, Brown MB, Haber B, et al (2006). A multicenter study of the outcome of biliary atresia in the United States, 1997 to 2000. J Pediatr;148(4):467-474.e1. doi:10.1016/j.jpeds.2005.12.054
- [8] Kawahara H, Fukui Y, Imura K, et al (1992). The effects of branched-chain amino acid-enriched elemental diet in patients with biliary atresia. Asia Pac J Clin Nutr; 1(2): 73-80.