

BIẾN CHỨNG CẤP VÀ MẠN TÍNH Ở BỆNH NHI ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

Luong Thị Mỹ Tín¹, Huỳnh Thị Vũ Quỳnh¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đái tháo đường (ĐTĐ) là rối loạn nội tiết thường gặp ở trẻ em và có thể gây ra biến chứng cấp tính, đa phần xảy ra ở bệnh nhi đái tháo đường típ 1 (ĐTĐ1), và biến chứng mạn tính, có thể xảy ra ở cả đái tháo đường típ 2 (ĐTĐ2).

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm biến chứng cấp và mạn tính ở bệnh nhi ĐTĐ từ 5 tuổi trở lên tại bệnh viện Nhi đồng 2.

Đối tượng - Phương pháp nghiên cứu: Mô tả loạt 89 bệnh nhi.

Kết quả: Trong 89 bệnh nhi có 69 ca ĐTĐ1 (77,5%) và 20 ca ĐTĐ2 (22,5%). Tỷ lệ nhiễm toan ceton (DKA) và hạ đường huyết (HDH) đối với ĐTĐ1 lần lượt là 42% và 29%, so với ĐTĐ2 là 25% và 12%. Biến chứng võng mạc (BVM) và thận chỉ gặp ở nhóm ĐTĐ2 lần lượt là 2,8% và 20%. Tỷ lệ rối loạn lipid máu 75%; loạn dưỡng mỡ 38,2%; tăng huyết áp 4,5%; trầm cảm 2,5% và rối loạn ăn uống 2,9%.

Kết luận: Biến chứng cấp và mạn tính có thể gặp ở cả hai nhóm ĐTĐ với biến chứng cấp tính thường gặp ở nhóm ĐTĐ1 hơn và biến chứng mạn tính ở nhóm ĐTĐ2 nhiều hơn.

Từ khóa: nhiễm toan ceton, hạ đường huyết, tăng áp lực thẩm thấu máu, bệnh thần kinh ngoại biên đái tháo đường, bệnh thận đái tháo đường, bệnh võng mạc đái tháo đường

ABSTRACT

ACUTE AND CHRONIC COMPLICATIONS IN CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS AT CHILDREN'S HOSPITAL 2

Luong Thi My Tin, Huynh Thi Vu Quynh

* Ho Chi Minh City Journal of Medicine * Vol. 26 - No 1 - 2022: 269-273

Background: Diabetes mellitus is a common endocrinologic disorder in children and may lead to acute complications, mostly occurring in type 1 diabetes mellitus, and chronic complications probably seen in all diabetic types, including type 2 diabetes mellitus.

Objective: To describe the features of acute and chronic complications in diabetic children aged 5 years and older in Children's hospital 2.

Methods: Case series 89 patients.

Results: The sample had 89 patients including 69 type 1 diabetic patients (77.5%) and 20 type 2 diabetic patients (22.5%). The rate of diabetic ketone acidosis and hypoglycemia in type 1 diabetic cases was 42% and 29% respectively, compared with 25% and 12% in type 2 diabetic cases. Diabetic retinopathy and nephropathy only occurred in type 2 diabetic group with the rate of 2.8% and 20%, respectively. The rates of dyslipidemia, lipodystrophy, hypertension, depression and eating disorder were 75%, 38.2%, 4.5%, 2.5% and 2.9%, respectively.

Conclusion: Acute and chronic complications can occur in all pediatric diabetes mellitus. While acute complications are more popular in patients with type 1 diabetes mellitus, chronic complications are more common

¹Bộ môn Nhi, Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh

Tác giả liên lạc: BS. Luong Thị Mỹ Tín

ĐT: 0989278350

Email: luongthimytin@gmail.com

in type 2 diabetic patients.

Key words: *diabetic ketone acidosis, hypoglycemia, hyperosmolar hyperglycemic state, diabetic retinopathy, diabetic nephropathy, diabetes neuropathy*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTĐ) là một bệnh lý nội tiết mạn tính thường gặp ở trẻ em, có thể gây ra biến chứng trên nhiều cơ quan và để lại gánh nặng y tế từ những biến chứng này⁽¹⁾. Biến chứng ĐTĐ có thể xuất hiện ngay tại thời điểm chẩn đoán với đái tháo đường típ 2 (ĐTĐ2) và có sớm (trong khoảng 5 năm) sau chẩn đoán đối với đái tháo đường típ 1 (ĐTĐ1)^(2,3). Tuy nhiên, phần lớn bệnh nhi và gia đình không biết trẻ đang bị biến chứng. Trong khi các nghiên cứu ở trẻ em ĐTĐ còn tập trung chủ yếu vào các biến chứng cấp tính, đa phần xảy ra ở bệnh nhi ĐTĐ1, thì các số liệu về biến chứng mạn tính, có thể xảy ra ở tất cả các loại ĐTĐ, còn chưa đầy đủ. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Biến chứng cấp và mạn tính ở bệnh nhi đái tháo đường từ 5 tuổi trở lên tại bệnh viện Nhi Đồng 2” nhằm thống kê biến chứng trên cả hai nhóm ĐTĐ1 và ĐTĐ2.

ĐỐI TƯỢNG-PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

ĐTĐ, tuổi hiện tại từ 5 tuổi trở lên (tính đến 31/05/2021), đang theo dõi tái khám tại bệnh viện Nhi đồng 2.

Tiêu chuẩn loại ra

Không theo dõi đường huyết tại nhà, thiếu thông tin tầm soát biến chứng từ 20% trở lên.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả loạt ca.

Cách tiến hành

Trong thời gian từ tháng 11/2020 đến tháng 05/2021, tiến hành lấy danh sách bệnh nhi ĐTĐ (mã ICD là E10 và E11), đối chiếu với các hồ sơ có theo dõi tái khám tại phòng hồ sơ ngoại trú của bệnh viện, rồi lấy bệnh nhi có tuổi hiện tại từ 5 tuổi trở lên (tính đến 31/05/2021) và theo dõi đường huyết tại nhà để đưa vào mẫu nghiên cứu. Sau đó, nghiên cứu

viên khai thác bệnh sử, tiền căn, thăm khám lâm sàng và chỉ định cận lâm sàng. Đồng thời, bệnh nhân cũng được khám các chuyên khoa mắt (+ soi đáy mắt), thần kinh, tim mạch hoặc khám tâm lý khi điểm tầm soát bất thường. Tại thời điểm kết thúc nghiên cứu, nếu bệnh nhi thiếu thông tin tầm soát biến chứng từ 20% trở lên sẽ bị loại ra khỏi nghiên cứu.

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm Excel 2013 và xử lý bằng phần mềm R i386 3.5.0.

Y đức

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, số 471/HĐĐĐ-ĐHYD ký ngày 12 tháng 8 năm 2020.

KẾT QUẢ

Đặc điểm dịch tễ

Nghiên cứu có 89 bệnh nhi ĐTĐ gồm 69 ca ĐTĐ1 và 20 ca ĐTĐ2, đa số trẻ từ 10 tuổi trở lên. Tuổi khởi bệnh trung vị của nhóm ĐTĐ1 là 8 tuổi với đỉnh tuổi khởi bệnh từ 5 - <10 tuổi. Tuổi khởi bệnh trung vị của nhóm ĐTĐ2 là 13 tuổi và tất cả đều khởi bệnh ≥10 tuổi. Thời gian bệnh của nhóm ĐTĐ1 chủ yếu là từ 1 - <5 năm còn thời gian bệnh của nhóm ĐTĐ2 hầu hết dưới 1 năm (Bảng 1).

Bảng 1. Đặc điểm tuổi, tuổi khởi bệnh và thời gian bệnh của dân số mẫu

Đặc điểm		Đái tháo đường típ 1 (n=69)	Đái tháo đường típ 2 (n=20)	Tổng số (n=89)
Tuổi hiện tại	5 - <10 tuổi	20 (22,5)*	0 (0)	20 (22,5)
	≥10 tuổi	49 (55)	20 (22,5)	69 (77,5)
Tuổi khởi bệnh	1 - <5 tuổi	15 (16,9)	0 (0)	15 (16,9)
	5 - <10 tuổi	32 (35,9)	0 (0)	32 (35,9)
	≥10 tuổi	22 (24,7)	20 (22,5)	42 (47,2)
Thời gian bệnh	<1 năm	21 (23,6)	17 (19,1)	38 (42,7)
	1 - <5 năm	28 (31,5)	3 (3,4)	31 (34,9)
	5 - <10 năm	18 (20,2)	0 (0)	18 (20,2)
	≥10 năm	2 (2,2)	0 (0)	2 (2,2)

*Số ca (%)

Biến chứng cấp tính

Tỉ lệ biến chứng nhiễm toan ceton (DKA) ở bệnh nhi ĐTĐ1 là 42% và ở nhóm ĐTĐ2 là 25%. Tất cả trẻ ĐTĐ2 và 79% trẻ ĐTĐ1 biến chứng lúc khởi bệnh. DKA tái phát chỉ có ở 17,2% bệnh nhi ĐTĐ1 với số lần tối đa là 3. Yếu tố thúc đẩy chủ yếu là nhiễm trùng (Bảng 2).

Bảng 2. Đặc điểm các biến chứng cấp tính

Đặc điểm		ĐTĐ1	ĐTĐ2	Tổng số
Số lần nhiễm toan ceton	1 lần	24	5	29
	2 lần	4	0	4
	3 lần	1	0	1
Thời điểm nhiễm toan ceton	Khởi bệnh	23	5	28
	Khi đã điều trị	1	0	1
	Hai thời điểm	5	0	5
Nguyên nhân hạ đường huyết	Chế độ ăn	6	1	7
	Tăng hoạt động	9	1	10
	Quá liều insulin	0	1	1
	Không rõ	5	0	5

*Số ca (%) ĐTĐ1: Đái tháo đường típ 1

ĐTĐ2: Đái tháo đường típ 2

Tỉ lệ biến chứng HĐH ở nhóm ĐTĐ1 là 29% và ĐTĐ2 là 15%, chủ yếu hạ đường huyết (HĐH) có triệu chứng (74%) và nguyên nhân thường gặp nhất là do tăng hoạt động (Bảng 2). Bệnh nhi dưới 9 tuổi và/hoặc thời gian bệnh từ 1 năm trở lên dễ biến chứng HĐH hơn (p <0,05) (Bảng 3).

Bảng 3. Mối liên quan giữa tuổi, thời gian bệnh, HbA1c và BMI với biến chứng hạ đường huyết

Đặc điểm	Có HĐH	Không HĐH	Tổng số	Fisher p
HbA1c				
HbA1c 7%	2 (2,2)*	8 (9)	10 (11,2)	1
HbA1c ≥7%	21 (23,6)	58 (65,2)	79 (88,8)	
Tuổi hiện tại				
< 9 tuổi	10 (11,2)	6 (6,7)	16 (18)	0,0006
≥ 9 tuổi	13 (14,6)	60 (67,4)	73 (82)	
BMI				
Nhẹ cân	0 (0)	7 (7,9)	7 (7,9)	0,37
Bình thường	16 (18)	35 (39,3)	51 (57,3)	
Quá cân	4 (4,5)	12 (13,5)	16 (18)	
Béo phì	3 (3,4)	12 (13,5)	15 (16,9)	
Thời gian bệnh				
<1 năm	5 (5,6)	33 (37,1)	38 (42,7)	χ ² p=0,03
≥1 năm	18 (20,2)	33 (37,1)	51 (57,3)	

*Số ca (%)

Biến chứng mạn tính

Tỉ lệ biến chứng BVM chiếm 2,8%, là 1 trường hợp BVM không tăng sinh mức độ vừa thuộc nhóm ĐTĐ2.

Nhóm ĐTĐ2 có 20% biến chứng microalbumin niệu dai dẳng và 15% tăng albumin niệu thoáng qua. Nhóm ĐTĐ1 có 12,5% trường hợp microalbumin niệu thoáng qua.

Biến chứng khác

Tỉ lệ trẻ tăng huyết áp chiếm 4,5%, chủ yếu là nhóm ĐTĐ2. Tỉ lệ rối loạn lipid máu, loạn dưỡng mỡ, trầm cảm và rối loạn ăn uống lần lượt 75%, 38,2%, 2,5% và 2,9%.

BÀN LUẬN

Đặc điểm dịch tễ

Tuổi hiện tại và tuổi khởi bệnh của nhóm ĐTĐ1 nhỏ hơn so với nhóm ĐTĐ2. Phần lớn trẻ ĐTĐ1 khởi bệnh từ 5 - <10 tuổi và tất cả trẻ ĐTĐ2 đều lớn hơn 10 tuổi và khởi bệnh ở tuổi dậy thì. Điều này phù hợp với đặc điểm bệnh sinh và thời gian diễn tiến đến mất bù của tế bào beta tụy⁽⁴⁾.

Thời gian bệnh của bệnh nhi trong mẫu nghiên cứu chủ yếu là ngắn. Trong khi đa số ĐTĐ1 thời gian bệnh dưới 5 năm thì hầu hết ĐTĐ2 có thời gian bệnh dưới 1 năm. Điều này tương tự như trong nghiên cứu của chúng tôi năm 2018⁽⁵⁾.

Biến chứng cấp tính

Chúng tôi ghi nhận biến chứng DKA thường gặp ở ĐTĐ1 hơn so với ĐTĐ2, đa số lúc khởi bệnh và yếu tố thúc đẩy chủ yếu là nhiễm trùng. Điều này tương tự một tổng quan hồi cứu trên 69 bệnh nhân từ 9 đến 18 tuổi, người Mỹ gốc Phi có DKA thì tỉ lệ nhóm ĐTĐ2 chỉ 13%⁽⁶⁾. Tuy nhiên, tỉ lệ trẻ ĐTĐ1 biến chứng DKA trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn hẳn các nghiên cứu trước đó như nghiên cứu của chúng tôi năm 2018 (26%)⁽⁷⁾ và Đoàn Thắng (2013)⁽⁸⁾. Điều này một phần có thể do bệnh nhi được đưa đến khám muộn trong hoàn cảnh đại dịch COVID-19, tương tự như nghiên cứu của Kamrath C (2020) trên 538 bệnh nhi ĐTĐ1 từ 216

trung tâm tại Đức, cho thấy chỉ trong 2 tháng từ 3/2020 đến 5/2020 ghi nhận 44,7% trường hợp biến chứng DKA cao hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$) so với số liệu trong cùng khoảng thời gian năm 2019 (24,5%) và năm 2018 (24,1%)⁽⁹⁾. Trong khi hầu hết bệnh nhi biến chứng DKA lúc khỏi bệnh, 17,2% nhóm ĐTĐ1 tái phát DKA với tối đa là 3 lần. Kết quả này cao hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi năm 2018, cũng như các thống kê tại Mỹ (5%)⁽¹⁰⁾.

Tỉ lệ biến chứng HĐH trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn các nghiên cứu khác và đa số trường hợp có triệu chứng, thường gặp ở trẻ nhỏ và bệnh kéo dài hơn, chủ yếu ở nhóm ĐTĐ1. Tỉ lệ HĐH nói chung thấp hơn so với nghiên cứu của Đoàn Thắng (2013)⁽⁸⁾, nhưng có thể không so sánh được với các nghiên cứu khác trên thế giới vì phần lớn các thiết kế là đoàn hệ tiến cứu và hầu hết thống kê đối với HĐH nặng như nghiên cứu Rewers A (2002), tỉ suất mới mắc HĐH nặng (mất ý thức hoặc co giật hoặc cần nhập cấp cứu hoặc nhập viện) là 19 trên 100 người – năm⁽¹¹⁾. Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận 26% ca HĐH không có triệu chứng lâm sàng. Thêm vào đó, yếu tố thúc đẩy chủ yếu là tăng hoạt động. Điều này có thể thấy bệnh nhi chưa kiểm soát việc theo dõi và điều chỉnh liều insulin tại nhà, đặc biệt là bệnh nhi có tuổi dưới 9 dễ HĐH hơn trẻ từ 9 tuổi trở lên, cũng như bệnh nhi có thời gian bệnh dưới 1 năm ít bị HĐH hơn trẻ bệnh từ 1 năm trở lên ($p < 0,05$).

Biến chứng mạn tính

Chúng tôi ghi nhận 20% bệnh nhi ĐTĐ2 biến chứng microalbumin niệu kéo dài, cao hơn so với kết quả nghiên cứu TODAY (2013) với tỉ lệ biến chứng microalbumin niệu ban đầu 6,3% và sau 5 năm là 16,6%⁽¹²⁾. Khác với ĐTĐ2, nhóm bệnh nhi ĐTĐ1 không có biến chứng tăng albumin niệu. Kết quả này thấp hơn tỉ lệ tiểu đạm nói chung trong nghiên cứu của Holl (1999), Olsen (1999) và Levy (2000) lần lượt là 15%, 12,7%, 5,1%⁽¹³⁾. Như vậy, biến chứng tăng albumin niệu hay gặp ở nhóm ĐTĐ2 hơn so với ĐTĐ1.

Chúng tôi hầu như không phát hiện trường hợp nào biến chứng BVM bằng soi đáy mắt có nhỏ thuốc dân đồng tử đơn độc. Trong khi các nghiên cứu khác có chụp hình màu đáy mắt ghi nhận tỉ lệ biến chứng cao hơn như nghiên cứu của Sasongko MB (2010) (14,7%) bằng phương pháp chụp hình đáy mắt⁽¹⁴⁾, thì nghiên cứu của chúng tôi chỉ ghi nhận được 1 trường hợp biến chứng BVM, thấp hơn so với nghiên cứu TODAY (2013)⁽¹⁵⁾. Qua đó thấy được việc kết hợp chụp hình màu đáy mắt có thể góp phần phát hiện biến chứng bệnh võng mạc sớm hơn.

Biến chứng khác

Mặc dù ít gặp nhưng vẫn có một tỉ lệ nhất định trẻ ĐTĐ có tăng huyết áp, đặc biệt là nhóm ĐTĐ2, với 1,4% ở nhóm ĐTĐ1 và 15% ở nhóm ĐTĐ2, đều thấp hơn so với nghiên cứu của Rodriguez BL (2010) với tỉ lệ tăng huyết áp ở ĐTĐ1 là 5,9% và típ 2 là 23,7%⁽¹⁶⁾.

Phần lớn bệnh nhi ĐTĐ có rối loạn lipid máu và hay gặp ở nhóm ĐTĐ2 hơn ĐTĐ1. Kết quả này cũng được ghi nhận trong nghiên cứu TODAY (2013) với 4,5% ca tăng LDL-low density lipoprotein cholesterol và sau 36 tháng là 10,7%⁽¹⁷⁾.

Biến chứng loạn dưỡng mỡ chỉ xảy ra ở bệnh nhi chích insulin. Tỉ lệ loạn dưỡng mỡ nói chung là 38,2%, tương tự như nghiên cứu của Gentile S (2016) là 35%⁽¹⁸⁾ và cao hơn nghiên cứu 2018 của cùng nhóm tác giả (20%)⁽⁷⁾.

Tỉ lệ bệnh nhi trầm cảm trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với của Lawrence JM (2006) (22,6%)⁽¹⁹⁾. Tương tự, tỉ lệ trẻ rối loạn ăn uống trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Baechle C (2019)⁽²⁰⁾. Điều này có thể do các nghiên cứu trên tiến hành trên cỡ mẫu lớn hơn và thời gian bệnh dài hơn.

KẾT LUẬN

Ở trẻ em, ĐTĐ1 thường gặp hơn ĐTĐ2. Biến chứng cấp tính hay gặp ở nhóm ĐTĐ1 hơn so với ĐTĐ2, thường gặp nhất là DKA. Bệnh nhi ĐTĐ2 thường gặp biến chứng mạn tính hơn ĐTĐ1 và biến chứng thận nhiều hơn bệnh võng

mục. Ngoài ra, tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, loạn dưỡng mỡ, trầm cảm và rối loạn ăn uống cũng được ghi nhận với tỉ lệ nhất định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- American Diabetes Association (2020). Standards Of Medical Care In Diabetes—2020. *Diabetes Care*, 43(1):S163-182.
- Lynne LL, Madhusmita M (2020). Complications and screening in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. URL: <https://www.uptodate.com>.
- Lori L, Briitta S (2020). Chronic complications and screening in children and adolescents with type 2 diabetes mellitus. URL: <https://www.uptodate.com>.
- Sperling M (2014). Diabetes Mellitus. In: Pediatric endocrinology, 4th edition, pp.846-901. Elsevier, Philadelphia PA.
- Maahs DM, West NA, Lawrence JM, et al (2010). Epidemiology of type 1 diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 39(3):481-97.
- Sapru A, Gitelman SE, Bhatia S, et al (2005). Prevalence and characteristics of type 2 diabetes mellitus in 9-18 year-old children with diabetic ketoacidosis. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 18(9):865-72.
- Lương Thị Mỹ Tín, Vũ Huy Trụ, Huỳnh Thị Vũ Quỳnh (2018). Đặc điểm biến chứng cấp và mạn tính ở bệnh nhân đái tháo đường típ 1 từ 12/2017 đến 05/2018. *Luận Văn Tốt Nghiệp Bác Sĩ Nội Trú*, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.
- Đoàn Thắng, Huỳnh Thị Vũ Quỳnh, Nguyễn Hoài Phong (2012). Đặc điểm biến chứng cấp đái tháo đường trẻ em tại bệnh viện Nhi Đồng 2 từ 02/2009-02/2012. *Khóa Luận Tốt Nghiệp Bác Sĩ Đa Khoa*, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.
- Kamrath C, Mönkemöller K, Biester T, et al (2020). Ketoacidosis in Children and Adolescents With Newly Diagnosed Type 1 Diabetes During the COVID-19 Pandemic in Germany. *JAMA*, 324(8):801-804.
- Lynne LL, Madhusmita M (2020). Epidemiology, presentation, and diagnosis of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents. URL: <https://www.uptodate.com>.
- Rewers A, Chase HP, Mackenzie T, et al (2002). Predictors of acute complications in children with type 1 diabetes. *JAMA*, 287(19):2511-8.
- TODAY Study Group (2013). Rapid rise in hypertension and nephropathy in youth with type 2 diabetes: the TODAY clinical trial. *Diabetes Care*, 36(6):1735-41.
- Neil HW (2015). Long-term Outcomes in Youth with Diabetes Mellitus. *Pediatr Clin North Am*, 62(4):889-909
- Sasongko MB, Wang JJ, Donaghue KC, et al (2010). Alterations in retinal microvascular geometry in young type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 33(6):1331-6.
- TODAY Study Group (2013). Retinopathy in youth with type 2 diabetes participating in the TODAY clinical trial. *Diabetes Care*, 36(6):1772-4.
- Rodriguez BL, Dabelea D, Liese AD, et al (2010). Prevalence and correlates of elevated blood pressure in youth with diabetes mellitus: the SEARCH for diabetes in youth study. *J Pediatr*, 157(2):245-251.e1.
- TODAY Study Group (2013). Lipid and inflammatory cardiovascular risk worsens over 3 years in youth with type 2 diabetes: the TODAY clinical trial. *Diabetes Care*, 36(6):1758-64.
- Gentile S, Strollo F, Ceriello A (2016). Lipodystrophy and Associated Risk Factors in Insulin-Treated People With Diabetes. *Int J Endocrinol Metab*, 14(2):e33997.
- Lawrence JM, Standiford DA, Loots B, et al (2006). Prevalence and correlates of depressed mood among youth with diabetes: the SEARCH for Diabetes in Youth study. *Pediatrics*, 117(4):1348-58.
- Baechle C, Hoyer A, Stahl-Pehe A, et al (2019). Course of Disordered Eating Behavior in Young People With Early-Onset Type I Diabetes: Prevalence, Symptoms, and Transition Probabilities. *J Adolesc Health*, 65(5):681-689

Ngày nhận bài báo: 16/12/2021
 Ngày nhận phản biện nhận xét bài báo: 10/02/2022
 Ngày bài báo được đăng: 15/03/2022