5. **J. Back và J. K. and D. Lee,** "A Study on the Optimum Condition of Haematoxylin Eosin using RGB Analysis", *Indian J. Sci. Technol.*, tập 9, số 40, tr 1-5, 2016, doi: 10.17485/ijst/2016/v9i40/103279.
6. **Y. Li *và c.s.*,** "Hematoxylin and eosin staining of intact tissues via delipidation and ultrasound", *Sci. Rep.*, tập 8, tr 12259, 2018, doi: 10.1038/s41598-018-30755-5.
7. **Lê Văn Thu, Hoàng Văn Tuân, và Hà Quốc Dương,** "Đánh giá một số yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng nhuộm mảnh cắt mô bằng kỹ thuật nhuộm periodic acid schiff (PAS) trong giải phẫu bệnh", Tạp chí Y học Việt Nam, 2025.
8. **M. Chaudhary, D. Bonde, S. Patil, M. Gawande, A. Hande, và D. Jain,** "Histopathological evaluation of tissue undergoing thermal insult", *J. Forensic Dent. Sci.*, tập 8, số 2, tr 110, 2016, doi: 10.4103/0975-1475.186361.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TRẺ SƠ SINH CÓ MẸ MẮC ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TẠI TRUNG TÂM NHI KHOA BỆNH VIỆN BẠCH MAI NĂM 2023

Đỗ Mạnh Cường[1], Phạm Văn Đếm[1,2], Trần Tiến Đạt[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả điều trị ở trẻ sơ sinh có mẹ mắc đái tháo đường (ĐTĐ) tại Trung tâm Nhi khoa Bệnh viện Bạch Mai năm 2023.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có nhóm chứng trên 200 trẻ sơ sinh: 100 trẻ sơ sinh có mẹ mắc ĐTĐ (nhóm bệnh), 100 trẻ sơ sinh có mẹ không mắc ĐTĐ (nhóm chứng) tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023.

Kết quả: Ở nhóm bệnh, tỉ lệ ĐTĐ thai kỳ chiếm 85%, ĐTĐ typ 1 (8%) và typ 2 (7%). Tuổi mẹ trung bình là 32,38 ± 5,35, nguy cơ ĐTĐ tăng ở tuổi ≥30. Trẻ sơ sinh từ mẹ mắc ĐTĐ có nguy cơ sinh non cao gấp 4,73 lần (64%) và thai to cao gấp 3,36 lần (17%). Tỉ lệ sinh mổ ở nhóm bệnh là 94%. Các biến chứng cấp tính bao gồm: suy hô hấp sơ sinh (25%), hạ đường huyết sơ sinh (26%) và vàng da sơ sinh (52%). 33% trẻ cần hỗ trợ hô hấp và 22% cần điều trị hạ đường huyết sơ sinh cấp tính.

Kết luận: Trẻ sơ sinh từ mẹ mắc ĐTĐ có nguy cơ cao về các biến chứng cấp tính sơ sinh. Việc sàng lọc, kiểm soát tốt đường huyết trong thai kỳ và phối hợp Sản - Nhi khoa đóng vai trò then chốt trong quản lý và cải thiện tiên lượng cho trẻ.

Từ khóa: *Đái tháo đường trong thai kỳ, đái tháo đường thai kỳ, trẻ sơ sinh nguy cơ, suy hô hấp sơ sinh, hạ đường huyết sơ sinh, vàng da sơ sinh, phối hợp Sản - Nhi khoa*

SUMMARY

CLINICAL, PARACLINICAL CHARACTERISTICS AND TREATMENT OUTCOMES OF NEONATES BORN TO DIABETIC MOTHERS AT THE PEDIATRIC CENTER OF BACH MAI HOSPITAL IN 2023

Objective: To describe the clinical and paraclinical characteristics and treatment outcomes of neonates born to diabetic mothers at the Pediatrics Center of Bach Mai Hospital in 2023.

Methods: A cross-sectional descriptive study with a control group was conducted on 200 neonates, including 100 infants of diabetic mothers (IDM group) and 100 infants of non-diabetic mothers (control group) at the Pediatrics Center, Bach Mai Hospital, in 2023.

Results: In the IDM group, gestational diabetes mellitus (GDM) accounted for 85%, followed by Type 1 DM (8%) and Type 2 DM (7%). The mean maternal age was 32.38 ± 5.35 years, with a significantly increased risk of DM in mothers aged ≥30. Infants born to diabetic mothers had a 4.73-fold higher risk of preterm birth (64%) and a 3.36-fold higher risk of macrosomia (17%). The Cesarean section rate in the IDM group was 94%. Prevalent acute complications included: neonatal respiratory distress syndrome (25%), neonatal hypoglycemia (26%) and neonatal jaundice (52%). Regarding management, 33% of the infants required respiratory support and 22% required acute treatment for hypoglycemia.

[1] *Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội*
[2] *Bệnh viện Bạch Mai*
Chịu trách nhiệm chính: Trần Tiến Đạt
Email: tiendat.ump@vnu.edu.vn
Mã bài: **N710**
Ngày nhận bài: 11.2.2026
Ngày phản biện khoa học: 18.3.2026
Ngày duyệt bài: 20.4.2026

Conclusion: Neonates born to diabetic mothers are at significantly high risk for acute neonatal complications. Effective screening, optimal glycemic control during pregnancy, multidisciplinary coordination between Obstetrics and Pediatrics are key factors in managing and improving neonatal outcomes.

Keywords: *Diabetes in pregnancy, gestational diabetes mellitus, high-risk neonates, neonatal respiratory distress, neonatal hypoglycemia, neonatal jaundice, obstetric-pediatric coordination.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường trong thai kỳ là vấn đề sức khỏe quan trọng hàng đầu của phương diện sản khoa và nhi khoa với tỉ lệ mắc tăng nhanh (1 - 28% toàn cầu). Tại Việt Nam, tỉ lệ này đạt mức 5,9% - 15,8%. Tăng đường huyết mẹ dẫn đến tăng insulin trong máu thai nhi (giả thuyết Pedersen), gây ra các biến chứng cấp tính như suy hô hấp, hạ đường huyết, thai to và dị tật sơ sinh. Bệnh viện Bạch Mai với mô hình kết hợp Sản - Nhi chuyên sâu rất thuận lợi để nghiên cứu các đặc điểm này nhằm nâng cao hiệu quả dự phòng và điều trị, cập nhật thường xuyên, do đó, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị ở trẻ sơ sinh có mẹ mắc đái tháo đường tại Trung tâm Nhi khoa Bệnh viện Bạch Mai năm 2023.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu trên 100 trẻ sơ sinh có mẹ mắc ĐTĐ (nhóm bệnh), lấy đối chứng 100 trẻ sơ sinh từ mẹ không mắc ĐTĐ (nhóm chứng) tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Bạch Mai năm 2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Trẻ sơ sinh nhập viện tại trung tâm Nhi khoa - Bệnh viện Bạch Mai, được khai thác bệnh sử mẹ mắc đái tháo đường.

Tiêu chuẩn loại trừ: Hồ sơ không đủ dữ liệu, đối tượng không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả, lấy hồi cứu số liệu từ tháng 1/2023 đến 12/2023

2.3. Chọn mẫu và cỡ mẫu nghiên cứu

Lấy mẫu thuận tiện, lấy tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

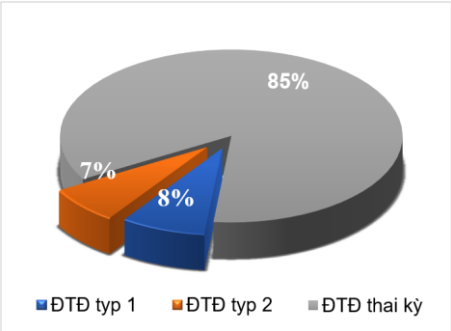
2.4 Chỉ số và biến số nghiên cứu

Bệnh nhân được thu thập thông tin qua một bệnh án nghiên cứu thống nhất riêng. Các chỉ số nghiên cứu bao gồm: số liệu về đặc điểm nhân trắc học, lâm sàng, cận lâm sàng được thu thập theo bệnh án nghiên cứu, dựa vào nghiên cứu hồi cứu lại các bệnh án của bệnh nhân. Các chỉ số cận lâm sàng bao gồm: Đặc điểm bệnh lý, type ĐTĐ của mẹ, tuổi mẹ, giới tính trẻ, tuổi thai, cân nặng sơ sinh được so sánh theo biểu đồ tăng trưởng Fenton, biến cố sinh sản, tình trạng sơ sinh nguy cơ như suy hô hấp sơ sinh, vàng da sơ sinh, nhiễm khuẩn sơ sinh, hạ đường huyết sơ sinh và kết quả điều trị tình trạng sơ sinh nguy cơ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

3.1.1. Đặc điểm của mẹ



Biểu đồ 1: Các type đái tháo đường ở bà mẹ trong nhóm mắc ĐTĐ

Nhận xét: Tỉ lệ phụ nữ mắc ĐTĐ thai kỳ chiếm đa số trong nghiên cứu với 85%, theo sau là ĐTĐ type 1 với 8% và ĐTĐ type 2 là 7%.

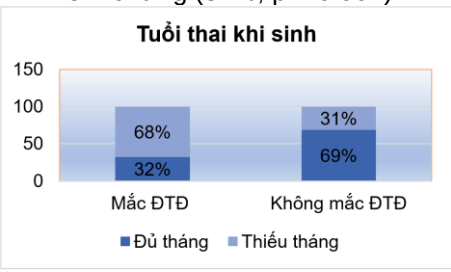
Bảng 1: Đặc điểm tuổi của mẹ

Tuổi mẹ	ĐTĐ		Không ĐTĐ		p
	N	%	N	%	
≤ 24	8	8%	23	23%	1
25-29	18	18%	33	33%	
30-34	45	45%	28	28%	< 0.001
≥ 35	29	29%	16	16%	< 0.001
$\bar{X}$± SD	32.38 ± 5.35		28.87 ± 5.99		< 0.001

Nhận xét: Tuổi mẹ trung bình nhóm ĐTĐ (32.38 ± 5.35) cao hơn nhóm chứng (28.87 ± 5,99) với p < 0,001. Phụ nữ từ 30-34 tuổi và ≥35 tuổi có nguy cơ mắc ĐTĐ cao hơn lần lượt 3,46 và 3,9 lần so với nhóm trẻ tuổi (p < 0.001).

3.1.2. Đặc điểm trẻ sơ sinh

Tỉ lệ sinh non ở nhóm ĐTĐ đạt 68%, cao hơn đáng kể nhóm chứng (31%, p < 0.001).



Biểu đồ 2: Tỉ lệ trẻ sinh đủ tháng, thiếu tháng

Nhận xét: Hơn 2/3 trong số trẻ từ bà mẹ mắc đái tháo đường trong nghiên cứu là trẻ sinh non. Phần lớn trẻ được sinh ra ở tuổi thai từ 32-36 tuần, tuổi thai nhỏ nhất là 28 tuần, tuổi thai lớn nhất là 41 tuần.

Bảng 3: Phân bố cân nặng trẻ sơ sinh so với tuổi thai

Cân nặng	ĐTĐ		Không ĐTĐ		p
	N	%	N	%	
Nhỏ	13	13%	11	23%	0.44
Phù hợp	70	70%	83	33%	1
To	17	17%	6	28%	0.012
$\bar{X}$ ± SD	2.691 ± 0.695		2.808 ± 0.556		0.63

Nhận xét: Cân nặng phù hợp so với tuổi thai chiếm 70% số trẻ được sinh ra còn lại là trẻ có cân nặng nhỏ hơn so với tuổi thai 13% và lớn hơn so với tuổi thai 17% ở nhóm mẹ mắc ĐTĐ.

Bảng 4: Tình trạng sơ sinh nguy cơ

Biến chứng	ĐTĐ		Không ĐTĐ		p
	N	%	N	%	
Suy hô hấp	25	25%	10	10%	0.009
Vàng da	52	52%	34	34%	0.015
Nhiễm khuẩn	14	14%	11	11%	0.52
Ngạt sau đẻ	13	13%	21	21%	0.19

Nhận xét: Ở bà mẹ mắc đái tháo đường tỷ lệ trẻ mắc suy hô hấp sơ sinh là 25%, 01 trẻ mắc bệnh màng trong, vàng da sơ sinh là 52%, nhiễm khuẩn sơ sinh là 14%, ngạt sau đẻ là 13%, trong khi ở mẹ không mắc đái tháo đường các đặc điểm trên lần lượt chiếm 10%, 32%, 11% và 21%.

Bảng 5: Nguy cơ ghi nhận trên cận lâm sàng

Cận lâm sàng	ĐTĐ		Không ĐTĐ		p
	N	%	N	%	
Hạ đường huyết	26	26%	13	13%	0.032
Hạ Calci máu	4	4%	4	4%	1
CRP tăng	7	7%	12	12%	0.23

Nhận xét: Trẻ sơ sinh từ mẹ mắc ĐTĐ có tỷ lệ hạ đường huyết chiếm 26%, nguy cơ hạ đường huyết cao hơn 2.35 lần so với các trường hợp ở nhóm tham chiếu với 13% có hạ đường huyết, khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0.05. Tỉ lệ là tương đương giữa 2 nhóm ở các đặc điểm hạ calci máu chiếm 4%, tỉ lệ CRP tăng ở nhóm nghiên cứu là 7% so với nhóm tham chiếu là 12%, khác biệt không có ý nghĩa thống kê

3.2. Kết quả điều trị:

Bảng 6: Điều trị tình trạng nặng ở trẻ sơ sinh

Điều trị	ĐTĐ		Không ĐTĐ		p
	N	%	N	%	
Liệu pháp oxy	33	33%	16	16%	0.005
Hạ đường huyết	22	22%	10	10%	0.021
Chiếu đèn	30	30%	16	16%	0.03

Nhận xét: Trẻ sơ sinh có mẹ mắc ĐTĐ cần phải hỗ trợ hô hấp chiếm 33%, nguy cơ phải hỗ trợ hô hấp cao hơn 2.59 lần so với trẻ sinh từ nhóm chứng. Số trẻ vàng da tăng bilirubin đến ngưỡng điều trị ở nhóm mẹ mắc ĐTĐ là 30%, nguy cơ cao hơn 2.3 lần so với nhóm trẻ có mẹ không mắc ĐTĐ, không ghi nhận trường hợp nào cần thay máu, vàng da nhân. Điều trị hạ đường huyết ở nhóm mẹ có ĐTĐ chiếm 22% trong khi nhóm tham chiếu là 10%. Hạ đường huyết cần điều trị bolus glucose ở trẻ sơ sinh từ bà mẹ ĐTĐ cao lơn 2.54 lần so với trẻ sơ sinh từ mẹ không mắc ĐTĐ.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm mẹ và cách sinh: Đái tháo đường trong thai kỳ ngày càng tăng ở phụ nữ trong độ tuổi sinh sản. Tỉ lệ ĐTĐ thai kỳ 85% tương đồng với A.N. Battarbee (77.9%). Trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ sản phụ mắc đái tháo đường dưới 35 tuổi chiếm 71%, tỉ lệ sản phụ từ 35 tuổi trở lên chiếm 29% với độ tuổi trung bình của sản phụ là 32.38 ± 5.35 tuổi trong khi ở nhóm mẹ không mắc đái tháo đường có độ tuổi trung bình là 28.87 ± 5.99. Đánh giá phân tầng theo độ tuổi về tần suất tương đối của các biến chứng thai kỳ cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, ở các nhóm tuổi trẻ hơn, tất cả các biến chứng thai kỳ được nghiên cứu đều phổ biến hơn đáng kể ở những phụ nữ mắc bệnh tiền đái tháo đường so với những phụ nữ cùng nhóm tuổi không mắc đái tháo đường. Hiệu ứng này giảm dần khi tuổi mẹ tăng lên.

4.2. Đặc điểm trẻ sơ sinh:

4.2.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng: Tỉ lệ sinh non 68% (gồm cả non tháng muộn) cao vượt trội so với Kawakita (16.3%-32.3%). Nguyên nhân chính là do tình trạng bệnh lý của mẹ nặng, khó kiểm soát đường huyết và nhiều bệnh lý phối hợp như nhiễm khuẩn tiết niệu, đa ối, tiền sản giật, tăng huyết áp, thai to gây tăng cao nguy cơ đẻ non. Tỉ lệ thai to (LGA) 17% cao gấp 3.36 lần nhóm chứng, khẳng định tác động trực tiếp của tăng insulin máu thai nhi, phù hợp

với giả thuyết Pedersen và tương tự kết quả nghiên cứu của Crowther (10%).

4.2.2. Các biến chứng cấp tính và can thiệp:

Tăng đường huyết ở thai nhi và tăng insulin thứ phát do bệnh tiểu đường ở mẹ làm gián đoạn quá trình tổng hợp và chức năng bình thường của chất hoạt động bề mặt, dẫn đến tình trạng thiếu chất hoạt động bề mặt và RDS lâm sàng ở trẻ sơ sinh. Trẻ sơ sinh có mẹ mắc ĐTĐ có nguy cơ cao mắc hội chứng suy hô hấp và có thể biểu hiện trong vòng vài giờ đầu sau khi sinh với biểu hiện thở nhanh, phập phồng mũi, co rút cơ liên sườn và giảm nồng độ oxy máu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ suy hô hấp chiếm 25%, số liệu cho thấy trẻ sơ sinh của bà mẹ mắc ĐTĐ dễ mắc suy hô hấp hơn 3 lần so với trẻ sơ sinh của bà mẹ không có ĐTĐ. Kết quả nghiên cứu của Cope và cộng sự đã cho thấy tỷ lệ mắc suy hô hấp cao ở những trẻ sơ sinh tuổi thai thấp và đặc biệt ở những bà mẹ kiểm soát đường huyết kém.

Trong các nghiên cứu, tỉ lệ trẻ bị hạ đường huyết chiếm 5% đến 27%. Nhóm trẻ sơ sinh có mẹ mắc ĐTĐ của chúng tôi có 26% trẻ hạ đường huyết với nguy cơ hạ đường huyết cao gấp 2,35 lần so với trẻ sơ sinh của bà mẹ không mắc ĐTĐ, tỉ lệ của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của Yamamoto có tỉ lệ hạ đường huyết ở trẻ sơ sinh tăng dần ở trẻ có mẹ mắc GDM (5%), PGDM typ 2 (18,5%) và typ 1 (27,5%), điều này có thể lý giải bằng việc tình trạng bệnh lý của bà mẹ của chúng tôi là nặng nề, khó khăn trong việc kiểm soát đường huyết dẫn tới nhiều yếu tố cũng góp phần tăng nguy cơ hạ đường huyết như sinh non, thai to so với tuổi,...

Vàng da sơ sinh chiếm 52%, nguy cơ vàng da sơ sinh cao hơn 2,1 lần so với nhóm tham chiếu, cao hơn so với kết quả của Wasim Rafiq là 27%. Bệnh đa hồng cầu có thể là một trong những nguyên nhân dẫn đến vàng da nhưng cũng có thể kết hợp với các nguyên nhân khác chẳng hạn như sinh non, khả năng liên hợp gan kém. Dẫn tới nhiều nghiên cứu cho thấy nguy cơ vàng da ở trẻ sơ sinh của các bà mẹ mắc đái tháo đường cao hơn khoảng 7 lần so với các bà mẹ bình thường.

4.3. Kết quả điều trị:

Hỗ trợ hô hấp: 33% trẻ cần can thiệp, các biện pháp điều trị suy hô hấp bao gồm thở oxy (17%), thở máy (16%) trong đó: thở máy không xâm nhập (15%), thở máy xâm nhập (1%), trẻ sơ sinh có mẹ mắc ĐTĐ cần hỗ trợ hô hấp cao gấp 2,59 lần, gánh nặng hồi sức sơ sinh lớn ngay sau đẻ, cho thấy tầm quan trọng của sự sẵn sàng của đơn vị hồi sức sơ sinh. Số ca suy hô hấp sơ sinh của chúng tôi còn cao nhưng không có trường hợp nào ngạt nặng sau đẻ, chỉ có 1 trường hợp mắc bệnh màng trong.

Điều trị hạ đường huyết: Tất cả trẻ trong nghiên cứu đều được theo dõi đường huyết trong 48 giờ. Chúng tôi nhận thấy tất cả các trường hợp đều là hạ đường huyết thoáng qua, đáp ứng tốt với điều trị sau cho ăn sữa mẹ hoặc sữa công thức hoặc 1 lần bolus glucose 10% mà không cần dùng dung dịch glucose nồng độ cao ≥ 12.5%. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Leandro Cordero năm 1988 là có 90% những trẻ này đáp ứng nhanh chóng với điều trị, nhưng 10% còn lại trải qua 2 đợt hạ đường huyết trở lên và chỉ kéo dài vài giờ.

Điều trị vàng da: mắc vàng da sinh lý tuy nhiều nhưng số lượng trẻ cần điều chỉ có 30% đạt ngưỡng cần điều trị và không có ca nào vàng da nhân hay cần thay máu. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Opara tỷ lệ vàng da cần điều trị chiếm 57,4% trong đó có 4 trường hợp chiếm 14,8% cần phải điều trị thay máu

Mặc dù nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Bạch Mai là nơi tiếp nhận nhiều ca bệnh trẻ sơ sinh nguy cơ rất nặng từ mẹ mắc đái tháo đường. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về nhóm trẻ có mẹ mắc ĐTĐ vẫn có 97% trẻ ra viện, trong đó 31% khỏi sau khi ra viện, 64% đỡ, giảm nhẹ bệnh, đủ điều kiện xuất viện theo dõi tại gia đình, chỉ có 2% ca bệnh chuyển tuyến đều mắc bệnh tim bẩm sinh cần chuyển tới đơn vị đủ khả năng theo dõi và can thiệp, không có trường hợp nào mắc bệnh lý phổi mạn tính ở trẻ sinh non, xuất huyết não hay bệnh võng mạc...là các biến chứng hay gặp của trẻ sinh non. Có 3% tương ứng 3 trường hợp tử vong đều do suy hô hấp phối hợp với các bệnh khác như bệnh màng trong, nhiễm khuẩn huyết trên nền trẻ sơ sinh đẻ non tình trạng nặng sau sinh.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2023 khẳng định tình trạng trẻ sơ sinh có mẹ mắc đái tháo đường là một thực tế y khoa rất đáng quan tâm với nguy cơ sinh non, thai to và các biến chứng cấp tính như suy hô hấp, hạ đường huyết ở mức cao. Nghiên cứu cung cấp