

Biểu đồ tim thai loại II trong chuyển dạ: kết cục thai kỳ và mô hình dự đoán trẻ ngạt

Nguyễn Thị Cẩm Nhung^{1*}, Trịnh Trần Xuân Vinh², Nguyễn Thị Yến¹, Lê Quang Thanh^{1,3}, Nguyễn Hồng Hoa²

¹ Bộ môn Sản phụ khoa và Sức khỏe sinh sản, Khoa Y - Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

² Bộ môn Phụ Sản, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³ Bệnh viện Từ Dũ, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

doi: 10.46755/vjog.2023.2.1603

Tác giả liên hệ (Corresponding author): Nguyễn Thị Cẩm Nhung, email: ntcnhung@medvnu.edu.vn

Nhận bài (received): 20/4/2023 - Chấp nhận đăng (accepted): 20/5/2023.

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Biểu đồ tim thai (CTG) loại II theo tiêu chuẩn ACOG là loại thường gặp nhất trên lâm sàng nhưng lại không đặc hiệu cho tình trạng thiếu oxy thai. Nghiên cứu đánh giá kết cục thai kỳ khi CTG loại II, từ đó, khảo sát các yếu tố liên quan đến trẻ ngạt trên đối tượng CTG loại II nhằm nâng cao giá trị dự đoán của CTG loại II, để đạt được mức cân bằng tốt nhất giữa dự hậu sơ sinh tốt và giảm tối đa những can thiệp phẫu thuật không cần thiết.

Mục tiêu nghiên cứu: Xác định tỷ lệ trẻ ngạt, tỷ lệ mổ lấy thai và khảo sát các yếu tố liên quan từ đó xây dựng mô hình dự đoán trẻ ngạt (Apgar 5 phút < 7).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Sản phụ vào chuyển dạ có biểu đồ tim thai loại II tại Khoa Sản - Bệnh viện Từ Dũ, theo dõi kết cục đến lúc sinh. Nghiên cứu mô tả dọc tiến cứu. Đánh giá trẻ ngạt bằng bảng điểm Apgar 5 phút < 7.

Kết quả: Nghiên cứu 960 CTG loại II ghi nhận kết cục trẻ ngạt chiếm tỷ lệ 1,9% KTC 95% (1,0% - 2,7%). Tỷ lệ mổ lấy thai trong chuyển dạ là 50,4%. Xây dựng mô hình dự đoán trẻ ngạt gồm 10 yếu tố: tuổi mẹ, BMI trước mang thai, tiền căn mổ lấy thai, đái tháo đường thai kỳ, thai chậm tăng trưởng trong tử cung, dây rốn quấn cổ thai, gò cường tính, màu sắc nước ối, nhịp giảm muộn và nhịp giảm kéo dài trên CTG. Diện tích dưới đường cong ROC của mô hình là 0,874.

Kết luận: Tỷ lệ trẻ ngạt 1,9%, tỷ lệ mổ lấy thai 50,4% trường hợp CTG loại II. Biểu đồ tim thai loại II đơn thuần không phản ánh hoàn toàn tình trạng suy thai. Mô hình dự đoán trẻ ngạt là sự kết hợp biểu đồ tim thai với bối cảnh lâm sàng cụ thể nhằm nâng cao giá trị chẩn đoán của công cụ này.

Từ khóa: thai suy, CTG, bất thường tim thai, mô hình dự đoán trẻ ngạt.

Category II intrapartum fetal monitoring: pregnancy outcomes and predictive model for adverse fetal outcome

Nguyen Thi Cam Nhung^{1*}, Trinh Tran Xuan Vinh², Nguyen Thi Yen¹, Le Quang Thanh^{1,3}, Nguyen Hong Hoa²

¹ School of Medicine - Vietnam National University Ho Chi Minh City, Vietnam

² Obstetrics and Gynecology Department, University of Medicine and Pharmacy Ho Chi Minh City, Vietnam

³ Tu Du Hospital, Ho Chi Minh City, Vietnam

Abstract

Background: Category II EFM is the most popular of the ACOG classifications but is not specific for fetal hypoxia. Evaluation of maternal and fetal outcome category II EFM. From there, investigate the factors related to asphyxia in subjects with category II EFM in order to achieve the best balance between neonatal outcomes and cesarean section.

Objective: To determine the rate of asphyxia, the rate of cesarean section and investigate the related factors, thereby building a model to predict asphyxia (Apgar 5 min < 7) of category II EFM.

Materials and Methods: A prospective longitudinal study. Assessment of asphyxia by Apgar score 5 min < 7. Correlation analysis between 2 groups of children asphyxiated and not asphyxiated by multivariable Logistic regression analysis. Using the Forward Stepwise method to build a predictive model for asphyxia.

Results: Study of 960 category II EFM recorded the outcome of asphyxia accounted for 1.9% with (95%CI 1.0% - 2.7%). The rate of cesarean section in labor was 50.4%. Building a predictive model to predict asphyxia including 10 factors: maternal age, pre-pregnancy BMI, history of cesarean section, gestational diabetes, intrauterine growth restriction, umbilical cord wrap, and tachysystole, amniotic fluid color, prolonged deceleration and late deceleration on CTG. The area under the model's ROC curve is 0.874.

Conclusion: Outcome of asphyxia accounted for 1.9% with (95%CI 1.0% - 2.7%) and the rate of cesarean section in labor was 50.4% category II EFM. Building a predictive model to predict asphyxia including 10 factors. The area under the model's ROC curve is 0.874.

Keywords: fetal hypoxia, EFM, predictive model for adverse fetal outcome.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biểu đồ tim thai cơn gò (CTG) là một công cụ phổ biến được sử dụng để theo dõi sức khỏe thai nhi trong chuyển dạ vì tính tiện lợi, không xâm lấn. Trong đó, CTG loại II chiếm tỷ lệ nhiều nhất trong 3 phân loại CTG của ACOG nhưng CTG loại II lại không đặc hiệu cho tình trạng thiếu oxy thai. FIGO 2015 khẳng định rằng không có công cụ đơn lẻ nào chẩn đoán tình trạng suy thai [1]. Xác định tình trạng suy thai cần có sự kết hợp giữa bối cảnh lâm sàng, đặc điểm thai kỳ và đặc điểm CTG để chẩn đoán thai suy kịp thời nhưng không bị xử lý quá tay những trường hợp chỉ có bất thường trên tim thai. Nghiên cứu xác định tỷ lệ trẻ ngạt và khảo sát các yếu tố liên quan với tỷ lệ trẻ ngạt trên đối tượng CTG loại II, từ đó xây dựng mô hình dự đoán trẻ ngạt nhằm nâng cao độ đặc hiệu của CTG loại II. Hiểu rõ giá trị của các thay đổi trên CTG đặc biệt là CTG loại II, để đạt được mức cân bằng tốt nhất giữa dự hậu sơ sinh tốt và giảm tối đa những can thiệp phẫu thuật không cần thiết.

Mục tiêu nghiên cứu:

- 1) *Xác định tỷ lệ trẻ ngạt (Apgar 5 phút < 7), tỷ lệ mổ lấy thai của những trường hợp biểu đồ tim thai loại II trong chuyển dạ tại Bệnh viện Từ Dũ.*
- 2) *Khảo sát các yếu tố liên quan từ đó xây dựng mô hình dự đoán trẻ ngạt ở đối tượng biểu đồ tim thai loại II trong chuyển dạ.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: tất cả sản phụ, thai đủ tháng vào chuyển dạ có biểu đồ tim thai loại II theo phân loại ACOG 2009 tại khoa Sản - Bệnh viện Từ Dũ trong thời gian từ 02/2021 đến 05/2021 và thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: đơn thai sống, tuổi thai ≥ 37 tuần, vào chuyển dạ thật sự. Trong chuyển dạ được theo dõi biểu đồ tim thai tối thiểu 30 phút, có xuất hiện biểu đồ tim thai loại II (tiêu chuẩn ACOG 2009).

Tiêu chuẩn loại trừ: thai có bất kỳ dị tật bẩm sinh hoặc bất thường gen đã xác định trước sinh. Biểu đồ không đạt chất lượng (kéo dài ít hơn 30 phút hoặc bị mất tín hiệu) hoặc khác nhau trong diễn giải kết quả. Sản phụ có biến chứng nặng như thuyên tắc ối, tai biến mạch máu não, nhồi máu cơ tim.

Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu dọc tiến cứu

Các bước thực hiện: tất cả sản phụ theo dõi chuyển dạ đều được gắn monitoring sản khoa theo dõi thường quy theo quy trình bệnh viện. Chúng tôi ghi nhận các biểu đồ CTG xếp loại II xuất hiện lần đầu trong chuyển dạ. Theo dõi và ghi nhận đặc điểm thai kỳ, diễn tiến của chuyển dạ, đặc điểm CTG và kết cục mẹ con. Đánh giá trẻ ngạt bằng bảng điểm Apgar.

Phân tích số liệu: phân tích mô tả bằng phần mềm Stata 13.0. Chúng tôi chia mẫu nghiên cứu thành 2 nhóm, một nhóm có kết cục trẻ ngạt và một nhóm có kết cục trẻ không ngạt, sau đó tiến hành khảo sát các yếu tố liên quan giữa 2 nhóm này bằng phân tích hồi quy Logistic đơn biến và đa biến, từ đó chọn các yếu tố phù hợp đưa vào xây dựng mô hình dự đoán kết cục bằng phương pháp Forward Stepwise, sử dụng phần mềm R 4.0.2.

3. KẾT QUẢ

Từ 02/2021 đến 05/2021, chúng tôi ghi nhận 960 trường hợp CTG loại II thỏa tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu. Kết cục thai kỳ khi xuất hiện CTG loại II trong chuyển dạ ghi nhận trong Bảng 1.

Bảng 1. Kết cục thai kỳ CTG loại II trong chuyển dạ

Kết cục thai kỳ	Tổng (n = 960)	Tỷ lệ %
Phương pháp sinh		
Sinh thường	364	37,9
Sinh giúp	112	11,7
Mổ lấy thai	484	50,4
Hồi cứu bất thường phần phụ thai		
Bình thường	907	94,5
Dây rốn ngắn	4	0,4
Dây rốn quấn cổ	35	3,6
Dây rốn thắt nút	1	0,1
Sa dây rốn	9	0,9
Máu tụ sau nhau	4	0,4
Apgar 1 phút < 7	96	10,0
Apgar 5 phút < 7	18	1,9

Phương pháp hỗ trợ hô hấp

Thở khí trời	786	81,9
Thở oxy cannula	160	16,7
Thở CPAP	0	0,0
Thở máy	14	1,5

Khoảng 1/2 trường hợp tham gia nghiên cứu mổ lấy thai (484/960), còn lại là sinh thường, trong đó 112 có giúp sinh bằng dụng cụ. Hồi cứu lại bất thường phần phụ sau sinh, phát hiện có 35 trường hợp dây rốn quấn cổ, 9 trường hợp sa dây rốn trong đó chỉ có 2 trường hợp là được chẩn đoán mổ lấy thai vì sa dây rốn, còn lại 7 trường hợp là dây rốn sa bên (sa dây rốn ẩn) được ghi nhận trong tường trình phẫu thuật. Hồi cứu bán nhau sau sinh phát hiện thêm 3 ca có máu tụ sau nhau so với 1 ca chẩn đoán mổ lấy thai vì nhau bong non.

Chúng tôi dùng hồi quy Logistic đơn biến để khảo sát các yếu tố liên quan trẻ ngạt trong nghiên cứu.

Nhằm kiểm soát các yếu tố gây nhiễu và tương tác, chúng tôi đưa các biến số có p < 0,2 từ phân tích hồi quy Logistic đơn biến hoặc có p < 0,05 từ các nghiên cứu đã được công bố trên y văn vào trong phân tích hồi quy Logistic đa biến. Bước tiếp theo sẽ sử dụng phương pháp Forward Stepwise (hồi quy từng bước thuận) đưa lần lượt các biến số vào mô hình đến khi không thể nhận thêm biến mới. Chỉ số tiết kiệm mô hình (AIC) là 157,28. Đây là AIC nhỏ nhất với số biến số ít nhất nhưng giải thích kết cục nhiều nhất.

Cụ thể có 10 yếu tố trong mô hình dự đoán mô tả trong Bảng 2.

Bảng 2. Kết quả phân tích hồi quy Logistic đa biến các yếu tố trong mô hình dự đoán trẻ ngạt

STT	Yếu tố	Kết cục ngạt n=18 (%)	Không ngạt n=960 (%)	OR thô (KTC 95%)	OR hiệu chỉnh (KTC 95%)	P
1	Tuổi (năm)	27,9 ± 4,4	29,9 ± 5,1	0,92 (0,83 - 1,01)	0,89 (0,80 - 1,00)	0,057
2	BMI (Kg/m ²)	22,4 ± 3,4	20,9 ± 2,7	1,16 (1,02 - 1,33)	1,23 (1,05 - 1,44)	0,011
3	Vết mổ cũ	3 (16,7)	75 (8,0)	2,31 (0,65 - 8,17)	3,96 (0,83 - 18,85)	0,084
4	Đái tháo đường thai kỳ	1 (5,6)	170 (18,1)	0,27 (0,04 - 2,02)	0,22 (0,03 - 1,83)	0,161
5	Thai chậm tăng trưởng	3 (16,7)	56 (5,9)	3,16 (0,89 - 11,25)	4,63 (1,13 - 18,98)	0,033
6	Dây rốn quấn cổ thai nhi	3 (8,6)	32 (91,4)	5,69 (1,57 - 20,64)	9,68 (2,24 - 41,87)	0,002
7	Gò cường tính	1 (5,6)	10 (1,1)	5,48 (0,66 - 45,26)	25,96 (2,10 - 321,04)	0,011
8	Ối màu xanh	3 (16,7)	54 (5,7)	2,99 (0,77 - 11,6)	4,44 (1,00 - 19,80)	0,050
	Ối màu vàng	1 (5,6)	26 (2,8)	2,07 (0,25 - 17,16)	1,31 (0,11 - 14,94)	0,830
	Ối màu đỏ	2 (11,1)	6 (0,6)	17,92 (3,12 - 102,74)	48,56 (6,12 - 385,39)	< 0,001
	Ối không rõ màu	4 (22,2)	426 (45,2)	0,50 (0,15 - 1,69)	0,45 (0,12 - 1,64)	0,226
9	Nhịp giảm muộn	5 (27,8)	100 (10,6)	3,24 (1,13 - 9,27)	5,37 (1,59 - 18,08)	0,007
10	Nhịp giảm kéo dài	5 (27,8)	67 (7,1)	5,02 (1,74 - 14,51)	5,39 (1,62 - 17,86)	0,006

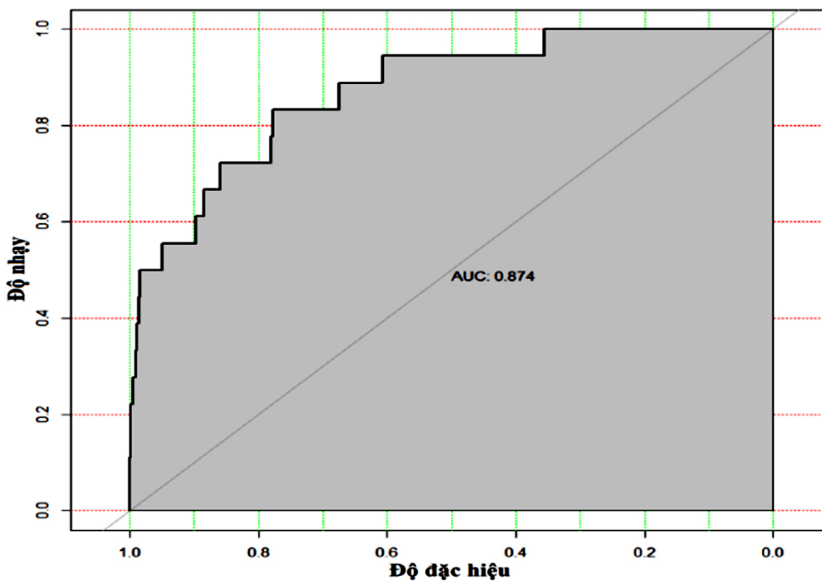
Phương trình tính toán dự đoán nguy cơ trẻ ngạt:

$$\text{Logit (Nguy cơ trẻ kết cục ngạt)} = -6,36 - 0,11 \times (\text{tuổi mẹ}) + 0,20 \times (\text{BMI}) + 1,38 \times (\text{tiền căn MLT}) - 1,51 \times (\text{ĐTĐTK}) + 1,53 \times (\text{thai chậm tăng trưởng}) + 2,27 \times (\text{dây rốn quấn cổ}) + 3,26 \times (\text{gò cường tính}) + 1,49 \times (\text{ối xanh}) + 0,27 \times (\text{ối vàng}) + 3,88 \times (\text{ối đỏ}) - 0,80 \times (\text{ối không rõ màu}) + 1,68 \times (\text{nhịp giảm muộn}) + 1,68 \times (\text{nhịp giảm kéo dài}).$$

Trong mô hình dự đoán kết cục, đa số các biến đều có mối tương quan thuận (OR > 1). Trong đó, ối màu đỏ

là yếu tố mạnh nhất làm tăng nguy cơ lên 48,56 lần với $p < 0,001$. Các biến còn lại có mối tương quan nghịch (OR < 1) là: tuổi mẹ, đái tháo đường thai kỳ, ối không rõ màu. Tuy nhiên, tất cả những yếu tố này đều khác biệt không có ý nghĩa thống kê với ($p > 0,05$), các biến này xem như các biến kiểm soát mô hình.

Khả năng phân định của mô hình được đánh giá bằng diện tích dưới đường cong ROC (AUC - Area Under the Curve) Biểu đồ 3.



Biểu đồ 3. Biểu đồ đường cong ROC (Receiver Operating Characteristic)

Trục tung là độ nhạy và trục hoành là độ đặc hiệu của xác suất tiên lượng trẻ kết cục ngạt bằng mô hình.

AUC là 0,874 với KTC 95% là (0,79 - 0,96) (test DeLong).

4. BÀN LUẬN

Tỷ lệ ngạt sau sinh trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm 1,9% (18/960 ca), thấp hơn so với nghiên cứu của Emanuele Soncini tại Ý, tỷ lệ trẻ ngạt (pH máu < 7 và BEb ≥ 12 mmol/L) là 7% những trường hợp CTG loại II [2]. Một nghiên cứu trong nước của tác giả Nguyễn Công Trình tại Hà Nội cho kết quả tỷ lệ trẻ ngạt (Apgar < 7) là 10,4% CTG loại II. Giải thích cho tỷ lệ trẻ ngạt thấp có thể do nghiên cứu chúng tôi thực hiện tại Bệnh viện Từ Dũ là bệnh viện đầu ngành Sản phụ khoa khu vực phía Nam nên xử lý kịp thời tình trạng ngạt, kết hợp với đội ngũ hồi sức sơ sinh luôn có sẵn nên số trẻ Apgar 1 phút < 7 từ 96 trẻ, sau 5 phút hồi sức giảm xuống còn 18 trẻ.

Khoảng ½ trường hợp tham gia nghiên cứu có phương pháp sinh là mổ lấy thai (50,4%), còn lại là sinh thường và sinh giúp. Tỷ lệ mổ lấy thai trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn của hai nghiên cứu trong nước là của Vương Ngọc Đoàn (74,6%) [3], Hoàng Thị Dạ Thảo (79%) những cao hơn nghiên cứu của Ahken tại Canada (20%) ở những trường hợp bất thường trên CTG [4]. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể là do tiêu chuẩn lấy mẫu khác nhau, vì 2 nghiên cứu trong nước lấy những trường hợp chẩn đoán thai suy được mổ lấy thai trong

chuyển dạ, còn nghiên cứu của chúng tôi và Ahken lấy tất cả những trường hợp có bất thường trên CTG bất kỳ nên tỷ lệ mổ lấy thai có thể thấp hơn.

Hồi cứu bất thường phần phụ sau sinh, phát hiện có 4 trường hợp dây rốn ngắn, 35 trường hợp dây rốn quấn cổ, 9 trường hợp sa dây rốn trong đó chỉ có 2 trường hợp là được chẩn đoán mổ lấy thai vì sa dây rốn, còn lại 7 trường hợp là dây rốn sa bên được ghi nhận trong tường trình phẫu thuật. Nghiên cứu phát hiện thêm 3 ca có máu tụ sau nhau so với 1 ca chẩn đoán mổ lấy thai vì nhau bong non. Nghiên cứu của tác giả Vương Ngọc Đoàn tại Hà Nội về các yếu tố nguy cơ thai suy cho kết quả các bất thường về phần phụ của thai như sa dây rốn, dây rốn quấn cổ, nhau tiền đạo làm tăng tỷ lệ suy thai rất có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ [3]. Điều này cho thấy, những bất thường phần phụ thai như dây rốn sa bên, nhau bong non thể nhẹ, dây rốn ngắn có biểu hiện ban đầu là bất thường trên CTG trước khi có biểu hiện khác trên lâm sàng.

Tại thời điểm CTG loại II lần đầu trong chuyển dạ, mô hình dự đoán kết cục trẻ ngạt giúp nhà lâm sàng đánh giá, phân nhóm các trường hợp nguy cơ cao trẻ ngạt để cân nhắc quyết định xử trí trong bối cảnh tần suất xuất

hiện CTG loại II nhiều nhất trong các loại CTG như hiện nay [5].

Chỉ số khối cơ thể (BMI) cao thì khi xuất hiện CTG loại II trong chuyển dạ sẽ có nguy cơ trẻ ngạt tăng lên 1,23 lần ($p = 0,01$). Nghiên cứu của Lei Liu tại Trung Quốc cũng cho kết quả tương tự, BMI của mẹ tăng dẫn đến tỷ lệ trẻ ngạt tăng gấp 1,74 lần (KTC 95% 1,39 - 2,17) [6]. Những phụ nữ thừa cân béo phì có nguy cơ sinh con to, từ đó tăng nguy cơ sinh khó, kẹt vai, song song đó béo phì cũng là yếu tố nguy cơ của những bệnh lý chuyển hóa như ĐTĐTK, tiền sản giật gián tiếp dẫn đến kết cục bất lợi của trẻ.

Sau khi hiệu chỉnh với các biến khác trong mô hình đa biến thì thai chậm tăng trưởng trong tử cung là nguy cơ dẫn đến trẻ ngạt với OR = 4,63 và $p = 0,033$. Nghiên cứu của Chin-Chu Lin về thay đổi toan kiềm của trẻ chậm tăng trưởng so với trẻ có cân nặng bình thường trong chuyển dạ cũng kết quả tương đồng [7]. Tình trạng thai chậm tăng trưởng trong tử cung làm khả năng chịu đựng với một cuộc chuyển dạ của thai nhi giảm thấp hơn so với một thai kỳ bình thường [8].

Dây rốn quấn cổ thai nhi là một hiện tượng hay gặp trên thực hành lâm sàng nhưng thường không được quan tâm chú ý. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ trẻ có kết cục toan chuyển hóa tăng lên gấp 9,68 lần (KTC 95% 2,24 - 41,87) so với nhóm không có dây rốn quấn cổ. Dây rốn quấn quanh cổ thai làm dây rốn ngắn đi 1 cách tương đối dẫn đến tăng áp lực chèn ép lên dây rốn làm xuất hiện những nhịp giảm bất định hoặc nhịp giảm muộn khi vào chuyển dạ [9]. Tuy nhiên, kết cục cuối cùng của trẻ ở những trường hợp dây rốn quấn cổ còn nhiều tranh cãi ở các nghiên cứu khác nhau, nghiên cứu tại Hà Nội của tác giả Vương Ngọc Đoàn cho kết quả tương tự chúng tôi với tỷ lệ suy thai gấp 8,73 lần, KTC 95% (5,67 - 13,44) [3], 2 nghiên cứu ở nước ngoài của Jauniaux và Kong cho kết quả dây rốn quấn cổ nhiều vòng làm tăng tỷ lệ toan chuyển hóa và Apgar < 7 ở trẻ [10], [11], nghiên cứu của Gutvirtz cho thấy dây rốn quấn cổ thai không liên quan đến tỷ lệ trẻ bại não sau 20 năm theo dõi [12].

Cơn gò cường tính làm tăng nguy cơ trẻ ngạt gấp 26 lần với $p = 0,011$. Nghiên cứu cho thấy giảm 20% độ bão hòa oxy máu thai sau 30 phút với ≥ 5 cơn gò/10 phút, và giảm 29% với ≥ 6 cơn gò/10 phút. Biểu đồ tim thai có thể chưa thay đổi sau 20 phút hoạt động cơ tử cung quá mức dù rằng độ bão hòa oxy bắt đầu giảm sau 5 phút đầu [13].

Ổi màu đỏ là có mối tương quan mạnh nhất với tình trạng xấu của trẻ với OR = 48,56 ($p < 0,001$), kế đến là ổi màu xanh OR = 4,44 ($p = 0,05$). Những tình trạng nguy hiểm như nhau bong non, vỡ mạch máu tiền đạo, vỡ tử cung,... là nguyên nhân dẫn đến ổi màu đỏ, từ đó có mối liên quan đến kết cục xấu của trẻ sau sinh. Thai nhi bị thiếu oxy sẽ dẫn cơ vòng hậu môn, tổng xuất phân su vào trong buồng ối làm nước ối có màu xanh. Sự hiện

diện của phân su đặc trên bệnh nhân CTG loại II, là một yếu tố lâm sàng liên quan tăng tỷ lệ nhiễm toan và bệnh suất ở trẻ sơ sinh [14], [15]. Tuy nhiên, giá trị của màu sắc nước ối đơn độc không cao.

Sự xuất hiện của nhịp giảm kéo dài trên biểu đồ tim thai là một trong số các tiêu chuẩn để chẩn đoán CTG loại II, tuy nhiên, so với những bất thường khác, đây là những yếu tố nguy cơ đã được chứng minh có mối liên quan độc lập đến toan chuyển hóa của trẻ. Vì vậy, khi CTG loại II trong chuyển dạ kèm theo nhịp giảm kéo dài thì cần được quan tâm đặc biệt hơn.

AUC = 0,874 chứng tỏ mô hình là một công cụ có khả năng phân định tốt.

Nghiên cứu của Thamila Medeiros và cộng sự tại Brazil năm 2018 [16] khá tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi. Xây dựng mô hình tiên lượng dựa trên CTG và các yếu tố nguy cơ của mẹ và thai kỳ với các kết cục ngạt của trẻ dựa trên: pH và BEb máu cuống rốn, Apgar 1 phút và 5 phút. Tuy nhiên nghiên cứu này xây dựng 4 mô hình riêng biệt tương ứng với 4 công cụ đánh giá trẻ ngạt khác nhau còn nghiên cứu của chúng tôi xây dựng 1 mô hình đánh giá trẻ ngạt dựa vào Apgar 5 phút < 7.

Nghiên cứu của Cahill và cộng sự năm 2012, nghiên cứu trên 5388 cuộc chuyển dạ đủ tháng được theo dõi CTG trước sinh ít nhất 30 phút, ghi nhận mối tương quan của từng loại bất thường trên CTG đến tình trạng toan hóa máu cuống rốn trẻ sau sinh ($pH \leq 7,1$) sau khi đã hiệu chỉnh với yếu tố của mẹ và tình trạng chuyển dạ. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi, nhịp giảm muộn có mối tương quan đến toan hóa máu với độ nhạy là 7% và độ đặc hiệu 97,8%. Ngoài ra, nghiên cứu còn kết hợp 2 đặc điểm là giảm ĐĐNT và nhịp giảm để tăng giá trị tiên lượng của biểu đồ [8].

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 960 trường hợp biểu đồ tim thai loại II trong chuyển dạ ghi nhận tỷ lệ trẻ ngạt (Apgar 5 phút < 7) là 1,9% và tỷ lệ mổ lấy thai là 50,4%.

Từ đó, nghiên cứu xây dựng mô hình dự đoán nguy cơ trẻ ngạt tại thời điểm CTG loại II lần đầu trong chuyển dạ gồm 10 yếu tố: với diện tích dưới đường cong ROC là AUC = 0,874 KTC 95% (0,79 - 0,96).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandraran E, Panel FIFMEC. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015;131(1):13-24.
2. Soncini E, Paganelli S, Vezzani C, Gargano G, Giovanni Battista LSJT JoM-F, Medicine N. Intrapartum fetal heart rate monitoring: evaluation of a standardized system of interpretation for prediction of metabolic acidosis at delivery and neonatal neurological morbidity. *2014;27(14):1465-9.*

3. Đoàn VN. Nghiên cứu một số yếu tố liên quan và các biện pháp xử trí suy thai tại Bệnh viện phụ sản Trung ương năm 2004-2005 [Luận văn]. Hà Nội: Đại học y Hà Nội; 2005.
4. Ahken S, Peparah MK, Chen I, Wen SW, Black AJO, Gynecology. Cesarean Sections for Abnormal Fetal Heart Tracings: Setting Appropriateness Indicators Based on Neonatal Outcome [11N]. 2017;129(5):S145.
5. Trình NC. Nghiên cứu về suy thai cấp tính trong chuyển dạ tại bệnh viện phụ sản trung ương. Hà Nội: Đại học y Hà Nội; 2012.
6. Liu L, Ma Y, Wang N, Lin W, Liu Y, Wen D. Maternal body mass index and risk of neonatal adverse outcomes in China: a systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth. 2019;19(1):105.
7. Lin CC, Moawad AH, Rosenow PJ, River P. Acid-base characteristics of fetuses with intrauterine growth retardation during labor and delivery. Am J Obstet Gynecol. 1980;137(5):553-9.
8. Cahill AG, Roehl KA, Odibo AO, Macones GA. Association and prediction of neonatal acidemia. Am J Obstet Gynecol. 2012;207(3):206 e1-8.
9. D'Antona D, Aldrich CJ, Spencer JA, Delpy D, Reynolds EO, Wyatt JS. Effect of nuchal cord on fetal cerebral haemodynamics and oxygenation measured by near infrared spectroscopy during labour. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1995;59(2):205-9.
10. Jauniaux E, Ramsay B, Peellaerts C, Scholler Y. Perinatal features of pregnancies complicated by nuchal cord. Am J Perinatol. 1995;12(4):255-8.
11. Kong CW, Chan LW, To WW. Neonatal outcome and mode of delivery in the presence of nuchal cord loops: implications on patient counselling and the mode of delivery. Arch Gynecol Obstet. 2015;292(2):283-9.
12. Gutvirtz G, Wainstock T, Masad R, Landau D, Sheiner E. Does nuchal cord at birth increase the risk for cerebral palsy? Early Hum Dev. 2019;133:1-4.
13. Simpson KR, James DC. Effects of oxytocin-induced uterine hyperstimulation during labor on fetal oxygen status and fetal heart rate patterns. Am J Obstet Gynecol. 2008;199(1):34 e1-5.
14. Frey HA, Tuuli MG, Roehl KA, Odibo AO, Macones GA, Cahill AG, et al. Can contraction patterns predict neonatal outcomes? 2014;27(14):1422-7.
15. Nhân HB, Huy NVQ. Nghiên cứu về Đặc điểm lâm sàng, Monitoring sản khoa, pH máu cuống rốn và kết thúc thai kỳ ở các sản phụ mang thai đủ tháng có nước ối xanh, tại khoa Phụ Sản- Bệnh viện Trung ương Huế. Tạp chí nghiên cứu y học. 2014;82.
16. Medeiros TKS, Dobre M, da Silva DMB, Brateanu A, Baltatu OC, Campos LA. Intrapartum Fetal Heart Rate: A Possible Predictor of Neonatal Acidemia and APGAR Score. Front Physiol. 2018;9:1489.