

MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA MỘT SỐ CHỈ SỐ HUYẾT HỌC VÀ NỒNG ĐỘ CRP CỦA MÁU CUỐNG Rốn VỚI MÁU NGOẠI VI TRONG NHIỄM KHUẨN SƠ SINH SỚM Ở TRẺ SƠ SINH NON THÁNG

Phan Hùng Việt¹, Trần Thị Thùy Hương², Nguyễn Thị Thanh Bình¹, Phạm Thị Ny³

¹Bộ môn Nhi, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

²Bác sĩ nội trú Nhi, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

³Phòng Nhi sơ sinh, Khoa Phụ sản, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm của một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP máu cuống rốn ở trẻ sơ sinh non bị nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (NKSSS). Tìm mối tương quan của một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP giữa máu cuống rốn với máu ngoại vi trong NKSSS ở trẻ non tháng.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu mô tả tiến cứu. Lấy mẫu toàn bộ gồm 129 trẻ sơ sinh non tháng có xét nghiệm công thức máu và CRP máu cuống rốn và máu ngoại vi. Hồi các yếu tố nguy cơ NKSSS, theo dõi lâm sàng và cận lâm sàng trong 48 giờ, sau đó chia thành 2 nhóm: nhóm NKSSS và nhóm không NKSSS để so sánh. Địa điểm nghiên cứu: phòng Nhi sơ sinh, Khoa Phụ sản, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 06 năm 2021 đến tháng 06 năm 2022.

Kết quả: Xét nghiệm máu cuống rốn của 77 trẻ NKSSS ghi nhận số lượng bạch cầu trung vị là $9,3 (8,1 - 11,8) \text{ G/L}$, số lượng hồng cầu trung bình là $4,4 \pm 0,7 \text{ T/L}$, nồng độ Hb trung bình là $156,3 \pm 19,8 \text{ g/L}$, Hct trung bình là $47,4 \pm 5,6\%$, số lượng tiểu cầu trung bình là $208,95 \pm 83,2 \text{ G/L}$, nồng độ CRP trung vị là $0,08 (0 - 0,34) \text{ mg/L}$. Có mối tương quan thuận mức độ chặt chẽ về số lượng bạch cầu, Hb, Hct và nồng độ CRP giữa máu cuống rốn với máu ngoại vi với hệ số tương quan r lần lượt là $0,7; 0,6; 0,6$ và $0,5 (p < 0,01)$. Có mối tương quan thuận mức độ vừa của số lượng hồng cầu và tiểu cầu giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi với $r = 0,4 (p < 0,01)$.

Kết luận: Có mối tương quan thuận có ý nghĩa thống kê giữa số lượng bạch cầu, tiểu cầu, nồng độ Hb, Hct và nồng độ CRP của máu cuống rốn với máu tĩnh mạch ở trẻ sơ sinh non bị NKSSS.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm, máu cuống rốn, chỉ số huyết học, nồng độ CRP

Ngày nhận bài:

03/5/2023

Ngày chỉnh sửa:

15/6/2023

Chấp thuận đăng:

21/6/2023

Tác giả liên hệ:

Phan Hùng Việt

Email:

phviet@huemed-univ.edu.vn

SĐT: 0983102064

ABSTRACT

CORRELATION OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS AND C - REACTIVE PROTEIN BETWEEN UMBILICAL BLOOD AND PERIPHERAL BLOOD SAMPLE IN PRETERM NEONATES WITH EARLY - ONSET SEPSIS

Phan Hung Viet¹, Tran Thi Thuy Huong², Nguyen Thi Thanh Binh¹,
Pham Thi Ny³

Objectives: Describe the characteristics of hematological parameters and concentration of C - reactive protein (CRP) of umbilical blood in preterm neonates with

Mối tương quan giữa một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP...

early - onset sepsis. Determine the correlation of hematological parameters and CRP concentration between umbilical blood and peripheral blood of preterm neonates with early - onset sepsis.

Methods: A prospective observational study. A total sample of 129 neonates under 37 weeks, were born at Hospital of University of Medicine and Pharmacy, Hue, Viet Nam from 6/2021 - 6/2022 and were collected umbilical blood for complete blood count and CRP after birth. Based on the risk factors of early - onset sepsis, clinical and laboratory follow - up for 48 hours, the divided into 2 groups: early - onset sepsis group and non early - onset sepsis group for comparison.

Results: In umbilical blood of 77 preterm neonates with early - onset sepsis, the median white blood cell count was 9,3 (8,1 - 11,8) G/l, the medium red blood cell count was $4,4 \pm 0,7$ T/l, the medium Hb concentration was $156,3 \pm 19,8$ g/l, the medium Hct concentration was $47,4 \pm 5,6\%$, the medium platelet count was $208,9 \pm 83,2$ G/l. The median concentration of CRP was 0.08 (0 - 0.34) mg/l. There was a strong positive correlation between white blood cell count, Hb, Hct, and CRP between umbilical blood and peripheral blood with the correlation coefficient r respectively 0.7; 0.6; 0.6 and 0.5 ($p < 0.01$). There was a moderate positive correlation between red blood cell count and platelet count between umbilical blood and peripheral blood with $r = 0.4$ ($p < 0.01$).

Conclusion: There was a positive statistically significant correlation between white blood cell, platelet, Hb concentration, Hct, and CRP of umbilical blood with peripheral blood in early - onset sepsis in preterm neonates.

Keywords: Early - onset sepsis, umbilical blood, hematological parameters, C-reactive protein

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), nhiễm khuẩn sơ sinh là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ sơ sinh trên thế giới, chủ yếu ở giai đoạn sơ sinh sớm và thường gặp nhất là ở trẻ sơ sinh non tháng [1, 2]. Chẩn đoán nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (NKSSS) vẫn còn gặp rất nhiều khó khăn, nhất là chẩn đoán sớm vì các triệu chứng của bệnh thường không đặc hiệu, rất khó phát hiện, diễn tiến nặng và tử vong nhanh chóng. Xét nghiệm CRP và công thức máu (CTM) ngoại vi thường được sử dụng cùng với cấy máu giúp chẩn đoán sớm NKSSS. Tuy nhiên với xu hướng hiện nay, nhằm hạn chế sự đau đớn cho trẻ sơ sinh qua việc lấy máu tĩnh mạch, việc tận dụng máu cuống rốn như là nguồn thay thế cho các xét nghiệm này có khả năng phòng tránh được sự đau đớn do lấy máu xâm nhập [1, 3].

Máu cuống rốn phản ánh gần nhất tình trạng viêm của môi trường trong tử cung, nơi khởi phát NKSSS ở hầu hết các trẻ sơ sinh non tháng. Protein phản ứng viêm cấp như CRP tăng có ý nghĩa trong

máu cuống rốn ở trẻ sinh non có NKSSS [3 - 5]. Tuy nhiên, có rất ít nghiên cứu về vai trò của sự biến đổi của công thức máu và CRP máu cuống rốn trong NKSSS ở nước ta, đặc biệt là ở trẻ sinh non. Vì vậy, đề tài được thực hiện với 2 mục tiêu: Mô tả đặc điểm của một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP máu cuống rốn ở trẻ sơ sinh non tháng; và tìm mối tương quan của một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP giữa máu cuống rốn với máu ngoại vi trong nhiễm khuẩn sơ sinh sớm ở trẻ sơ sinh non tháng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả trẻ sinh non < 37 tuần được sinh ra tại Khoa Phụ sản và được theo dõi tại phòng Nhi sơ sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, từ 06/2021 đến 06/2022.

Tiêu chuẩn chọn bệnh: (1) Trẻ sơ sinh non tháng < 37 tuần; (2) Trẻ được xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu và CRP của máu cuống rốn và máu ngoại

Mối tương quan giữa một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP...

vi; (3) Trẻ được theo dõi và điều trị tại phòng Nhi sơ sinh; (4) Trẻ < 7 ngày tuổi.

Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ được chuyển viện trong thời gian nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu. Mẫu nghiên cứu được chọn bằng phương pháp lấy mẫu toàn bộ.

Các bước thực hiện: chọn tất cả trẻ sơ sinh non tháng < 37 tuần để làm xét nghiệm CTM và CRP máu cuống rốn ngay sau sinh. Tiếp tục theo dõi các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng trong thời gian nằm viện và chia thành hai nhóm: (1) Nhóm NKSSS: nếu trẻ có yếu tố nguy cơ và/hoặc triệu chứng lâm sàng gợi ý nhiễm khuẩn và/hoặc bất thường về kết quả cận lâm sàng và được điều trị kháng sinh đủ liệu trình theo tiêu chuẩn chẩn đoán của NICE 2021 [2]; (2) Nhóm không NKSSS: nếu trẻ không có yếu tố nguy cơ NKSSS, không có bất thường về lâm sàng và cận lâm sàng hoặc trẻ cải thiện triệu chứng khi chưa điều trị kháng sinh hoặc ngưng kháng sinh sau 48 giờ điều trị.

Các yếu tố nguy cơ và triệu chứng lâm sàng của NKSSS theo NICE 2021 [2]:

- Các yếu tố nguy cơ của nhiễm khuẩn sơ sinh sớm gồm: 1 yếu tố nguy cơ cờ đỏ (ngghi ngờ hoặc xác định nhiễm khuẩn ở trẻ còn lại trong trường hợp đa thai) và các yếu tố nguy cơ khác (nhiễm khuẩn do Liên cầu khuẩn nhóm B xâm nhập ở đứa con trước hoặc có ký sinh Liên cầu khuẩn nhóm B, nhiễm trùng đường tiểu hoặc nhiễm trùng ở lần mang thai này. Sinh non tự nhiên < 37 tuần. Xác định ối vỡ sớm lớn hơn 18 giờ ở trẻ sơ sinh non tháng. Xác định ối vỡ non > 24 giờ ở trẻ sơ sinh đủ tháng. Sốt trước sinh > 38°C nếu nghi ngờ hoặc xác định nhiễm trùng do vi khuẩn. Lâm sàng chẩn đoán viêm màng ối).

- Các triệu chứng lâm sàng gợi ý của nhiễm trùng sơ sinh sớm gồm 5 triệu chứng cờ đỏ (ngưng thở. Co giật. Cần hồi sức tim phổi. Cần thở máy. Có các dấu hiệu của sốc) và các triệu chứng khác: Thay đổi hành vi hoặc không phản ứng. Thay đổi trương lực cơ (ví dụ: mềm nhũn). Khó khăn khi cho ăn (ví dụ: bỏ bú). Không dung nạp thức ăn, bao gồm nôn, dịch dạ dày nhiều và bụng chướng. Rối loạn tần số tim (nhịp tim chậm hoặc nhanh). Các dấu hiệu của suy hô hấp (bao gồm thở rên, co kéo, thở nhanh). Giảm

oxy máu (ví dụ: tím trung tâm hoặc giảm độ bão hòa oxy máu). Tăng áp phổi tồn tại ở trẻ sơ sinh. Vàng da trong 24 giờ sau sinh. Các dấu hiệu của bệnh não sơ sinh. Rối loạn thân nhiệt (thấp hơn 36°C hoặc cao hơn 38°C) không do yếu tố môi trường. Chảy máu nhiều không rõ nguyên nhân, giảm tiểu cầu hoặc rối loạn đông máu. Thay đổi nồng độ glucose máu (hạ hoặc tăng đường huyết). Toan chuyển hóa (kiềm thâm hụt ≥ 10 mmol/L) [2].

- Cận lâm sàng ≥ 1 kết quả sau: bạch cầu ≥ 25 G/l hoặc bạch cầu ≤ 5 G/l, tiểu cầu < 150 G/l, CRP > 10 mg/l, cấy máu dương tính, cấy dịch não tủy dương tính, xét nghiệm sinh hóa và tế bào dịch não tủy khả năng do vi khuẩn.

2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm Medcalc 10.0. Các biến định tính được trình bày theo tần suất và tỉ lệ. Các biến định lượng được trình bày bằng giá trị trung bình với độ lệch chuẩn (nếu phân phối chuẩn) hoặc trung vị với khoảng 25th - 75th (nếu phân phối không chuẩn). So sánh sự khác biệt giữa các tỉ lệ bằng test χ^2 hoặc test Fisher nếu có nhiều hơn 20% số ô trong bảng có tần suất nhỏ hơn 5. Sử dụng test ANOVA để so sánh giá trị trung bình các biến định lượng khi phân phối chuẩn và test Kruskal - Wallis để so sánh giá trị trung vị khi phân phối không chuẩn giữa các nhóm NKSSS và không NKSSS. Tìm mối tương quan của một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP giữa máu cuống rốn với máu ngoại vi dựa vào tương quan pearson với giá trị hệ số tương quan r: $r > 0,7$ là tương quan rất chặt chẽ; $r = 0,5 - 0,7$ là tương quan chặt chẽ; $r : 0,3 - < 0,5$ là tương quan vừa; $r / < 0,3$ là tương quan yếu.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài thực hiện sau khi được thông qua bởi Hội đồng y đức của Trường Đại học Y - Dược Huế và sự đồng ý của Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế. Các thông tin cá nhân của đối tượng nghiên cứu được giữ bí mật, mã hóa và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Chi phí xét nghiệm máu cuống rốn do người nghiên cứu chi trả.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu có 129 trẻ đủ tiêu chuẩn chọn bệnh, trong đó có 77 trẻ (59,7%) thuộc nhóm NKSSS và 52 trẻ (40,3%) thuộc nhóm không NKSSS.

Mối tương quan giữa một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP...

Bảng 1: Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu

Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu		Chung		NKSSS		Không NKSSS		p
		n = 129	%	n = 77	%	n = 52	%	
Giới	Nam	70	54,3	43	55,8	27	51,9	> 0,05
	Nữ	59	45,7	34	44,2	25	48,1	
Tuổi thai (tuần)	28 - < 32 tuần	5	3,9	5	6,5	0	0	< 0,05
	32 - < 34 tuần	25	19,4	20	26,0	5	9,6	
	34 - < 37 tuần	99	76,7	52	67,5	47	90,4	

Ở nhóm NKSSS, số trẻ nam nhiều hơn trẻ nữ nhưng tỉ lệ nam:nữ không khác biệt có ý nghĩa thống kê với nhóm không NKSSS ($p > 0,05$). Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ các nhóm tuổi thai giữa nhóm NKSSS và nhóm không NKSSS ($p < 0,05$).

Bảng 2: Đặc điểm một số chỉ số huyết học và CRP máu cuống rốn của trẻ sinh non

Máu cuống rốn		Chung		NKSSS		Không NKSSS		p
		n = 129	%	n = 77	%	n = 52	%	
Bạch cầu (G/l)	< 5	3	2,3	2	2,6	1	1,9	> 0,05
	5 - < 20	123	95,3	73	94,8	50	96,2	
	≥ 20	3	2,3	2	2,6	1	1,9	
	Trung vị (25 th - 75 th)	9,2 (7,7 - 11,3)		9,3 (8,1 - 11,8)		9,2 (6,9 - 11,1)		> 0,05
Hồng cầu	$X \pm SD$ (T/l)	$4,3 \pm 0,7$		$4,4 \pm 0,7$		$4,3 \pm 0,6$		> 0,05
	Hb ($X \pm SD$) (g/l)	$153,2 \pm 20,4$		$156,3 \pm 19,8$		$148,6 \pm 20,7$		> 0,05
	Hct ($X \pm SD$) (%)	$45,1 \pm 6,4$		$47,4 \pm 5,6$		$45,1 \pm 6,4$		> 0,05
Tiểu cầu (G/l)	< 150	28	21,7	15	19,5	13	25,0	> 0,05
	≥ 150	101	78,3	62	80,5	39	75,0	
	$X \pm SD$	$203,7 \pm 88,1$		$208,9 \pm 83,2$		$195,9 \pm 95,1$		> 0,05
CRP (mg/l)	> 10	1	0,8	1	1,3	0	0	> 0,05
	≤ 10	128	99,2	76	98,7	52	100	
	Trung vị (25 th - 75 th)	0,08 (0 - 0,32)		0,08 (0 - 0,34)		0,03 (0 - 0,32)		> 0,05

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP máu cuống rốn giữa 2 nhóm NKSSS và không NKSSS ($p > 0,05$).

Trong nghiên cứu có 77/129 trẻ được chẩn đoán nhiễm khuẩn sơ sinh sớm. Vì vậy, chúng tôi chỉ phân tích số liệu của 77 trẻ này để tìm mối tương quan giữa một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP của máu cuống rốn với máu ngoại vi.

Mối tương quan giữa một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP...

Bảng 3: Mối tương quan giữa một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP của máu cuống rốn với máu ngoại vi ở trẻ sơ sinh non tháng có NKSSS

Trẻ sơ sinh non tháng có NKSSS (n=77)				
Máu ngoại vi (y)	Máu cuống rốn (x)	r	p	Phương trình hồi qui
Số lượng bạch cầu	Số lượng bạch cầu	0,7	< 0,01	$y = 0,79x + 4,72$
Số lượng hồng cầu	Số lượng hồng cầu	0,4	< 0,01	$y = 0,34x + 3,32$
Hemoglobin	Hemoglobin	0,6	< 0,01	$y = 0,61x + 75,46$
Hct	Hct	0,6	< 0,01	$y = 0,58x + 23,15$
Số lượng tiểu cầu	Số lượng tiểu cầu	0,4	< 0,01	$y = 0,26x + 178,45$
CRP	CRP	0,5	< 0,01	$y = 0,77x + 2,48$

Có mối tương quan thuận mức độ chặt chẽ về số lượng bạch cầu, Hb, Hct và nồng độ CRP giữa máu cuống rốn với máu ngoại vi với hệ số tương quan r lần lượt là 0,7; 0,6; 0,6; 0,5 với $p < 0,01$. Có mối tương quan thuận mức độ vừa của số lượng hồng cầu và số lượng tiểu cầu giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi với hệ số tương quan r đều là 0,4 với $p < 0,01$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Về giới tính: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 1 cho thấy tỉ lệ nam/nữ ở trẻ non tháng là 1,18:1. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với nghiên cứu của Huỳnh Thị Mỹ Tiên có tỉ lệ trẻ sơ sinh non tháng nam là 59,4% và nữ là 40,6%, tỉ lệ nam: nữ là 1,46:1 [6]. Nguyễn Thị Thanh Bình và cộng sự (cs) nghiên cứu ở trẻ sinh non cũng ghi nhận tỉ lệ nam:nữ là 1,28:1 [7]. Patrick và cs cũng ghi nhận tỉ lệ nam là 53,4% và nữ là 46,6% [1].

Về tuổi thai: nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận trẻ sinh non từ 34 - < 37 tuần chiếm tỉ lệ cao nhất 76,7%. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Huỳnh Thị Mỹ Tiên khi nghiên cứu về đặc điểm hình thái và bệnh lý ở trẻ sinh non ghi nhận tỉ lệ trẻ 34 - < 37 tuần là 73,7% [6]. Nguyễn Thị Hồng Hương (2014) nghiên cứu về các yếu tố liên quan đến sơ sinh non tháng cũng ghi nhận nhóm sơ sinh 33 - < 37 tuần có tỉ lệ cao nhất chiếm 80,0% [8]. Trương Thị Như Huyền nghiên cứu mô hình bệnh tật và tử vong của sơ sinh non tháng tại khoa Nhi Bệnh viện Phụ sản Nhi Đà Nẵng ghi nhận nhóm sơ sinh non tháng có tuổi thai 33 - < 37 tuần chiếm tỷ lệ 77,8% [9].

4.2. Đặc điểm của một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP máu cuống rốn ở trẻ sinh non

Số lượng bạch cầu (BC) máu cuống rốn: Kết quả ở bảng 2 cho thấy trung vị số lượng BC máu cuống

rốn của nhóm NKSSS là 9.3 (8,1 - 11,8) G/l và nhóm không NKSSS là 9.2 (6,9 - 11,1) G/l ($p > 0,05$). Kết quả này cũng tương tự với Tiwari khi nghiên cứu về NKSSS cho thấy số lượng BC trung bình trong máu cuống rốn ở trẻ sơ sinh bị nhiễm khuẩn huyết là $8,9393 \pm 4,1780$ G/l và ở nhóm chứng là $9,1915 \pm 4,1802$ G/l; không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm ($p > 0,05$) [10]. Olshinka và cs ghi nhận ở trẻ sinh non tháng có nguy cơ NKSSS có số lượng BC máu cuống rốn trung bình là $10,000 \pm 3,500$ G/l [11].

Số lượng hồng cầu (HC), nồng độ Hemoglobin (Hb) và Hematocrit (Hct) trong máu cuống rốn: Thiếu máu là một trong những vấn đề thường gặp ở trẻ non tháng, do hệ tạo máu chưa trưởng thành, thiếu tổng hợp và/hoặc giảm đáp ứng với erythropoietin. Các chỉ số huyết học về số lượng HC, Hb và Hct được sử dụng để theo dõi tình trạng này ở trẻ sơ sinh. Ngoài ra các chỉ số này cũng dùng để theo tình trạng đa hồng cầu - là những biểu hiện lâm sàng có thể gặp ở trẻ non tháng và trong NKSSS.

Kết quả ở bảng 2 cho thấy trung bình số lượng HC, Hb và Hct máu cuống rốn lần lượt là 4,3 T/l; 154,0 g/l và 46,9%; và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm NKSSS và nhóm không NKSSS, $p > 0,05$. Một số nghiên cứu khác cũng có ghi nhận tương tự như Nguyễn Thành Trung ghi nhận kết quả trung bình về số lượng HC, Hb, Hct trong máu cuống ở trẻ sơ sinh non tháng lần lượt

là $4,088 \pm 0,68$ T/l; $143,67 \pm 24,1$ g/l và $44,433 \pm 8,31\%$ [12]. Nghiên cứu Tiwari cho thấy số lượng HC trung bình trong máu cuống rốn ở trẻ sơ sinh bị nhiễm khuẩn huyết và không nhiễm khuẩn lần lượt là $4,55 \pm 0,83$ T/l và $5,02 \pm 0,74$ T/l ($p > 0,05$) [10].

Tiểu cầu (TC) máu cuống rốn: kết quả ở bảng 2 cho thấy tỉ lệ giảm TC máu cuống rốn ở nhóm trẻ NKSSS là 19,5%; số lượng TC trung bình trong máu cuống rốn là 208,9 G/l. Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thành Trung với số lượng trung bình TC trong máu cuống rốn ở trẻ sơ sinh non tháng là $202,567 \pm 90,630$ G/l [12]. Nghiên cứu của Tiwari cho thấy số lượng TC trung bình trong máu cuống rốn ở trẻ sơ sinh bị nhiễm khuẩn huyết là $199,4382 \pm 214,80$ G/l và không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng là $231,527 \pm 0,344$ G/l ($p > 0,05$) [10].

Kết quả ở bảng 2 cho thấy nồng độ CRP máu cuống rốn ở nhóm NKSSS là 0,08 (0,0 - 0,34) mg/l. Khác với chúng tôi, Patrick và cs nghiên cứu về vai trò của CRP máu cuống rốn trong dự đoán NKSSS đã ghi nhận giá trị trung bình CRP máu cuống rốn là $0,694 \pm 0,279$ mg/l, mức thấp nhất là 0,2 mg/l và cao nhất là 1,7 mg/l [1]. Nghiên cứu Mithal và cs (2017) về nồng độ CRP ở trẻ sơ sinh non tháng cho thấy trung vị CRP máu cuống rốn ở các nhóm nhiễm khuẩn huyết chắc chắn, nhóm nhiễm khuẩn có thể và nhóm chứng lần lượt là 5,5 (0,4 - 19,5) mg/l; 0,1 (< 0,1 - 0,3) mg/l; < 0,1 (< 0,1 - 0,1) mg/l và nồng độ CRP máu cuống rốn ở nhóm nhiễm khuẩn huyết chắc chắn tăng có ý nghĩa thống kê so với 2 nhóm còn lại, ngược lại CRP ở nhóm nhiễm khuẩn có thể cao hơn không có ý nghĩa so với nhóm chứng [5]. Nhưng một số tác giả khác có ghi nhận tương tự nghiên cứu của chúng tôi, Dollner và cs ghi nhận nồng độ CRP trong máu cuống rốn là quá thấp và không thể phát hiện ở tất cả các trẻ sơ sinh, cả nhóm NKSSS và nhóm không NKSSS, trung vị CRP máu cuống rốn ở trẻ NKSSS đều < 1,0 mg/l [4]. Ying F và cs cho thấy nồng độ CRP máu cuống rốn ở trẻ sơ sinh khỏe mạnh thấp (0,76 - 6,3 mg/l) và không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa 2 nhóm nhiễm khuẩn và không nhiễm khuẩn. Điều này có thể lý giải do tình trạng nhiễm khuẩn có thể được khởi phát gần với giai đoạn chuyển dạ nhưng thời gian để gan sản xuất ra CRP khoảng 6 - 8 giờ và đỉnh điểm tăng ở khoảng 24 - 48 giờ. Do vậy, nồng độ CRP máu cuống rốn hoặc máu tĩnh mạch ngay sau sinh thường ở mức thấp [3].

4.3. Mối tương quan của một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP giữa máu cuống rốn với máu ngoại vi trong nhiễm khuẩn sơ sinh sớm ở trẻ non tháng

Mối tương quan của số lượng bạch cầu giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi: Theo bảng 3, nhóm trẻ sơ sinh non tháng mắc NKSSS có mối tương quan thuận mức độ chặt chẽ về số lượng BC giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi ($r = 0,7$, $p < 0,01$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Olshinka ($r = 0,68$) [11] và của Hansen ($r = 0,70$) [13]. Nghiên cứu của Olshinka cũng ghi nhận số lượng BC trung bình trong máu cuống rốn (22,5 G/l) thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với máu tĩnh mạch ngoại vi (29,7 G/l) - gần với ngưỡng giới hạn trên thường được sử dụng để đánh giá NKSSS là 30,000 G/l. Phát hiện này cho thấy tầm soát NKSSS bằng công thức máu cuống rốn có thể hữu ích khi phạm vi bình thường được điều chỉnh phù hợp, với giới hạn trên của số lượng BC ở máu cuống rốn thấp hơn [11].

Mối tương quan của số lượng hồng cầu, Hemoglobin và Hematocrit giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi: Bảng 3. cho thấy có mối tương quan thuận mức độ vừa về số lượng HC ($r = 0,4$, $p < 0,01$), và mức độ chặt chẽ về nồng độ Hb ($r = 0,6$, $p < 0,01$), Hct ($r = 0,6$, $p < 0,01$) giữa máu cuống rốn với máu ngoại vi. Nghiên cứu của Olshinka cho thấy giữa máu cuống rốn và máu tĩnh mạch ngoại vi có mối tương quan mức độ vừa về Hb ($r = 0,36$) và Hct ($r = 0,4$), và mối tương quan yếu về số lượng HC ($r = 0,16$). Khi so sánh các giá trị trung bình, nghiên cứu này còn cho thấy giá trị Hb và Hct ở máu cuống rốn thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với máu tĩnh mạch ngoại vi ($p < 0,001$) [11]. Nghiên cứu của Hansen cũng ghi nhận có mối tương quan chặt chẽ về Hct giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi ($r = 0,54$) [13]. Như vậy các nghiên cứu nước ngoài về máu cuống rốn đều cho kết quả giá trị trung bình Hb và Hct máu cuống rốn thấp hơn máu ngoại vi.

Mối tương quan của số lượng tiểu cầu giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi: bảng 3. cho thấy có mối tương quan thuận mức độ vừa về số lượng tiểu cầu giữa máu cuống rốn với máu ngoại vi ($r = 0,4$, $p < 0,01$) ở nhóm trẻ sinh non mắc NKSSS. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Hansen, số lượng tiểu cầu giữa máu cuống rốn và máu tĩnh mạch ngoại vi có mối tương quan chặt chẽ ($r = 0,65$) [13].

Mối tương quan giữa một số chỉ số huyết học và nồng độ CRP...

Olshinka cũng cho thấy số lượng tiểu cầu giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi của trẻ non tháng có mối tương quan vừa ($r = 0,475$) với số lượng tiểu cầu trung bình máu cuống rốn cao hơn có ý nghĩa thống kê so với máu tĩnh mạch ngoại vi ($p = 0,0001$) [11].

Bảng 3 cho thấy có mối tương quan thuận mức độ vừa về nồng độ CRP giữa máu cuống rốn với máu tĩnh mạch ngoại vi ở trẻ non tháng mắc NKSSS ($r = 0,50$, $p < 0,01$). Theo nghiên cứu của Olshinka, nồng độ CRP trung bình trong máu cuống rốn và máu ngoại vi ở trẻ sơ sinh tương ứng là 1,17 mg/l và 1,04 mg/l - nằm ngoài giới hạn bình thường (9 mg/l) ở trẻ sơ sinh khỏe mạnh. Nghiên cứu này cũng chỉ ra CRP máu cuống rốn có tương quan tốt với CRP máu tĩnh mạch ngoại vi sớm [11]. Nghiên cứu của Mithal cho thấy điểm cắt CRP máu cuống rốn (0,25 mg/l) thấp hơn trong máu ngoại vi sau sinh (10 mg/l) [5].

V. KẾT LUẬN

Ở nhóm trẻ sơ sinh non tháng bị nhiễm khuẩn sơ sinh sớm, có mối tương quan thuận mức độ chặt chẽ về số lượng bạch cầu, Hb, Hct, nồng độ CRP giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi với hệ số tương quan r lần lượt là 0,7; 0,6; 0,6; 0,5 ($p < 0,01$). Có mối tương quan thuận mức độ vừa của số lượng hồng cầu và tiểu cầu giữa máu cuống rốn và máu ngoại vi với $r = 0,4$ ($p < 0,01$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Patrick R, Rajan A, Shriyan A. Cord C-reactive protein as a marker for early onset neonatal sepsis children. International Journal of Contemporary Pediatrics. 2017; 4(2): 527-529.
2. NICE. Neonatal infection: antibiotics for prevention and treatment NICE guideline [NG195]. 2021 [cited 2021 May 25th 2021]; Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng195/chapter/Recommendations#risk-factors-for-and-clinical-indicators-of-possible-early-onset-neonatal-infection>.
3. Fan Y, Yu J - L. Umbilical blood biomarkers for predicting early-onset neonatal sepsis. World Journal of Pediatrics. 2012; 8(2): 101-108.
4. Døllner H, Vatten L, Linnebo I, Zanussi GF, Laerdal A, Austgulen A. Inflammatory Mediators in Umbilical Plasma from Neonates Who Develop Early - Onset Sepsis. Biol Neonate. 2001; 80: 41-47.
5. Mithal LB, Palac HL, Yogev R, Ernst LM, Mestan KK, al YRe. Cord Blood Acute Phase Reactants Predict Early Onset Neonatal Sepsis in Preterm Infants. PLOS ONE. 2017: 1-16.
6. Tiên HTM, Nghiên cứu đặc điểm hình thái và bệnh lý của sơ sinh non tháng giai đoạn sơ sinh sớm. 2019, Trường Đại học Y - Dược Huế.
7. Bình NTT, Hồng TT, Ny PT. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và một số yếu tố nguy cơ của trẻ sơ sinh non tháng tại Bệnh viện Đại học Y Dược Huế. Y Học TP Hồ Chí Minh. 2018; 22(4): 215-221.
8. Hương NTH, Nghiên cứu đặc điểm bệnh lý và các yếu tố liên quan từ mẹ của loại sơ sinh non tháng giai đoạn sơ sinh sớm tại Bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế. 2014, Trường Đại học Y - Dược Huế.
9. Huyền TTN, Nghiên cứu mô hình bệnh tật và tử vong của sơ sinh non tháng tại khoa Nhi Bệnh viện Phụ sản Nhi Đà Nẵng. 2013, Trường Đại học Y - Dược Huế.
10. Shaaban H, Safwat N. Study of Mean Platelet Volume as Predictive Index of Neonatal Sepsis. International Journal of Biomedical Research. 2017; 8(4): 220-223.
11. Rotshenker - Olshinka K, Shinwell ES, Juster - Reicher A, Rosin I, Flidel - Rimón O. Comparison of hematologic indices and markers of infection in umbilical cord and neonatal blood. J Matern Fetal Neonatal Med. 2013: 1-4.
12. Trung NT. Đặc điểm huyết học, sinh hóa máu cuống rốn trẻ sơ sinh non tháng, thấp cân tại Bệnh viện đa khoa Trung ương Thái Nguyên. Tạp chí Y học Việt Nam. 2008; 10(2): 5-12.
13. Hansen A, Forbes P, Buck R. Potential Substitution of Cord Blood for Infant Blood in the Neonatal Sepsis Evaluation. Biol Neonate. 2005; 88: 12-18.