

ANALYSIS OF SOME HEMATOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN FULL TERM NEONATES WITH SEPSIS AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL, 2020

Nguyen Hong Truong^{1*}, Hoang Dinh Canh²

¹Vinh General Hospital - 178 Tran Phu, Hong Son, Vinh city, Nghe An, Vietnam

²National Institute of Malariology, Parasitology and Entomology - 34 Trung Van, Nam Tu Liem, Hanoi, Vietnam

Received 26/05/2023

Revised 01/07/2023; Accepted 01/08/2023

ABSTRACT

Objectives: The study was conducted to determine the biochemical and hematological parameters in full-term neonates with sepsis in order to evaluate the role of these parameters in sepsis diagnosis.

Study methods: The study was designed using experimental descriptive method at the laboratory.

Results: The mean Hct in the full-term neonates with sepsis was $40.3\% \pm 7.3\%$. The overall Hct deficiency was 72.9% (62/85). The overall increased white blood cell count was 41.2%. The mean white blood cell count per litre of peripheral blood was 16.78 ± 10.31 ($10^9/L$). The mean white blood cell count in the term neonates with sepsis caused by Gram positive bacteria, Gram negative bacteria, and fungi was 19.48 ± 11.22 , 19.97 ± 13.45 , 17.17 ± 10.05 respectively. The difference was not statistically significant in the mean value of white blood cell count in each etiology with 19.48 ± 11.22 of *S. aureus*, 19.48 ± 11.22 of *K. pneumonia*, 19.97 ± 13.45 of *E. coli*, 17.17 ± 10.05 of *agalactiae*, 11.75 ± 7.46 of *Candida* and 17.42 ± 10.80 of other causes, $p > 0.05$. The average number of platelets in the blood was 211.69 ± 204.45 , and 49.6% of the neonates had thrombocytopenia (platelets $< 100 \times 10^9/L$). The mean blood CRP was 84.2 ± 76.8 mg/L, and 88.3% (75/85) of the neonates had an increased CRP.

Conclusions: The mean Hct in the full-term neonates with sepsis was $40.3\% \pm 7.3\%$. The overall Hct deficiency was 72.9%. The rate of increased white blood cell count was 41.2%. The mean white blood cell count per litre of blood was 16.78 ± 10.31 . The mean platelet count in the blood was 211.69 ± 204.45 , with 49.6% of thrombocytopenia. The increased CRP was 88.3%.

Keywords: Sepsis, neonates, full term.

*Corresponding author

Email address: bstruongbvtp@gmail.com

Phone number: (+84) 965 555 789

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.783>



PHÂN TÍCH KẾT QUẢ MỘT SỐ CHỈ SỐ HUYẾT HỌC, MIỄN DỊCH Ở TRẺ SƠ SINH ĐỦ THÁNG NHIỄM KHUẨN HUYẾT TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG 2020

Nguyễn Hồng Trường^{1*}, Hoàng Đình Cảnh²

¹Bệnh viện Đa khoa Vinh - 178 Trần Phú, Hồng Sơn, Thành phố Vinh, Nghệ An, Việt Nam

²Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương - 34 Trung Văn, Nam Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 26 tháng 05 năm 2023

Chỉnh sửa ngày: 01 tháng 07 năm 2023; Ngày duyệt đăng: 01 tháng 08 năm 2023

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định giá trị các chỉ số sinh hóa, huyết học ở trẻ sơ sinh đủ tháng nhiễm khuẩn huyết giúp cho đánh giá vai trò các chỉ số trong chẩn đoán.

Phương pháp nghiên cứu: Đề tài được thiết kế bằng phương pháp nghiên cứu mô tả thực nghiệm tại labo.

Kết quả: Nồng độ Hct trung bình là $40,3\% \pm 7,3\%$. Tỷ lệ thiếu Hct chung là $72,9\%(62/85)$. Tỷ lệ tăng số lượng bạch cầu chung ở trẻ sơ sinh đủ tháng nhiễm khuẩn huyết là $41,2\%$. Số lượng bạch cầu trung bình/L máu ngoại vi ở nhóm nhiễm khuẩn huyết là $16,78 \pm 10,31 (10^9/L)$. Giá trị trung bình số lượng bạch cầu ở nhóm trẻ nhiễm khuẩn huyết do Gram (+) là $19,48 \pm 11,22$, do Gram (-) $19,97 \pm 13,45$ và do nấm $17,17 \pm 10,05$. Khác biệt không có ý nghĩa thống kê về giá trị trung bình số lượng bạch cầu ở từng căn nguyên với các giá trị $19,48 \pm 11,22$ do *S. aureus* so với $19,48 \pm 11,22$ do *K. pneumoniae*, $19,97 \pm 13,45$ do *E.coli*, $17,17 \pm 10,05$ do *agalactiae*, $11,75 \pm 7,46$ do nấm *Candida* và $17,42 \pm 10,80$ do các nguyên nhân khác, với $p > 0,05$. Số lượng trung bình tiểu cầu trong máu là $211,69 \pm 204,45$, có $49,6\%$ trẻ có giảm tiểu cầu (tiểu cầu $< 100 \times 10^9/L$). Nồng độ CRP trung bình trong máu ở trẻ sơ sinh đủ tháng nhiễm khuẩn huyết là $84,2 \pm 76,8$ mg/L. Có $88,3\% (75/85)$ số trẻ tăng CRP trong máu.

Kết luận: Nồng độ Hct trung bình là $40,3\% \pm 7,3\%$. Tỷ lệ thiếu Hct chung là $72,9\%$. Tỷ lệ tăng số lượng bạch cầu $41,2\%$. Số lượng bạch cầu trung bình/L máu là $16,78 \pm 10,31$. Số lượng tiểu cầu trung bình trong máu là $211,69 \pm 204,45$, có $49,6\%$ giảm tiểu cầu. Tỷ lệ tăng CRP là $88,3\%$.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn huyết, sơ sinh, đủ tháng.

*Tác giả liên hệ

Email: bstruongbvtp@gmail.com

Điện thoại: (+84) 965 555 789

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.783>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn huyết (NKH) là một tình trạng nhiễm trùng nặng nề gây tỷ lệ tử vong và di chứng và tàn tật rất cao ở sơ sinh đủ tháng [1], [2]. Các xét nghiệm sinh hóa, huyết học góp phần chẩn đoán sớm và chính xác bệnh. Trên thế giới, các kỹ thuật xét nghiệm đánh giá số lượng, tỷ lệ thành phần bạch cầu rất quan trọng [3], [4]. Tại Việt Nam, hầu hết các bệnh viện tuyến trung ương, tuyến tỉnh đã thực hiện được các xét nghiệm sinh hóa, huyết học với các chỉ số Hct, số lượng bạch cầu, tiểu cầu. Trong những năm gần đây tại Việt Nam và thế giới đi sâu định lượng protein C(CRP) đây là protein phản ứng khi có viêm nhiễm và chỉ tăng và tăng sớm khi trong cơ thể có viêm nhiễm, vì vậy chỉ số CRP rất có ý nghĩa trong chẩn đoán sớm nhiễm trùng huyết [5]. Việc nghiên cứu ở trẻ sơ sinh thì chưa có nhiều công trình được công bố về vai trò của các chỉ số sinh hóa và huyết học trong chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết ở trẻ sơ sinh đủ tháng và để bổ sung cho lĩnh vực nghiên cứu này tại Việt Nam, chúng tôi thực hiện đề tài: *Phân tích kết quả một số chỉ số huyết học, miễn dịch ở trẻ sơ sinh đủ tháng nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Nhi Trung ương 2020*

Mục tiêu: Nhằm xác định vai trò của một số chỉ số sinh hóa, huyết học giúp cho chẩn đoán sớm nhiễm khuẩn huyết ở trẻ sơ sinh đủ tháng.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu

- Trẻ sơ sinh đủ tháng có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết
- Nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi Trung ương
- Thời gian nghiên cứu từ 1/1/2020 – 30/12/2020

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Đề tài được thiết kế bằng phương pháp nghiên cứu mô tả thực nghiệm tại labo

2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu nghiên cứu

Chọn 85 trẻ cấy máu (+) trong tổng số 257 trẻ sơ sinh đủ tháng được chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết sơ sinh đủ tháng.

2.2.3. Nội dung nghiên cứu

Phân tích các chỉ số sinh hóa, huyết học và miễn dịch ở trẻ sơ sinh đủ tháng nhiễm khuẩn huyết điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương

2.2.4. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

2.2.4.1. Xác định các chỉ số huyết học

- Xét nghiệm đếm tế bào máu toàn bộ trong máu ngoại vi, đếm bạch cầu trong dịch não tủy được thực hiện tại khoa xét nghiệm huyết học.

- Quy trình kỹ thuật: Phê duyệt quy trình kỹ thuật chuẩn năm 2019.

- Phòng xét nghiệm đạt tiêu chuẩn ISO 15189 -2012.

- Máy móc, vật tư: Máy phân tích huyết học tự động ADVIA 2120 – Seimen. Hóa chất do hãng sản xuất cung cấp.

2.2.4.2. Xác định các chỉ số sinh hóa

- Xét nghiệm sinh hóa cơ bản trong máu như Hct, số lượng, bạch cầu, CRP...

- Quy trình thực hiện đã được phê duyệt năm 2019.

- Phòng xét nghiệm đạt tiêu chuẩn ISO 15189 -2012.

- Máy móc, vật tư: Máy xét nghiệm sinh hóa tự động.

2.5. Phân tích và xử lý số liệu thống kê y sinh học

Số liệu được nhập và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0.

2.9. Đạo đức trong nghiên cứu

Cha, mẹ của các bé đồng ý tham gia nghiên cứu.

Nghiên cứu được sự đồng ý của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y học Bệnh viện Nhi Trung ương theo quyết định số 332/BVNTW-VNCSKTE ngày 18/3/2020.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả các chỉ số xét nghiệm huyết học



Bảng 3.1: Nồng độ Hct trong máu ngoại vi (n = 85)

Chỉ số	Giá trị trung bình Hct ± SD (%)	Số thiếu máu (Hct < 45%) (Số lượng, %)	Không thiếu máu Hct ≥ 45% (Số lượng, %)
Chung (n = 85)	40,3 ± 7,3	62 (72,9)	23 (27,1)
Theo nhóm căn nguyên gây bệnh			
Gram (+) (33)	42,1 ± 5,9	21 (63,6)	12 (36,4)
Gram (-) (44)	39,8 ± 7,2	35 (79,5)	9 (20,5)
Nấm (8)	36,1 ± 11,2	6 (75,0)	2 (25,0)
Giá trị p	> 0,05		
Theo từng căn nguyên gây bệnh			
<i>S. aureus</i> (24)	42,2 ± 6,1	14 (58,3)	10 (41,7)
<i>K.pneumonia</i> (14)	41,4 ± 8,1	10 (71,4)	4 (28,6)
<i>E.coli</i> (14)	40,3 ± 7,4	12 (85,7)	2 (14,3)
<i>S. agalactiae</i> (7)	42,1 ± 6,8	2 (28,5)	5 (71,5)
Nấm <i>Candida</i> (8)	36,1 ± 11,2	6 (75)	2 (25)
Khác (18)	40,6 ± 6,2	18 (100)	0

Nồng độ Hct trung bình là 40,3% ± 7,3%. Tỷ lệ thiếu Hct chung là 72,9%(62/85).

Khác biệt không có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ thiếu Hct ở nhóm trẻ nhiễm khuẩn huyết do Gram (-), do nấm và do Gram(+) 79,5% so với 75,0% và 63,6% với p > 0,05.

Bảng 3.2. Số lượng bạch cầu trung bình chung trong máu ngoại vi (n = 85)

Chỉ số	Trung bình (10 ⁹ tế bào/L)	BC tăng (số lượng,%)	BC giảm (số lượng, %)	Bình thường (số lượng,%)
Chung	16,78 ± 10,31 (21,50 - 54,98)	35 (41,2)	13 (15,4)	37 (43,4)

Tỷ lệ tăng số lượng bạch cầu chung ở trẻ nhiễm khuẩn huyết là 41,2%, giảm số lượng bạch cầu là 15,4%.

Bảng 3.3. Số lượng bạch cầu trong máu ngoại vi theo nhóm căn nguyên (n = 85)

Chỉ số	Trung bình (10 ⁹ tế bào/L)	BC tăng (số lượng,%)	BC giảm (số lượng, %)	Bình thường (số lượng,%)
Gram (+) (33)	17,75 ± 10,63 (13,98 – 21,52)	16 (48,5)	4 (12,1)	13 (39,4)
Gram (-) (44)	15,45 ± 9,48 (12,56 - 18,33)	16 (36,3)	8 (18,2)	20 (45,5)
Nấm (8)	19,97 ± 13,45 (8,72 – 31,22)	3 (37,5)	1 (12,5)	4 (50)
Giá trị p	> 0,05			

Số lượng bạch cầu trung bình/L máu là 16,78 ± 10,31 và do nấm, với các tỷ lệ 17,75 ± 10,63 tế bào/L so với (10⁹/L). Không có sự khác biệt về số lượng bạch cầu 15,45 ± 9,48 tế bào/L và 19,97 ± 13,45 tế bào/L, với trong máu ngoại vi giữa nhóm nhiễm khuẩn huyết do p > 0,05. Gram(+) so với nhóm nhiễm khuẩn huyết do Gram(-)

Bảng 3.4. Số lượng bạch cầu trong máu ngoại vi theo từng loại căn nguyên (n = 85)

Chỉ số	Trung bình (10 ⁹ tế bào/L)	BC tăng (số lượng,%)	BC giảm (số lượng, %)	Bình thường (số lượng,%)
<i>S. aureus</i> (24)	19,48 ± 11,22	13 (54,2)	2 (8,3)	9 (37,5)
<i>K. pneumoniae</i> (14)	15,12 ± 32,46	6 (42,9)	2 (14,2)	6 (42,9)
Nấm <i>Candida</i> (n8)	19,97 ± 13,45	3 (37,5)	1 (12,5)	4 (50)
<i>E. coli</i> (14)	17,17 ± 10,05	6 (42,9)	2 (14,2)	6 (42,9)
<i>S. agalactiae</i> (7)	11,75 ± 7,46	2 (28,5)	2 (28,5)	3 (43)
Khác (18)	17,42 ± 10,80	5 (27,8)	4 (22,2)	9 (50)
Giá trị p	> 0,05			

Khác biệt không có ý nghĩa thống kê về giá trị trung bình ± 11,22 so với 19,48 ± 11,22, 19,97 ± 13,45, 17,17 ± số lượng bạch cầu (10⁹ tế bào/L), với các giá trị 19,48 10,05, 11,75 ± 7,46 và 17,42 ± 10,80, với p > 0,05.

Bảng 3.5. Giá trị của tiểu cầu trong máu ngoại vi (n=85)

Giá trị tiểu cầu	Trung bình ± SD (10 ⁹ tế bào/L)	Thấp (số lượng, %)	Bình thường (số lượng, %)
Chung	211,69 ± 204,45	42 (49,6)	43 (50,4)
<i>Theo nhóm căn nguyên gây bệnh</i>			
Gram (-) (44)	161,84 ± 179,06	26 (59,1)	18 (40,9)
Gram (+) (33)	303,15 ± 224,00	10 (30,3)	23 (69,7)
Nấm <i>Candida</i> (8)	108,63 ± 89,77	6 (75)	2 (25)



Giá trị tiểu cầu	Trung bình ± SD (10 ⁹ tế bào/L)	Thấp (số lượng, %)	Bình thường (số lượng, %)
Theo từng căn nguyên gây bệnh			
<i>S. aureus</i> (24)	359,63 ± 221,79	5 (20,8)	19 (79,2)
<i>K. pneumonia</i> (14)	146,50 ± 190,73	5 (35,7)	9 (64,3)
<i>E. coli</i> (14)	199,57 ± 179,24	6 (42,9)	8 (57,1)
<i>S. agalactiae</i> (7)	176,57 ± 170,48	3 (42,8)	4 (57,2)
Nấm <i>Candida</i> (8)	108,63 ± 89,77	6 (75)	2 (25)
Khác (18)	279,80 ± 190,20	17 (94,4)	1 (5,6)

Số lượng trung bình tiểu cầu trong máu là 211,69 ± 204,45 (10⁹/L). Có 49,6% trẻ có tiểu cầu < 100x10⁹/L. Không có trẻ tăng tiểu cầu máu.

Bảng 3.6. Nồng độ CRP của đối tượng nghiên cứu (n = 85)

CRP máu	Trung bình (mg/L)	Tăng (số lượng, %)	Bình thường (số lượng, %)
Chung	84,2 ± 76,8	75 (88,3)	10 (11,7)
Theo nhóm căn nguyên gây bệnh			
Gram (-) (44)	87,9 ± 80,4	38 (86,4)	6 (13,6)
Gram (+) (n33)	88,6 ± 76,4	32 (96,9)	1 (3,1)
Nấm (8)	45,4 ± 49,1	5 (62,5)	3 (37,5)
Theo từng căn nguyên gây bệnh			
<i>S. aureus</i> (24)	88,5 ± 67,2	23 (95,8)	1 (4,2)
<i>K. pneumonia</i> (14)	75,3 ± 53,6	13 (92,8)	1 (7,2)
<i>E. coli</i> (14)	107,9 ± 113,3	11 (78,6)	3 (21,4)
Nấm <i>Candida</i> (n8)	45,4 ± 49,1	5 (62,5)	3 (37,5)
<i>S. agalactiae</i> (7)	97,9 ± 97,5	7 (100)	0
Khác (18)	42,2 ± 35,7	16 (88,9)	2 (11,1)

Nồng độ CRP trung bình trong máu là 84,2 ± 76,8 mg/L. Có 88,3%(75/85) số trẻ tăng CRP trong máu.

4. BÀN LUẬN

4.1. Nồng độ Hct trong máu ngoại vi

Khi phân tích số liệu, chúng tôi thấy nồng độ Hct trung bình của nhóm nghiên cứu là 40,3 ± 7,3 (%). Tỷ lệ trẻ thiếu máu chiếm 72,9% thấp hơn Na Cai (84,9%) nhưng tương đương nhóm trẻ nhiễm nấm máu của Thái

Bằng Giang (32,4%) [6], [7].

Thiếu máu là tình trạng hay gặp ở sơ sinh NKH. Khi bị nhiễm trùng, trẻ ăn kém hoặc cần nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch. Do đó, năng lượng và vi chất không đáp ứng đầy đủ nhu cầu của trẻ. Trẻ NKH cũng có thể mất máu do chảy máu, do lấy máu xét nghiệm. Ngoài ra, tác nhân gây bệnh tấn công vào cơ quan tạo máu, ức chế quá trình tạo máu của trẻ. Tình trạng thiếu máu càng làm nặng thêm bệnh lý tại các cơ quan khác khi nhiễm khuẩn.

4.2. Giá trị bạch cầu trong máu ngoại vi

Kết quả phân tích máu ngoại vi cho thấy số lượng BC trong máu trung bình là $16,78 \pm 10,31$ ($10^9/L$). Có 41,2% trẻ tăng BC ($>20 \times 10^9/L$) và 15,4% trẻ hạ BC ($<4 \times 10^9/L$). Tỷ lệ trẻ tăng BC và hạ BC trong nghiên cứu của chúng tôi đều thấp hơn nghiên cứu của Trần Diệu Linh ở nhóm sinh mổ (55,5% và 22,2%) [8]. Kết quả của chúng tôi cũng khác biệt nghiên cứu của Thái Bằng Giang khi tác giả không thấy có sự thay đổi đáng kể ở trẻ sơ sinh nhiễm nấm [7].

Newman và Hornik C.P cho thấy số lượng bạch cầu thấp có liên quan chặt chẽ với NKH sớm ở trẻ đẻ non hơn trẻ đủ tháng, đặc biệt sau 4 giờ tuổi. Tác giả cũng nhận thấy BC có giá trị chẩn đoán trong NKH khởi phát sớm hơn là khởi phát muộn [9], [10]. Hiện nay, tỷ lệ nhiễm khuẩn sơ sinh muộn ngày càng tăng, vì vậy, số lượng BC trong máu ngoại vi chỉ có giá trị hạn chế trong chẩn đoán [11].

4.3. Giá trị của tiểu cầu trong máu ngoại vi

Giá trị trung bình TC trong máu là $211,69 \pm 204,45$ ($10^9/L$). Có 49,6% trẻ hạ TC $<100 \times 10^9/L$. Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt về tình trạng hạ TC giữa các nhóm căn nguyên gây bệnh.

Kết quả của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Isabelle M. C. Ree với tỷ lệ trẻ có TC $<150 \times 10^9/L$ chiếm 49%, TC giảm $<100 \times 10^9/L$ chiếm 39%. Tỷ lệ hạ TC $<150 \times 10^9/L$ ở sơ sinh NKH do khuẩn Gram âm là 69%, do vi khuẩn Gram là 47% [12]. Tỷ lệ TC chúng tôi cũng tương đương với kết quả trong nghiên cứu của Thái Bằng Giang nhưng cao hơn kết quả của Trần Diệu Linh tại Bệnh viện phụ sản Trung ương [7], [13]. Nghiên cứu của chúng tôi và của Thái Bằng Giang tiến hành ở Bệnh viện Nhi Trung ương là tuyến cuối điều trị nhiễm khuẩn sơ sinh nên tình trạng bệnh nhân nặng hơn.

Cơ chế bệnh sinh của giảm tiểu cầu trong NKH ở trẻ sơ sinh chưa được rõ nhưng một số giả thiết cho rằng trong bệnh cảnh NKH, tổn thương nội mô kích hoạt sự loại bỏ tiểu cầu của lưới nội mô.

4.4. Giá trị của CRP

Qua phân tích số liệu thu thập được, chúng tôi định lượng CRP trung bình là $84,2 \pm 76,8$ mg/L, BN có CRP tăng trên 15mg/L chiếm 88,3%.

Nghiên cứu của Sorsa A thấy, CRP >20 mg/l làm tăng nguy cơ NKH gấp 5,7 lần so với nhóm cây máu âm tính [14]. Tuy nhiên, Delanghe J.R cho rằng CRP có độ

nhạy thấp để phát hiện nhiễm khuẩn khởi phát sớm do hiện tượng gia tăng sinh lý CRP trong 3 ngày sau sinh. CRP tăng còn có thể do quá trình viêm không lây nhiễm như hít phân su và chuyển tiếp kéo dài. Do đó, CRP cần kết hợp với các chỉ số khác như nCD64, IL6 hoặc IL8 để tăng giá trị chẩn đoán.

5. KẾT LUẬN

Nồng độ Hct trung bình là $40,3\% \pm 7,3\%$. Tỷ lệ thiếu Hct chung là 72,9%(62/85). Tỷ lệ tăng số lượng bạch cầu chung ở trẻ sơ sinh đủ tháng nhiễm khuẩn huyết là 41,2%. Số lượng bạch cầu trung bình/L máu là $16,78 \pm 10,31$ ($10^9/L$). Không có sự khác biệt về số lượng bạch cầu trong máu ngoại vi giữa nhóm nhiễm khuẩn huyết do Gram(+) so với nhóm nhiễm khuẩn huyết do Gram(-) và do nấm, với $p > 0,05$. Số lượng tiểu cầu trung bình trong máu là $211,69 \pm 204,45$ ($10^9/L$), có 49,6% trẻ có giảm tiểu cầu. Hàm lượng CRP trung bình là $84,2 \pm 76,8$ mg/L, tỷ lệ tăng CRP (>15 mg/L) chiếm 88,3%.

KIẾN NGHỊ

Kết hợp các kỹ thuật thường quy định lượng Hct, số lượng bạch cầu thì cần đưa kỹ thuật định lượng CRP vào xét nghiệm chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết ở trẻ sơ sinh đủ tháng nói riêng và nhiễm khuẩn huyết nói chung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] WHO, Neurocognitive impairment Shining a spotlight on maternal and neonatal sepsis: World Sepsis Day, 2017, < http://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternal_perinatal/world-sepsis-day/en/>, accessed: 06/07/2021
- [2] Pek JH, Yap BJ et al., Neurocognitive impairment after neonatal sepsis: protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 10(6), 2020, pp.125-132
- [3] Ng PC, Li G, Chui KM et al., Neutrophil CD64 Is a Sensitive Diagnostic Marker for Early-Onset Neonatal Infection. *Pediatr Res*, 56(5), 2004, pp.796-803.
- [4] Genel F, Atlihan F, Ozsu E et al., Monocyte HLA-



- DR expression as predictor of poor outcome in neonates with late onset neonatal sepsis. *Journal of Infection*, 60(3), 2010, pp. 224–228.
- [5] Phạm Thị Ngọc Thảo, Nguyễn Lý Minh Duy, Đánh giá chỉ số nhiễm khuẩn huyết (tỷ số CD64 trên bạch cầu đa nhân trung tính/HLA-DR trên bạch cầu đơn nhân) trong nhiễm khuẩn huyết, sốc nhiễm khuẩn, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 496, 2020, tr.555–563.
- [6] Cai N, Fan W, Tao M et al., A significant decrease in hemoglobin concentrations may predict occurrence of necrotizing enterocolitis in preterm infants with late-onset sepsis. *Journal of International Medical Research*, 48(9), 2020, pp.1–10
- [7] Thái Bằng Giang, Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng nhiễm nấm ở trẻ sơ sinh và hiệu quả điều trị dự phòng bằng Fluconazole trên trẻ đẻ non, *Luận án tiến sỹ y học, Đại học Y Hà Nội*, 2021.
- [8] Trần Diệu Linh, Một số nhận xét về tình hình nhiễm khuẩn sơ sinh sớm ở trẻ đủ tháng tại Trung tâm Chăm sóc và Điều trị sơ sinh Bệnh viện Phụ Sản Trung ương. *Tạp chí Phụ sản*, 13(2A), 2015, tr.118–121.
- [9] Newman TB, Puopolo KM, Wi S et al., Interpreting complete blood counts soon after birth in newborns at risk for sepsis; *Pediatrics*, 126(5), 2010, pp. 903–909.
- [10] Hornik CP, Benjamin DK, Becker KC et al., Use of the Complete Blood Cell Count in Late-Onset Neonatal Sepsis; *Pediatr Infect Dis J*, 31(8), 2012, pp. 803–807
- [11] Bệnh viện Nhi Trung ương, *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em*, 2018, Tr.197–204
- [12] Ree, Isabelle MC, Fustolo-Gunnink, Suzanne F et al., Thrombocytopenia in neonatal sepsis: Incidence, severity and risk factors, *PLOS ONE*, 12(10), 2017, pp.112–120
- [13] Trần Diệu Linh, Vũ Bá Quyết, Nguyễn Thu Yên, Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm ở trẻ đủ tháng sinh mổ tại Bệnh viện Phụ Sản Trung ương; *Tạp chí Phụ sản*, 14(1), 2016, tr.120–124.
- [14] Sorsa A, Epidemiology of Neonatal Sepsis and Associated Factors Implicated: Observational Study at Neonatal Intensive Care Unit of Arsi University Teaching and Referral Hospital, South East Ethiopia, *Ethiop J Health Sci*, 29(3), 2019, pp.333–342.