

NGHIÊN CỨU SỰ THAY ĐỔI MỘT SỐ CHỈ SỐ HUYẾT HỌC Ở BỆNH NHÂN TIM BẨM SINH TRẺ EM ĐIỀU TRỊ TẠI TRUNG TÂM TIM MẠCH - BỆNH VIỆN E TỪ THÁNG 1 NĂM 2013 ĐẾN THÁNG 5 NĂM 2015

Đào Thị Thanh Nga*, Lê Ngọc Linh*, Lương Thị Anh* Lê Ngọc Thành*

TÓM TẮT

Các dị tật bẩm sinh của tim ở trẻ em có thể có một số thay đổi về một số chỉ số huyết học. Mục tiêu: tìm hiểu sự thay đổi của một số chỉ số máu ngoại vi ở bệnh nhân tim bẩm sinh trẻ em. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 1145 bệnh nhân trẻ em mắc bệnh tim bẩm sinh được tiến hành nghiên cứu. Kết quả: Về hệ nhóm máu ABO có 43,9 % nhóm máu O; 29,4 % nhóm máu B; 21,7% nhóm máu A và 5% nhóm máu AB; về hệ nhóm máu Rh (D) có Rh (D) dương chiếm 99,91% và Rh(D) âm chiếm 0,09%. Tăng hồng cầu chiếm 54,5%. Số lượng bạch cầu ở trẻ từ 0 đến 5 tuổi là $11,25 \pm 4,03$; với trẻ từ 6 đến 17 tuổi là $8,83 \pm 3,07$. Số lượng tiểu cầu bình thường chiếm 81,1% tỷ lệ tiểu cầu thấp chiếm 1,83% tỷ lệ số lượng tiểu cầu cao là 7,86%. INR kéo dài chiếm 13,8%, APTT r tăng ở 45,85%. Kết luận: những thay đổi chỉ số về huyết học đã được mô tả ở bệnh nhân tim bẩm sinh trẻ em.

SUMMARY

Study on blood group, peripheral blood cell indices and coagulation tests in pediatric cardiac congenital diseases.

Pediatric congenital heart diseases in pediatric can cause some changes on the index of blood cells and coagulation test. Objective: study on some changes of the peripheral blood indices in children with congenital heart diseases. Subject and method: 1145 pediatric patients with congenital disease were studied on indices of blood group, peripheral blood cell and coagulation tests. Result: 43,9% O blood group, 29,4% B blood group, 21,7 % A blood group and 5 % AB blood group; 99,91% rate of positive Rh (D), and 0,09 % negative Rh (D); 54,5% rate of polycythemia. Average of WBC changes on ages. Number of leukemia in children from 0 to 5 years of age was 11.25 ± 4.03 and 8.83 ± 3.07 with children 6 to 17 years. Normal platelets in 81,1% of patients, 13,8 % and 45,85 % of the patients with prolonged INR and APTT r. Conclusion: some changes of peripheral blood cells indices and coagulation test have been described in pediatrics with congenital heart diseases.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh tim bẩm sinh là những dị tật tim và mạch máu lớn tạo nên do những bất thường trong bào thai thường

roi vào khoảng tám tuần lễ đầu tiên của thai kỳ. Bệnh tim bẩm sinh ngày càng gặp phổ biến trong nhi khoa. Những dị tật nặng nề có thể gây tử vong rất sớm trước khi ra đời, còn lại trẻ ra đời với những dị tật ít nặng hơn. Bệnh tim bẩm sinh nếu không được phát hiện và điều trị kịp thời sẽ có những biến chứng nặng nề và nguy cơ tử vong cao do suy tuần hoàn cấp tính.

Dị tật bẩm sinh của tim và các mạch máu lớn gây nhiều rối loạn trên các hệ cơ quan khác nhau trong đó có hệ tạo máu và tình trạng đông máu.

Đối với bệnh tim bẩm sinh có luồng thông phải- trái do bệnh ít có triệu chứng ban đầu nên thường bị bỏ qua đến tận khi có biến chứng nặng điều trị ít hiệu quả.

Các bệnh nhóm tim bẩm sinh phức tạp (tím sớm) máu động mạch có độ bão hoà oxy thấp, tình trạng thiếu oxy tổ chức gây tăng tiết erythropoietin làm kích thích tuỷ xương tăng sản xuất hồng cầu dẫn tới đa hồng cầu, làm tăng độ quánh của máu, điều này ít nhiều có thể làm thay đổi các chỉ số đông máu cơ bản của bệnh nhân này.

Chính vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm tìm hiểu “sự thay đổi một số chỉ số huyết học ở bệnh nhân tim bẩm sinh trẻ em”.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng:

Các bệnh nhân nhi được chẩn đoán tim bẩm sinh tại Trung tâm tim mạch – Bệnh viện E, Gồm có 1145 bệnh nhi, trong đó có 605 bệnh nhân nam và 540 bệnh nhân nữ.

Thời gian nghiên cứu từ 1/1/2013 đến 30/5/2015.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

- Tất cả bệnh nhân nghiên cứu đều được làm xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi, đông máu cơ bản và nhóm máu hệ ABO, RH trước khi tiến hành can thiệp tại đơn vị Phát máu & xét nghiệm, Trung tâm Tim mạch – Bệnh viện E.

- Xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi được thực hiện trên máy Cell-Dyn 3200 (Abbott, Mỹ) và máy XT 2000i (Sysmex, Nhật).

- Xét nghiệm Đông máu cơ bản thực hiện trên máy ACL TOP (IL, Italy).

* Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E

Người chịu trách nhiệm khoa học: PGS.TS Lê Ngọc Thành

Ngày nhận bài: 20/07/2015 - Ngày Cho Phép Đăng: 20/08/2015

Phản Biện Khoa học: PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng

PGS.TS. Bùi Đức Phú

- Xét nghiệm nhóm máu ABO, Rh bằng kỹ thuật Gelcard.

3.3. Xử lý số liệu: theo phương pháp thống kê y học

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm về tuổi:

Các bệnh nhân tim bẩm sinh trong nghiên cứu bao gồm các bệnh nhi từ tuổi sơ sinh đến 17 tuổi; nhỏ nhất là 25 ngày tuổi.

Bảng 3.1. Đặc điểm về tuổi trong nhóm nghiên cứu

| Tuổi | N = 1145 | Tỷ lệ % |
|------------|----------|---------|
| < 1 tuổi | 367 | 32,1 |
| 1-2 tuổi | 20 | 1,7 |
| > 2-5 tuổi | 440 | 38,4 |
| 6-11 tuổi | 224 | 19,6 |
| 12-17 tuổi | 94 | 8,2 |
| Tổng | 1145 | 100 |

3.3 Đặc điểm về nhóm máu ABO, Rh

Bảng 3.3. Đặc điểm về hệ nhóm máu ABO, Rh trong nhóm nghiên cứu

| Nhóm máu ABO | N = 1145 | Tỷ lệ % | Nhóm máu Rh | N = 1145 | Tỷ lệ % |
|--------------|----------|---------|-------------|----------|---------|
| O | 503 | 43,9 | Dương tính | 1144 | 99,91 |
| B | 337 | 29,4 | Âm tính | 1 | 0,09 |
| A | 248 | 21,7 | Tổng | 1145 | 100 |
| AB | 57 | 5,0 | | | |
| Tổng | 1182 | 100 | | | |

Nhận xét: Sự phân bố về tỷ lệ nhóm máu ABO: cao nhất là nhóm O chiếm 43,9% tiếp theo là nhóm B chiếm 29,4%, nhóm A là 21,7% và ít nhất là nhóm AB chiếm 5%, Đối với nhóm máu hệ Rh thì nhóm Rh dương tính chiếm tỷ lệ 99,91%, Rh âm tính chiếm 0,09%.

Vậy tỷ lệ hệ nhóm máu ABO, Rh của bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu tương đương với tỷ lệ nhóm máu trong dân số chung của Việt Nam.

3.4. Chỉ số hồng cầu:

Bảng 3.4.1. Thay đổi về chỉ số hồng cầu theo tuổi

| Tuổi | SLHC | HST | HCT | MCV | MCH | MCHC | RDW |
|-------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| < 1 | 5,14±1,18 | 122±22 | 0,38±0,07 | 75,5±7,55 | 24,4±4,3 | 321±34,9 | 12,2±2,42 |
| 1-2 | 5,52±1,14 | 128±25,2 | 0,41±0,09 | 73,8±5,87 | 23,5±3,11 | 317±25,1 | 12,3±1,81 |
| >2-5 | 5,39±1,16 | 127±21,9 | 0,39±0,08 | 73,4±7,21 | 23,9±3,57 | 325±24,3 | 12,8±2,45 |
| 6-11 | 5,48±1,32 | 141±24,7 | 0,42±0,09 | 77,9±5,69 | 26,2±2,95 | 335±22,9 | 11,5±2,02 |
| 12-17 | 5,65±1,27 | 146±23,4 | 0,43±0,09 | 78,3±6,66 | 26,4±3,47 | 337±23,2 | 11,6±2,25 |

Nhận xét:

- Số lượng hồng cầu ở bệnh nhân tim bẩm sinh trẻ em đều tăng ở các lứa tuổi, tuổi càng lớn thì số lượng hồng cầu có xu hướng tăng hơn trẻ nhỏ.

Nhận xét: Các bệnh nhi tuổi từ 2-5 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 38,4% sau đó là các bệnh nhi dưới 12 tháng tuổi chiếm 32,1%; từ 6 – 11 tuổi chiếm 19,6%; ít nhất là từ 13 đến 24 tháng chiếm 1,7%.

3.2. Đặc điểm về thể bệnh:

Bảng 3.2. Đặc điểm về thể bệnh trong nhóm nghiên cứu

| Loại bệnh | N = 1145 | Tỷ lệ % |
|--------------------------------------|----------|---------|
| Thông liên thất | 519 | 45,3 |
| Thông liên nhĩ | 87 | 7,6 |
| Còn ống động mạch | 47 | 4,1 |
| F4 và các loại tim bẩm sinh phức tạp | 492 | 43 |
| Tổng | 1145 | 100 |

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh cao nhất là thông liên thất 45,3% tiếp theo là Fallot 4 và các loại tim bẩm sinh phức tạp 43%; ít nhất là thông liên nhĩ và còn ống động mạch là 7,6% và 4,1%.

Bảng 3.4.2. Đặc điểm số lượng hồng cầu

| Số lượng hồng cầu | N | Tỷ lệ % |
|-----------------------------|-----------|---------|
| Giảm (<3,8 T/L) | 44 | 3.84 |
| Bình thường (3,8 - < 5 T/L) | 477 | 41.7 |
| Tăng (>5 T/L) | 624 | 54.5 |
| SLHC Trung bình | 5,32±1,19 | |

Nhận xét: Số lượng hồng cầu tăng chiếm 54,5%, bình thường chiếm 41,7% giảm chiếm 3,84%.
Số lượng hồng cầu trung bình chung cho các bệnh nhi là 5,32±1,19.

3.5. Số lượng bạch cầu:

Bảng 3.5. Thay đổi về chỉ số bạch cầu

| Chỉ số | < 1 tuổi | 1- 2t | >2-5t | 6-11t | 12-17t |
|------------------------------|------------|-------|-------|-----------|--------|
| \bar{x} | 11,29 | 11,13 | 11,22 | 8,90 | 8,66 |
| SD | 3,80 | 3,85 | 4,23 | 2,76 | 3,72 |
| MAX | 30,3 | 18,4 | 45,6 | 19,6 | 29,8 |
| MIN | 2,16 | 3,82 | 1,12 | 2,74 | 3,69 |
| Số lượng bạch cầu trung bình | 11,25±4,03 | | | 8,83±3,07 | |

Nhận xét: Số lượng bạch cầu trung bình là 11,25 ± 4,03 (G/L) ở lứa tuổi nhỏ dưới 5 tuổi sau đó giảm dần ở các tuổi lớn hơn, từ 6 đến 17 tuổi số lượng bạch cầu trung bình là 8,83±3,07 (G/L).

3.6. Số lượng tiểu cầu:

Bảng 3.6. Đặc điểm số lượng tiểu cầu

| Số lượng tiểu cầu (G/L) | N = 1145 | Tỷ lệ % |
|------------------------------|--------------|---------|
| <150 | 78 | 6,8 |
| 150-350 | 929 | 81,1 |
| > 400 | 138 | 12,1 |
| Số lượng tiểu cầu trung bình | 258,4 ± 89,4 | |

Nhận xét: Bệnh nhân có số lượng tiểu cầu bình thường chiếm 81,1% số lượng tiểu cầu giảm chiếm 6,8% và tăng tiểu cầu chiếm 12,1%

3.7. Thay đổi các chỉ số đông máu cơ bản:

Bảng 3.7. Thay đổi các chỉ số đông máu cơ bản

| Chỉ số | \bar{x} | SD | Tăng | Giảm | Bình thường |
|------------------|-----------|------|---------------|------------|---------------|
| PT(INR) | 1,053 | 0,19 | 158 (13,8%) | 0 (0%) | 987 (86,2%) |
| APTT r | 1,178 | 0,32 | 525 (45,85 %) | 5 (0,44%) | 615 (53,71%) |
| Fibrinogen (g/L) | 2,837 | 0,89 | 90 (7,86) | 21 (1,83%) | 1034 (90,31%) |

Nhận xét:

- Các chỉ số đông máu cơ bản PT (INR), APTT r và Fibrinogen của bệnh nhi phần lớn là bình thường.
- Chỉ số PT (INR) bình thường chiếm 86,2% tăng chiếm 13,8% giảm chiếm 0% các trường hợp.
- Chỉ số APTT r bình thường chiếm 53,71%; tăng chiếm 45,85%; giảm chiếm 0,44%. Nồng độ fibrinogen (g/L) bình thường chiếm 90,31%; tăng chiếm 7,86%; giảm chiếm 1,83%.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi với 1145 bệnh nhi tuổi từ sơ sinh đến 17 tuổi, trong đó trẻ dưới 1 tuổi và từ 2 đến 5 chiếm tỷ lệ cao nhất là 32,1% và 38,4%, nhỏ nhất là 25 ngày tuổi đến giới hạn lớn nhất là 17 tuổi.

Đặc điểm về thể bệnh trong nhóm nghiên cứu, loại bệnh gặp nhiều nhất là thông liên thất 45,3% tiếp theo là Fallot 4 và các loại tim bẩm sinh phức tạp 43%; ít nhất là thông liên nhĩ và còn ống động mạch là 7,6% và 4,1%. Như vậy bệnh nhân tim bẩm sinh phức tạp và nặng đến với chúng tôi khá nhiều (43%).

Đặc điểm về hệ nhóm máu ABO, Rh chúng tôi thấy tỷ lệ phân bố hệ nhóm máu ABO, Rh của bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu cao nhất là nhóm O chiếm 43,9% tiếp theo là nhóm B chiếm 29,4%, nhóm A là 21,7% và ít nhất là nhóm AB chiếm 5%. Đối với nhóm máu hệ Rh thì nhóm Rh dương tính chiếm tỷ lệ 99,91%, Rh âm tính chiếm 0,09%. Tỷ lệ này tương đương với tỷ lệ nhóm máu trong dân số chung của Việt Nam.

Về chỉ số hồng cầu theo tuổi:

Sự tạo máu ở trẻ em rất mạnh để đáp ứng nhu cầu phát triển nhanh của cơ thể. Sự phát triển cơ thể trẻ em trong những năm đầu đời rất nhất là năm đầu tiên khi sinh, do đó các chỉ số về huyết học ở trẻ nhỏ có nhiều biến động.

Số lượng hồng cầu thay đổi tùy theo tuổi. Trẻ sơ sinh đủ tháng lúc mới sinh số lượng hồng cầu rất cao, từ 4,6 – 6,0 G/L sau đó hồng cầu bắt đầu giảm đến hết thời kỳ sơ sinh hồng cầu còn khoảng 4,0 – 4,5 G/L. Ở trẻ nhỏ dưới 1 tuổi, số lượng hồng cầu còn giảm nhất là lúc 6 -12 tháng tuổi số hồng cầu còn khoảng 3,2 - 3,5 G/L. Nguyên nhân là do ở thời kỳ này trẻ lớn nhanh, sự tạo máu tuy mạnh nhưng chưa đáp ứng, trong khi đó hệ tiêu hóa còn kém, có thể thiếu một số yếu tố tạo máu. Từ trên 1 tuổi, số hồng cầu ổn định dần, từ trên 2 tuổi số lượng hồng cầu trên 4,0 G/L.

Số lượng hemoglobin cũng thay đổi nhiều ở trẻ nhỏ. Lúc mới sinh lượng hemoglobin (Hb) có thể từ 170 – 190 g/L, sau đó giảm dần. Ở trẻ dưới 1 tuổi lượng hemoglobin tiếp tục giảm nhất là lúc 6 -12 tháng tuổi lượng Hb có thể 100 – 120 g/L. Ở trẻ trên 1 tuổi lượng Hb tăng dần, trên 3 – 6 tuổi lượng Hb ổn định từ 120 – 140 g/L.

Thể tích trung bình hồng cầu (MCV) ở trẻ sơ sinh tương đối lớn, trên 100fL và giảm dần nhất là lúc 6 – 24 tháng tuổi và tăng dần, trên 12 – 17 tuổi MCV ổn định từ 78 – 90 fL.

Lượng hemoglobin trung bình hồng cầu (MCH) ở trẻ nhỏ cũng thay đổi song song với lượng Hb, ở trẻ sơ sinh

khoảng 34 -36 pg, lúc 6 – 12 tháng thấp nhiều khoảng 27 – 28 pg, cho đến trên 6 tuổi MCH mới từ 27 – 30 pg.

Nồng độ hemoglobin trung bình hồng cầu (MCHC) thay đổi ít hơn, từ 300 – 330 g/L.

Trong nghiên cứu của chúng tôi số lượng hồng cầu ở bệnh nhân tim bẩm sinh trẻ em đều tăng ở các lứa tuổi, tuổi càng lớn thì số lượng hồng cầu có xu hướng tăng hơn trẻ nhỏ.

Các chỉ số nồng độ huyết sắc tố, hematocrit, MCV, MCH, MCHC, RDW có sự thay đổi tương đối phù hợp với sự phát triển theo tuổi của trẻ em để đáp ứng nhu cầu vận chuyển ô xy của cơ thể.

Các trường hợp đến khám muộn hoặc bệnh lý phức tạp lượng hematocrit tăng lên trên 0,5 L/L nhiều trường hợp hematocrit tăng rất cao lên tới 0,96 L/L.

Các trường hợp bệnh nhi có kèm theo thiếu máu thiếu sắt do dinh dưỡng kém thì số lượng hồng cầu giảm tương ứng với nồng độ huyết sắc tố, MCV, MCH, MCHC cũng giảm theo.

Trong nghiên cứu chúng tôi thấy số lượng hồng cầu tăng chiếm 54,5%, bình thường chiếm 41,7% giảm chiếm 3,84%. Số lượng hồng cầu trung bình chung cho các bệnh nhi là $5,32 \pm 1,19$ T/L.

So sánh với nghiên cứu của Nguyễn Quang Tùng SLHC $4,77 \pm 0,8$ T/L, tỷ lệ hồng cầu tăng chiếm 6,2%; sở dĩ có sự khác biệt này là do lượng mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn và có sự khác biệt trong phân bố tỷ lệ bệnh lý, tập trung nhiều bệnh lý tim bẩm sinh nặng và phức tạp hơn nên có sự rối loạn trên các cơ quan nhiều hơn đặc biệt về huyết học do thiếu ô xy tổ chức nên cơ thể phải phản ứng kích thích tủy xương tăng sinh sản xuất hồng cầu để tham gia vào vận chuyển ô xy.

Về chỉ số bạch cầu: Ở trẻ bình thường chỉ số bạch cầu thay đổi nhiều theo tuổi, nhìn chung số lượng bạch cầu máu ngoại biên trẻ nhỏ cao hơn trẻ lớn.

Trong nghiên cứu này chúng tôi thấy số lượng bạch cầu theo tuổi đối với lứa tuổi nhỏ dưới 5 tuổi số lượng bạch cầu trung bình là $11,25 \pm 4,03$, max là 30,3 (G/l), min là 2,16 (G/l). Số lượng bạch cầu thay đổi giảm dần ở các tuổi lớn hơn, từ 6 đến 17 tuổi số lượng bạch cầu trung bình là $8,83 \pm 3,07$ (G/l), max là 45,6 (G/L) min là 1,12 (G/L).

Các chỉ số về số lượng bạch cầu trong nghiên cứu không có sự thay đổi đáng kể so với số lượng bạch cầu của trẻ em Việt Nam.

Theo nghiên cứu của Nguyễn Quang Tùng số lượng bạch cầu trung bình là $9,0 \pm 2,75$ G/L, max là 17,1, min là 5,1 có sự khác biệt này là do toàn bộ mẫu nghiên cứu của chúng tôi là bệnh nhân nhi tuổi nhỏ

hơn nên số lượng bạch cầu thường cao hơn so với trẻ lớn hoặc bệnh nhân người lớn. Bệnh nhân trong nghiên cứu này diễn biến bệnh lý đa dạng nhiều trường hợp vào viện với biểu hiện viêm phổi nặng do vi khuẩn số lượng bạch cầu tăng rất cao lên tới 45,6 G/l hoặc do nhiễm virus số lượng bạch cầu giảm thấp chỉ còn 1,12 (G/l).

Đặc điểm về số lượng tiểu cầu:

Đối với trẻ em bình thường số lượng tiểu cầu nói chung ít thay đổi. Trẻ sơ sinh số lượng tiểu cầu từ 100 – 400 G/L, ngoài tuổi sơ sinh số lượng tiểu cầu từ 150 – 350 G/L.

Trong nghiên cứu của chúng tôi phần lớn bệnh nhân có số lượng tiểu cầu bình thường chiếm 81,1%, giảm chiếm 6,8% và tăng tiểu cầu chiếm 12,1%. (Nguyễn Quang Tùng tỷ lệ bệnh nhân có số lượng tiểu cầu bình thường là 82,5%).

Các chỉ số đông máu cơ bản:

Bình thường ở trẻ em các yếu tố đông máu đều thấp hơn bình thường, thấp nhất vào ngày thứ 3-4 sau sinh, đạt mức bình thường sau 1 tuần.

Chỉ số PT (INR) bình thường chiếm 86,2% tăng chiếm 13,8% giảm chiếm 0% các trường hợp. Chỉ số APTT r bình thường chiếm 53,71%; tăng chiếm 45,85%; giảm chiếm 0,44%. Nồng độ fibrinogen (g/L) bình thường chiếm 90,31%; tăng chiếm 7,86%; giảm chiếm 1,83%.

Trong nghiên cứu này trẻ nhỏ nhất là 25 ngày tuổi lớn nhất là 17 tuổi. Các chỉ số đông máu cơ bản PT (INR) và Fibrinogen của bệnh nhi phần lớn là bình thường.

Phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Quang Tùng (2012) PT bình thường chiếm 82,5%; APTT r bình thường chiếm 63,5% và fibrinogen bình thường là 90%.

Các trường hợp PT (INR) tăng hoặc APTT r tăng thường gặp ở những trường hợp bệnh lý nặng phức tạp có biến đổi về chỉ số hồng cầu như số lượng hồng cầu tăng cao, lượng hematocrit tăng cao.

V. KẾT LUẬN

Qua khảo sát trên 1145 bệnh nhân nhi mắc bệnh tim bẩm sinh, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

- Hệ nhóm máu ABO và Rh ở bệnh nhân tim bẩm sinh trẻ em phân bố tương tự như tỷ lệ nhóm máu ABO và Rh trong cộng đồng Việt Nam.

- Số lượng hồng cầu tăng chiếm 54,5% các trường hợp. Số lượng bạch cầu tăng hơn ở lứa tuổi nhỏ, trung

bình 11,25±4,03 G/L ở lứa tuổi từ 0 đến 5 tuổi; giảm dần ở tuổi lớn hơn, trung bình là 8,83±3,07 ở tuổi từ 6 đến 17 tuổi. 81,1% bệnh nhân có số lượng tiểu cầu bình thường.

- 13,8 % bệnh nhân có INR tăng và 45,85% có tăng chỉ số APTT bệnh/chúng. 90,31% bệnh nhân có nồng độ fibrinogen trong giới hạn bình thường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Thị Thiên Nga (2007) “nghiên cứu về biến đổi tế bào máu và đông máu trên bệnh nhân tim được phẫu thuật với tuần hoàn ngoài cơ thể”, Luận án Tiến sỹ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
2. Đồng Sỹ Sảng, Nguyễn Ngọc Minh, Phan Thị Thùy Hoa và cs (2007) “khảo sát các rối loạn đông cầm máu ở bệnh nhân tim bẩm sinh mổ hở tại Bệnh viện TW Huế”, Tạp chí nghiên cứu Y học, 51(4): 55-62.
3. Nguyễn Công Khanh (2008) “Huyết học lâm sàng nhi khoa” NXB Y học: 24-45.
4. Nguyễn Quang Tùng, Trần Mai Hồng (2012) “nghiên cứu sự thay đổi một số chỉ số huyết học ở bệnh nhân tim bẩm sinh” Tạp chí Y học Việt Nam, tập 396: 226-230.
5. Trường Đại học Y Hà Nội, Bộ môn Nhi (2009) “Bài giảng nhi khoa” tập 2 NXB Y học.
6. Trường Đại học Y Hà Nội, Bộ môn Huyết học-Truyền máu “Bài giảng Huyết học Truyền máu” NXH Y học 2004.
7. Joseph K. Perloff, MD; Michael H. Rosove, MD; John S. Child, MD; and Gregory B. Wright, MD. “Adults with Cyanotic Congenital Heart Disease: Hematologic Management” *Ann Intern Med.* 1988;109(5):406-413.
8. Lill M.C., Perloff J.K., Child S.J., (2006). “Pathogenesis of thrombocytopenia in Cyanotic congenital heart disease”, *Am J Cardiol*, 98: 254 – 258.
9. Mehmet T.A., Murstafa O., Ruhi o., et al (2011), “rate of abnormal coagulation test result in patient with congenital heart disease”, *Journal of Contemporary Medicine* 1 (1): 6:10.
10. Stella B. Kontras, MD; Howard D. Sirak, MD; William A. Newton Jr., MD “Hematologic Abnormalities in Children With Congenital Heart Disease” *JAMA.* 1966;195(8):611-615.