

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC NHIỄM KHUẨN SƠ SINH TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Ngô Thị Hiếu Minh¹, Đặng Văn Xuyên¹, Trần Minh Điền²

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm dịch tễ học nhiễm khuẩn sơ sinh tại bệnh viện Nhi Trung ương năm 2019.

Phương pháp: Nghiên cứu 306 ca nhiễm khuẩn sơ sinh từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2019.

Kết quả: 62,8% trẻ sơ sinh có tuổi thai dưới 37 tuần; 20,9% có cân nặng < 2500g; 30,4% nhiễm khuẩn sớm; và 79,1% viêm phổi. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa nhiễm khuẩn huyết và nhiễm độc thai nghén; nhiễm khuẩn với thời điểm vỡ ối ($p < 0,05$).

Kết luận: Phần lớn các ca nhiễm khuẩn sơ sinh có tuổi thai dưới 37 tuần tuổi và có biểu hiện viêm phổi, có mối liên quan nhiễm khuẩn huyết với nhiễm độc thai nghén và thời điểm vỡ ối.

Từ khóa: Dịch tễ học, nhiễm khuẩn, sơ sinh.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn sơ sinh rất hay gặp và là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ sơ sinh, đặc biệt là sơ sinh non tháng. Mỗi năm có tới 3,3 triệu trẻ sơ sinh tử vong và 23,4% số ca tử vong do nhiễm trùng sơ sinh¹. Nhiễm khuẩn sơ sinh thường nặng, diễn biến phức tạp, tỷ lệ tử vong cao, để lại các di chứng. Theo Tổ chức Y tế Thế giới hàng năm có khoảng 5 triệu trẻ sơ sinh chết vì nhiễm khuẩn trong đó các nước đang phát triển chiếm 98%. Các bệnh nhiễm khuẩn thường gặp trong thời kỳ sơ sinh là: Viêm phổi, viêm da, viêm rốn, viêm màng não mủ và nhiễm trùng huyết. Căn nguyên thường gặp là vi khuẩn Gr (-) và tụ cầu. Vi khuẩn có thể gây bệnh cho thai nhi từ trong tử cung, trong lúc sinh hoặc sau sinh.

Ở Việt Nam, nghiên cứu của Trần Diệu Linh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương cho thấy từ năm 2013 – 2014 có 195 ca mắc nhiễm khuẩn sơ sinh sớm chiếm 1,7% số ca sinh sống, có 27/195 ca có kết quả cấy máu dương tính, chiếm 13,8%². Khu Thị Khánh Dung và cộng sự thực hiện nghiên cứu về đặc điểm lâm sàng bệnh viêm phổi sơ sinh cho thấy một tỷ lệ

rất cao trẻ mắc viêm phổi sơ sinh (90,3%) trong số những trẻ có nhiễm khuẩn sơ sinh, và có tới 9,7% số trẻ có viêm phổi sơ sinh tử vong³. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm dịch tễ học nhiễm khuẩn sơ sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2019.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu: Trẻ sơ sinh từ 0 đến 28 ngày tuổi được chẩn đoán nhiễm trùng sơ sinh.

Thời gian, địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành tại Khoa Sơ sinh Bệnh viện Nhi Trung ương từ 01/2019 đến tháng 3/2019.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả, tiến cứu.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu có chủ đích toàn bộ trẻ sơ sinh nhiễm trùng từ 01/2019 đến tháng 3/2019.

Tiêu chuẩn xác định ca bệnh

Nhiễm khuẩn sơ sinh là tình trạng có nhiễm trùng ở trẻ sơ sinh trong giai đoạn sơ sinh hoặc bốn tuần đầu sau sinh⁴.

Các triệu chứng lâm sàng của nhiễm khuẩn

Triệu chứng lâm sàng của nhiễm khuẩn huyết sơ sinh: Biểu hiện lâm sàng thường không điển hình, tuy nhiên nghĩ đến nhiễm khuẩn huyết khi trẻ có sốt hoặc hạ nhiệt độ, có thể có dấu hiệu suy tuần hoàn, suy hô hấp, li bì, giảm trương lực cơ đặc biệt trẻ non tháng bú kém hoặc bỏ bú, trướng bụng... biểu hiện nhiễm độc: Da vàng tái, phù cứng bì.

⁽¹⁾ Bệnh viện Đa khoa Đức Giang

⁽²⁾ Bệnh viện Nhi Trung ương

Ngày nhận bài: 18/12/2023

Ngày phân biệt xong: 28/12/2023

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Ngô Thị Hiếu Minh, Bệnh viện đa khoa Đức Giang

Điện thoại: 0773386168. **Email:** minhgd1@gmail.com



Triệu chứng lâm sàng của viêm phổi sơ sinh: Lâm sàng có biểu hiện nhiễm trùng, bú kém, bỏ bú, kích thích, quấy khóc sốt hoặc hạ nhiệt độ, ho, có thể suy hô hấp.

Triệu chứng lâm sàng của viêm màng não mủ: Lâm sàng biểu hiện nhiễm trùng rỗ sốt cao (> 39°C), li bì, có thể thấy thóp phồng, tăng trương lực cơ, co giật, nôn, trướng bụng.

Triệu chứng nhiễm khuẩn đường tiêu: Thường không có triệu chứng đặc hiệu nên các dấu hiệu lâm sàng chỉ có giá trị gợi ý như sốt hoặc hạ thân nhiệt, bỏ bú, bú kém, nôn, quấy khóc, kích thích.

Triệu chứng lâm sàng của viêm rốn: Rốn rụng muộn, da xung quanh rốn đỏ, ướt hoặc có mũ hôi, toàn trạng trẻ có thể vẫn bình thường.

Đặc điểm cận lâm sàng

Công thức máu: Bạch cầu, hồng cầu, tiểu cầu.

+ Số lượng bạch cầu: Tăng hoặc giảm, trong nhiễm khuẩn huyết sơ sinh số lượng bạch cầu có thể giảm dưới 5 G/L hoặc tăng trên 30 G/L.

+ Số lượng hồng cầu: Thường có thiếu máu.

+ Số lượng tiểu cầu: Trong nhiễm khuẩn huyết sơ sinh thường số lượng tiểu cầu giảm.

CRP tăng > 10 mg/dl.

+ Cây máu, cấy dịch NKQ, cấy DNT, cấy dịch tỵ hầu, cấy nước tiểu xác định vi khuẩn gây bệnh dương tính.

+ X-quang tim phổi: Hình ảnh nốt mờ rải rác lan tỏa ở phổi.

Thu thập và xử lý số liệu: Theo phương pháp thống kê y học.

KẾT QUẢ

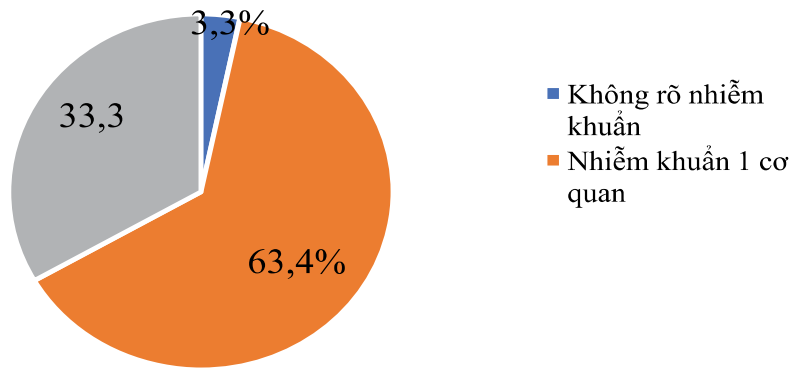
Bảng 1. Phân bố theo tuổi thai, giới tính, cân nặng

| Đặc điểm | | Số lượng | Tỷ lệ (%) |
|------------------------|--|------------------------|------------------|
| Tuổi thai | < 37 tuần | 192 | 62,8 |
| | 37 - 42 tuần | 114 | 37,2 |
| Giới | Nam | 190 | 62,1 |
| | Nữ | 116 | 37,9 |
| Cân nặng | < 2500g | 64 | 20,9 |
| | ≥ 2500g | 242 | 79,1 |
| | Chưa rõ/không thấy tổn thương trên siêu âm | Trung bình ± SD | Min - Max |
| Cân nặng (g) | | 2788,31 ± 780,02 | 1000 - 4300 g |
| Tuổi trung bình (tuổi) | | 11,54 ± 10,11 | 0 - 62 |

Bệnh nhân nhiễm khuẩn sơ sinh đa số là trẻ sinh non, tỷ lệ sinh trước 37 tuần chiếm 62,8%; nam giới chiếm chủ yếu trong nghiên cứu với 62,1%. Trẻ có cân nặng trung bình khi sinh 2788,31±780,02g trẻ nặng nhất đạt 4300g, nhưng trẻ nhỏ nhất chỉ nặng 1000g.

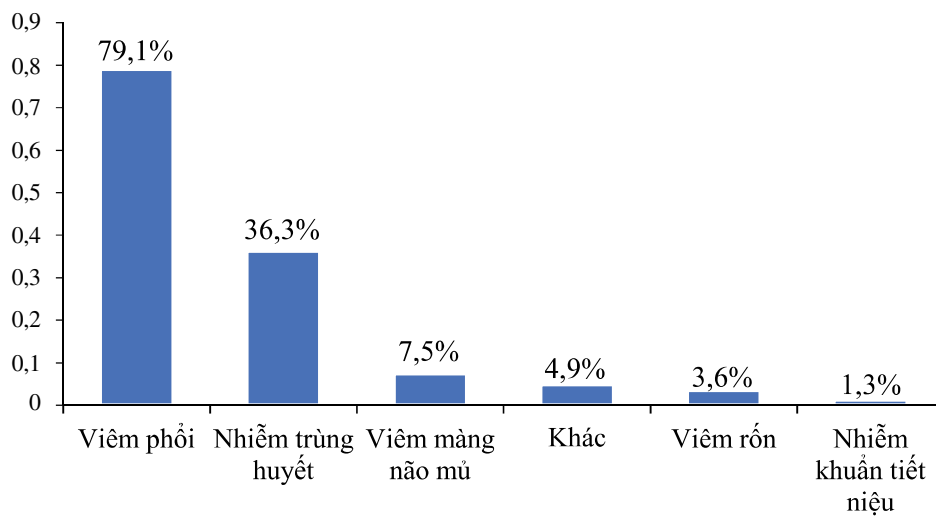
Bảng 2. Phân nhóm nhiễm khuẩn sơ sinh theo thời điểm mắc

| Tuổi | n | Tỷ lệ (%) |
|--------------------------------|------------------------|------------------|
| Nhiễm khuẩn sớm (0 - 3 ngày) | 93 | 30,4 |
| Nhiễm khuẩn muộn (4 - 28 ngày) | 213 | 69,6 |
| Tổng | 306 | 100 |
| | Trung bình ± SD | Min - Max |
| Ngày tuổi (ngày) | 11,54 ± 10,11 | 0 - 62 |



Biểu đồ 1. Số lượng cơ quan bị nhiễm khuẩn

Có tới 1/3 số bệnh nhân có từ 2 vị trí nhiễm khuẩn trở lên, còn đa số là có một cơ quan bị nhiễm khuẩn.



Biểu đồ 2. Mô hình các bệnh nhiễm khuẩn

Trong các bệnh nhiễm khuẩn sơ sinh, viêm phổi là phổ biến nhất với 79,1%; tiếp đến là nhiễm khuẩn huyết với 36,3%. Các nhiễm khuẩn sơ sinh khác như viêm màng não mủ (7,5%), viêm ruột (4,6%); viêm rốn (3,6%), nhiễm khuẩn tiết niệu (1,3%) và nhiễm khuẩn khác (5%) bao gồm nhiễm khuẩn đường ruột, viêm da...

Bảng 3. Phân bố bệnh nhiễm khuẩn sơ sinh theo thời điểm mắc bệnh

| Chẩn đoán | NKSS sớm (n = 93) | | NKSS muộn (n = 213) | | Chung (n = 306) | | p |
|-----------------------|----------------------|------|------------------------|------|--------------------|------|------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Viêm phổi | 78 | 83,9 | 164 | 77,0 | 242 | 79,1 | 0,88 |
| Nhiễm trùng huyết | 42 | 45,2 | 69 | 32,4 | 111 | 36,3 | 0,10 |
| Viêm màng não mủ | 4 | 4,3 | 19 | 8,9 | 23 | 7,5 | 0,12 |
| Nhiễm khuẩn tiết niệu | 0 | 0,0 | 4 | 1,9 | 4 | 1,3 | 0,17 |
| Viêm rốn | 2 | 2,2 | 9 | 4,2 | 11 | 3,6 | 0,32 |
| Khác | 8 | 8,6 | 7 | 3,3 | 15 | 4,9 | 0,07 |

Tỷ lệ mắc các bệnh nhiễm trùng như viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết, viêm màng não mủ... không khác nhau giữa 2 nhóm nhiễm khuẩn sơ sinh sớm và nhiễm khuẩn sơ sinh muộn.



Bảng 4. Phân bố bệnh nhiễm khuẩn sơ sinh và tình trạng nhiễm độc thai nghén

| Chẩn đoán | Nhiễm độc thai nghén | | Không nhiễm độc thai nghén | | Chung | | p |
|-----------------------|----------------------|------------|----------------------------|------------|----------|------------|------------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Viêm phổi | 11,0 | 84,6 | 231 | 78,8 | 242 | 79,1 | 0,62 |
| Nhiễm trùng huyết | 9 | 69,2 | 102 | 34,8 | 111 | 36,3 | 0,01 |
| Viêm màng não mủ | 2 | 15,4 | 21 | 7,2 | 23 | 7,5 | 0,27 |
| Nhiễm khuẩn tiết niệu | 0 | 0,0 | 4 | 1,4 | 4 | 1,3 | 0,6 |
| Viêm rốn | 0,0 | 0,0 | 11 | 3,8 | 11 | 3,6 | 0,48 |
| Khác | 2 | 15,4 | 13 | 4,4 | 15 | 4,9 | 0,07 |

Ở nhóm trẻ có mẹ bị nhiễm độc thai nghén tỷ lệ NKH cao hơn hẳn nhóm mẹ không bị nhiễm độc với $p = 0,01$, các tỷ lệ mắc viêm phổi, viêm màng não... không có sự khác biệt giữa 2 nhóm có mẹ bị nhiễm độc thai nghén và không.

Bảng 5. Phân bố bệnh nhiễm khuẩn sơ sinh theo thời điểm vỡ ối

| Chẩn đoán | Sớm | | Bình thường | | Chung | | p |
|-----------------------|-----|------|-------------|------|-------|------|------------------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Viêm phổi | 48 | 80,0 | 194 | 78,8 | 242 | 79,1 | 0,86 |
| Nhiễm trùng huyết | 33 | 55,0 | 78 | 31,8 | 111 | 36,3 | <0,001 |
| Viêm màng não mủ | 4 | 6,7 | 19 | 7,8 | 23 | 7,5 | 0,92 |
| Nhiễm khuẩn tiết niệu | 0 | 0,0 | 4 | 1,6 | 4 | 1,3 | 0,60 |
| Viêm rốn | 1 | 1,7 | 10 | 4,1 | 11 | 3,6 | 0,65 |
| Khác | 3 | 5,0 | 12 | 4,9 | 15 | 4,9 | 0,97 |

Có sự khác biệt rõ rệt về tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết ở 2 nhóm trẻ có mẹ vỡ ối sớm > 12h trước sinh và nhóm mẹ có thời gian vỡ ối trong giới hạn bình thường với $p < 0,001$, tỷ lệ mắc viêm phổi, viêm màng não... không có sự khác biệt giữa 2 nhóm này.

Bảng 6. Phân bố bệnh nhiễm khuẩn sơ sinh và thời gian chuyển dạ

| Chẩn đoán | Dài | | Bình thường | | Chung | | p |
|-----------------------|-----|------|-------------|------|-------|------|------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Viêm phổi | 32 | 82,1 | 210 | 78,7 | 242 | 79,1 | 0,63 |
| Nhiễm trùng huyết | 16 | 41,0 | 95 | 35,6 | 111 | 36,3 | 0,51 |
| Viêm màng não mủ | 2 | 5,1 | 21 | 7,9 | 23 | 7,5 | 0,55 |
| Nhiễm khuẩn tiết niệu | 0 | 0,0 | 4 | 1,5 | 4 | 1,3 | 0,44 |
| Viêm rốn | 0 | 0,0 | 11 | 4,1 | 11 | 3,6 | 0,20 |
| Khác | 2 | 5,1 | 13 | 4,9 | 15 | 4,9 | 0,94 |

Không có sự khác biệt về tỷ lệ mắc các bệnh nhiễm khuẩn sơ sinh giữa 2 nhóm có thời gian chuyển dạ của mẹ kéo dài và bình thường.

BÀN LUẬN

Trong 306 bệnh nhân chẩn đoán nhiễm khuẩn sơ sinh tỷ lệ nam/nữ là 2/1. Kết quả này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của Huỳnh Thị Thanh Thúy tỷ lệ nhiễm khuẩn sơ sinh ở trẻ nam cao hơn trẻ nữ (61,6% so với 38,4%)⁵. Nghiên cứu của Đinh Thị Thúy Hà tại Thái Nguyên, Trần Diệu Linh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương cũng cho thấy tỷ lệ mắc nhiễm khuẩn sơ sinh ở nam cao hơn nữ^{2,6}. Những kết

quả này cũng phù hợp với kết luận của Fanaroff về thực tế trẻ nam dễ bị tổn thương hơn so với trẻ nữ⁷.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy bệnh nhi đa số có tuổi thai dưới 37 tuần; tức là tỷ lệ mắc bệnh cao ở nhóm đẻ non (62,8%) so với nhóm đủ tháng (37,2%). Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với đặc điểm đáp ứng miễn dịch kém, mặt khác trẻ còn bị ảnh hưởng bởi các nguy cơ nhiễm khuẩn trong và sau đẻ như non tháng, ngạt, chuyển dạ kéo dài... làm

cho trẻ sơ sinh dễ mắc các bệnh nhiễm khuẩn. Trong một nghiên cứu, tác giả Đinh Thị Thúy Hà cũng đã cho thấy sức đề kháng của trẻ sơ sinh đặc biệt là sơ sinh non tháng kém hơn so với trẻ lớn⁶. Theo Issacs David, trẻ sinh non dưới 37 tuần tuổi là một trong các yếu tố nguy cơ có nhiễm trùng sơ sinh⁸.

Cân nặng lúc sinh trung bình $2788,31 \pm 780,02$ gram. Trong số đối tượng nghiên cứu, tỷ lệ bệnh nhân có cân nặng lúc sinh dưới 2500g chiếm 20,9%. Thậm chí trẻ nhẹ nhất lúc sinh chỉ đạt 1000g. Có thể thấy, trong số trẻ có nhiễm khuẩn sơ sinh, có một số lượng đáng kể là những trẻ có trọng lượng lúc sinh ở nhóm nhẹ cân. Kết quả cũng phù hợp so với kết luận của Huỳnh Thị Thanh Thúy trước đó: Tỷ lệ nhiễm khuẩn ở trẻ sơ sinh tỷ lệ nghịch với cân nặng⁵. Tương tự, nhiều nghiên cứu cũng đã chứng minh trẻ có cân nặng sơ sinh thuộc mức nhẹ cân cũng có nhiều nguy cơ có nhiễm khuẩn sơ sinh hơn so với trẻ khác^{7,8}.

Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là $11,54 \pm 10,11$ ngày. Trẻ bị nhiễm khuẩn sơ sinh sớm trong vòng 3 ngày sau sinh chiếm 30,4% trong nghiên cứu. Thực tế nhóm nghiên cứu ghi nhận thấy đa số các bệnh nhân được chuyển sớm từ tuyến huyện lên Bệnh viện Nhi Trung ương trong vòng 24 - 72 giờ tuổi. Còn lại 69,6% số bệnh nhi trong mẫu nghiên cứu thuộc nhóm nhiễm khuẩn sơ sinh muộn, nhập Bệnh viện Nhi Trung ương từ ngày thứ 4 sau sinh trở đi. Các kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với những báo cáo trước đó. Theo Huỳnh Thị Thanh Thúy tại Quảng Nam nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (46,4%) gặp ít hơn nhiễm khuẩn sơ sinh muộn (53,6%)⁵. Tuy nhiên, theo tác giả Nguyễn Tuấn Ngọc thực hiện nghiên cứu tại Thái Nguyên cho thấy, tỷ lệ nhiễm khuẩn sớm cao hơn nhiễm khuẩn muộn (54,1% so với 45,9%)⁹. Sự khác nhau này có thể được giải thích do hầu hết các bệnh nhân được điều trị ở tuyến dưới sau vài ngày không đỡ được chuyển lên Bệnh viện Nhi Trung ương nên tính theo thời điểm nhập viện trẻ lại thuộc nhóm nhiễm khuẩn muộn; một phần được người nhà tự đưa đến viện (29,4%) do thường trú tại Hà Nội hoặc gần Hà Nội và số này thường là nhiễm khuẩn muộn, khi trẻ đã về nhà sau khi sinh. Ngược lại, đối tượng nghiên cứu trong nghiên cứu của Nguyễn Tuấn Ngọc lại chủ yếu là bệnh nhi tại

địa phương, nhập viện rất sớm khi có các dấu hiệu nhiễm khuẩn.

Trong các loại nhiễm khuẩn sơ sinh, viêm phổi là phổ biến nhất với 79,1%, tiếp đến là nhiễm khuẩn huyết với 36,3%. Các nhiễm khuẩn sơ sinh khác như viêm màng não mủ (7,5%), viêm ruột (4,6%), viêm da (3,6%), nhiễm khuẩn tiết niệu (1,3%) và nhiễm khuẩn khác (0,3%). Kết quả này phù hợp với nhiều nhận định trước đó, cho thấy viêm phổi chiếm chủ yếu trong số các trường nhiễm trùng sơ sinh và cũng là nguyên nhân gây tử vong ở nhiều trường hợp, đặc biệt ở các nước đang phát triển¹⁰. Theo Chan GJ và cộng sự, nhiễm trùng huyết, viêm phổi và viêm màng não mủ là các nguyên nhân gây ra ¼ số ca tử vong ở trẻ sơ sinh¹¹. Các kết quả này một lần nữa cho thấy tầm quan trọng của việc phát hiện, chẩn đoán và điều trị kịp thời cho trẻ. So sánh với nghiên cứu của Huỳnh Thị Thanh Thúy tỷ lệ viêm phổi cũng tương đương nhưng tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết của chúng tôi cao hơn hẳn (36,3% so với 4,1%)⁵. Điều này có thể được giải thích do Bệnh viện Nhi Trung ương là tuyến cao nhất nên nhận bệnh nhân nặng từ các tuyến dưới về nhiều hơn và tỷ lệ gặp bệnh nhân nặng cũng cao hơn.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy tỷ lệ trẻ có biểu hiện nhiễm khuẩn từ 2 cơ quan trở lên chiếm tới 33,3%. Trên thực tế, khi sức đề kháng kém hoặc trong môi trường bất lợi, trẻ dễ bị nhiễm khuẩn. Trẻ có thể đồng thời nhiễm khuẩn hơn 1 cơ quan ngay từ đầu, hoặc sau một thời gian khi nhiễm khuẩn vị trí thứ nhất, trẻ nhiễm thêm các vi khuẩn gây bệnh từ ngoài tại các vị trí khác, thậm chí, vi khuẩn theo đường máu gây nhiễm khuẩn nhiều cơ quan.

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ viêm phổi, nhiễm trùng huyết cao hơn một chút ở trẻ NKSS sớm (83,9% và 45,2%) so với trẻ NKSS muộn (77% và 32,4%), tuy nhiên những khác biệt không nhiều, chưa có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ mắc các bệnh nhiễm trùng ở 2 nhóm nhiễm khuẩn sơ sinh sớm và muộn không có sự khác biệt rõ rệt có thể giải thích một phần do trẻ sơ sinh còn yếu về mặt miễn dịch dịch thể cũng như tế bào, hàng rào miễn dịch tại đường hô hấp còn yếu nên nhiễm khuẩn hay gặp nhất là từ đường hô hấp, và đường cũng là đường vào của nhiễm khuẩn huyết.



Nhiều tác giả chứng minh các yếu tố trong quá trình mang thai ảnh hưởng trực tiếp tới nguy cơ mắc nhiễm khuẩn ở trẻ sơ sinh. Kết quả nghiên cứu cho thấy mặc dù đối với các nhiễm khuẩn khác chưa thấy khác biệt rõ ràng về tỷ lệ mắc giữa nhóm có và không có các yếu tố nguy cơ trong thời kỳ thai sản và khi sinh, tuy nhiên, tỷ lệ nhiễm trùng huyết lại cao hơn có ý nghĩa ở những trẻ có mẹ bị nhiễm độc thai nghén hoặc mẹ vỡ ối sớm > 12 giờ trước sinh so với nhóm còn lại. Điều này có liên quan đến tình trạng nhiễm khuẩn trực tiếp từ mẹ sang con trong quá trình chuyển dạ.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu mô tả tiến cứu 306 ca nhiễm khuẩn sơ sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2019, Kết quả cho thấy: 62,8% trẻ sơ sinh có tuổi thai dưới 37 tuần; 20,9% có cân nặng < 2500g; 30,4% nhiễm khuẩn sớm; nhiễm khuẩn sơ sinh là viêm phổi 79,1%. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa nhiễm khuẩn huyết và nhiễm độc thai nghén; nhiễm khuẩn huyết với thời điểm vỡ ối ($p < 0,05$).

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, cần nâng cao hiệu quả chăm sóc sức khỏe sinh sản, giảm các tiền sử thai sản như nhiễm độc thai nghén, khi bà mẹ vỡ ối cần được đưa đến bệnh viện sớm để giảm nguy cơ cho trẻ sơ sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. G. J. Chan, A. C. C. Lee, A. H. Baqui, J. Tan, and R. E. Black, "Risk of Early-Onset Neonatal Infection with Maternal Infection or Colonization: A Global Systematic Review and Meta-Analysis," *PLoS Medicine*, vol. 10, no. 8, p. e1001502, 08/20., doi: 10.1371/journal.pmed.1001502.
2. T. D. Linh, "Some comments on the situation of early neonatal infections in full-term infants at the neonatal care and treatment center of the National Obstetrics and Gynecology Hospital," 2013.
3. K. T. K. Dung, "Research on clinical characteristics, bacteria and some factors related to neonatal pneumonia," Doctor of Medicine thesis, Hanoi Medical University, 2003.
4. N. T. K. Lien, "Caring for patients with neonatal infections - Nursing Science and Technology living materials."
5. H. T. T. Thuy, "Research on characteristics of neonatal infections at Quang Nam Children's Hospital," 2015.
6. Đ. T. T. Ha, "Research on clinical and paraclinical characteristics and some factors related to pneumonia in newborns at Thai Nguyen Central General Hospital," Master's thesis in medicine, Thai Nguyen Medicine University, 2006.
7. A. Fanaroff, Klaus & Fanaroff's care of the high-risk neonate. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2013.
8. D. Isaacs, Evidence-based neonatal infections. West Sussex, UK: Wiley Blackwell: Chichester, 2014.
9. N. T. Ngoc, "Research on the characteristics of neonatal infections in the Department of Pediatrics, Thai Nguyen Central General Hospital," Master's thesis in Medicine, Thai Nguyen Medicine University, 2009.
10. T. Duke, "Neonatal pneumonia in developing countries," (in eng), *Archives of disease in childhood. Fetal and neonatal edition*, vol. 90, no. 3, pp. F211-F219, 2005, doi: 10.1136/adc.2003.048108.
11. S. Afsharpaiman, M. Torkaman, A. Saburi, A. Farzaampur, S. Amirsalari, and Z. Kavehmanesh, "Trends in incidence of neonatal sepsis and antibiotic susceptibility of causative agents in two neonatal intensive care units in tehran, I.R iran," (in eng), *J Clin Neonatol*, vol. 1, no. 3, pp. 124-130, 2012, doi: 10.4103/2249-4847.101692.

SOME EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NEONATAL INFECTION AT NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Summary

Objectives: The aim of the study was to describe epidemiological characteristics of newborn infections in Vietnam National Children's Hospital, in 2019.

Methods: The study was conducted on 306 newborns diagnosed with neonatal infections from January to June 2019.

Results: 62.8% newborns with gestational age under 37 weeks; 20.9% with weight under 2500g; 30.4% had early infection; và 79.1% had pneumonia. There is a statistically significant relationship between sepsis and preeclampsia; sepsis and the time of rupture of membranes ($p < 0.05$). Conclusions: Majority of newborns with infection had gestational age under 37 weeks and pneumonia, there were relationships between sepsis and preeclampsia; sepsis and the time of rupture of membranes.

Key words: Epidemiological characteristics, infection, newborn.