

ĐẶC ĐIỂM PHÁT TRIỂN Ở TRẺ MẮC BỆNH RUBELLA BẨM SINH TẠI MỘT SỐ BỆNH VIỆN Ở HÀ NỘI TỪ 2012 - 2017

Nguyễn Văn Thường¹

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm phát triển ở trẻ mắc bệnh rubella bẩm sinh tại Hà Nội từ 2012 - 2017.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu thuần tập theo dõi 299 bệnh nhi nhiễm rubella bẩm sinh, sử dụng thang đo Denver II và M-CHAT 23.

Kết quả: Theo dõi phát triển ở trẻ từ khi sinh ra đến 48 tháng tuổi ở 295 trẻ còn sống: Khuyết tật trí tuệ (20%); chậm phát triển vận động thô (68,1%), chậm phát triển ngôn ngữ (93,6%), chậm phát triển vận động tinh tế và thích ứng (65,8%), chậm phát triển tương tác cá nhân - xã hội (59,9%).

Kết luận: Đa số trẻ mắc rubella bẩm sinh đều có biểu hiện chậm phát triển.

Từ khóa: Rubella bẩm sinh, chậm phát triển.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Rubella là bệnh truyền nhiễm do vi rút rubella gây ra. Bệnh lây truyền qua đường hô hấp. Bệnh rubella là một vấn đề sức khỏe cộng đồng, có tác động lớn đến các bà mẹ thời kỳ mang thai gây ra sảy thai, thai lưu, hoặc sinh ra trẻ sơ sinh với hội chứng rubella bẩm sinh (CRS), bao gồm: Nhẹ cân, chứng đầu nhỏ, các bệnh về mắt, tai, tim bẩm sinh, tổn thương não^{1,2,3}.... Trên thế giới, ước tính có khoảng 100.000 trẻ sơ sinh mắc hội chứng rubella bẩm sinh mỗi năm⁴. Đông Nam Á là khu vực có tỷ lệ mắc cao với khoảng 46.000 ca mắc hội chứng rubella bẩm sinh⁵. Tại Việt Nam, tỷ lệ mắc hội chứng rubella bẩm sinh trung bình hàng năm là 2,4/100.000 dân⁶ và dao động khoảng 0,1 - 4 trẻ trên 1000 trẻ sinh ra sống⁷.

Các nghiên cứu cho thấy, trẻ mắc CRS thường bị rối loạn phát triển. Nghiên cứu tại Ấn Độ trên 51.548 trẻ dưới 5 tuổi bất thường và chậm phát triển, có đến 2,1% (10,90 trẻ) là nghi mắc CRS⁸. Toizumi M và cộng sự (2017) nghiên cứu tại Việt Nam cho thấy, trẻ CRS có đến 95% dưới mức bình thường về phát triển

theo thang đo ASQ hoặc theo thang đo Denver II⁹. Nghiên cứu của Simons và cộng sự (2016) cho thấy trẻ xác định mắc CRS có đến 40% chậm phát triển trí tuệ¹⁰. Mặc dù đã có vắc xin phòng, chống rubella, tuy nhiên, tiêm vắc xin rubella vẫn có nguy cơ mắc rubella, tỷ lệ tái nhiễm rubella ở các bà mẹ mang thai trong khoảng 12 tuần đầu khoảng 8%, trong khi đó nguy cơ hội chứng rubella bẩm sinh không dưới 5%¹¹. Hà Nội là địa phương xảy ra dịch rubella những năm 2010 - 2012, hàng năm vẫn ghi nhận một số ca mắc rubella bẩm sinh.

Để tìm hiểu chậm phát triển ở trẻ mắc rubella bẩm sinh, qua đó tìm ra giải pháp can thiệp chúng tôi tiến hành nghiên cứu: “Một số đặc điểm chậm phát triển ở trẻ mắc rubella bẩm sinh tại một số bệnh viện tại Hà Nội từ 2012 - 2017” nhằm mục tiêu: Mô tả đặc điểm phát triển ở trẻ mắc bệnh rubella bẩm sinh tại Hà Nội từ 2012 - 2017.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu là trẻ được chẩn đoán xác định nhiễm rubella, mắc rubella bẩm sinh, trong đó lựa chọn đối tượng nghiên cứu được thực hiện qua 2 bước:

- Bước 1. Xác định ca nghi ngờ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh gồm:

+ Trẻ sinh ra từ các bà mẹ mắc rubella hoặc có các biểu hiện nghi mắc rubella trong thời kỳ mang thai.

⁽¹⁾ Bệnh viện đa khoa Đức Giang

Ngày nhận bài: 19/12/2023

Ngày phản biện xong: 10/01/2024

Ngày duyệt đăng: 25/5/202

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Nguyễn Văn Thường, Bệnh viện đa khoa Đức Giang

Điện thoại: 0352064726. *E-mail:* thuongnhixanhpon@gmail.com



+ Trẻ có các dấu hiệu nghi ngờ mắc hội chứng rubella bẩm sinh.

- Bước 2. Trẻ sơ sinh được xét nghiệm kháng định nhiễm, mắc rubella bằng xét nghiệm xác định (+) với kháng thể IgM rubella hoặc bằng phương pháp PCR, phân lập virus từ mẫu bệnh phẩm, hoặc xác định mức bất thường của kháng thể ở trẻ sơ sinh.

Địa điểm: Thực hiện tại 4 bệnh viện lớn, đồng thời có sự phối hợp thêm của 3 bệnh viện chuyên khoa, cụ thể như sau:

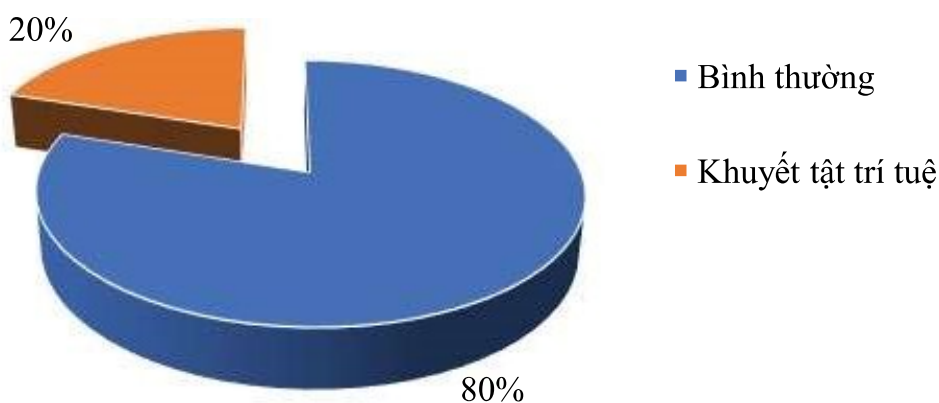
- Nghiên cứu được tiến hành trực tiếp tại: Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương, Bệnh viện Phụ sản Trung ương, Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn, Bệnh viện Nhi Trung ương.

- Nghiên cứu được sự phối hợp đánh giá chuyên môn của 03 viện/bệnh viện chuyên khoa: Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, Bệnh viện Mắt Trung ương, Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương.

Thời gian: Từ tháng 01 năm 2012 đến tháng 12 đến tháng 12 năm 2017.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu thuần tập theo dõi bệnh nhi từ khi mẹ nhiễm, mắc rubella thời kỳ mang thai đến khi trẻ sinh ra và phát triển trong giai đoạn đầu.

KẾT QUẢ



Biểu đồ 1. Tỷ lệ khuyết tật trí tuệ ở trẻ

Cỡ mẫu

$$n = \frac{Z_{(1-\alpha/2)}^2 p(1-p)}{d^2}$$

n: Là số trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh tối thiểu cần nghiên cứu.

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (ứng với độ tin cậy 95%).

d = 0,006 (sai số tối thiểu cho phép).

p = 0,0025: Là tỷ lệ mắc hội chứng rubella bẩm sinh được nghiên cứu trước đó tại Việt Nam khoảng từ 0,1 - 4 trẻ sinh ra trên 1000 trẻ sinh ra sống, tùy vào từng thời điểm, chúng tôi ước mức trung bình khoảng 2,5 trẻ mắc rubella bẩm sinh trên 1000 trẻ sinh ra sống (tương đương p = 0,0025)⁷.

Thay số vào ta được n = 267, dự phòng 10% trường hợp bỏ cuộc, quá trình lựa chọn nghiên cứu chúng tôi thu thập được số liệu 299 trẻ nhiễm rubella bẩm sinh. Quá trình nghiên cứu có 4 trẻ tử vong còn lại 295 trẻ.

Tiêu chuẩn đánh giá chậm phát triển ở trẻ

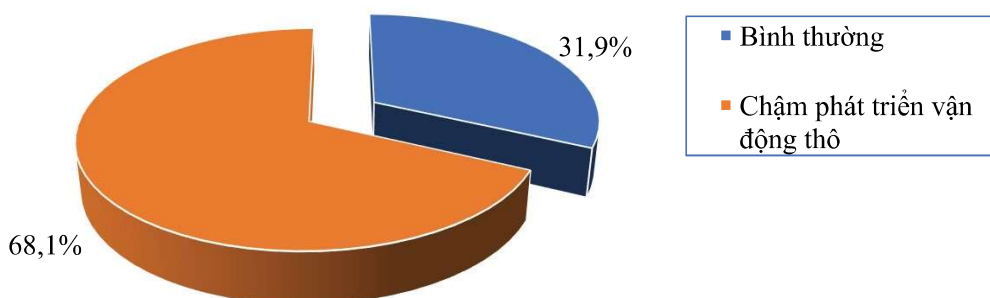
Nghiên cứu sử dụng thang đo Denver Developmental Screening Test II (DDST) gọi tắt là Denver II. Thang đo được nghiên cứu và phát triển từ 1967 bởi hai tác giả William K, Frankenburg và Josiah, B, Dobbs¹².

Bảng kiểm sàng lọc tự kỷ ở trẻ nhỏ có sửa đổi (Modified Check-list Autism in Toddlers, M-CHAT 23), được dùng để sàng lọc trẻ tự kỷ trong độ tuổi 16 - 30 tháng tuổi. Bảng kiểm này được Chlebowski và cộng sự nghiên cứu (2013) với 23 câu hỏi¹³.

Bảng 1. Chậm phát triển vận động thô theo độ tuổi (test Denver II)

Thời điểm độ tuổi của trẻ	Số lượng	Tỷ lệ (%)
3 tháng	200/295	67,8
6 tháng	177/295	60,0
12 tháng	128/295	43,4
24 tháng	105/295	35,6
48 tháng	90/295	30,5

Nhận xét: Trong số 295 trẻ còn sống tỷ lệ chậm phát triển vận động thô cao nhất là lúc trẻ 3 tháng tuổi với 60%, tỷ lệ này giảm dần theo độ tuổi và giảm còn 30,5% ở thời điểm trẻ 48 tháng tuổi. Giảm tỷ lệ chậm phát triển vận động thô ở thời điểm 12 tháng tuổi và 48 tháng tuổi so với 3 tháng tuổi có sự khác biệt rõ rệt ($p < 0,001$).



Biểu đồ 2. Tỷ lệ chậm phát triển vận động thô

Nhận xét: Trong 4 năm theo dõi chậm phát triển vận động thô ở trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh, có 205 trẻ chiếm 68,14%.

Bảng 2. Chậm phát triển ngôn ngữ theo độ tuổi

Thời điểm độ tuổi của trẻ	Số lượng	Tỷ lệ (%)
3 tháng	276/295	93,6
6 tháng	253/295	85,8
12 tháng	244/295	82,7
24 tháng	239/295	81,0
48 tháng	229/295	77,6

Nhận xét: Trong số 295 trẻ còn sống, đa phần trẻ chậm phát triển ngôn ngữ, trong đó cao nhất thời điểm 3 tháng tuổi với 93,6% số trẻ nhiễm rubella bẩm sinh, tỷ lệ này giảm dần xuống còn 77,6%. Giảm tỷ lệ chậm phát triển ngôn ngữ ở thời điểm 12 tháng tuổi và 48 tháng tuổi so với 3 tháng tuổi có sự khác biệt rõ rệt ($p < 0,001$).

Bảng 3. Tỷ lệ chậm phát triển ngôn ngữ

Vấn đề ngôn ngữ		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Đánh giá chung chậm phát triển ngôn ngữ	Không	19	6,4
	Mắc	276	93,6
Câm (chưa nói được gì)	Không	270	91,5
	Mắc	25	8,5
Tổng		295	100

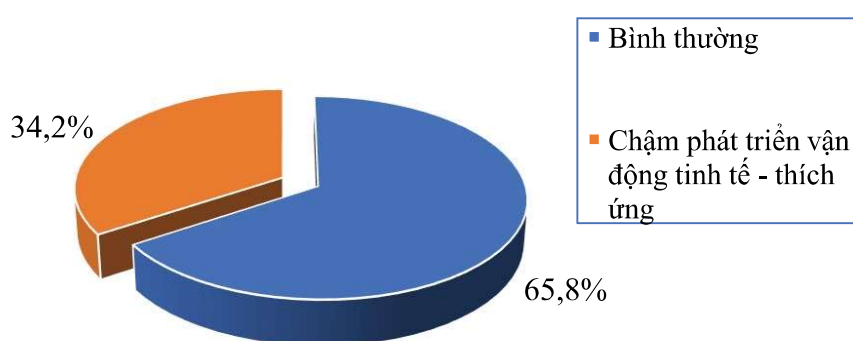
Nhận xét: Trong số 295 trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh được theo dõi, có 93,6% chậm phát triển ngôn ngữ; có 8,5% trẻ bị câm (chưa nói được gì).



Bảng 4. Chậm phát triển kỹ năng vận động tinh tế - thích ứng theo tuổi

Thời điểm độ tuổi của trẻ	Số lượng	Tỷ lệ (%)
3 tháng	95/295	32,2
6 tháng	96/295	32,5
12 tháng	97/295	32,9
24 tháng	95/295	32,2
48 tháng	99/295	33,6

Nhận xét: Trong số 295 trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh được theo dõi, tỷ lệ chậm phát triển tinh tế và thích ứng không có sự thay đổi rõ rệt từ lúc 3 tháng tuổi đến 48 tháng tuổi. Giảm tỷ lệ chậm phát triển vận động tinh tế thích ứng ở thời điểm 12 tháng tuổi và 48 tháng tuổi so với 3 tháng tuổi không có sự khác biệt rõ rệt ($p > 0,05$).



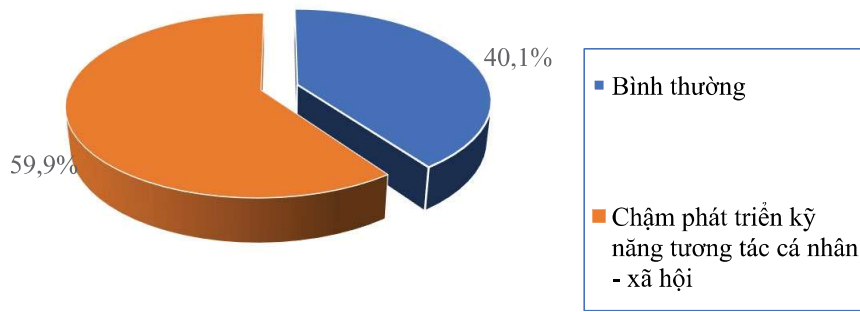
Biểu đồ 3. Tỷ lệ chậm phát triển vận động thô

Nhận xét: Tỷ lệ chậm phát triển tinh tế và thích ứng chiếm 34,2% tổng số trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh.

Bảng 5. Chậm phát triển kỹ năng tương tác cá nhân - xã hội theo tuổi

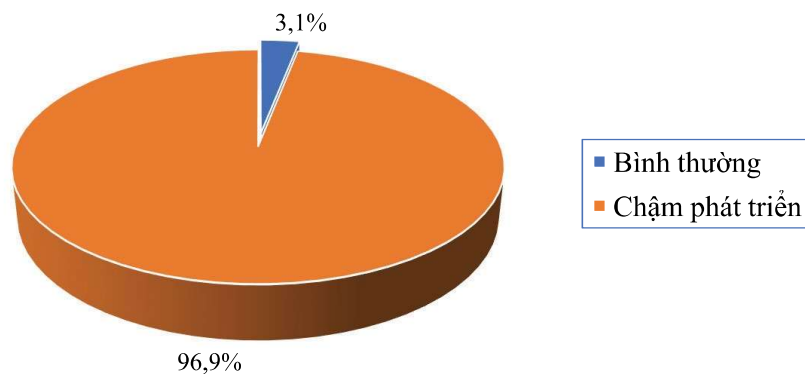
Thời điểm độ tuổi của trẻ	Số lượng	Tỷ lệ (%)
3 tháng	171	58,0
6 tháng	166	56,3
12 tháng	148	50,2
24 tháng	133	45,1
48 tháng	128	43,4

Nhận xét: Trong số 295 trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh còn sống, trẻ chậm kỹ năng tương tác cá nhân - xã hội chiếm tỷ lệ cao nhất ở thời điểm 3 tháng tuổi tỷ lệ giảm dần theo độ tuổi và còn 43,4% khi trẻ 48 tháng tuổi. Giảm tỷ lệ chậm phát triển kỹ năng tương tác cá nhân - xã hội ở thời điểm 12 tháng tuổi so với thời điểm 3 tháng tuổi không có sự khác biệt rõ rệt ($p > 0,05$). Tuy nhiên, giảm chậm phát triển kỹ năng tương tác cá nhân - xã hội thời điểm 48 tháng so với thời điểm 3 tháng tuổi có sự khác biệt rõ rệt ($p < 0,001$).



Biểu đồ 4. Tỷ lệ chậm phát triển kỹ năng tương tác cá nhân - xã hội

Nhận xét: Tỷ lệ chậm phát triển kỹ năng tương tác cá nhân - xã hội chiếm 59,9% tổng số trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh.



Biểu đồ 5. Đánh giá chung về chậm phát triển ở trẻ

Nhận xét: Trong số 295 trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh, có 286 trường hợp có biểu hiện chậm phát triển chiếm 96,9%.

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chậm phát triển trí tuệ có 59 trường hợp chiếm 20%. So sánh với các nghiên cứu trên thế giới cho thấy có sự khác biệt so với nhiều tác giả khác nhau. Các nghiên cứu có trẻ khuyết tật trí tuệ chiếm tỷ lệ rất cao từ 75 - 100% có 01 nghiên cứu tại Oklahoma, Mỹ từ năm 1958 - 1965 với 74%¹⁰. Các nghiên cứu trẻ khuyết tật trí tuệ chiếm tỷ lệ từ 34 - 74% bao gồm: Nghiên cứu tại New York, Mỹ từ năm 1951 - 1980 (66%); tại Mỹ từ 1951 - 1965 (62%); tại Philadelphia, Mỹ từ 1951 - 1965 (58%); tại Houston, Mỹ từ năm 1964 - 1966 (50%); tại Houston, Mỹ từ năm 1964 - 1965 (49%); tại Philadelphia, Mỹ từ năm 1964 - 1965 (42%); tại Mona, Jamaica từ năm 1965 - 1966 (40%); tại Panama từ năm 1976 - 1987 (38%); tại London, Anh từ năm 1966 - 1968 (37%); tại Madurai, Ấn Độ từ năm 1993 - 2001 (35%)¹⁰. Các nghiên cứu có trẻ khuyết tật trí tuệ chiếm tỷ lệ thấp

dưới 33% bao gồm: Nghiên cứu tại New South Wales, Úc từ năm 1964 - 1973 (25%); tại New Haven, Mỹ từ năm 1964 - 1965 (22%); tại Madurai, Ấn Độ từ năm 1999 - 2006 (19%); tại Calcutta, Ấn Độ từ năm 1970 - 1975 (15%); tại Portland, Oregon, Mỹ từ năm 1964 - 1966 (11%); tại California, Mỹ từ năm 1958 - 1966 (10%); tại British Columbia, Canada từ năm 1956 - 1968 (4%)¹⁰. Theo Simons (2016) tổng hợp 6 nghiên cứu thuần tập từ thời kỳ mang thai cho kết quả tỷ lệ chậm phát triển trí tuệ chiếm 6%, và tổng hợp 7 nghiên cứu trường hợp và thuần tập ở các trường hợp trẻ sơ sinh được khẳng định bằng xét nghiệm, cho thấy kết quả tỷ lệ chậm phát triển trí tuệ là 40%¹⁰.

Tỷ lệ chậm phát triển vận động thô được theo dõi từ khi trẻ sinh ra đến khi trẻ 4 tuổi (48 tháng) cho thấy ở giai đoạn 3 tháng đầu 67,8% trẻ mắc chậm phát triển vận động thô, tỷ lệ giảm dần đến khi trẻ 2 tuổi còn 35,6%, đến khi trẻ 4 tuổi còn 30,5% trẻ chậm phát triển



vận động thô. Tỷ lệ có biểu hiện chậm phát triển vận động thô ở bất kỳ giai đoạn nào từ 0 - 48 tháng tuổi chiếm 68,1% số trẻ nhiễm rubella bẩm sinh. Lý giải cho sự giảm vận động thô là do nhiều nguyên nhân, trong đó ở giai đoạn đầu mới sinh, trẻ mắc các hội chứng rubella, thể trạng yếu. Mặt khác, do mắc hội chứng rubella nên nhiều trẻ phải can thiệp (như mổ tim, truyền máu,...). Ngoài ra, nhiều trẻ được sự quan tâm chăm sóc phục hồi chức năng tốt cũng cải thiện khả năng phát triển vận động thô. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt so với Toizumi M và cộng sự (2017), tại Khánh Hòa, trong đó tác giả theo dõi 2 năm với 20 trẻ mắc hội chứng rubella bẩm sinh, năm 2013 tỷ lệ chậm phát triển vận động thô chiếm khoảng 35%, đến năm 2015 tỷ lệ này là 45%⁹.

Chậm phát triển kỹ năng vận động tinh tế và thích ứng ở thời điểm 3 tháng tuổi là 32,2%, tỷ lệ có chiều hướng tăng nhẹ đến khi trẻ 12 tháng chiếm 32,9%, khi trẻ 24 tháng chiếm 33,2%, khi trẻ 48 tháng chiếm 33,6%. Tỷ lệ trẻ có biểu hiện chậm phát triển tinh tế và thích ứng chiếm 34,2%. Các kỹ năng vận động tinh tế và thích ứng là các kỹ năng học/bắt chước, phản ứng, trong khi đó, trẻ mắc hội chứng rubella thường có các biểu hiện giảm/khuyết tật về mắt, tai. Kém hoặc không có khả năng nhìn, nghe làm cho trẻ không thể hoặc khó khăn trong việc tiếp nhận các thông tin, do đó chậm phát triển. Việc can thiệp kịp thời giúp trẻ phát triển là hết sức cần thiết. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác biệt so với Toizumi M và cộng sự (2017), tại Khánh Hòa, trong đó tác giả theo dõi 2 năm với 20 trẻ mắc hội chứng rubella bẩm sinh, năm 2013 tỷ lệ chậm phát triển kỹ năng vận động tinh tế - thích ứng gần 30%, đến năm 2015 tỷ lệ này là hơn 30%⁹.

Tỷ lệ chậm phát triển ngôn ngữ ở thời điểm 3 tháng đầu chiếm 93,6%, tỷ lệ giảm dần đến khi trẻ 1 tuổi là 82,7%, đến khi trẻ 2 tuổi là 81,0% đến khi trẻ 4 tuổi còn 77,6%. Nghiên cứu cũng cho thấy tỷ lệ chậm phát triển ngôn ngữ ở bất kỳ thời điểm nào trong giai đoạn trẻ có độ tuổi từ 0 - 48 tháng tuổi chiếm 93,6%, tỷ lệ trẻ câm (chưa nói được từ gì) chiếm 8,5%. Chậm phát triển ngôn ngữ ở trẻ nhiễm mắc rubella bẩm sinh thường là do trẻ bị điếc/giảm thính lực, do đó trẻ không có khả năng tương tác về ngôn ngữ với mọi người xung quanh. Do đó, phát hiện sớm can thiệp kịp thời giúp trẻ

có khả năng cải thiện chức năng nghe (như đặt máy trợ thính, mở ốc tai) là cần thiết. Nhiều trẻ do điều kiện khó khăn, khi đã lớn mới được can thiệp giúp cải thiện khả năng nghe, việc can thiệp muộn làm trẻ chậm phát triển ngôn ngữ và không thể hòa nhập với mọi người xung quanh, không thể đi học như những trẻ khác. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự so với Toizumi M và cộng sự (2017), tại Khánh Hòa, trong đó tác giả theo dõi 2 năm với 20 trẻ mắc hội chứng rubella bẩm sinh, năm 2013 tỷ lệ chậm phát triển ngôn ngữ khoảng 75%, đến năm 2015 tỷ lệ này giảm còn gần 70%⁹.

Chậm phát triển kỹ năng tương tác cá nhân xã hội trong nghiên cứu của chúng tôi ở thời điểm trẻ 3 tháng tuổi là 58,0%, giảm dần đến khi trẻ 12 tháng tuổi còn 50,2% đến khi trẻ 24 tháng tuổi là 45,1%, đến khi trẻ 48 tháng tuổi là 43,4%. Tỷ lệ chậm kỹ năng tương tác cá nhân - xã hội ở bất kỳ một thời điểm nào trong giai đoạn trẻ từ 0 - 48 tháng tuổi chiếm 59,9% tổng số trẻ nhiễm, mắc rubella bẩm sinh. Thiếu khả năng nghe, nhìn, chậm phát triển ngôn ngữ là những nguyên nhân dẫn đến trẻ thiếu khả năng phản ứng với người xung quanh, do đó thiếu khả năng phát triển kỹ năng tương tác cá nhân, xã hội. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt so với Toizumi M và cộng sự (2017), tại Khánh Hòa, trong đó tác giả theo dõi 2 năm với 20 trẻ mắc hội chứng rubella bẩm sinh, năm 2013 tỷ lệ chậm phát triển kỹ năng tương tác cá nhân xã hội chiếm khoảng 35%, đến năm 2015 tỷ lệ này là 45%⁹.

Đánh giá chung về chậm phát triển bao gồm trẻ có ít nhất 1 trong 4 dấu hiệu về chậm phát triển (vận động thô, vận động tinh tế - thích ứng, ngôn ngữ, kỹ năng tương tác cá nhân - xã hội): Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 286 trường hợp có biểu hiện chậm phát triển chiếm 96,9%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu tại Khánh Hòa, Việt Nam của tác giả Toizumi M và cộng sự (2017) cho thấy trong số 20 trẻ CRS được đánh giá có đến 19 trẻ (95%) dưới mức phát triển bình thường về phát triển theo thang đo ASQ hoặc theo thang đo Denver II. Ở 19 trẻ chậm phát triển thì tỷ lệ giảm thiểu khả năng nghe chiếm 58% và 37% có ít nhất một vấn đề về mắt bẩm sinh, trong 20 trẻ được đánh giá không có trẻ nào hoàn thành được đầy đủ bài đánh giá và cho thấy tất cả đều chậm phát triển⁹.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu thuần tập theo dõi 295 bệnh nhi nhiễm rubella bẩm sinh cho đến khi trẻ đủ 48 tháng tuổi kết quả cho thấy các biểu hiện chậm phát triển của trẻ gồm: khuyết tật trí tuệ (20%); chậm phát triển vận động thô (68,1%), chậm phát triển ngôn ngữ (93,6%), chậm phát triển vận động tinh tế và thích ứng (65,8%), chậm phát triển tương tác cá nhân - xã hội (59,9%).

KHUYẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy các bà mẹ cần tiêm vắc xin rubella trước khi mang thai. Cần phát hiện thai phụ nhiễm, mắc rubella ở giai đoạn còn sớm để tư vấn về phá thai nhằm giảm tình trạng mắc hội chứng rubella bẩm sinh giúp giảm gánh nặng cho gia đình và xã hội. Trẻ mắc rubella bẩm sinh cần được theo dõi, phát hiện kịp thời các khuyết tật và có biện pháp can thiệp kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Surveillance Manual | Congenital Rubella Syndrome | VPDs | Vaccines | CDC. <<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt15-crs.html>>, accessed: 08/22/2018.
2. Parkman P.D. (1996). Togaviruses: Rubella Virus. Medical Microbiology. 4th, University of Texas Medical Branch at Galveston, Galveston (TX).
3. Dudgeon J.A. (1975). Congenital rubella. J Pediatr, 87(6), 1078-1086.
4. Robertson S.E., Featherstone D.A., Gacic-Dobo M., et al. (2003). Rubella and congenital rubella syndrome: global update. Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health, 14(5), 306-315.
5. WHO | Rubella. WHO, <<http://www.who.int/immunization/diseases/rubella/en/>>, accessed: 08/26/2018.
6. Trần Như Dương và cộng sự (2016). Một số đặc điểm dịch tễ hội chứng rubella bẩm sinh được giám sát tại Bệnh viện Nhi trung ương, 2011 - 2016. Tạp chí Y học dự phòng, Tập XXVI, (số 10 (183) 2016).
7. Viet Nam: United Nations Children's Fund (2009). Review of Expanded Program of Immunization Vietnam 2009, National EPI Review Report Vietnam.
8. Kaushik A., Verma S., and Kumar P. (2018). Congenital rubella syndrome: A brief review of public health perspectives. Indian J Public Health, 62(1), 52.
9. Toizumi M., Nguyen G.T.H., Motomura H., et al. (2017). Sensory defects and developmental delay among children with congenital rubella syndrome. Sci Rep, 7.
10. Simons E.A., Reef S.E., Cooper L.Z., et al. (2016). Systematic Review of the Manifestations of Congenital Rubella Syndrome in Infants and Characterization of Disability-Adjusted Life Years (DALYs). Risk Anal Off Publ Soc Risk Anal, 36(7), 1332-1356.
11. The Immunological Basis for Immunization Series. Module 11: Rubella. <<http://www.who.int/immunization/documents/ISBN9789241596848/en/>>, accessed: 08/07/2018.
12. Frankenburg W.K. and Dodds J.B. (1967). The Denver Developmental Screening Test. J Pediatr, 71(2), 181-191.
13. Chlebowski C., Robins D.L., Barton M.L., et al. (2013). Large-scale use of the modified checklist for autism in low-risk toddlers. Pediatrics, 131(4), e1121-1127.



DEVELOPMENTAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH CONGENITAL RUBELLA SYNDROME AT HANOI IN PERIOD FROM 2012 TO 2017

Objectives: The aim of the study was to describe characteristics of developmental delays among children with congenital rubella syndrome in Hanoi, 2012 - 2017.

Subjects and methods: This is a prospective study on 295 children with congenital rubella infection, we used Denver II and MCHAT for developmental evaluation.

Results: Monitoring the development in 295 survival children up to 48 months of age: intellectual disability (20%); slow development of gross motor delay (68.1%), language delay (93.6%), fine-motor adaptive delay (65.8%), individual-social delay (59.9%).

Conclusions: Majority of children with congenital rubella infection were developmental delays.

Keywords: Congenital rubella syndrome, developmental delays.