

CLINICAL FEATURES AND BACTERIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ACUTE RHINOSINUSITIS IN CHILDREN AT NGHE AN OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

Tang Xuan Hai*, Tran Minh Long, Bui Viet Tuan

Nghe An Obstetrics and Pediatric Hospital - 19 Ton That Tung, Hung Dung, Vinh city, Nghe An, Vietnam

Received: 09/06/2024

Revised: 15/06/2024; Accepted: 13/07/2024

ABSTRACT

Objectives: Describe the clinical features of acute rhinosinusitis in children; to evaluate bacteriological characteristics in children with acute rhinosinusitis.

Research objects and methods: Cross-sectional descriptive study of 42 children diagnosed with acute rhinosinusitis according to the 2020 European Nose and Sinus Association Criteria at the Department of Otorhinolaryngology, Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital from March 2022 to September 2022.

Results: 95.2% of pediatric patients have symptoms of runny nose. Most patients present with edema of the nasal mucosa, purulent fluid on the floor of the nose, and purulent fluid in the middle nasal cavity. Among them, white/yellow/green thick pus in the nostrils accounts for the highest proportion, and in some cases there is cloudy mucus pus in the nostrils. The rate of bacterial growth accounted for 54.8%. All specimens had only 1 strain of bacteria. The 3 most common bacterial species are: *S. pneumonia*, *H. influenza* and *M. catarrhalis* with a rate of 65.2% respectively; 17.4% and 13%. With the antibiotic Amoxicillin + Clavulanic Acid, bacteria have a fairly high sensitivity of 75-100%. Cefuroxime and Trimethoprim + Sulfamethoxazole have low sensitivity in most bacterial groups.

Conclusion: Culturing and identifying bacteria in acute rhinosinusitis in children helps doctors guide the use of appropriate antibiotics for treatment.

Keywords: Acute rhinosinusitis, children, bacteria.

* Corresponding author

Email address: bstangxuanhai@gmail.com

Phone number: (+84) 912379583

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD7.1303>

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ VI KHUẨN TRONG VIÊM MŨI XOANG CẤP TÍNH Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN

Tăng Xuân Hải*, Trần Minh Long, Bùi Viết Tuấn

Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An - 19 Tôn Thất Tùng, Hưng Dũng, thành phố Vinh, Nghệ An, Việt Nam

Ngày nhận bài: 09/06/2024

Ngày chỉnh sửa: 15/06/2024; Ngày duyệt đăng: 13/07/2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng viêm mũi xoang cấp tính ở trẻ em; xác định một số vi khuẩn gây bệnh tại mũi xoang và mức độ nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn trong viêm mũi xoang cấp ở trẻ em.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang 42 trẻ em được chẩn đoán viêm mũi xoang cấp theo Tiêu chuẩn của Hội Mũi Xoang châu Âu năm 2020 tại Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An từ tháng 3/2022 đến tháng 9/2022.

Kết quả: 95,2% bệnh nhân có triệu chứng chảy mũi. Hầu hết bệnh nhân có biểu hiện phù nề niêm mạc mũi, dịch mũi sền sùi và dịch mũi ngách mũi giữa, trong đó mũi đặc trắng/vàng/xanh ở ngách mũi chiếm tỷ lệ cao nhất, một số trường hợp có mũi nhầy đục ở ngách mũi. Tỷ lệ nuôi cấy vi khuẩn mọc chiếm 54,8%. Tất cả các bệnh phẩm đều chỉ có 1 chủng vi khuẩn. 3 loài vi khuẩn hay gặp nhất là *S. pneumoniae*, *H. influenzae* và *M. catarrhalis* với tỷ lệ lần lượt là 65,2%; 17,4% và 13%. Với kháng sinh Amoxicillin + Axít Clavulanic, các vi khuẩn đều có sự nhạy cảm khá cao, từ 75-100%. Cefuroxime và Trimethoprim + Sulfamethoxazole có độ nhạy cảm thấp ở hầu hết các nhóm vi khuẩn.

Kết luận: Nuôi cấy định danh vi khuẩn trong viêm mũi xoang cấp tính ở trẻ em giúp cho bác sỹ lâm sàng định hướng sử dụng kháng sinh thích hợp để điều trị.

Từ khóa: Viêm mũi xoang cấp tính, trẻ em, vi khuẩn.

* Tác giả liên hệ

Email: bstangxuanhai@gmail.com

Điện thoại: (+84) 912379583

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD7.1303>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm mũi xoang ở trẻ em là một bệnh thường gặp và có tỷ lệ mắc ngày càng cao. Bệnh lý viêm mũi xoang ở trẻ em phức tạp, biểu hiện lâm sàng phong phú do nhiều nguyên nhân gây nên, trong đó có vi khuẩn. Các vi khuẩn có sự biến đổi theo thời gian, bộ mặt của vi khuẩn có sự thay đổi về hình thái nên có khả năng kháng kháng sinh, đặc biệt do việc dùng kháng sinh bừa bãi, không hợp lý sẽ làm tăng khả năng kháng thuốc của vi khuẩn, dẫn tới việc điều trị viêm mũi xoang khó khăn hoặc thất bại.

Việt Nam nằm ở khu vực có tỷ lệ vi khuẩn kháng kháng sinh cao nhất thế giới, vì vậy nghiên cứu vấn đề này sẽ đáp ứng thực tiễn với vấn đề kháng sinh trị liệu trong điều trị viêm mũi xoang trẻ em.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng viêm mũi xoang cấp tính ở trẻ em; (2) Xác định một số vi khuẩn gây bệnh tại mũi xoang và mức độ nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn trong viêm mũi xoang cấp tính ở trẻ em.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ được chẩn đoán viêm mũi xoang cấp theo tiêu chuẩn của Hội Mũi xoang châu Âu năm 2020 (EPOS 2020): ngạt tắc mũi, chảy dịch mũi đổi màu, ho (ngày và đêm).

Đột ngột xuất hiện 2 hoặc nhiều hơn các triệu chứng trên, thời gian dưới 12 tuần và được làm xét nghiệm vi khuẩn và kháng sinh đồ tại Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An từ tháng 3/2022 đến tháng 9/2022.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.

* Phương pháp chọn mẫu:

- Cách chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện trong thời gian nghiên cứu.

- Cỡ mẫu: 42 bệnh nhân.

* Các chỉ tiêu nghiên cứu:

- Mục tiêu 1: Mô tả đặc điểm lâm sàng viêm mũi xoang cấp ở trẻ em.

+ Tuổi, giới tính bệnh nhân.

+ Triệu chứng lâm sàng (ngạt tắc mũi, chảy dịch mũi đổi màu, ho). Đột ngột xuất hiện 2 hoặc nhiều hơn các triệu chứng trên, thời gian dưới 12 tuần.

+ Hình ảnh nội soi mũi xoang.

- Mục tiêu 2: Xác định một số vi khuẩn gây bệnh tại mũi xoang và mức độ nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn trong viêm mũi xoang cấp ở trẻ em.

+ Kết quả xét nghiệm vi khuẩn học.

+ Số loại vi khuẩn phân lập được trong 1 mẫu bệnh phẩm.

+ Kết quả định danh vi khuẩn: loại vi khuẩn định danh được.

+ Kháng sinh đồ của vi khuẩn định danh được.

* Xử lý số liệu: số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 15.0. Các kết quả được kiểm định bằng các thuật toán thống kê: tỷ lệ phần trăm, trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị lớn nhất, nhỏ nhất. Kiểm định so sánh: biến định tính được kiểm định bằng test χ^2 hoặc Fisher's exact test. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi được Hội đồng Khoa học thông qua và sự đồng ý của Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. Các thông tin của đối tượng nghiên cứu được bảo đảm bí mật. Kết quả nghiên cứu phục vụ cải thiện các hoạt động chăm sóc sức khỏe trẻ em và nâng cao chất lượng điều trị của bệnh viện.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng, nội soi

3.1.1. Đặc điểm lâm sàng

Trong 42 đối tượng tham gia nghiên cứu, có 28 trẻ (66,7%) trong độ tuổi từ 0-5, chỉ có 14 trẻ (33,33%) trong các độ tuổi từ 5-15.

Tỷ lệ nam/nữ là 26/16, xấp xỉ 1,6/1.

Qua thăm khám lâm sàng, tỷ lệ ngạt mũi và chảy mũi đều rất cao (71,4% và 95,2%).

Bảng 1: Đặc điểm triệu chứng chảy mũi ($n = 40$)

Đặc điểm lâm sàng		Số bệnh nhân	Tỷ lệ
Số bên mũi chảy	1 bên	0	0
	2 bên	40	100%
Vị trí chảy mũi	Trước	8	20%
	Sau	3	7,5%
	Cả hai	29	72,5%
Tính chất dịch mũi	Nhầy đục	10	25%
	Mủ đặc trắng	13	32,5%
	Mủ đặc xanh	15	37,5%
	Mủ đặc vàng	2	5%

Nhận xét: 100% trẻ có chảy cả 2 bên mũi. Vị trí chảy mũi đa số là cả mũi trước và mũi sau (72,5%), ở mũi sau có tỷ lệ rất thấp (7,5%). Dịch mủ hay gặp là mủ đặc xanh, đặc trắng và nhầy đục.

Hầu hết các đối tượng đều có tình trạng dịch mủ sần mũi, dịch mủ ngách mũi giữa và niêm mạc phù nề (> 95%). Tỷ lệ có dịch mủ ngách bướm sàng cao (64,3%). Đặc biệt chỉ duy nhất 1 trường hợp có dị hình vách ngăn.

3.1.2. Đặc điểm nội soi mũi xoang

Bảng 2: Dịch mủ ngách mũi

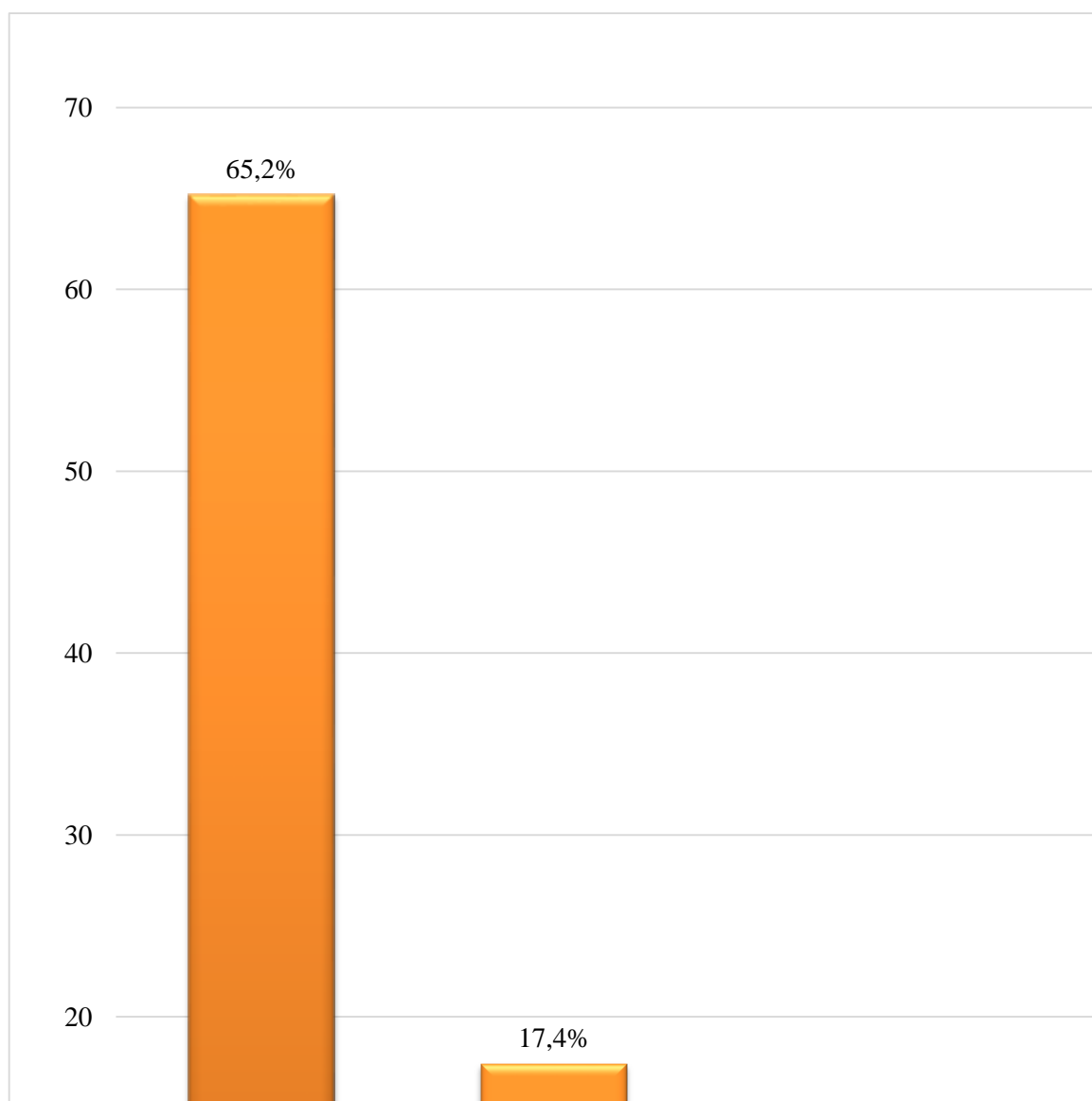
Chỉ số	Ngách mũi giữa (n = 41)	Ngách bướm sàng (n = 27)
Mủ nhầy đục	10 (24,4%)	6 (22,2%)
Mủ đặc vàng/xanh/trắng	31 (75,6%)	21 (77,8%)

Nhận xét: Trong 41 trường hợp có dịch ngách mũi giữa, đa số là mủ đặc vàng/xanh/trắng (75,6%), còn lại là các trường hợp có mủ nhầy đục. Trong 27 trường hợp có dịch ngách bướm sàng, tỷ lệ mủ đặc vàng/xanh/trắng cũng chiếm phần lớn (77,8%), tỷ lệ mủ nhầy đục thấp (22,2%).

3.2. Đặc điểm vi khuẩn và kháng sinh đồ

Đối tượng nghiên cứu có kết quả nuôi cấy vi khuẩn dương tính chiếm ưu thế hơn (54,8%). Tất cả đều chỉ có 1 chủng duy nhất (100%), không trường hợp nào kết quả cấy có 2 vi khuẩn.

Biểu đồ 1: Kết quả vi khuẩn nuôi cấy (n = 23)



Nhận xét: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* và *Moraxella catarrhalis* là 3 vi khuẩn chiếm tỷ lệ cao, trong đó *S. pneumoniae* có tỷ lệ cao nhất (65,2%). Chỉ 1 trường hợp có *Streptococcus pyogenes*, không trường hợp nào có *Staphylococcus aureus*.

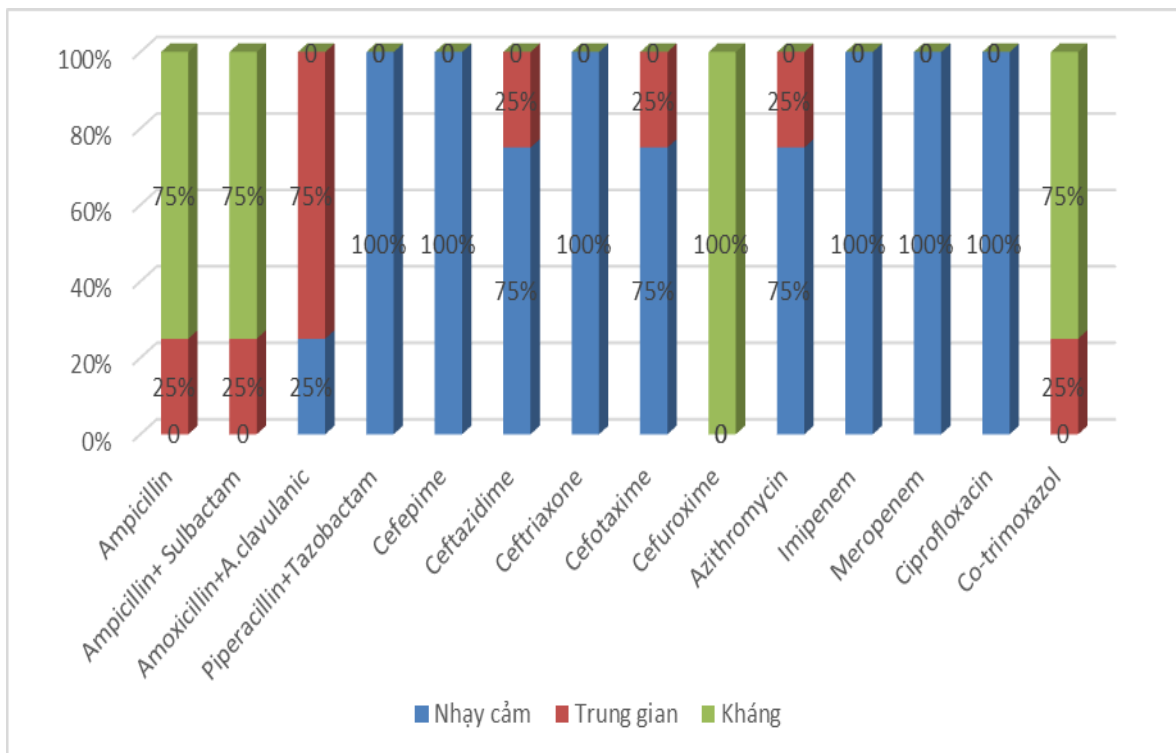
Streptococcus pyogenes nhạy hoàn toàn với hầu hết nhóm kháng sinh, chỉ kháng với Tetracycline.

Bảng 3: Kết quả kháng sinh đồ của *Streptococcus pneumoniae* (n = 15)

Tên kháng sinh	Nhạy cảm	Trung gian	Kháng
Azithromycin	3 (20%)	0	12 (80%)
Benzylpenicillin	0	4 (26,7%)	11 (73,3%)
Cefotaxime	12 (80%)	1 (6,7%)	2 (13,3%)
Ceftriaxone	13 (86,6%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)
Chloramphenicol	2 (13,3%)	2 (6,7%)	11 (73,3%)
Clarithromycin	3 (20%)	0	12 (80%)
Clindamycin	1 (6,7%)	3 (20%)	11 (73,3%)
Doxycycline	5 (33,3%)	2 (13,3%)	8 (53,4%)
Erythromycin	0	0	15 (100%)
Levofloxacin	15 (100%)	0	0
Linezolid	15 (100%)	0	0
Moxifloxacin	15 (100%)	0	0
Rifampicin	2 (13,3%)	5 (33,3%)	8 (53,4%)
Tetracycline	7 (46,7%)	2 (13,3%)	6 (40%)
Tigecycline	15 (100%)	0	0
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	0	4 (26,7%)	11 (73,3%)
Vancomycin	15 (100%)	0	0

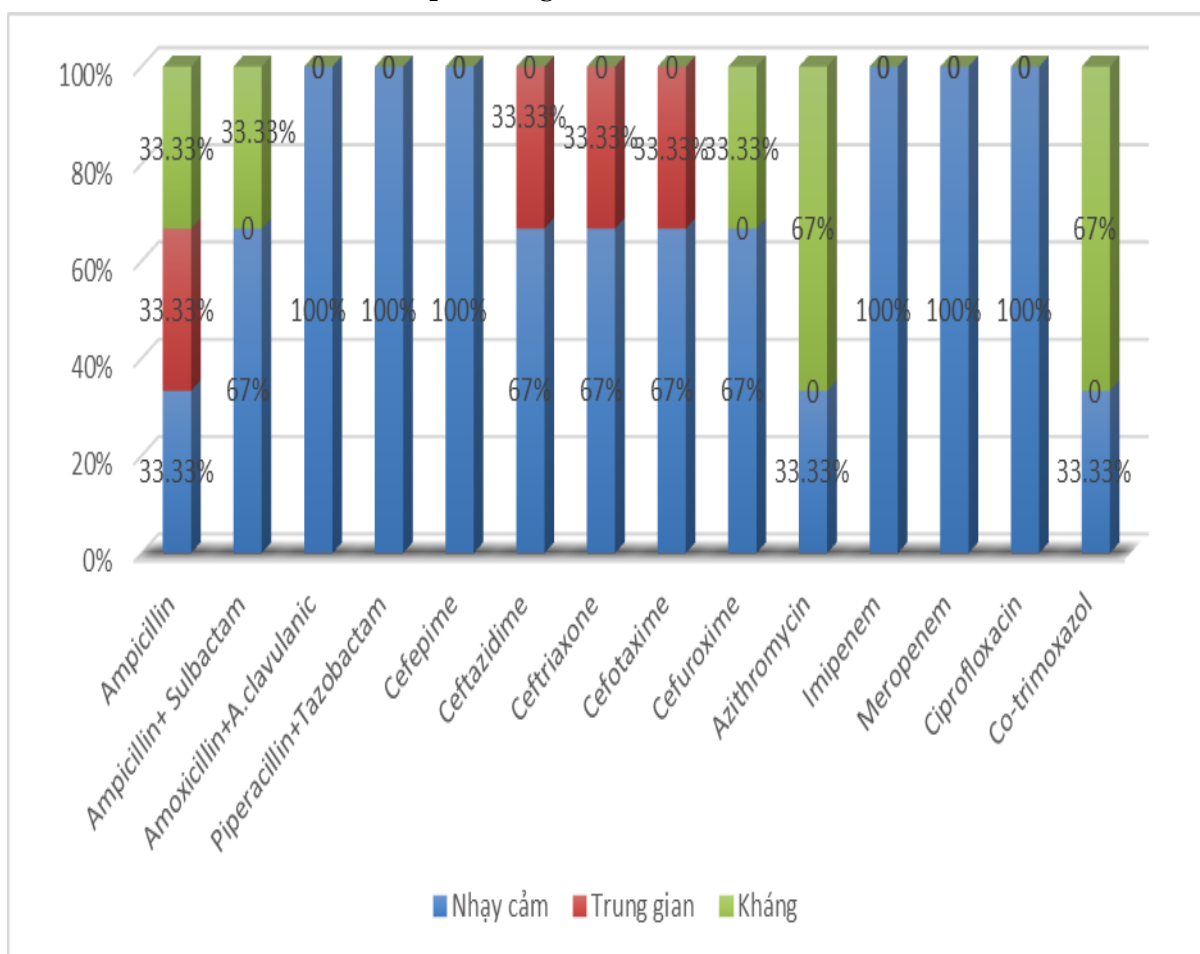
Nhận xét: *S. pneumoniae* nhạy cảm 100% với Levofloxacin, Moxifloxacin, Tigecycline, Vancomycin, Linezolid; kháng nhiều với Erythromycin, Clarithromycin, Azithromycin.

Biểu đồ 2: Kết quả kháng sinh đồ của *H. influenzae*



Nhận xét: *H. influenzae* nhạy cảm với kháng sinh nhóm Quinolon như Ciprofloxacin (100,0%) và một số kháng sinh nhóm β -lactam, kháng nhiều nhất với Cefuroxime (100%).

Biểu đồ 3: Kết quả kháng sinh đồ của *Moraxella catarrhalis*



Nhận xét: *M. catarrhalis* nhạy cảm cao với khá nhiều kháng sinh và kháng nhiều nhất với Trimethoprim + Sulfamethoxazole và Azithromycin.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng và nội soi của viêm mũi xoang cấp ở trẻ em

4.1.1. Đặc điểm lâm sàng

Trong số 42 bệnh nhân nghiên cứu, tỷ lệ nam/nữ là 1,6/1. Nhóm tuổi 0-5 chiếm tỷ lệ 66,7% cao hơn nhóm tuổi 5-15 (33,33%). Ở nhóm trẻ lớn, bệnh nhân có hệ miễn dịch hoàn thiện hơn, ý thức vệ sinh phòng bệnh tốt hơn nên tỷ lệ mắc bệnh thấp hơn.

Ngạt mũi, chảy mũi là hai triệu chứng chính của viêm mũi xoang cấp tính ở trẻ em (71,4% và 95,2%). Kết quả này tương tự nghiên cứu của các tác giả khác [1], [2], [3]. 100% bệnh nhân chảy mũi đều là chảy 2 bên, phù hợp với viêm mũi xoang do nhiễm khuẩn. Còn chảy mũi 1 bên thường gặp ở các trường hợp viêm mũi xoang có nguyên nhân do răng, do polyp, do chấn thương...

Về tính chất mũi hay gặp là mũi đặc xanh (37,5%), mũi đặc trắng (32,5%), mũi nhầy đục (25%). Theo chúng tôi, tính chất chảy mũi là một triệu chứng quan trọng

không những có giá trị trong chẩn đoán bệnh mà còn có giá trị trong việc đánh giá mức độ viêm mũi xoang, trên những bệnh nhân có dịch đặc trắng hoặc màu vàng xanh thì bao giờ các triệu chứng khác đi kèm theo cũng nhiều hơn và nặng nề hơn.

4.1.2. Đặc điểm nội soi mũi xoang

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tình trạng phù nề niêm mạc hốc mũi có 40/42 BN, chiếm 95,2%. Tình trạng phù nề niêm mạc hốc mũi do viêm nhiễm lâu ngày sẽ dẫn đến rối loạn hoạt động lông chuyển và ảnh hưởng đến quá trình thanh thải của niêm mạc mũi xoang.

Dịch mũi sàn mũi, dịch mũi ngách mũi giữa, dịch mũi ngách bướm sàng lần lượt là 100%, 97,6% và 64,3%. Trong nghiên cứu này, hầu hết đối tượng có triệu chứng chảy mũi. Bên cạnh đó, ở lứa tuổi trẻ nhỏ, thường chưa biết cách xì mũi, do vậy trên nội soi mũi xoang tất cả các bệnh nhân đều có ứ đọng dịch mũi, từ đó làm nặng thêm tình trạng viêm phù nề niêm mạc.

Ngách mũi giữa và ngách bướm sàng là hai vị trí dễ quan sát trên nội soi, để đánh giá tình trạng viêm mũi xoang của bệnh nhân. Tính chất mũi đặc trắng/vàng/xanh là chủ yếu, chiếm 75,6% ở ngách mũi giữa và 77,8% ở ngách bướm sàng. Mũi chảy thành

dòng ra từ lỗ thông xoang hàm, và dọc ngạch bướm sàng có nhiều trường hợp mũ nhiều chảy đầy hết toàn bộ ngạch giữa trần ra toàn bộ hốc mũi, chảy ra cửa mũi trước lẫn cửa mũi sau. Tính chất dịch mũ ở khe mũi giữa và khe bướm sàng gần tương xứng với nhau. Tính chất dịch mũ trong ngạch mũi luôn đi kèm với các triệu chứng lâm sàng như ngạt tắc mũi, đau nhức sọ mặt, rối loạn ngủ. Điều này giúp bác sỹ lâm sàng định hướng cho điều trị.

4.2. Đặc điểm vi khuẩn và kháng sinh đồ

4.2.1. Kết quả phân lập vi khuẩn

Tiến hành nuôi cấy vi khuẩn chúng tôi ghi nhận 23/42 bệnh phẩm có vi khuẩn mọc, chiếm 54,8%. Tất cả các bệnh phẩm đều có kết quả nuôi cấy vi khuẩn chỉ có 1 chủng mọc. Kết quả này tương tự với một số nghiên cứu khác [1], [2]. Các mẫu nghiên cứu âm tính có thể do một số vi khuẩn khó nuôi cấy và các vi khuẩn kỵ khí mà nghiên cứu này chưa nuôi cấy được.

Chúng tôi phân lập được 4 loài vi khuẩn, trong đó 3 vi khuẩn chiếm tỷ lệ cao nhất là *S. pneumoniae* (65,2%), *H. influenzae* (17,4%) và *M. catarrhalis* (13%), chỉ có 1 trường hợp là *S. pyogenes* (4,3%). Theo Alexander K.C Leung và cộng sự, *H. influenzae*, *S. pneumoniae* và *M. catarrhalis* là những tác nhân gây bệnh chính trong viêm mũi xoang cấp không biến chứng ở trẻ em khỏe mạnh [3].

Theo thời gian, vi khuẩn có những sự biến đổi do chúng có gen tự đề kháng và do sử dụng kháng sinh không đúng cách của con người tạo ra, đồng thời ở những vùng địa dư khác nhau, đặc điểm vi khuẩn cũng khác nhau. Nhìn chung, 3 loài vi khuẩn gặp nhiều nhất trong các nghiên cứu là *S. pneumoniae*, *H. influenzae* và *M. catarrhalis* [4], [5].

4.2.2. Mức độ nhạy cảm của một số vi khuẩn hay gặp với các kháng sinh thường dùng

Amoxicillin hoặc Amoxicillin + Axit Clavulanic là kháng sinh đầu tay trong điều trị viêm mũi xoang cấp ở trẻ em [6]. Trong nghiên cứu này, với kháng sinh Amoxicillin + Axit Clavulanic, các vi khuẩn đều có sự nhạy cảm khá cao, từ 75-100%. Như vậy kháng sinh Amoxicillin + Axit Clavulanic vẫn là một lựa chọn tốt trong điều trị viêm mũi xoang cấp ở trẻ em.

Với kháng sinh Cefuroxime, *H. influenzae* không còn nhạy cảm, *M. catarrhalis* nhạy cảm 66,67%. Do vậy Cefuroxime không phải lựa chọn điều trị phù hợp.

Các kháng sinh Cephalosporin thế hệ 3 như Ceftriaxone và Cefotaxime còn khá nhạy cảm với hầu hết các chủng vi khuẩn thường gặp với tỷ lệ nhạy cảm của *H. influenzae* là 100% và 75%, *S. pneumoniae* là 86,6% và 80%, *M. catarrhalis* là 66,67%.

Các kháng sinh nhóm β -lactam khác ít sử dụng như Cefepime, Ceftazidime, Imipenem, Meropenem nhạy

cảm cao với các loại vi khuẩn hay gặp với tỷ lệ từ 66,67-100%.

Kháng sinh nhóm Macrolid (Clarithromycin và Azithromycin) không còn nhạy cảm cao với các vi khuẩn thường gặp. Trimethoprim + Sulfamethoxazole là một kháng sinh có thể sử dụng ở trẻ em, tuy nhiên độ nhạy cảm của kháng sinh này thấp: 0% với *H. influenzae* và *S. pneumoniae*, 33,33% với *M. catarrhalis*.

Các vi khuẩn thường gặp còn nhạy cảm cao với kháng sinh nhóm Quinolon (100%).

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu 42 bệnh nhân trẻ em bị viêm mũi xoang cấp tính cho thấy triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất là chảy mũi (95,2%). Hầu hết bệnh nhân có biểu hiện phù nề niêm mạc mũi, dịch mũ sàn mũi và dịch mũ ngạch mũi giữa. Mủ đặc trắng/vàng/xanh ở ngạch mũi chiếm tỷ lệ cao nhất, một số trường hợp có mũ nhầy đục ở ngạch mũi.

Tỷ lệ nuôi cấy vi khuẩn mọc chiếm 54,8%. Tất cả các bệnh phẩm đều chỉ có 1 chủng vi khuẩn. Có 3 loài vi khuẩn hay gặp nhất là *S. pneumoniae*, *H. influenzae* và *M. catarrhalis* với tỷ lệ lần lượt 65,2%; 17,4% và 13%.

Kháng sinh nhạy cảm là Amoxicillin/Axit Clavulanic (75-100%). Các nhóm vi khuẩn còn lại ít nhạy cảm với Cefuroxime và Trimethoprim/Sulfamethoxazole.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] Trương Xuân Bang, Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, định danh vi khuẩn và kháng sinh đồ ở trẻ em viêm mũi xoang cấp tính mũi, Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2017, tr. 10-25.
- [2] Shoichi Sawada, Shigenor, The Laryngoscope Matsubara, Microbiology of acute maxillary sinusitis in children, 2021, 131 (10), pp. 305-310.
- [3] Alexander K.C Leung et al, Drugs in Context Chu, Acute bacterial sinusitis in children: an updated review, 2020, (9), pp. 188-205.
- [4] Phillip R Purnell, Michele M Carr, Microbiology of pediatric sinusitis, Pediatric Rhinosinusitis: Springer, 2020, pp. 57-69.
- [5] Gregory P DeMuri, Jens C Eickhoff et al, Clinical Infectious Diseases Wald, Clinical and virological characteristics of acute sinusitis in children, 2019, 69 (10), 1764-1770.
- [6] Ellen R Wald, Kimberly et al, Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years; Pediatrics, 2013, 132 (1), pp. 262-280.