

KHOAN XƯƠNG TƯỚI RỬA KHÁNG SINH ĐIỀU TRỊ VIÊM XƯƠNG TỦY XƯƠNG ĐƯỜNG MÁU GIAI ĐOẠN CẤP TÍNH Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHỊ TRUNG ƯƠNG

Lê Tuấn Anh*, Hoàng Tiến Hùng
Bệnh viện Nhi Trung ương

TÓM TẮT

Tổng quan: Viêm xương tủy theo đường máu (VXTXĐM) là tình trạng nhiễm khuẩn cấp tính hay mạn tính ở mô xương và thường gặp ở trẻ em. Mục đích của bài nghiên cứu này là đánh giá kết quả lâm sàng và X-quang của phương pháp điều trị cho viêm tủy xương đường máu cấp tính ở trẻ em bằng kỹ thuật khoan xương- tưới rửa kháng sinh.

Phương pháp: 50 bệnh nhân được chẩn đoán viêm xương tủy xương đường máu được điều trị với kỹ thuật khoan xương, đặt hệ thống tưới rửa kháng sinh liên tục từ tháng 10/2021 đến tháng 12/2023.

Kết quả: Tỷ lệ mắc phải của trẻ nam: nữ $\approx$ 1:1. Lứa tuổi nghiên cứu rộng rãi từ 2 tháng tuổi đến 14 tuổi. Tỷ lệ gặp ở xương đùi chiếm tỷ lệ cao 52%, xương chày là 44%, thường gặp ở đầu dưới xương dài hơn hành xương. Tác nhân 100% là tụ cầu vàng - *Staphylococcus Aureus*. Bệnh nhân được điều trị kháng sinh phối hợp chủ yếu Vancomycin kết hợp với Ceftriaxone. Điều trị VXTXĐM cấp tính bằng phẫu thuật khoan xương, tưới rửa kháng sinh Gentamycin. Thời gian nằm viện trung bình là $13,21 \pm 4,28$ ngày. Đánh giá kết quả đạt được theo tiêu chuẩn của Morrey BF và Thái Văn Bình: Kết quả lúc ra viện: Tốt chiếm 100%. Kết quả xa : Tốt chiếm 95,83%, xấu 4,17%.

Kết luận: Khoan xương, tưới rửa kháng sinh điều trị viêm xương tủy xương đường máu giai đoạn cấp tính cho kết quả tốt đạt tỷ lệ cao. Kỹ thuật này đơn giản, an toàn và hiệu quả trên bệnh nhi.

Từ khóa: Viêm xương tủy xương, khoan xương, tưới rửa kháng sinh.

EVALUATION RESULTS BONE DRILLING WITH ANTIBIOTICS IRRIGATION TREATMENT OF ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS IN NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Le Tuan Anh, Hoang Tien Hung
Vietnam National Children's Hospital

Overview: Hematogenous osteomyelitis is an acute or chronic infection in bone tissue and is common in children. The purpose of this study is to evaluate the clinical and X-ray results of treatment for acute hematogenous osteomyelitis in children using the bone drilling with antibiotic irrigation technique.

Methods: 50 patients diagnosed with hematogenous osteomyelitis were treated with bone drilling technique and continuous antibiotic irrigation system placement from October 2021 to December 2023.

Nhận bài: 11-7-2024; Phản biện: 30-7-2024; Chấp nhận: 15-8-2024
Người chịu trách nhiệm: Lê Tuấn Anh
Email: huongtuanbs71@gmail.com
Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Trung ương

Results: The incidence ratio of male: female children is $\approx 1:1$. The age range studied ranges from 2 months to 14 years old. The incidence in the femur is 52% high, the tibia is 44%, often found in the lower end of the bone longer than the metaphyseal. The agent is 100% Staphylococcus Aureus. Patients were treated with combination antibiotics mainly Vancomycin combined with Ceftriaxone. Treatment of acute hematogenous osteomyelitis is bone drilling surgery and irrigation with the antibiotic Gentamycin. The average hospital stay is 13.21 ± 4.28 days. Evaluate the results achieved according to the standards of Morrey BF and Thai Van Binh: Results at discharge: Good, 100%. Remote results: Good accounts for 95.83%, bad 4.17%.

Conclusion: Bone drilling and antibiotic irrigation to treat acute hematogenous osteomyelitis give good results with high rates. This technique is simple, safe and effective to perform on pediatric patients.

Keywords: Osteomyelitis, bone drilling, antibiotic irrigation

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm xương tủy theo đường máu (VXTXĐM) là tình trạng nhiễm khuẩn cấp tính hay mạn tính ở mô xương và thường gặp ở trẻ em. Bệnh là quá trình viêm nhiễm sinh mủ ở tất cả các thành phần của xương bao gồm: tủy xương, vỏ xương cứng và màng xương [1],[4]. Vi khuẩn gây VXTXĐM thường hay gặp là tụ cầu vàng và liên cầu khuẩn tan huyết [8]. Vi khuẩn bắt nguồn từ một ổ viêm nào đó trong cơ thể như mụn nhọt, sâu răng, viêm amidan, viêm VA, viêm đường hô hấp trên... vào máu rồi tập trung vào xương gây VXTXĐM [1],[6],[7]. Vi khuẩn gây bệnh thường gặp là *S.aureus* và *Streptococcus*. Đầu tiên vi khuẩn xâm nhập vào máu, sau đó đến khu trú ở xương.

Chẩn đoán sớm VXTXĐM ngay từ giai đoạn cấp tính là rất khó khăn vì khi ấy chỉ mới có các dấu hiệu về lâm sàng nhưng hoàn toàn chưa có biểu hiện tổn thương trên phim X quang. Điều trị VXTXĐM không kịp thời, không đúng phương pháp có thể gặp nhiều biến chứng nặng nề gây tàn phế thậm chí nguy hiểm đến tính mạng như: nhiễm khuẩn huyết, gãy xương bệnh lý, viêm mủ khớp, sai khớp bệnh lý và khớp giả...

Điều trị viêm xương tủy xương đường máu trẻ em ở giai đoạn cấp tính bằng khoan xương dẫn lưu mủ và tưới rửa kháng sinh đang là phương pháp điều trị khá phổ biến hiện nay và đã có những kết quả rất khả quan [2],[3]

Nhằm đánh giá một cách toàn diện về chẩn đoán và điều trị VXTXĐM ở trẻ em giai đoạn cấp

tính bằng phương pháp khoan xương và tưới rửa kháng sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "*Khoan xương tưới rửa kháng sinh điều trị viêm xương tủy xương đường máu giai đoạn cấp ở trẻ em tại bệnh viện Nhi trung ương*". Với mục tiêu: **Đánh giá kết quả điều trị viêm xương tủy xương đường máu giai đoạn cấp tính ở trẻ em bằng phương pháp khoan xương tưới rửa kháng sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương.**

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu:

+ Tiêu chuẩn chọn: Gồm 50 bệnh nhân được chẩn đoán là VXTXĐM được điều trị tại Khoa Chỉnh hình - Bệnh viện Nhi Trung ương (BVNTƯ) bằng phương pháp khoan xương tưới rửa kháng sinh từ tháng 10/2021 - 12/2023.

+ Tiêu chuẩn loại trừ:

* Bệnh nhân trên 15 tuổi.

* Trật khớp và gãy xương

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện từ tháng 10 năm 2021 đến tháng 12 năm 2023. Cỡ mẫu: 50 bệnh nhân

Phương pháp nghiên cứu: hồi cứu mô tả cắt ngang

Phương pháp tiến hành: Thông tin thu thập từ hồ sơ bệnh án: giới, tuổi. Đánh giá kết quả điều trị bệnh nhân dựa vào các tiêu chuẩn của Morrey BF [12] và tác giả Thái Văn Bình [2]. Đánh giá sau phẫu thuật.

- Điều trị VXTXĐM cấp tính tại bệnh viện Nhi trung ương

+ Kháng sinh toàn thân:

* Trước khi có kết quả nuôi cấy dùng kháng sinh Vancomycin liều 40-60 mg/kg/24h (liều tối đa 2g) hoặc Oxacillin 150-200 mg/kg/24h (liều tối đa 2g) phối hợp với Ceftriaxone liều 10 mg/kg/24h. Sau khi có kết quả nuôi cấy vi khuẩn điều trị kháng sinh theo kháng sinh đồ.

* Nếu kết quả nuôi cấy âm tính tiếp tục điều trị kháng sinh dựa vào lâm sàng.

* Sau khi hết sốt từ 3 - 5 ngày dùng kháng sinh đường uống.

+ Cận lâm sàng: CTM, CRP, ĐMCB, Máu lắng, Cấy máu

Xquang tim phổi, Xquang, MRI, siêu âm chi viêm.

+ Điều trị phẫu thuật: khoan xương và tưới rửa kháng sinh liên tục.

Chỉ định phẫu thuật trong VXTXĐM cấp tính

* Bệnh nhân có triệu chứng lâm sàng của một nhiễm khuẩn cấp tính

* Có sự biểu hiện của một ổ áp xe đòi hỏi phải dẫn lưu mủ.

* Đã điều trị kháng sinh tĩnh mạch với liều thích hợp mà không đem lại hiệu quả trên lâm sàng.

Mục đích của phẫu thuật là để dẫn lưu mủ từ ổ áp xe và loại bỏ tất cả các mô không còn khả năng sống hoặc đã hoại tử rõ. Khi tìm thấy một ổ áp xe dưới cốt mạc ở trẻ bị bệnh được chẩn đoán VXTXĐM, cần khoan nhiều lỗ qua vỏ xương để dẫn lưu mủ và giải áp từ trong tủy xương.

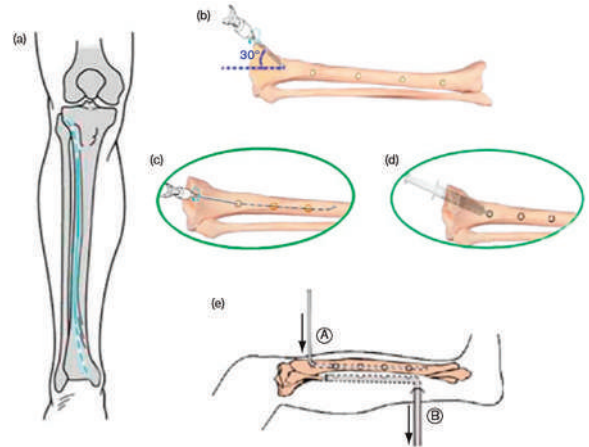
Phẫu thuật khoan xương, đặt hệ thống nhỏ giọt kháng sinh liên tục

* Có thể dùng ga-rô trong bất cứ trường hợp nào nếu có thể. Nâng cao chi một vài phút trước khi bơm garô. Không băng dẫn máu chi bằng băng đàn hồi (băng Esmark) nếu có ổ áp xe.

* Đường rạch da bộc lộ ổ viêm xương theo mô tả của Nguyễn Đức Phúc [9] trong: Kỹ thuật mổ Chấn thương chỉnh hình.

* Rạch da từ 7-10 cm ngay trên bề mặt vùng xương viêm. Qua lớp da, cân theo vách liên cơ mở vào ổ áp xe dưới cốt mạc.

* Rạch cốt mạc theo chiều dài vết mổ, dùng nâng xương để vén cốt mạc tại chỗ ổ áp xe và dẫn mủ thoát ra.



Hình 1. Hình ảnh mô phỏng khoan xương tưới rửa kháng sinh

(a) Đường rạch da; (b) Dùng khoan tạo lỗ trên vỏ xương; (c) Khoan rộng tới ống tủy xương; (d) Bơm rửa ống tủy xương chày; (e) Hệ thống tưới rửa; (A) Catheter vào ống tủy (B) Dẫn lưu đầu ra phía thấp hơn của xương chày

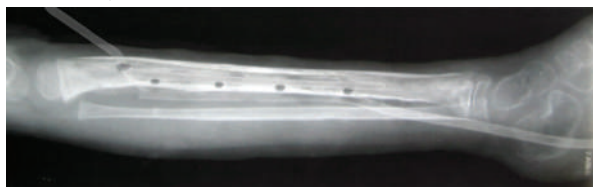
* Nếu không tìm thấy ổ áp xe, dùng bóc màng xương để tách cốt mạc khỏi vỏ xương rộng 1,5 cm mỗi bên. Cố gắng càng bóc cốt mạc ít để tránh gây tổn thương thêm đối với hệ thống mạch máu nuôi xương vốn đang tổn thương.

* Khoan qua vỏ xương tạo các lỗ đường kính 2,5 mm để mở thông ống tủy giảm áp dù có hay không có ổ áp xe dưới cốt mạc. Khoảng cách giữa các lỗ khoan 2,5cm. Số lượng lỗ khoan phụ thuộc chiều dài đoạn xương viêm, lỗ khoan đầu tiên có thể chưa thấy mủ, có thể thấy mủ ở lỗ khoan thứ 2 hoặc thứ 3 và lỗ cuối cùng khi khoan xong không còn thấy mủ chảy ra mà chỉ có máu.

* Hút hết mủ và các tổ chức viêm hoại tử từ trong ống tủy, lấy bệnh phẩm cấy khuẩn và làm kháng sinh đồ. Đặt hệ thống dây truyền nhỏ giọt dung dịch rửa và kháng sinh vào trong khoang ống tủy.

* Bơm rửa khoang ống tủy với ít nhất 3 lít dung dịch nước muối sinh lý qua hệ thống dây truyền. Có thể pha kháng sinh vào trong dung dịch rửa này. Rửa đến khi dịch chảy từ ống tủy ra trong.

* Đóng kín da thưa sau khi đặt dẫn lưu nhưng không nên đóng kín nếu thấy da tại vết thương quá căng.



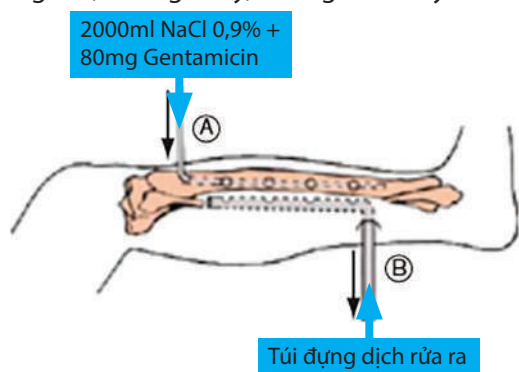
Hình 2. Hình ảnh X quang các lỗ khoan thân xương chày

Nguồn: BN minh họa

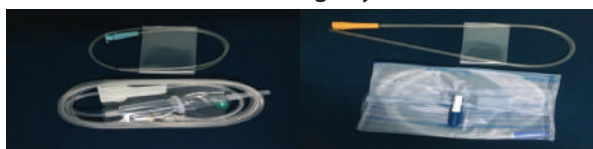
* Dung dịch dùng tưới rửa liên tục là nước muối sinh lý pha kháng sinh gentamycin. Số lượng dịch : 2000ml NaCl 0,9% + 2 ống gentamycin 40mg/24 giờ để tưới rửa liên tục .

* Tốc độ nhỏ giọt 25 giọt/phút

*Thời gian nhỏ giọt: 7 ngày để điều trị viêm xương tủy xương đường máu ở xương dài như xương đùi, xương chày, xương cánh tay.



Sơ đồ. Hệ thống tưới rửa kháng sinh (A là đầu vào ống tủy, B là đầu ra)



Đầu vào

Đầu ra

Hình 3. Các loại sonde được đặt trong hệ thống dẫn lưu

Nguồn: Tài liệu tham khảo

Đánh giá kết quả sau mổ

Chúng tôi dựa vào các tiêu chuẩn của Morrey BF [12] và tác giả Thái Văn Bình [2], tiêu chuẩn để đánh bệnh nhân sau điều trị VXTXĐM như sau:

Đánh giá kết quả gần: Thời điểm BN ra viện

• Tốt:

- Toàn thân cải thiện rõ rệt, trẻ không sốt, ăn uống tốt.

- Tại chỗ: chi không đau hoặc đau nhẹ tại vết mổ, nền vết mổ sạch không có dịch mủ.

- Xét nghiệm máu: số lượng bạch cầu về mức bình thường hoặc giảm hẳn so với lúc nhập viện.

- Hệ thống tưới rửa thông cho đến lúc rút.

- Dịch dẫn lưu trong, không có dịch mủ.

• Khá:

- Toàn thân cải thiện, trẻ không sốt, ăn uống khá.

- Tại chỗ: Đau nhẹ tại vết mổ, nền vết mổ sạch không có dịch mủ.

- Xét nghiệm máu: số lượng bạch cầu về gần mức bình thường hoặc giảm so với lúc nhập viện.

- Hệ thống tưới rửa thông cho đến lúc rút.

- Dịch dẫn lưu trong, không có dịch mủ.

• Xấu:

- Tình trạng toàn thân còn yếu: còn biểu hiện chán ăn, mất ngủ, mệt mỏi, sốt dao động.

- Tại chỗ: chi còn đau nhức, toác vết mổ, chảy mủ.

- Xét nghiệm máu: số lượng bạch cầu còn tăng cao.

- Hệ thống tưới rửa tắc, rút dẫn lưu sớm.

- Dịch dẫn lưu còn dịch mủ.

Bảng 1. Đánh giá kết quả sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng

Thời gian kiểm tra	Kết quả	
	Tốt	Xấu
Sau 1 tháng	- Toàn trạng tốt, không sốt, trẻ lên cân, ăn ngủ được. - Chi hết đau, tại vùng mổ không đau. - Vết mổ không viêm rò. - X-quang: không có hình ảnh xương chết, xương tân tạo phát triển tốt.	- Toàn trạng mệt mỏi, ăn uống kém, còn sốt dao động. - Đau nhức kéo dài ở chi hoặc tại vùng mổ cũ. - Viêm rò mủ hoặc có những đợt sưng tấy đỏ tại chỗ. - X-quang vẫn còn hình ảnh ổ khuyết xương và mảnh xương chết
Sau 3 tháng	- Toàn trạng tốt, không sốt, trẻ lên cân, ăn ngủ được. - Chi hết đau, tại vùng mổ không đau. - Sẹo mổ không viêm rò. - X-quang: không có hình ảnh xương chết, xương tân tạo phát triển tốt. Nếu có gãy xương thì ổ gãy đã liền xương.	- Toàn trạng mệt mỏi, ăn uống kém, còn sốt dao động. - Đau nhức kéo dài ở chi hoặc tại vùng mổ cũ. - Viêm rò mủ hoặc có những đợt sưng tấy đỏ tại chỗ. - X-quang vẫn còn hình ảnh ổ khuyết xương và mảnh xương chết. Ổ gãy xương chưa liền.
Sau 6 tháng	- Toàn trạng tốt, không sốt, trẻ ăn ngủ được, lên cân. - Chi hết đau, không có sưng tấy tái phát. - Sẹo mổ tốt, không có viêm rò dịch. - X-quang: không còn mảnh xương chết, ổ gãy xương bệnh lý đã liền xương chắc.	- Toàn trạng mệt mỏi, chán ăn, còn sốt dao động. - Đau nhức kéo dài ở chi và vùng mổ cũ. - Còn viêm rò mủ tái phát hoặc sưng tấy quanh sẹo mổ cũ. - X-quang: còn mảnh xương chết, xương viêm. Ổ gãy xương không liền xương

III. KẾT QUẢ

3.1. Tuổi, giới

Tuổi phát hiện bệnh: trong nghiên cứu có 50 bệnh nhân thì có: 22 bệnh nhân tuổi từ 2 tháng tuổi tới dưới 6 tuổi (44%), 28 bệnh nhân từ 6 đến 14 tuổi (56%). Có 24 trẻ nam (48%) và có 26 trẻ nữ (52%).

3.2 Điều trị trước khi vào viện (n=50)

Bảng 2. Điều trị trước khi vào viện (n=50)

Điều trị	Số lượng, tỷ lệ	
	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Không điều trị	6	12
Kháng sinh	40	80,0
Kháng sinh + Bó bột	4	8
Tổng số	50	100,0

Nhận xét: Trong số 50 BN trong nghiên cứu của chúng tôi, có 40 BN đã điều trị kháng sinh trước đó chiếm 80,0%, có 4 BN điều trị kháng sinh kết hợp bất động chi bằng nẹp bột + bó bột chiếm 8%, chỉ có 6 BN không điều trị kháng sinh trước đó.

3.3 Xương viêm và vị trí tổn thương xương viêm

Bảng 3. Phân bố viêm xương tủy xương ở các xương (n= 50)

Xương viêm	Vị trí	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Xương đùi		26	52
Xương chày		22	44
Xương cánh tay		2	4
Tổng số		50	100

Nhận xét: Qua bảng trên chúng tôi nhận thấy xương đùi gặp nhiều nhất (52%), sau đó đến xương chày (44%).

Bảng 4. Vị trí tổn thương xương ở bệnh nhân VXTX (n= 50)

Xương viêm	Vị trí	n	Đầu trên		Đầu dưới		Toàn bộ xương		%
			n	%	N	%	n	%	
Xương đùi		26	8	31	16	62	2	7	100
Xương chày		22	7	32	14	64	1	4	100
Xương cánh tay		2	2	100	00	00	0	0	100
Tổng số		50	17		30		3		

Nhận xét: Kết quả cho thấy vị trí VXTXĐM gặp đầu dưới xương đùi (62%), đầu dưới xương chày (64%).

3.4 Thời gian điều trị

Bảng 5. Thời gian điều trị viêm xương tủy xương đường máu (n=50)

Thời gian nằm viện (ngày)	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
7 ngày	7	14
8 - 14 ngày	32	64
> 14 ngày	11	22
Tổng số	50	100

Nhận xét: Qua bảng trên chúng tôi nhận thấy thời gian nằm viện trung bình là : $13,21 \pm 4,28$ ngày ít nhất là 7 ngày nhiều nhất là 24 ngày.

3.5. Tác nhân gây tổn thương

100% bệnh nhân của chúng tôi cấy mủ sau mổ là vi khuẩn Tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*). Làm kháng sinh đồ nhạy cảm với Vancomycin, Ceftriaxon và Gentamycin.

3.6. Tình trạng người bệnh ra viện

Trong nghiên cứu 100% bệnh nhân ra viện với tình trạng tốt:

Hết biểu hiện nhiễm trùng nhiễm độc.

Đã rút toàn bộ hệ thống tưới rửa kháng sinh.

Vết mổ khô.

Cổ định chi thể bằng bột tốt.

3.7. Kết quả tái khám sau khi ra viện

Bảng 6. Tình trạng vết mổ tái khám sau 1 tháng (n=50)

Vết mổ	Số lượng, tỷ lệ	
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Liên tốt	48	96
Viêm ứọt	01	02
Rò dịch	01	02
Tổng số	50	100,0

Nhận xét: Tình trạng vết mổ sau 1 tháng khám lại của 50 BN VXTXĐM, chúng tôi thấy vết mổ liên tốt có 48 BN chiếm tỷ lệ 96%, có 1 BN vết mổ còn viêm ứọt chiếm tỷ lệ 2%, và 1 rò dịch chiếm 2%.

Trong 50 BN tái khám sau 1 tháng, có 49 BN tình trạng tốt và khá, chỉ có 1 BN tình trạng xấu, vết mổ còn rò dịch kéo dài, nguy cơ có xương chết.

Hình ảnh X quang 100% thấy sự hình thành xương mới trong màng xương.

3.8. Kết quả tái khám sau 3 tháng

Bảng 7. Kết quả tái khám sau 3 tháng (n=50)

Kết quả	Số lượng, tỷ lệ	
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tốt	49	98
Xấu	01	02
Tổng số	50	100,0

Nhận xét: Trong 50 BN được tái khám sau 3 tháng, trong đó 49 BN tình trạng tốt, chỉ có 1 BN tình trạng xấu, vết mổ chậm liền.

3.9. Kết quả tái khám sau 6 tháng

Bảng 8. Kết quả tái khám sau 3 tháng (n=48)

Kết quả	Số lượng, tỷ lệ	
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tốt	46	95,83
Xấu	02	4,17
Tổng số	48	100,0

Nhận xét: Sau 6 tháng ra viện có 48 BN đến tái khám, có 46 bệnh nhân tình trạng tốt. 02 bệnh nhân có xương chết đã được mổ lấy xương chết .

IV. BÀN LUẬN

4.1. Phân bố bệnh theo tuổi, giới:

Kết quả nghiên cứu cho thấy, bệnh VXTXĐM có ở các lứa tuổi. Ít tuổi nhất là 02 tháng , nhiều tuổi nhất là 14 tuổi, trong nghiên cứu của chúng tôi không có trẻ sơ sinh. Hay gặp nhất là độ tuổi từ ≥ 6 tuổi chiếm tỷ lệ 56 %,trẻ dưới 6 tuổi chiếm 44%.

Nghiên cứu này cho thấy VXTXĐM là bệnh thường gặp ở độ tuổi học trò và tuổi thanh thiếu niên như các tài liệu trước đây. Kết quả nghiên cứu của Thái Văn Bình (2018) [5] cho thấy bệnh VXTXĐM gặp lứa tuổi trên 6 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất 59,8%.

Năm 2022 Krzysztofiak [8] nghiên cứu bệnh nhân VXTXĐM có tuổi bị bệnh từ 0 - 18 tuổi trong đó 58,6% gặp ở trẻ trên 5 tuổi, trung bình là 7,77 tuổi.

Bệnh gặp ở cả 2 giới: 24 trẻ nam (48%) và có 26 trẻ nữ (52%).

4.2. Điều trị trước khi vào viện

Kết quả bảng 3.1 , trong số 50 BN VXTX trong nghiên cứu của chúng tôi, có 44 BN đã điều trị kháng sinh trước đó chiếm 88,%, có 4 BN điều trị kháng sinh kết hợp bất động chi bằng nẹp bột + bó bột, chỉ có 6 BN không điều trị kháng sinh trước đó.

Như vậy, có đến 44 BN được sử dụng kháng sinh sớm chiếm 88,6%. Những BN này phần lớn được điều trị ở tuyến dưới trước khi chuyển lên BVNTƯ. Phù hợp với phác đồ điều trị VXTX là dùng kháng sinh sớm [11]. Có 6 BN không sử dụng kháng sinh là những BN vào thẳng BVNTƯ trong tình trạng sốt cao và vào sớm sau khi biểu hiện bệnh

4.3. Thời gian nằm viện

Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.4 cho thấy thời gian nằm viện trung bình là $13,21 \pm 4,28$ ngày, ít nhất là 7 ngày và nhiều nhất là 24 ngày.

Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nhận xét của tác giả Thái Văn Bình [2], thời gian nằm viện của bệnh nhân VXTXĐM trung bình 14 ngày (ít nhất 3 ngày, nhiều nhất 54 ngày)

4.4. Kết quả điều trị

4.4.1. Đánh giá kết quả

Trong quá trình tưới rửa kháng sinh liên tục, tại khoa Chỉnh hình - Bệnh viện Nhi Trung ương có dùng dung dịch kháng sinh nhỏ giọt là Gentamycin pha trong dung dịch Natriclorua 9‰. Trong 50 BN được theo dõi và đánh giá kết quả bệnh nhân tưới rửa dung dịch kháng sinh kết quả thu được kết quả tích cực. 100% bệnh

nhân của chúng tôi cấy mũ sau mổ là vi khuẩn *Staphylococcus aureus* (Staphylococcus aureus),

Kháng sinh toàn thân thường dùng : Vancomycin + Ceftriaxone.

Theo nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Hưng [13], *Staphylococcus aureus* nhạy cảm với kháng sinh Gentamycin ở 92,3% các trường hợp. Đó đó, đã sử dụng dung dịch tưới rửa có pha Gentamycin cung cấp kháng khuẩn tại chỗ hiệu quả và có kết quả tốt.

Các triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân trước ra viện diễn biến tốt, tất cả bệnh nhân hết sốt, không đau tại vùng mổ còn 1 bệnh nhân sưng nề tại vùng mổ.

4.4.2. Đánh giá kết quả khi ra viện

Trong nghiên cứu 100% bệnh nhân ra viện với tình trạng tốt: Hết biểu hiện nhiễm trùng nhiễm độc, toàn bộ hệ thống tưới rửa kháng sinh đã rút sau 7 ngày phẫu thuật. Vết mổ khô, bệnh nhân được cố định chi thể bằng bột.

+Kết quả khám lại sau 1 tháng, có 49 BN tình trạng tốt và khá, chỉ có 1 BN tình trạng xấu, vết mổ còn rò dịch kéo dài, nguy cơ có xương chết.

Hình ảnh X quang 100% thấy sự hình thành xương mới trong màng xương.

+ Kết quả khám lại sau 3 tháng. Trong 50 BN được tái khám sau 3 tháng, trong đó 49 BN tình trạng tốt, chỉ có 1 BN tình trạng xấu, vết mổ chậm liền.

+ Kết quả khám lại sau 6 tháng. Sau 6 tháng ra viện có 48 BN đến tái khám, có 46 bệnh nhân tình trạng tốt. 02 bệnh nhân có xương chết đã được mổ lấy xương chết.

Nghiên cứu của tác giả Krzysztofiak A.(2022) [8] có 45 BN chiếm tỷ lệ 14,1% viêm xương tủy xương mạn tính. Castellazzi L.(2016) [5] có 3/158 bệnh nhân chuyển sang VXTX mãn tính (1,9%). Còn theo Heikki P.(2014) [10] trong 68 bệnh nhân được phẫu thuật VXTX cấp tính đã có 17% chuyển sang mãn tính.

Như vậy kết quả tốt và khá của phẫu thuật khoan xương để tưới rửa kháng sinh trong điều trị VXTXĐM cho kết quả tốt tỷ lệ tái phát thấp.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 50 bệnh nhân được chẩn đoán là VXTXĐM giai đoạn cấp tính được điều trị tại khoa Chỉnh hình - Bệnh viện Nhi Trung Ương (BVNTƯ) bằng phương pháp khoan xương tưới rửa kháng sinh từ tháng 10/2021 - 12/2023. Chúng tôi rút ra kết luận:

- 100% bệnh nhân của chúng tôi cấy mũ sau mổ là vi khuẩn Tụ cầu vàng (*Staphylococcus Aureus*)

- Tất cả các bệnh nhân VXTXĐM đều được điều trị kháng sinh phối hợp chủ yếu Vancomycin kết hợp với Ceftriaxone. Điều trị VXTXĐM cấp tính bằng phẫu thuật khoan xương, tưới rửa kháng sinh Gentamycin cho kết quả tốt.

- Thời gian nằm viện điều trị VXTXĐM trung bình $13,21 \pm 4,28$ ngày.

- Kết quả lúc ra viện: Tốt chiếm 100%

- Kết quả xa : Tốt chiếm 95,83%, xấu 4,17%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đặng Kim Châu.** Viêm xương trẻ em, Bách khoa toàn thư bệnh học, Trung tâm biên soạn từ điển Bách khoa toàn thư Việt Nam, Hà Nội 1991:386-389.
2. **Thái Văn Bình.** Nghiên cứu điều trị viêm xương tủy xương đường máu trẻ em. Luận án tiến sĩ y học, Học viện quân y 2018.
3. **Nguyễn Ngọc Hưng** (2000), Nhận xét phương pháp khoan xương và tưới rửa kháng sinh điều trị viêm xương tủy xương và viêm mũ khớp ở trẻ em. Tạp chí Ngoại khoa 2000;XLI(3):41-46.
4. **Nguyễn Tiến Bình.** Phân loại nhiễm khuẩn, Phân loại tổn thương do chấn thương. Nhà xuất bản Quân đội nhân dân Hà Nội 2009:53-56.
5. **Castellazzi L, Mantero M, Esposito S.** Update on the Management of Pediatric Acute Osteomyelitis and Septic Arthritis. *Int J Mol Sci* 2016;17(6):855. <https://doi.org/10.3390/ijms17060855>
6. **Trần Đình Chiến, Nguyễn Văn Đại.** Viêm xương tủy xương, Bệnh học chấn thương chỉnh hình. Nhà xuất bản Quân đội nhân dân Hà Nội 2006:193-200.
7. **Ngô Bảo Khang.** Viêm xương tủy đường máu cấp, Bài giảng chấn thương chỉnh hình và phục hồi chức năng. Đại học Y dược Tp Hồ Chí Minh 2005;3:1-8.
8. **Krzysztof A, Roversi M, Musolino A et al.** Clinical report and predictors of sequelae of 319 cases of pediatric bacterial osteomyelitis. *Sci Rep* 2002;12(1):14846. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19208-2>
9. **Nguyễn Đức Phúc, Phùng Ngọc Hòa và cộng sự.** Kỹ thuật mổ Chấn thương chỉnh hình. Nhà xuất bản Y học Hà Nội 2007:127-152.
10. **Peltola H, M. Paakkonen.** Acute osteomyelitis in children. *N Engl J Med* 2014;370(4):352-360. <https://doi.org/10.1056/nejmra1213956>
11. **Bộ Y tế.** Viêm xương tủy nhiễm khuẩn. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh Nội khoa, Nhà xuất bản Y học Hà Nội 2018:682-685.
12. **Morrey BF, Peterson HA.** Hematogenous pyogenic osteomyelitis in children. *Orthopedic Clinics of North America* 1975;6(4):935-951.
13. **Hung NN.** Cortical bone fenestrations with continuous antibiotic irrigation to mediate hematogenous tibial osteomyelitis in children. *J Pediatr Orthop B* 2010;19(6):497-506. <https://doi.org/10.1097/bpb.0b013e32833cb8a2>