

9. H. Lopor, A. Nieder, J. Feser, C. O'Connell, and C. Dixon, "Total Prostate and Transition Zone Volumes, and Transition Zone Index are Poorly Correlated With Objective Measures of Clinical Benign Prostatic Hyperplasia," *The Journal of Urology*, Jul. 1997, doi: 10.1097/00005392-199707000-00023.

10. Y. J. Park, K. H. Bae, B. S. Jin, H. J. Jung, and J. S. Park, "Is increased prostatic urethral angle related to lower urinary tract symptoms in males with benign prostatic hyperplasia/lower urinary tract symptoms?," *Korean J Urol*, vol. 53, no. 6, pp. 410–413, Jun. 2012, doi: 10.4111/kju.2012.53.6.410.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ MỘT SỐ CĂN NGUYÊN VI KHUẨN THƯỜNG GÂY NHIỄM KHUẨN TIẾT NIỆU TẠI KHOA nhi BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH HÀ NỘI

Vũ Văn Quang¹, Dương Thuỳ Nga², Chu Thị Hà¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên vi khuẩn nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở trẻ em tại khoa Nhi Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả, kết hợp hồi cứu và tiền cứu trên 105 trẻ bị nhiễm khuẩn tiết niệu. **Kết quả:** Lứa tuổi hay gặp nhiễm khuẩn tiết niệu là < 2 tuổi; Nữ mắc bệnh nhiều hơn nam với tỉ lệ nữ/nam là 1,56/1. Tỷ lệ nhiễm khuẩn tiết niệu trên chiếm 62,9% và sốt là triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất chiếm 85,6%. Bilan nhiễm trùng xu hướng tăng cao. Tỉ lệ cấy dương tính chiếm 43,8%. Căn nguyên gây bệnh hay gặp nhất là E.Coli chiếm 84,7%. Tỉ lệ E.coli sản xuất ESBL cao (51,3%). E.coli có tỉ lệ kháng với Ampicillin và cephalosporin thế hệ 3,4, cotrimoxazole cao, còn nhạy cảm nhiều với nhóm Quinolone, aminoglycoside, nitrofurantoin, fosmycin và carbapenem. E.coli sinh ESBL có tỉ lệ kháng cao hơn nhiều so với nhóm không sinh ESBL ở các nhóm β -lactam và quinolone. **Kết luận:** Nhiễm khuẩn tiết niệu ở trẻ thường hay gặp ở trẻ \leq 2 tuổi, có triệu chứng lâm sàng không đặc hiệu. Vi khuẩn gây bệnh chủ yếu là E.coli có tỉ lệ kháng thuốc cao, đặc biệt ở E.coli sản xuất ESBL. **Từ khóa:** nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn trẻ em, kháng sinh, kháng kháng sinh, tiết niệu nhi khoa

SUMMARY

CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS AND COMMON BACTERIAL ETIOLOGIES OF URINARY TRACT INFECTION IN THE PEDIATRIC DEPARTMENT OF TAM ANH GENERAL HOSPITAL, HANOI

Objectives: To describe the clinical features, laboratory findings, and bacterial etiologies of urinary tract infections (UTIs) in children at the Pediatric Department of Tam Anh General Hospital, Hanoi.

¹Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

²Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh, Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Văn Quang

Email: vvquang@hpmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 6.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.11.2025

Ngày duyệt bài: 9.12.2025

Subjects and Methods: A descriptive study combining retrospective and prospective analysis was conducted on 105 children with UTIs. **Results:** The age group most commonly affected was under 2 years old. Females were more frequently infected than males, with a female-to-male ratio of 1.56:1. Upper urinary tract infections accounted for 62.9%, and fever was the most common clinical symptom, present in 85.6% of cases. Infection markers tended to be elevated. The positive urine culture rate was 43.8%. The most common causative agent was E. coli, accounting for 84.7% of cases. The proportion of ESBL-producing E. coli was high (51.3%). E. coli showed high resistance to ampicillin, third- and fourth-generation cephalosporins, and cotrimoxazole, but remained sensitive to quinolones, aminoglycosides, nitrofurantoin, fosfomycin, and carbapenems. ESBL-producing E.coli demonstrated significantly higher resistance rates than non-ESBL strains, especially to β -lactams and quinolones. **Conclusions:** UTIs in children are most common in those \leq 2 years old and often present with non-specific clinical symptoms. E. coli is the primary pathogen and shows high antibiotic resistance, particularly among ESBL-producing strains.

Keywords: urinary tract infection, pediatric infection, antibiotics, antimicrobial resistance, pediatric urology

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN) là một trong những bệnh nhiễm trùng thường gặp ở trẻ em, chỉ đứng sau nhiễm khuẩn hô hấp và tiêu hóa[1]. Nhiễm khuẩn tiết niệu ở trẻ nếu được phát hiện sớm và điều trị đúng phác đồ, thường có tiến triển tốt, ít di chứng lâu dài như tổn thương nhu mô không hồi phục, bệnh thận mạn tính, protein niệu, tăng huyết áp[5]. Tuy nhiên ở trẻ em, triệu chứng NKTN thường không điển hình nên dễ bị bỏ sót và chẩn đoán muộn. Các nghiên cứu trong và ngoài nước đều cho thấy tác nhân gây bệnh chủ yếu là trực khuẩn gram (-) trong đó hàng đầu là E. coli, tiếp đến là Proteus, Klebsiella, Pseudomonas.... Theo A. Ronald A, NKTN do E. coli chiếm tỉ lệ 80%. Theo Nguyễn Thị Quỳnh Hương và Nguyễn Thị Yến tỉ lệ này là

80,9 %[4], và theo Nguyễn Ngọc Sáng- Nguyễn Bích Vân là 74%[2]. Một số nghiên cứu gần đây cho thấy các vi khuẩn vừa nêu có xu thế kháng thuốc ngày một cao. Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội luôn có lượng bệnh nhân nhi điều trị nhiễm khuẩn tiết niệu ngày càng tăng. Làm sao để phát hiện sớm trẻ bị NKTN để chẩn đoán xác định và điều trị kịp thời? Xuất phát câu hỏi từ thực tiễn đó, chúng tôi tiến hành đề tài với 2 mục tiêu: (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở trẻ em tại khoa Nhi Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội Hà Nội trong thời gian từ 1 tháng 6 năm 2020 đến 31 tháng 5 năm 2022. (2) Xác định một số căn nguyên vi sinh và tính nhạy cảm kháng sinh của vi khuẩn gây bệnh nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở trẻ trong thời gian nói trên.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu. Bệnh nhân từ trên 1 tháng tuổi được chẩn đoán là NKTN điều trị tại khoa Nhi, Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội thỏa mãn các tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ như sau:

❖ **Tiêu chuẩn lựa chọn:** bệnh nhân được chẩn đoán NKTN. Trong đó:

✓ Tiêu chuẩn chẩn đoán NKTN: Được chẩn đoán là Nhiễm khuẩn tiết niệu theo tiêu chuẩn của: Hiệp hội Tiết niệu Nhi khoa châu Âu 2016[3]:

+ Lâm sàng gợi ý NKTN: sốt, triệu chứng tiết niệu (tiểu đục, tiểu buốt, tiểu rắt, tiểu máu, tiểu rặn, tiểu rỉ, nước tiểu hôi...), đau bụng hạ vị, thất lưng...

+ Xét nghiệm nước tiểu thỏa mãn ít nhất một trong hai tiêu chuẩn:

- BC niệu > 10 BC/vi trường ($\geq 2+$, soi bằng kính hiển vi có độ phóng đại 400) hoặc > 75 BC/ μ l (bằng máy tự động Cobas 6500).

- VK niệu $\geq 10^5$ CFU/ml (cấy nước tiểu giữa dòng).

❖ **Tiêu chuẩn loại trừ:**

- Bệnh nhân và gia đình không hợp tác.
- Nuôi cấy nước tiểu có trên 2 loại vi khuẩn.
- Bệnh nhân không được cấy nước tiểu.
- Bệnh nhân ngoài độ tuổi nghiên cứu

2.1.2. Địa điểm: Khoa Nhi - Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội

2.1.3. Thời gian nghiên cứu: Từ 1/6/2020 đến ngày 31/5/2022

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, kết hợp hồi cứu và tiến cứu

2.2.2. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu:

- Chọn mẫu: Mẫu thuận tiện theo phương pháp không ngẫu nhiên có chủ đích không xác suất.

- Cỡ mẫu: Toàn bộ tất cả bệnh nhân được chẩn đoán là nhiễm khuẩn tiết niệu có đủ tiêu chuẩn nêu ở trên đều được đưa vào nghiên cứu. Tất cả thông tin của bệnh nhân được thu thập vào mẫu bệnh án nghiên cứu đã được thiết kế từ trước.

2.2.3. Nội dung nghiên cứu:

- Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng

+ Tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, thời điểm mắc trong năm.

+ Các triệu chứng rối loạn tiểu tiện: sốt, đái buốt, đái dắt, đái đục, quấy khóc.

+ Triệu chứng rối loạn tiêu hóa: Rối loạn tiêu hóa nôn, tiêu chảy, táo bón, đau bụng.

+ Triệu chứng xét nghiệm: tổng phân tích tế bào máu, CRP, tổng phân tích nước tiểu,

- Định danh vi khuẩn và kháng sinh đồ

+ Cấy nước tiểu: Mẫu nước tiểu được lấy theo đúng quy trình của Bệnh viện Tâm Anh phù hợp với từng độ tuổi. Dùng que cấy 0,001 ml, cấy vào môi trường thạch máu, ủ ấm từ 35-37o C trong 18-24 giờ. Đếm số lượng khuẩn lạc mọc trên đĩa thạch, sau đó nhân với 1000, ta có số lượng vi khuẩn trong 1ml nước tiểu. NKTN được xác định khi số lượng khuẩn lạc > 105 CFU/ml nước tiểu.

+ Làm kháng sinh đồ: Sau khi xác định có NKTN, sử dụng máy định danh VK và làm kháng sinh đồ tự động Vitek 2 để xác định vi khuẩn gây bệnh.

+ Xét nghiệm enzym beta-lactamase phổ rộng (ESBL, Extended-Spectrum Beta-Lactamases): Kỹ thuật phát hiện vi khuẩn sinh ESBL được thực hiện đồng thời với làm kháng sinh đồ bằng phương pháp tự động với máy định danh VK và làm KSD tự động Vitek 2.

2.2.4. Thu thập số liệu và không chế sai số:

- Các bệnh nhân được thu thập thông tin theo mẫu bệnh án thống nhất.

- Mẫu bệnh án bộ câu hỏi được tham khảo ý kiến các chuyên gia

- Rút kinh nghiệm từ các nghiên cứu trước hoàn thành bộ câu hỏi trước khi kiểm tra nghiên cứu

2.2.5. Xử lý số liệu:

- Mô tả dưới dạng tỉ lệ phần trăm với các biến định tính, dạng trung bình, trung vị, giá trị lớn nhất, nhỏ nhất với các biến định lượng.

- Sử dụng Chi-square test hoặc Fisher's exact test khi so sánh các tỉ lệ.

- Thuật toán có ý nghĩa thông kê khi $p < 0,05$.

2.2.6. Đạo đức trong nghiên cứu:

- Đề tài nghiên cứu được thực hiện theo đúng nội dung của Đề cương nghiên cứu dành cho bác sĩ chuyên khoa 2, đã được hội đồng đánh giá đề cương trường Đại học Y Dược Hải Phòng thông qua và sự đồng ý của Hội đồng Y đức Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội.

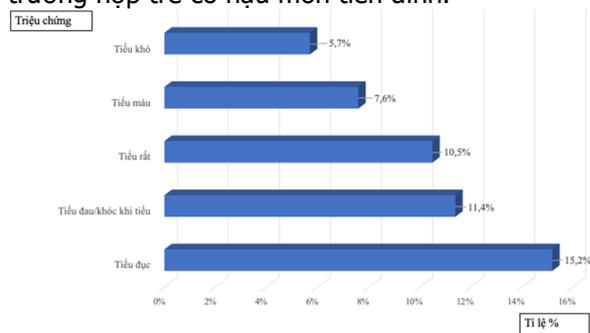
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

- Trong thời gian nghiên cứu chúng tôi thu thập được 105 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn bao gồm 64 (61%) bệnh nhân nữ và 41 (39%) bệnh nhân nam. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Có 82 (78,1%) bệnh nhân dưới 2 tuổi; từ 2 đến 5 tuổi có 17 (16,2%) và trên 5 tuổi có 6(5,7%) bệnh nhân.

- Triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất là sốt chiếm 85,6%, rối loạn tiểu tiện và biến đổi màu sắc nước tiểu chiếm 20%; Có 83 (79%) bệnh nhân sốt trên 38,50 C còn lại 21% là sốt < 38,50 C hoặc không sốt.

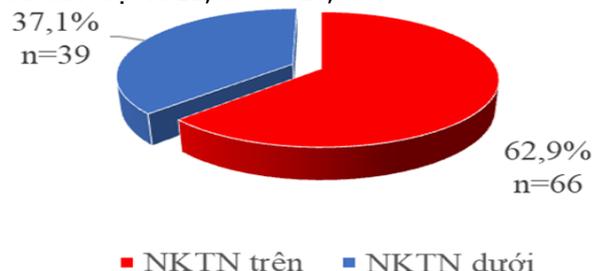
- Có 12 bệnh nhân (chiếm tỷ lệ 11,4%) tái phát nhiễm khuẩn tiết niệu (trong đó có 2 trường hợp tái phát lần 3), 4 trường hợp có dị dạng đường tiểu kèm theo: đều là giãn đài bể thận – niệu quản.

- Có 75,6% trẻ có tình trạng hẹp bao quy đầu, 15,6% trẻ dính môi bé- môi lớn và 1,5% trường hợp trẻ có hậu môn tiền đình.



Hình 3.1. Phân bố triệu chứng tiết niệu

Nhận xét: Hay gặp nhất là tiểu đục chiếm 15,2%, sau đó là tiểu đau/khóc khi tiểu và tiểu rít lần lượt là 11,4% và 10,5%.

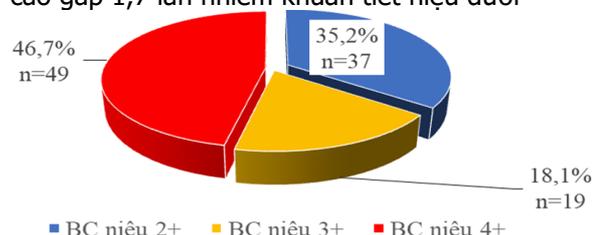


■ NKTN trên ■ NKTN dưới

Hình 3.2. Phân bố nhiễm khuẩn tiết niệu

Nhận xét: Trong 105 bệnh nhân nghiên cứu, có 66 bệnh nhân chẩn đoán nhiễm khuẩn

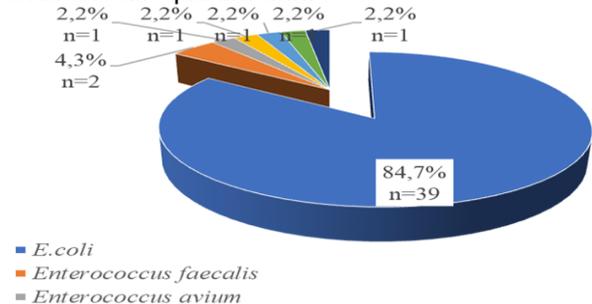
tiết niệu trên, (chiếm tỷ lệ 62,9%); có 39 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 37,1% chẩn đoán nhiễm khuẩn tiết niệu dưới. Tỷ lệ nhiễm khuẩn tiết niệu trên cao gấp 1,7 lần nhiễm khuẩn tiết niệu dưới



Hình 3.3. Xét nghiệm tế bào niệu (n=105)

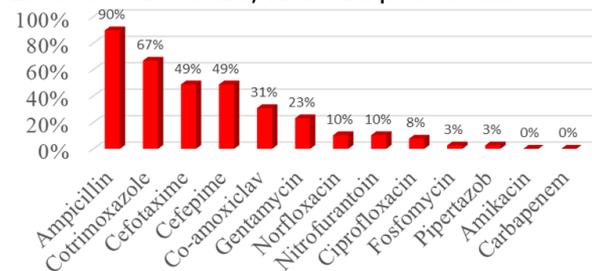
Nhận xét: Trong 105 mẫu nước tiểu 68 mẫu (chiếm tỷ lệ 64,8%) có bạch cầu niệu từ 3+ trở lên. Bạch niệu 2+ chiếm tỷ lệ 35,2%.

- Trong 105 bệnh nhân nghiên cứu có 46 bệnh phẩm (chiếm tỷ lệ 43,8%) mẫu nước tiểu cấy mọc căn nguyên gây bệnh còn lại 56,2% mẫu cho kết quả âm tính.



Hình 3.4. Phân bố vi khuẩn niệu (n=46)

Nhận xét: Trong 46 mẫu bệnh phẩm cấy nước tiểu dương tính thì có 39 (84,7%) bệnh phẩm nước tiểu mọc ra vi khuẩn E.Coli, đứng thứ 2 là Enterococcus faecalis; Klebsiella pneumoniae.

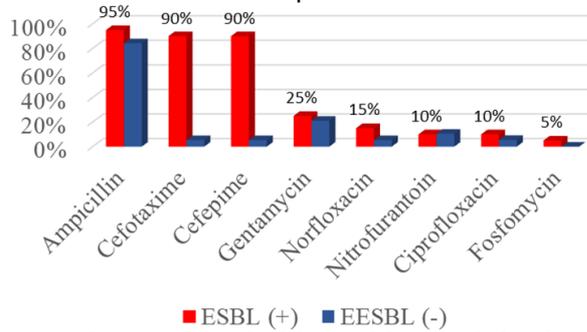


Hình 3.5. Tình trạng đề kháng kháng sinh của E.coli (n=39)

Nhận xét: E.coli có tỉ lệ kháng cao với nhóm β-lactam: ampicilin kháng 89,7%, nhóm cephalosporin thế hệ 3,4: cefotaxime, cefepime đều là 48,7%. Tỉ lệ kháng với trimethoprim-sulfamethoxazol lên tới 66,7%.

- Các chủng E.coli này còn nhạy nhiều với các kháng sinh nhóm quinolon: ciprofloxacin (87,2%), norfloxacin (89,7%) và nitrofurantoin (89,7%), fosfomycin (97,4%), gentamycin

(76,9%) đồng thời chưa ghi nhận kháng amikacin và nhóm carbapenem.



Hình 3.6. Mức độ kháng kháng sinh của nhóm E.coli sinh ESBL và nhóm không sinh ESBL

Nhận xét: Tỷ lệ kháng với nhóm β -lactam, quinolone cao hơn rất nhiều trong nhóm E.coli có ESBL (+).

Bảng 3.1. So sánh mức độ kháng kháng sinh của nhóm E.coli sinh ESBL và nhóm không sinh ESBL

Kháng sinh	E.coli ESBL (+) n=20(%)	E.coli ESBL (-) n=19(%)	p
Ampicillin	95	84,2	0,342 (Fisher's exact test)
Gentamycin	25	21,1	0,812 (Fisher's exact test)
Cefotaxime	90	5,3	0,000 (Fisher's exact test)
Cefepime	90	5,3	0,000 (Chi-square test)
Nitrofurantoin	10	10,5	0,875 (Fisher's exact test)
Ciprofloxacin	10	5,3	0,017 (Fisher's exact test)
Norfloxacin	15	5,3	0,019 (Fisher's exact test)
Fosfomycin	5	0	0,052 (Fisher's exact test)

Nhận xét: Nhìn chung nhóm E.coli sinh men ESBL có tỷ lệ kháng kháng sinh cao hơn ở nhóm β – lactam và quinolone với $p < 0,05$, khác biệt có ý nghĩa thống kê.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ bệnh nhân nữ cao hơn nam (1,56/1) nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Một số nghiên cứu trong và ngoài nước cũng có kết quả tương tự[2][4][6]. Điều này có thể giải thích bởi vì cấu tạo giải phẫu đường tiết niệu của trẻ gái: khoảng cách đến hậu môn đến niệu đạo ngắn hơn, niệu đạo

trẻ gái ngắn và thẳng hơn so với trẻ trai, chỉ từ 3 – 4 cm. Điều này tạo điều kiện cho các vi khuẩn xung quanh niệu đạo, ở sàn chậu, ở hậu môn dễ đi ngược lên theo niệu đạo và vào bàng quang gây bệnh[7]. Độ tuổi mắc bệnh trong nghiên cứu chủ yếu dưới 2 tuổi cũng phù hợp với nghiên cứu của một số tác giả khác trong và ngoài nước. Điều này có thể do trẻ < 2 tuổi, hệ miễn dịch chưa hoàn thiện (khoảng trống miễn dịch) do đó sức chống đỡ với vi khuẩn, khả năng tạo miễn dịch yếu. Khả năng kháng khuẩn của niêm mạc bàng quang còn kém đồng thời đây cũng là lứa tuổi hay gặp những dị dạng đường tiểu, hẹp bao quy đầu sinh lý ở trẻ nam.

Triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất là sốt, chiếm 85,6%, triệu chứng tiết niệu chiếm 20% và các triệu chứng khác như: rối loạn tiêu hóa (nôn trớ, bú/ăn kém, tiêu chảy, đau bụng, táo bón...), triệu chứng hô hấp (ho, chảy mũi,...) chiếm tỷ lệ gần như tương đương là 20,9%. Sốt vẫn là triệu chứng phổ biến nhất ở các lứa tuổi, lần lượt là: 87,9% và 78,3% ở trẻ < 2 tuổi và ≥ 2 tuổi. Trong số 85,6% trẻ nhiễm khuẩn tiết niệu có sốt thì có tới 79% trẻ có biểu hiện sốt $\geq 38,5^\circ\text{C}$ còn lại 21% là sốt < $38,5^\circ\text{C}$ hoặc không sốt, trong đó có 43,3% trẻ có sốt rét run. Sốt có thể là biểu hiện duy nhất của nhiễm khuẩn tiết niệu ở trẻ sơ sinh và trẻ < 2 tuổi. Nhiều tác giả trong và ngoài nước thống nhất nhấn mạnh tầm quan trọng của việc xét nghiệm nước tiểu ở trẻ nhỏ (đặc biệt trẻ dưới 2 tuổi) bị sốt mà không có ổ nhiễm khuẩn xác định[1][5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ NKTN trên là 62,9%, cao gấp 1,7 lần NKTN dưới. Kết quả này gần giống với kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước. Đối với NKTN trên, việc chẩn đoán sớm và điều trị kịp thời là yếu tố quan trọng giúp giảm tỷ lệ sẹo thận, đặc biệt trên trẻ có tình trạng NKTN trên tái phát nhiều đợt. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng, nguy cơ sẹo thận tăng lên khi thời gian sốt kéo dài trước khi bắt đầu dùng kháng sinh[4][5].

Căn nguyên vi khuẩn và tình trạng kháng kháng sinh. Trong 105 bệnh nhân nghiên cứu, có 46 mẫu nước tiểu (chiếm 43,8%) cấy có mọc căn nguyên gây bệnh còn lại 56,2% mẫu cho kết quả âm tính. Tỷ lệ cấy nước tiểu dương tính chiếm 43,8% trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn các tác giả rất khác nhưng không đáng kể: Nguyễn Thị Quỳnh Hương (54,2%)[4], Nguyễn Ngọc Sáng và Nguyễn Bích Vân (51,5%)[2]. Tỷ lệ này còn tùy thuộc vào kỹ thuật lấy nước tiểu, bệnh nhân đã được điều trị kháng sinh trước đó hay chưa. Vi khuẩn gây NKTN hay gặp nhất trong nhóm nghiên cứu của

chúng tôi là E.coli chiếm 84,7%, còn lại là các căn nguyên vi khuẩn khác như: Enterococcus faecalis (4,3%), Enterococcus avium, Klebsiella oxytoxa, Klebsiella pneumonia, Staphylococcus haemolyticus, Staphylococcus saprophyticus,... Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước cho thấy E.coli đường ruột vẫn là vi khuẩn hàng đầu gây nhiễm khuẩn tiết niệu ở trẻ em[4][6]. Hệ vi khuẩn đường ruột và ở vùng tiết niệu sinh dục là kết quả của nhiều yếu tố như khả năng miễn dịch của cơ thể, hệ vi khuẩn tại chỗ và sự hiện diện của các loại thuốc và thực phẩm làm thay đổi vi khuẩn. Vì vậy, việc sử dụng kháng sinh không thích hợp để điều trị các nhiễm khuẩn khác không phải NKTN hoặc trong điều trị dự phòng có thể khiến trẻ có nguy cơ cao hơn trong sự phát triển các chủng vi khuẩn có khả năng gây triệu chứng NKTN[1].

Trong nghiên cứu này của chúng tôi, tỉ lệ E.coli sinh men ESBL khá cao, chiếm 51,3% và có liên quan đến việc sử dụng kháng sinh trước đó. Các tác giả khác cho thấy tỉ lệ này dao động từ 33 đến 78,9% và đồng thuận rằng các yếu tố nguy cơ làm tăng tỉ lệ sinh ESBL là: tiền sử nhiễm khuẩn tiết niệu tái phát, đặt sonde tiểu ngắt quãng, nhập viện hoặc điều trị với bất kì loại kháng sinh nào trước đó trong vòng 3 tháng gần đây[3][7]. Do vậy, đối với trẻ vào viện vì sốt, đặc biệt nhóm trẻ dưới 2 tuổi, cần sàng lọc NKTN trước điều trị kháng sinh, tránh tình trạng lạm dụng kháng sinh để giảm bớt nguy cơ kháng kháng sinh sau này. Trong nghiên cứu của chúng tôi, E.coli có tỉ lệ kháng cao với nhóm β -lactam: kháng ampicillin là 89,7%, nhóm cephalosporin thế hệ 3, 4: cefotaxime và cefepime đều là 48,7%. Tỉ lệ kháng với trimethoprim – sulfamethoxazole lên tới 66,7%. Các chủng E.coli này còn nhạy nhiều với các kháng sinh nhóm quinolone: ciprofloxacin (87,2%), norfloxacin (89,7%) và các nhóm kháng sinh khác như: nitrofurantoin (89,7%), fosfomicin (97,4%), gentamycin (76,9%) đồng thời chưa ghi nhận kháng amikacin và nhóm carbapenem. Một số tác giả trong và ngoài nước cũng cho kết quả tương tự[7][8].

Nghiên cứu này của chúng tôi cũng cho thấy có sự khác biệt về tình trạng kháng với nhiều kháng sinh đối với E.Coli có và không sinh men ESBL (Bảng 3.1). Các tác giả khác cũng cho thấy E.coli sinh men ESBL gây kháng kháng sinh cao hơn nhóm không sinh men ESBL[6]. Như vậy E.coli gây nhiễm khuẩn tiết niệu đang có xu hướng kháng thuốc cao hơn[8], với tỉ lệ sinh

ESBL ngày càng tăng do tái phát nhiều đợt và điều trị kháng sinh trước đó. Hiện tại, E.coli còn khá nhạy với nhóm carbapenem, amikacin, fosfomicin, nitrofurantoin. Nhóm carbapenem có triển vọng trong điều trị nhiễm khuẩn tiết niệu phức tạp do Gram âm sản xuất ESBL, đặc biệt là nhiễm khuẩn tiết niệu trên.

V. KẾT LUẬN

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng: Lứa tuổi hay gặp nhiễm khuẩn tiết niệu là < 2 tuổi; Nữ mắc bệnh nhiều hơn nam với tỉ lệ nữ/nam là 1,56/1. Tỉ lệ nhiễm khuẩn tiết niệu trên chiếm 62,9% và sốt là triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất chiếm 85,6%. Bilan nhiễm trùng xu hướng tăng cao. Tỉ lệ cấy dương tính chiếm 43,8%

Căn nguyên vi khuẩn và tình trạng kháng kháng sinh: Căn nguyên gây bệnh hay gặp nhất là E.Coli chiếm 84,7%. Tỉ lệ E.coli sản xuất ESBL cao (51,3%). E.coli có tỉ lệ kháng với Ampicillin và cephalosporin thế hệ 3,4, cotrimoxazole cao, còn nhạy cảm nhiều với nhóm Quinolone, aminoglycoside, nitrofurantoin, fosmycin và carbapenem. E.coli sinh ESBL có tỉ lệ kháng cao hơn nhiều so với nhóm không sinh ESBL ở các nhóm β -lactam và quinolone.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Leung A.K.C., Wong A.H.C., Leung A.A.M. và cộng sự.** (2019). Urinary Tract Infection in Children. Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov, 13(1), 2–18.
2. **Nguyễn Ngọc Sáng và Nguyễn Bích Vân** (2012) Thực trạng nhiễm khuẩn tiết niệu trẻ em từ 2 tháng đến 5 tuổi tại bệnh viện trẻ em Hải Phòng. Tạp chí Y học Việt Nam, Số đặc biệt (tháng 4), 441, tr.137-142.
3. **Korbel L., Howell M., và Spencer J.D.** (2017). The clinical diagnosis and management of urinary tract infections in children and adolescents. Paediatr Int Child Health, 37(4), 273–279.
4. **Nguyễn Thu Hương và Vũ Ngọc Bích** (2021). “Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tình trạng kháng kháng sinh của vi khuẩn trên trẻ nhiễm khuẩn tiết niệu có dị dạng đường tiểu”, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
5. **Brandström P, Hansson S** (2022). Urinary Tract Infection in Children. Pediatr Clin North Am. 69(6):1099-1114
6. **Mattoo TK, Shaikh N, Nelson CP** (2021). Contemporary Management of Urinary Tract Infection in Children. Pediatrics. 147(2): e2020012138
7. **Simões E Silva AC, Oliveira EA, Mak RH** (2020). Urinary tract infection in pediatrics: an overview. J Pediatr (Rio J). 96 Suppl 1(Suppl 1):65-79.
8. **Kutasy B, Coyle D, Fossum M** (2017). Urinary Tract Infection in Children: Management in the Era of Antibiotic Resistance-A Pediatric Urologist's View. Eur Urol Focus. 3(2-3):207-211.