

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CHẤN THƯƠNG NIỆU ĐẠO Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC

Lê Quang Nam^{1,✉}, Vũ Hồng Tuấn^{1,2}, Nguyễn Việt Hoa²

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Nghiên cứu hồi cứu trên 32 bệnh nhi được chẩn đoán chấn thương niệu đạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trong giai đoạn từ tháng 01/2017 đến tháng 12/2024 nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị. Kết quả của nghiên cứu cho thấy độ tuổi trung bình là $10,34 \pm 3,92$ tuổi. Nguyên nhân chủ yếu là tai nạn giao thông (68,8%). Triệu chứng lâm sàng gồm: bí tiểu (85,2%), chảy máu lỗ tiểu (29,6%). Chụp X-quang niệu đạo – bàng quang xuôi dòng và/hoặc ngược dòng là tiêu chuẩn vàng chẩn đoán. Chấn thương niệu đạo sau chiếm tỷ lệ cao nhất 59,4%. Khâu nối niệu đạo tận – tận là phương pháp điều trị chính với tỷ lệ thành công là 52,4%, các biến chứng sau điều trị thường gặp gồm hẹp niệu đạo, tiểu không tự chủ. Chấn thương niệu đạo ở trẻ em là bệnh lý hiếm gặp và phức tạp nên việc chẩn đoán và điều trị tại cơ sở chuyên khoa với phẫu thuật viên có kinh nghiệm là yếu tố quan trọng nhằm giảm thiểu biến chứng.

Từ khóa: Chấn thương niệu đạo trẻ em, vết thương niệu đạo trẻ em.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương niệu đạo (NĐ) ở trẻ em là một tình trạng cấp cứu hiếm gặp, với tần suất thấp hơn nhiều so với người lớn.¹ Theo tác giả Tarman, chấn thương niệu đạo chỉ chiếm 3,4% số ca chấn thương tiết niệu ở trẻ em.² Nguyên nhân thường gặp bao gồm tai nạn giao thông, tai nạn sinh hoạt (ngã dạng cưỡi ngựa) hoặc các vết thương do vật sắc nhọn, súc vật cắn hay hỏa khí.^{2,3} Mặc dù, tổn thương niệu đạo hiếm khi đe dọa tính mạng, nhưng nếu không được chẩn đoán và xử trí kịp thời, hợp lý có thể để lại nhiều biến chứng nặng nề như hẹp NĐ, tiểu không tự chủ, rò NĐ và rối loạn chức năng sinh dục.³⁻⁵ Ở trẻ em, chấn thương NĐ dễ bị bỏ sót do biểu hiện lâm sàng không điển hình, khó khai thác triệu chứng và thăm khám, đặc biệt trong bối cảnh đa chấn thương nặng.

Việc chẩn đoán muộn có thể dẫn đến các di chứng lâu dài, ảnh hưởng đến chức năng tiết niệu, sinh dục cũng như tâm lý của trẻ. Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức là cơ sở ngoại khoa tuyến cuối, tiếp nhận số lượng lớn bệnh nhân chấn thương và đa chấn thương. Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về chấn thương niệu đạo ở người lớn nhưng các nghiên cứu chuyên sâu trên đối tượng trẻ em ở Việt Nam còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị chấn thương niệu đạo ở trẻ em tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu hồi cứu trên 32 bệnh nhi được chẩn đoán chấn thương niệu đạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trong giai đoạn từ tháng 01/2017 đến tháng 12/2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán chấn thương niệu đạo đã được can thiệp ngoại khoa (bao gồm can thiệp xử trí cấp

Tác giả liên hệ: Lê Quang Nam

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: nobinam23081994@gmail.com

Ngày nhận: 16/06/2026

Ngày được chấp nhận: 02/07/2026

cứu và/hoặc tạo hình niệu đạo trì hoãn). Độ tuổi ≤ 15 tuổi. Hồ sơ đầy đủ thông tin nội dung nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân bị tổn thương niệu đạo sau phẫu thuật bệnh lý hẹp bao quy đầu, lỗ tiểu lệch thấp, lỗ tiểu lệch cao. Bệnh nhân tử vong sau điều trị do tình trạng đa chấn thương, vết thương.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu, mô tả loạt ca bệnh, chọn mẫu thuận tiện tất cả các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và không thuộc tiêu chuẩn loại trừ.

Chỉ tiêu nghiên cứu: Bao gồm đặc điểm chung (tuổi, giới tính), nguyên nhân cơ chế, triệu chứng lâm sàng ban đầu (bí tiểu, chảy máu lỗ tiểu, tụ máu tầng sinh môn hoặc bộ phận sinh dục, chảy máu vết thương), tổn thương phối hợp (xương chậu, tiêu hóa, tiết niệu khác, sọ não), phim chụp NĐ bằng quang ngược dòng và/hoặc xuôi dòng, chẩn đoán xác định, xử trí ban đầu, phương pháp tạo hình NĐ, biến chứng sau điều trị.

Tiêu chuẩn chẩn đoán chấn thương niệu đạo: Dựa vào cơ chế chấn thương, triệu chứng lâm sàng và phim chụp niệu đạo bằng quang ngược dòng.

Hẹp niệu đạo: Bệnh nhân đi tiểu khó, tiểu phải rặn, tiểu lâu, đòi hỏi phải can thiệp nong niệu đạo hoặc phẫu thuật lại.

Tiểu tiện không tự chủ: Tình trạng bệnh nhân bị rò rỉ nước tiểu không kiểm soát được, được chia theo 2 mức độ: Tiểu không tự chủ mức độ nhẹ: Biểu hiện khi gắng sức, rỉ tiểu ít và không thường xuyên. Tiểu không tự chủ mức độ nặng: Biểu hiện thường xuyên, rỉ tiểu liên tục, bệnh nhân phải sử dụng bỉm tã cả ngày và đêm, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống.

Rò niệu đạo ra da, trực tràng hoặc âm đạo ở nữ: Có sự thông thương niêm mạc niệu đạo với bề mặt da tại vị trí vết mổ hoặc vào niêm mạc trực tràng, âm đạo dẫn tới rỉ nước tiểu tại

các vị trí này.

Đánh giá kết quả sau điều trị: Thành công khi bệnh nhân tiểu tiện bình thường và tự chủ hoặc không tự chủ mức độ nhẹ, không cần can thiệp phẫu thuật hoặc thủ thuật lại.

Thất bại khi bệnh nhân tiểu khó, tia nước tiểu yếu, kèm theo hoặc đái không tự chủ hoặc rò niệu đạo, cần phải can thiệp lại.

Xử lý số liệu: Quá trình xử lý số liệu được thực hiện trên phần mềm SPSS 20.0. Các dữ liệu sau khi thu thập được mã hóa, nhập liệu và xử lý thống kê nhằm mô tả tần suất, tỷ lệ phần trăm đối với các biến định tính; tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, trung vị, giá trị nhỏ nhất và lớn nhất đối với các biến định lượng.

3. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều được bảo mật về thông tin liên quan theo quy định hiện hành. Các số liệu thu thập được chỉ sử dụng vào mục đích nghiên cứu khoa học.

III. KẾT QUẢ

Từ tháng 1/2017 đến tháng 12/2024, ghi nhận 32 bệnh nhân được chẩn đoán xác định chấn thương hoặc vết thương niệu đạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Độ tuổi trung bình là $10,34 \pm 3,92$ tuổi (dao động từ 1 đến 15 tuổi). Về phân bố giới tính, tỷ lệ nam/nữ là 7/1, cho thấy các tổn thương này chủ yếu gặp ở trẻ nam. Nguyên nhân chủ yếu là tai nạn giao thông (68,8%). Triệu chứng lâm sàng ban đầu được ghi nhận ở 27/32 bệnh nhân, bí tiểu là triệu chứng hay gặp nhất chiếm 85,2%. Tổn thương phối hợp chủ yếu là liên quan đến xương chậu (40,6%).

Có 27 bệnh nhân được chụp X-quang NĐ bằng quang ngược dòng và/hoặc xuôi dòng, 5 bệnh nhân còn lại gồm 4 trẻ nữ được chẩn đoán dựa trên phim chụp cắt lớp vi tính ổ bụng tiểu khung kết hợp nội soi bàng quang và 1 trẻ bị vết thương niệu đạo chẩn đoán qua thăm khám (Bảng 1).

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Phân loại	Số lượng (n)	%
<i>Nhóm tuổi</i>	Dưới 6 tuổi	4	12,5
	Từ 6 đến 10 tuổi	11	34,4
	Trên 10 tuổi	17	53,1
<i>Giới tính</i>	Nam	28	87,5
	Nữ	4	12,5
<i>Nguyên nhân</i>	Tai nạn giao thông	22	68,8
	Tai nạn sinh hoạt	6	18,7
	Vết thương sắc nhọn và súc vật cắn	4	12,5
<i>Triệu chứng lâm sàng ban đầu (n = 27)</i>	Bí tiểu	23	85,2
	Chảy máu lỗ niệu đạo	8	29,6
	Tự máu tầng sinh môn	5	18,5
	Chảy máu vết thương tầng sinh môn hoặc bộ phận sinh dục	4	14,8
<i>Cơ quan tổn thương phối hợp</i>	Xương chậu	13	40,6
	Tiêu hóa	7	21,9
	Tiết niệu	5	15,6

Bảng 2. Phân bố vị trí tổn thương niệu đạo trên phim chụp niệu đạo

Vị trí tổn thương niệu đạo trên phim chụp niệu đạo ngược dòng và/hoặc xuôi dòng	Số lượng (n = 27)	%
Niệu đạo dương vật	3	11,1
Niệu đạo hành	1	3,7
Niệu đạo màng	13	48,2
Niệu đạo tiền liệt tuyến	3	11,1
Bình thường	7	25,9

Bảng 3. Kết quả điều trị

Đặc điểm	Phân loại	Số lượng	%
<i>Phân loại bệnh</i>	Chấn thương niệu đạo trước	7	21,8
	Chấn thương niệu đạo sau	19	59,4
	Vết thương niệu đạo trước	2	6,3
	Chấn thương niệu đạo nữ	4	12,5

Đặc điểm	Phân loại	Số lượng	%
Xử trí ban đầu	Dẫn lưu bàng quang trên xương mu	25	78,1
	Đặt ống thông tiểu	7	21,9
Điều trị cụ thể	Khâu nối niệu đạo tận tận	21	65,6
	Nong niệu đạo	3	9,4
	Tạo hình niệu đạo 2 thì	1	3,1
	Nội khoa	7	21,9

Ghi nhận 25 bệnh nhân điều trị tạo hình ND trong đó có 21 bệnh nhân được can thiệp trị hoãn

sau ít nhất 3 tháng và 4 trường hợp được phẫu thuật sớm trong vòng 2 ngày đầu sau tai nạn.

Bảng 4. Kết quả phẫu thuật khâu nối niệu đạo tận tận

	Chấn thương và vết thương niệu đạo trước (n = 4)	Chấn thương niệu đạo sau (n = 13)	Chấn thương niệu đạo nữ (n = 4)
Thời gian phẫu thuật (phút)	71,25 ± 24,96	163,54 ± 29,97	164,25 ± 94,17
Chiều dài niệu đạo tổn thương trong mổ (cm)	0,82 ± 0,24	1,88 ± 0,41	< 1
Thời gian lưu sonde tiểu	14,25 ± 5,38	22,15 ± 2,88	17,25 ± 2,87

Bảng 5. Biến chứng sau mổ ở nhóm khâu nối niệu đạo tận tận

Biến chứng \ Nhóm bệnh	Chấn thương và vết thương niệu đạo trước	Chấn thương niệu đạo sau	Chấn thương niệu đạo nữ
Hẹp niệu đạo	0	6	0
Tiểu không tự chủ	0	4	2
Rò niệu đạo	0	0	1

Biến chứng sớm sau can thiệp ghi nhận ở 9 bệnh nhân gồm nhiễm trùng vết mổ, nhiễm trùng tiết niệu, sốt. Biến chứng sau điều trị được ghi nhận: Trong nhóm 7 bệnh nhân điều trị nội khoa sau xử trí cấp cứu ban đầu không ghi nhận biến chứng. Ở nhóm 3 bệnh nhân được nong niệu đạo, có 2 trường hợp bị tái hẹp niệu đạo và cần phải nong ND lại. Một trường hợp được đưa niệu đạo ra da kết hợp đặt stent

niệu đạo dương vật bị biến chứng hoại tử thân dương vật và niệu đạo. Trong nhóm 21 bệnh nhân được phẫu thuật khâu nối ND tận tận, ghi nhận biến chứng xảy ra ở 10 bệnh nhân (có 3 bệnh nhân xuất hiện đồng thời hai biến chứng), cho thấy tỷ lệ thành công của phương pháp này đạt 52,4% (11/21 trường hợp). Tỷ lệ biến chứng chung của toàn bộ mẫu nghiên cứu là 40,6% (13/32 trường hợp), trong đó có 9 bệnh nhân

phải can thiệp lại gồm 8 bệnh nhân hẹp ND và 1 bệnh nhân bị rò bàng quang niệu đạo - âm đạo. Tại thời điểm tiến hành nghiên cứu, không ghi nhận tình trạng bệnh nhân hẹp niệu đạo, tuy nhiên ghi nhận 6 trường hợp vẫn còn triệu chứng tiểu tiện không tự chủ (gồm 4 bệnh nhân tiểu không tự chủ mức độ nhẹ và 2 bệnh nhân bị mức độ nặng không cải thiện sau tập phục hồi chức năng sàn chậu), 1 trẻ nam bị rối loạn cương dương.

IV. BÀN LUẬN

Chấn thương niệu đạo ở trẻ em là bệnh lý hiếm gặp, chủ yếu xảy ra ở trẻ lớn trong giai đoạn tiền dậy thì và vị thành niên. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình là $10,34 \pm 3,92$ tuổi, tương đồng với các nghiên cứu của Holland với độ tuổi trung vị là 10 tuổi và nghiên cứu của Hafez trên 35 trẻ nam được phẫu thuật tạo hình niệu đạo sau chấn thương với độ tuổi trung bình là 11,9 tuổi.^{5,6} Điều này cho thấy nhóm tuổi học đường có nguy cơ cao, có liên quan đến đặc điểm phát triển thể chất và hành vi ở lứa tuổi này, khi trẻ gia tăng sự tiếp xúc với giao thông và hoạt động nguy cơ cao ngoài trời. Ngoài ra, các tổn thương niệu đạo này xảy ra ở trẻ nam nhiều gấp 7 lần trẻ nữ cũng cho thấy yếu tố giới tính không chỉ phản ánh sự khác biệt về tần suất mắc bệnh mà còn liên quan chặt chẽ đến nguyên nhân cơ chế chấn thương, kiểu tổn thương và đặc điểm giải phẫu khác nhau giữa 2 giới.

Nguyên nhân chủ yếu trong nghiên cứu là tai nạn giao thông (68,8%), tiếp theo đó là tai nạn sinh hoạt với cơ chế chấn thương thường gặp ở trẻ em bao gồm ngã dạng cưỡi hoặc chấn thương trực tiếp vùng tầng sinh môn. Các trường hợp vết thương niệu đạo do vật sắc nhọn hoặc súc vật cắn ít gặp hơn. Kết quả này phù hợp với đặc điểm dịch tễ của tổn thương niệu đạo ở trẻ em do chấn thương và vết thương.

Triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là bí tiểu (85,2%), tiếp theo là chảy máu lỗ niệu đạo và tụ máu tầng sinh môn. Chảy máu lỗ tiểu là dấu hiệu đặc trưng của tổn thương niệu đạo với tỷ lệ gặp từ 37% đến 93% theo y văn, tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi thì triệu chứng này chỉ chiếm 29,6%, điều này cho thấy việc loại trừ tổn thương niệu đạo chỉ dựa vào lâm sàng là không đủ, đặc biệt trong bối cảnh đa chấn thương hoặc bệnh nhân đã được xử trí ban đầu ở tuyến trước. Tỷ lệ tổn thương phối hợp trong nghiên cứu khá cao, đặc biệt tổn thương xương chậu (40,6%), góp phần giải thích tỷ lệ chấn thương niệu đạo sau chiếm ưu thế (59,4%) trong nghiên cứu. Nghiên cứu của Hafez (2005) cũng cho thấy tỷ lệ tổn thương xương chậu đi kèm lên đến 46%.

Chụp X-quang niệu đạo – bàng quang ngược dòng hoặc xuôi dòng là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán. Trong nghiên cứu, ghi nhận tổn thương ở 20/27 trường hợp được chụp, đóng vai trò quan trọng trong định hướng chẩn đoán và lựa chọn phương pháp điều trị. Tuy nhiên, trong thực hành lâm sàng, việc tiếp cận thăm dò này thường được trì hoãn sau khi tình trạng bệnh nhân ổn định, nên một số trường hợp đa chấn thương hoặc bệnh nhân nữ thì các phương tiện chẩn đoán hình ảnh khác như chụp cắt lớp vi tính ổ bụng, nội soi niệu đạo hoặc siêu âm có thể được chỉ định bổ sung hoặc thay thế nhằm đánh giá tổn thương.

Về xử trí ban đầu, dẫn lưu bàng quang trên xương mu là phương pháp chủ yếu (78,1%), trong khi đặt ống thông tiểu chiếm 21,9%. Chiến lược này phù hợp với các khuyến cáo hiện nay nhằm đảm bảo dẫn lưu nước tiểu, hạn chế làm nặng thêm tổn thương và ưu tiên xử trí các tổn thương đe dọa tính mạng. Can thiệp phẫu thuật ở giai đoạn sớm thường gặp nhiều khó khăn do tình trạng tụ máu, phù nề và khó xác định chính xác đoạn niệu đạo tổn thương. Do đó, trong nghiên cứu của chúng tôi, phần

lớn bệnh nhân được phẫu thuật trị hoãn sau ít nhất 3 tháng.³ Tuy nhiên, có 4 trường hợp được can thiệp cấp cứu trong vòng 2 ngày đầu sau chấn thương, bao gồm 3 bệnh nhi nữ bị chấn thương niệu đạo, 1 trường hợp vết thương niệu đạo trước. Điều này cho thấy sự khác biệt trong chiến lược điều trị giữa trẻ nữ và trẻ nam, chấn thương và vết thương, trong đó trẻ nữ có xu hướng được can thiệp sớm khi tình trạng huyết động ổn định.⁷ Việc trì hoãn phẫu thuật ở trẻ nữ có thể dẫn đến hẹp niệu đạo nặng và hình thành tổ chức xơ dính quanh âm đạo, làm tăng độ phức tạp cho các can thiệp về sau. Vết thương niệu đạo cũng sẽ được phẫu thuật sớm trong một số trường hợp chọn lọc. Ở người lớn, khâu nối niệu đạo tận – tận qua đường tầng sinh môn được xem là phương pháp tiêu chuẩn trong điều trị chấn thương niệu đạo. Tuy nhiên ở trẻ em, các nghiên cứu còn hạn chế và chưa có sự thống nhất rõ ràng. Dù vậy, đối với các tổn thương niệu đạo, đặc biệt khi chiều dài đoạn tổn thương dưới 3 cm, phương pháp này vẫn cho thấy hiệu quả tốt trong việc phục hồi lưu thông niệu đạo nếu được thực hiện đúng kỹ thuật. Theo Hafez, nghiên cứu trên 35 trẻ nam ghi nhận tỷ lệ thành công của khâu nối niệu đạo tận – tận đạt 89%. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ thành công của phương pháp này là 52,4% (11/21 trường hợp), thấp hơn nhiều so với các báo cáo. Nghiên cứu của Sunay ghi nhận tỷ lệ hẹp tái phát là 30,7% và tiểu không tự chủ là 12%.⁸ Biến chứng sau mổ của nhóm nghiên cứu cũng ghi nhận tỷ lệ tương đương hẹp niệu đạo và tiểu không tự chủ là 6/21 (28,57%). Ngoài ra, tác giả Singla và Onen báo cáo tỷ lệ biến chứng chung lần lượt là 25% và 38,8%, tỷ lệ này thấp hơn so với nhóm nghiên cứu là 40,6%, cho thấy tỷ lệ này có độ dao động đáng kể giữa các nghiên cứu, phản ánh thách thức trong điều trị nhóm bệnh lý này.^{9,10} Ngoài ra, chúng tôi còn ghi nhận một số biến chứng hiếm gặp nhưng có ý nghĩa lâm

sàng quan trọng, bao gồm 1 trường hợp hoại tử niệu đạo dương vật, 1 trường hợp rò bàng quang niệu đạo – âm đạo và 1 trường hợp rối loạn cương dương, có thể ảnh hưởng lâu dài đến chức năng sinh dục.

Tại thời điểm đánh giá, không ghi nhận trường hợp hẹp niệu đạo tồn tại sau điều trị, cho thấy tình trạng này đã được cải thiện sau các can thiệp như nong niệu đạo hoặc nội soi cắt trong niệu đạo. Tuy nhiên, vẫn còn 6 trường hợp tiểu không tự chủ, trong đó có 2 bệnh nhân tiểu không tự chủ mức độ nặng không cải thiện sau điều trị. Đây là biến chứng có thể ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng cuộc sống, sinh hoạt hằng ngày và tâm lý của trẻ.

Sự khác biệt kết quả của nhóm nghiên cứu có thể liên quan đến cỡ mẫu nhỏ, việc phân chia nhiều nhóm bệnh theo phân loại giới tính và đặc điểm vị trí giải phẫu niệu đạo. Nghiên cứu còn một số hạn chế như thiết kế hồi cứu, cỡ mẫu nhỏ và thời gian theo dõi chưa đồng đều. Tuy nhiên, kết quả bước đầu góp phần cung cấp thêm dữ liệu về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị chấn thương niệu đạo ở trẻ em tại Việt Nam.

V. KẾT LUẬN

Chấn thương niệu đạo ở trẻ em là bệnh lý phức tạp thường liên quan đến tai nạn giao thông, cần tiếp cận xử trí và điều trị cá thể hóa, trong đó dẫn lưu bàng quang trên xương mu và phẫu thuật trị hoãn vẫn là lựa chọn an toàn, can thiệp sớm phụ thuộc vào từng tình trạng bệnh nhân cụ thể nên thực hiện ở trẻ nữ hoặc các trường hợp vết thương. Phẫu thuật khâu nối niệu đạo tận tận là phương pháp điều trị chính mặc dù kết quả còn khiêm tốn với tỷ lệ biến chứng sau mổ vẫn còn cao, điều này cho thấy những thách thức trong điều trị và theo dõi lâu dài ở bệnh lý này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Garrett RA. Pediatric urethral and perineal

- injuries. *Pediatr Clin North Am*. 1975;22(2):401-406. doi:10.1016/s0031-3955(16)33139-x
2. Tarman GJ, Kaplan GW, Lerman SL, McAleer IM, Losasso BE. Lower genitourinary injury and pelvic fractures in pediatric patients. *Urology*. 2002;59(1):123-126; discussion 126. doi:10.1016/s0090-4295(01)01526-6
3. Pichler R, Fritsch H, Skradski V, et al. Diagnosis and management of pediatric urethral injuries. *Urol Int*. 2012;89(2):136-142. doi:10.1159/000336291
4. Chapple CR. Urethral injury. *BJU Int*. 2000;86(3):318-326. doi:10.1046/j.1464-410x.2000.00101.x
5. Holland AJ, Cohen RC, McKertich KM, Cass DT. Urethral trauma in children. *Pediatr Surg Int*. 2001;17(1):58-61. doi:10.1007/s003830000438
6. Hafez AT, El-Assmy A, Sarhan O, El-Hefnawy AS, Ghoneim MA. Perineal anastomotic urethroplasty for managing post-traumatic urethral strictures in children: the long-term outcome. *BJU Int*. 2005;95(3):403-406. doi:10.1111/j.1464-410X.2005.05309.x
7. Patel DN, Fok CS, Webster GD, Anger JT. Female urethral injuries associated with pelvic fracture: a systematic review of the literature. *BJU Int*. 2017;120(6):766-773. doi:10.1111/bju.13989
8. Sunay M, Karabulut A, Dadalı M, Bağbancı S, Emir L, Erol D. Single-institution outcomes of open reconstruction techniques for management of pediatric and adolescent post-traumatic urethral strictures. *Urology*. 2011;77(3):706-710. doi:10.1016/j.urology.2010.07.476
9. Singla M, Jha MS, Muruganandam K, et al. Posttraumatic posterior urethral strictures in children--management and intermediate-term follow-up in tertiary care center. *Urology*. 2008;72(3):540-543; discussion 543-544. doi:10.1016/j.urology.2008.02.078
10. Onen A, Subasi M, Arslan H, Ozen S, Basuguy E. Long-term urologic, orthopedic, and psychological outcome of posterior urethral rupture in children. *Urology*. 2005;66(1):174-179. doi:10.1016/j.urology.2005.01.056

Summary

TREATMENT OUTCOMES OF PEDIATRIC URETHRAL TRAUMA AND URETHRAL INJURIES AT VIET DUC UNIVERSITY HOSPITAL

A retrospective study was conducted on 32 pediatric patients diagnosed with urethral trauma or urethral injury at Viet Duc University Hospital between January 2017 and December 2024, aiming to describe the clinical characteristics, paraclinical findings, and treatment outcomes. The patients' mean age was 10.34 ± 3.92 years old. The predominant cause was traffic accidents (68.8%). Clinical manifestations included urinary retention (85.2%) and blood at the urethral meatus (29.6%). Antegrade and/or retrograde urethrocystography was the gold standard for diagnosis. 59.4% of injuries were at the posterior urethral. End-to-end urethral anastomosis was the primary treatment modality, with a success rate of 52.4%. Common post-treatment complications included urethral stricture urinary incontinence. Urethral trauma and urethral injuries in children are rare and complex conditions; therefore, diagnosis and management at specialized centers by experienced surgeons are crucial to minimize complications.

Keywords: Pediatric urethral trauma, pediatric urethral injury.