

PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TỶ LỆ SẠCH SỎI VÀ BIẾN CHỨNG SAU NỘI SOI NGƯỢC DÒNG TÁN SỎI THẬN BẰNG MÁY SOI MỀM TẠI BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Võ Phúc Ngân¹, Nguyễn Thái Hoàng¹, Phan Thành Thống¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nội soi ngược dòng tán sỏi thận bằng máy soi mềm (RIRS) phù hợp với các trường hợp sỏi thận nhỏ hơn 2 cm. Tỷ lệ sạch sỏi sau điều trị bằng RIRS cao, trong khi tỷ lệ biến chứng ở mức thấp. Hiệu quả của phương pháp này có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như kích thước, vị trí sỏi, giải phẫu hệ tiết niệu và kinh nghiệm của phẫu thuật viên. Chúng tôi tổng kết báo cáo các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả RIRS tại Bệnh viện Bình Dân.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Tất cả trường hợp (TH) được chẩn đoán sỏi thận được nội soi ngược dòng tán sỏi thận bằng máy soi mềm tại Bệnh viện Bình Dân từ tháng 1/2023-11/2025. Nghiên cứu hồi cứu, mô tả hàng loạt trường hợp. Phân tích hồi quy logistic đơn biến được thực hiện nhằm xác định các yếu tố tiên lượng độc lập đối với biến phụ thuộc.

Kết quả: Có 453 TH sỏi thận được chỉ định tán sỏi thận nội soi ngược dòng bằng máy soi mềm. Nam giới chiếm 53.4%, tuổi trung bình là 50.3. Kích thước sỏi trung bình là 15.4mm, sỏi thận đài dưới chiếm 31.3%. Thời gian phẫu thuật trung bình là 69.3 phút, thời gian nằm viện trung bình là 3 ngày. Kết quả sạch sỏi tức thì đạt 41.5%, tỉ lệ sạch sỏi sau 1 tháng đạt 49.4%. Tỷ lệ biến chứng là 14.1%. Tuổi càng cao thì khả năng sạch sỏi sau 1 tháng càng thấp, có ý nghĩa thống kê ($p = 0.001$), thời gian phẫu thuật lớn hơn 90 phút có nguy cơ không sạch sỏi gấp 2.03 lần, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p = 0.002$). Kích thước sỏi liên quan không có ý nghĩa thống kê với tỉ lệ sạch sỏi. Tăng huyết áp, bạch cầu máu ban đầu càng cao, bạch cầu niệu tăng cao có nguy cơ có biến chứng sau mổ ($p < 0.05$).

Kết luận: Phương pháp nội soi ngược dòng tán sỏi thận bằng máy soi mềm là một phẫu thuật an toàn với tỷ lệ biến chứng thấp. Tuổi và thời gian phẫu thuật có liên quan đến tỷ lệ sạch sỏi. Tuổi càng cao thì khả năng

sạch sỏi sau 1 tháng càng thấp, thời gian phẫu thuật lớn hơn 90 phút có nguy cơ không sạch sỏi gấp 2.03 lần. Tăng huyết áp, bạch cầu máu ban đầu càng cao, bạch cầu niệu tăng cao có nguy cơ có biến chứng sau mổ.

Từ khóa: Nội soi tán sỏi bằng máy soi mềm, tỷ lệ sạch sỏi, biến chứng, yếu tố ảnh hưởng

SUMMARY

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING STONE-FREE RATE AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AFTER RETROGRADE INTRARENAL SURGERY USING FLEXIBLE URETEROSCOPY AT BINH DAN HOSPITAL

Objective: Retrograde intrarenal surgery (RIRS) using a flexible ureteroscope is an appropriate treatment for renal stones smaller than 2 cm. The stone-free rate after RIRS is relatively high, while the complication rate is low. However, the effectiveness of this method can be influenced by several factors such as stone size, stone location, urinary tract anatomy, and surgeon experience. This study aimed to evaluate the factors affecting the outcomes of RIRS at Binh Dan Hospital.

Materials and Methods: All patients diagnosed with kidney stones who underwent RIRS with a flexible ureteroscope at Binh Dan Hospital from January 2023 to November 2025 were included. This was a retrospective descriptive case-series study. Univariate logistic regression analysis was performed to identify independent predictive factors for the dependent variables.

Results: A total of 453 patients with renal stones underwent retrograde intrarenal surgery using flexible ureteroscopy. Males accounted for 53.4% of cases, and the mean age was 50.3 years. The mean stone size was 15.4 mm, and lower calyceal stones accounted for 31.3%. The mean operative time was 69.3 minutes, and the average hospital stay was 3 days. The immediate stone-free rate was 41.5%, while the stone-free rate after one month was 49.4%. The overall complication rate was 14.1%. Increasing age was associated with a lower stone-free rate after one month, with statistical significance ($p = 0.001$). Operative time longer than 90 minutes increased the risk of residual stones by

¹Bệnh viện Bình Dân

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Võ Phúc Ngân

Email: drvophucngan79@gmail.com

Mã bài: TTN-11

Ngày nhận bài: 15/4/2026

Ngày phản biện khoa học: 11/4/2026

Ngày duyệt bài: 25/5/2026

2.03 times, which was statistically significant ($p = 0.002$). Stone size showed no statistically significant association with the stone-free rate. Hypertension, elevated baseline white blood cell count, and increased urinary leukocytes were associated with a higher risk of postoperative complications ($p < 0.05$).

Conclusions: Retrograde intrarenal surgery using a flexible ureteroscope is a safe surgical method with a low complication rate. Age and operative time are associated with the stone-free rate. Older age is associated with a decreased likelihood of achieving stone-free status at one month, while an operative time exceeding 90 minutes is associated with a 2.03-fold increased risk of residual stones. Hypertension, elevated baseline white blood cell count, and increased urinary leukocytes increase the risk of postoperative complications.

Keywords: Flexible ureteroscopic, stone-free rate, complications, influencing factors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trước đây, trong điều trị ngoại khoa sỏi thận, phẫu thuật mở là lựa chọn điều trị chính, thì ngày nay các phương pháp xâm lấn tối thiểu đã dần thay thế, mang lại nhiều lợi ích như giảm đau, rút ngắn thời gian hồi phục và giảm các biến chứng sau mổ, trong đó có thể kể đến như tán sỏi ngoài cơ thể, tán sỏi thận qua da và nội soi niệu quản ngược dòng tán sỏi trong thận bằng máy soi mềm. Tán sỏi ngoài cơ thể là phương pháp ít xâm lấn nhất nhưng hiệu quả thấp đối với sỏi đài dưới. Tán sỏi thận qua da có tỷ lệ sạch sỏi cao nhưng cũng tiềm ẩn nhiều biến chứng. Trong bối cảnh đó, phương pháp nội soi ngược dòng tán sỏi thận bằng máy soi mềm (Retrograde Intrarenal Surgery - RIRS) đang ngày càng được ưa chuộng và ứng dụng rộng rãi.

So với các phương pháp khác như tán sỏi ngoài cơ thể hoặc tán sỏi qua da, RIRS có nhiều ưu điểm nổi bật như không gây tổn thương trực tiếp đến mô thận, giảm nguy cơ chảy máu, và phù hợp với các trường hợp sỏi thận nhỏ hơn 2 cm hoặc sỏi ở vị trí khó tiếp cận như đài thận dưới¹. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh hiệu quả và độ an toàn của RIRS trong điều trị sỏi thận có kích thước $\leq 2 \text{ cm}^2$. Theo Hiệp hội Tiết niệu châu Âu

(EAU), tỷ lệ sạch sỏi sau điều trị bằng RIRS có thể đạt từ 85% đến 95%, trong khi tỷ lệ biến chứng ở mức thấp chỉ khoảng 5-10%³. Tuy nhiên, hiệu quả của phương pháp này có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như kích thước, vị trí sỏi, giải phẫu hệ tiết niệu và kinh nghiệm của phẫu thuật viên¹.

Với thực trạng đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ sạch sỏi và tỷ lệ biến chứng sau nội soi ngược dòng tán sỏi bằng máy soi mềm tại Bệnh viện Bình Dân. Với mong muốn cung cấp thêm bằng chứng khoa học về các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả RIRS, từ đó hỗ trợ các bác sĩ trong việc lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp, nâng cao chất lượng điều trị cho bệnh nhân.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu hồi cứu mô tả loạt trường hợp. Tất cả bệnh nhân (BN) được chẩn đoán sỏi thận được nội soi ngược dòng tán sỏi thận bằng máy soi mềm tại Bệnh viện Bình Dân từ tháng 01/2023-11/2025.

Tiến hành hồi cứu hồ sơ bệnh án từ danh sách các BN được điều trị sỏi thận bằng tán sỏi nội soi ngược dòng bằng máy soi mềm dùng một lần tại Bệnh viện Bình Dân. Thu thập số liệu của các BN thỏa tiêu chí chọn mẫu trong khoảng thời gian từ tháng 01/2023 đến tháng 11/2025. Loại các hồ sơ thỏa tiêu chí loại trừ. Ghi nhận các thông tin về hành chính, lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả điều trị của BN. Chúng tôi tiến hành thu thập thông tin về hình ảnh học sau mổ, đánh giá tỷ lệ sạch sỏi sớm ngay sau mổ trên màn hình nội soi và C – Arm. Tại thời điểm tái khám 1 tháng, đánh giá sạch sỏi bằng cách chụp phim KUB và siêu âm bụng hoặc CT - scan hệ niệu không cản quang. Tiêu chuẩn đánh giá sạch sỏi sau 1 tháng là không còn thấy hình ảnh cản quang rõ ràng tại vị trí sỏi trên phim KUB (trong trường hợp sỏi trước mổ là cản quang), hoặc chỉ còn mảnh sỏi có đường kính lớn nhất dưới 4 mm. Trường hợp còn sỏi lớn hơn 4 mm trên siêu âm hoặc phim KUB sau 1 tháng được xem là sót sỏi.

Phân tích hồi quy logistic đơn biến được thực hiện nhằm xác định các yếu tố tiên lượng độc lập đối với biến phụ thuộc. Tỷ số chênh (OR) và khoảng tin cậy (KTC) 95% tương ứng cho mỗi biến cũng được tính toán.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 01/2023 tới tháng 11/2025, chúng tôi đã tiến hành thu thập số liệu tại Bệnh viện Bình Dân, ghi nhận 453 trường hợp (TH) sỏi thận được chỉ định tán sỏi thận nội soi ngược dòng bằng máy soi mềm đủ hồ sơ nghiên cứu với kết quả như sau:

Bảng 1: Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm	Tổng số bệnh nhân (N = 453)
Tuổi (Năm)	50,3 (20 - 86)
Nam giới	242 (53,4%)
Chỉ số khối cơ thể (BMI)	23,31 (16,2 – 35,3)
Kích thước sỏi (mm)	15,4 (11 - 20)
Vị trí sỏi	
Bể thận	352
Đài trên	175
Đài giữa	41
Đài dưới	142

Đặc điểm	Tổng số bệnh nhân (N = 453)
Thận ứ nước	
Không ứ nước	281 (62%)
Độ 1	119 (26,3%)
Độ 2	46 (10,2%)
Độ 3	7 (1,5%)

Bảng 2: Đặc điểm phẫu thuật

Đặc điểm	Tổng số bệnh nhân (N = 453)
Đặt thông JJ trước phẫu thuật	287 (63,4%)
Đặt giá đỡ soi mềm	453 (100%)
Thời gian phẫu thuật (phút)	69,3 (20-180)
Đặt thông JJ sau tán sỏi	453 (100 %)
Thời gian nằm viện sau mổ (ngày)	3 (1 - 19)
Sạch sỏi sau 1 tháng	224 (49,4%)

Bảng 3: Biến chứng của phẫu thuật (N=453)

Biến chứng	Số TH (n)	Phân độ theo Clavien – Dindo	Tỉ lệ (%)
Tiểu máu	3	I	0,7%
Sốt sau mổ	25	I	5,5%
Nhiễm khuẩn đường tiết niệu	25	II	5,5%
Nhiễm khuẩn huyết từ đường tiết niệu	11	III	2,4%

Bảng 4: Các yếu tố liên quan đến tỷ lệ sạch sỏi

Đặc điểm	Tổng N = 453	Không sạch sỏi N = 229	Sạch sỏi N = 224	OR	p
Tuổi	50,3 ± 11,5	52 ± 10,9	48,5 ± 11,8	0,973 (0,957; 0,989)	0,001
Thời gian phẫu thuật	60	65	60	0,988 (0,981; 0,995)	0,001

Bảng 5: Các yếu tố liên quan đến tỷ lệ biến chứng

Đặc điểm	Tổng N = 453	Không biến chứng N = 389	Có biến chứng N = 64	OR	p
Tăng huyết áp (n,%)	43 (9,5)	32 (8,2)	11 (17,2)	2,315 (1,060; 4,749)	0,027
Bạch cầu máu (KTPV)	7,8 (6,7-9,6)	7,7 (6,6-9,1)	9,2 (7,8-11,1)	1,254 (1,137;1,388)	<0,001
Bạch cầu niệu (KTPV)	75 (25-500)	75 (25-500)	500 (75-500)	1,002 (1,001;1,003)	0,001

IV. BÀN LUẬN

Vị trí của sỏi đóng vai trò then chốt trong việc lựa chọn phương pháp điều trị phù hợp. Trong đó, sỏi đài thận dưới luôn là một thử thách đáng kể do đặc điểm giải phẫu học bất lợi. Các kỹ thuật hiện có như nội soi tán sỏi thận bằng máy soi mềm, tán sỏi qua da và tán sỏi ngoài cơ thể đều mang những lợi ích và hạn chế riêng. Phương pháp tán sỏi thận ngược dòng bằng máy soi mềm dần trở thành lựa chọn ưu tiên của nhiều bệnh nhân có sỏi ở đài dưới, nhờ đạt được sự cân bằng hợp lý giữa hiệu quả điều trị và mức độ an toàn, khi so sánh với hai kỹ thuật còn lại.

Kích thước sỏi đài dưới cũng liên quan đến tỉ lệ sạch sỏi, theo nghiên cứu Resorlu (2012) kết luận kích thước sỏi ≥ 15 mm làm giảm tỉ lệ sạch sỏi, có ý nghĩa thống kê ⁴. Ngoài gánh nặng sỏi ảnh hưởng rõ ràng đến kết quả của tán sỏi thận ngược dòng bằng ống soi mềm thì sỏi đài dưới có tỉ lệ sạch sỏi sau tán sỏi thấp hơn các vị trí khác, đặc biệt nếu có các yếu tố giải phẫu học đài dưới như: góc bể thận - đài dưới dốc, cổ đài dưới hẹp, chiều dài trục đài dưới lớn ³. Trong nghiên cứu của chúng tôi, những TH có sỏi tại đài dưới lên đến 31%, có tỉ lệ sạch sỏi thấp hơn so với không có sỏi đài dưới, cả ngay sau mổ và sau 1 tháng. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê tại cả hai thời điểm ($p > 0.05$). Vị trí sỏi không ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến tỉ lệ sạch sỏi, mặc dù xu hướng cho thấy sỏi ở đài dưới khó sạch hơn. Cần có nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn, thời gian theo dõi dài hạn hơn để có kết luận chính xác và tương đồng với các nghiên cứu

thể giới. Mẫu nghiên cứu chủ yếu được chỉ định trong các TH sỏi lớn, phức tạp hoặc có nguy cơ sót sỏi cao, điều này dẫn đến khả năng thiên lệch trong đánh giá tỷ lệ sạch sỏi thực tế. Chúng tôi cho rằng kết quả trên một phần phản ánh thực tế thời điểm tái khám sau mổ trùng với thời điểm rút thông niệu quản DJ. Trong giai đoạn này, dù sỏi đã được tán nhỏ thành mảnh vụn, nhưng có thể chưa được đào thải ra ngoài hoàn toàn. Khi rút thông DJ, niệu quản vốn đã được giãn nhờ ống thông sẽ tạo điều kiện thuận lợi hơn cho việc tổng xuất sỏi, từ đó cải thiện tỉ lệ sạch sỏi thực tế sau thời điểm theo dõi ban đầu.

Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ đặt giá đỡ soi mềm là 100%. Ưu điểm của giá đỡ niệu quản là giúp mảnh sỏi vụn di chuyển ra ngoài dễ dàng. Ngoài ra, tăng dòng nước ra tốt hơn, giúp cải thiện hình ảnh khi soi, giảm áp lực trong hệ thống đài bể thận và rút ngắn thời gian phẫu thuật. Áp lực cao trong đài bể thận khi nội soi niệu quản bằng máy soi mềm có thể gây vỡ đài thận, tạo điều kiện cho vi khuẩn vào máu, làm tăng nguy cơ sót sau mổ, nhiễm khuẩn huyết, chảy máu, tụ máu, nang giả niệu và đau sau mổ. Giá đỡ niệu quản giúp giữ áp lực trong bể thận <40 cmH₂O, giảm các biến chứng do tăng áp lực trong hệ thống đài-bể thận do dòng nước. Khi soi, giá đỡ niệu quản giúp đưa ống soi mềm ra vào đài bể thận nhanh chóng, không gây thêm tổn thương trên niêm mạc niệu quản, giảm khả năng hư hại đầu ống soi mềm, kéo dài tuổi thọ ống soi mềm. Không có giá đỡ ống soi mềm, khiến cho niệu quản kém ổn định hoặc gặp độ vênh trên niệu quản, đôi khi không đưa được

ống soi mềm đến vị trí mong muốn. Đặt ống soi mềm theo dây dẫn mềm, nhưng đầu tận dây dẫn này để quay ngược lại hướng đi có thể làm hỏng hay rách kênh thao tác của ống soi mềm⁵.

Trong nghiên cứu, tăng huyết áp là yếu tố tiền căn bệnh lý duy nhất trong phân tích đơn biến có liên quan có ý nghĩa thống kê đến nguy cơ biến chứng. Trong số 43 BN có tiền sử tăng huyết áp, có 11 TH xảy ra biến chứng (25,6%), so với chỉ 53 ca biến chứng trên 410 BN không có tăng huyết áp (tỉ lệ 12,9%). Phép kiểm định cho thấy OR = 2,315 (KTC 95%: 1,060 – 4,749), p = 0,027, nghĩa là bệnh nhân có tăng huyết áp có nguy cơ gặp biến chứng cao gấp 2,315 lần so với bệnh nhân không có tăng huyết áp. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đó, cho thấy tăng huyết áp có thể liên quan đến biến đổi vi mạch thận, tăng tính nhạy cảm với tổn thương hoặc rối loạn đông máu, từ đó làm tăng khả năng chảy máu, nhiễm trùng hoặc rò rỉ nước tiểu sau mổ. Kết quả này có ý nghĩa lâm sàng rõ rệt, gợi ý rằng cần đánh giá và kiểm soát huyết áp kỹ lưỡng trước can thiệp, đồng thời theo dõi sát sau mổ ở nhóm bệnh nhân này.

Phân tích gộp gần đây của Castellani (2023) trên 1250 BN thực hiện tán sỏi thận ngược chiều bằng ống soi mềm cho sỏi hai bên, thời gian mổ trung vị được ghi nhận là 75 phút (dao động từ 55 đến 90 phút). Phân tích đa biến cho thấy thời gian mổ > 100 phút làm tăng nguy cơ biến chứng, với OR = 2,86, KTC 95%: 1,12 – 7,31, và p = 0,03 – chứng minh rõ mối liên quan có ý nghĩa thống kê⁶. Jenni Lane (2020) cũng nhấn mạnh rằng thời gian phẫu thuật kéo dài là yếu tố nguy cơ của các biến chứng sau mổ như sốt, chảy máu và tổn thương niệu quản. Theo quan điểm của tác giả, nên giới hạn thời gian mổ dưới 90 phút để giảm thiểu rủi ro⁷.

Nghiên cứu của Phó Minh Tín (2023), hai yếu tố được xác định có liên quan đến tỉ lệ biến chứng sau phẫu thuật là tiền căn cấy nước tiểu dương tính và bạch cầu niệu. Cụ thể, khi phân tích tiền căn cấy nước tiểu dương tính, nhóm không biến chứng ghi nhận tới 98% BN không có tiền căn này. Ngược lại, trong nhóm có biến chứng, tỉ lệ

không có tiền căn cấy nước tiểu dương tính giảm xuống còn 70%, đồng nghĩa với việc có tới 30% BN trong nhóm này từng có tiền căn cấy nước tiểu dương tính. Phân tích định lượng cho thấy nguy cơ phát sinh biến chứng ở BN có tiền căn cấy nước tiểu dương tính cao gấp 21,4 lần so với nhóm không có tiền căn, với khoảng tin cậy 95% từ 3,3 đến 423, và giá trị p = 0,006 – khẳng định mối liên quan có ý nghĩa thống kê rõ rệt. Đối với bạch cầu niệu, nhóm BN có biến chứng có trung vị bạch cầu niệu là 125 (70–500), trong khi nhóm không biến chứng lại có trung vị cao hơn là 500. Tuy có sự đảo chiều về trung vị, nhưng khi đưa vào phân tích hồi quy, nồng độ bạch cầu niệu cao hơn vẫn liên quan đến nguy cơ biến chứng tăng, với p = 0,018 và KTC 95% = 1,00–1,01 – cho thấy mối liên hệ tuy nhỏ nhưng có ý nghĩa thống kê⁸.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp nội soi ngược dòng tán sỏi thận bằng máy soi mềm là một phẫu thuật an toàn với tỷ lệ biến chứng thấp, thời gian nằm viện ngắn, bệnh nhân hồi phục sớm sau mổ. Tuổi và thời gian phẫu thuật có liên quan đến tỷ lệ sạch sỏi. Tuổi càng cao thì khả năng sạch sỏi sau 1 tháng càng thấp, thời gian phẫu thuật lớn hơn 90 phút có nguy cơ không sạch sỏi gấp 2,03 lần. Tăng huyết áp, bạch cầu máu ban đầu càng cao, bạch cầu niệu tăng cao có nguy cơ có biến chứng sau mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Assimos D.** Surgical Management of Stones: Current Evidence and Future Trends. *Nature Reviews Urology*. 2020;17(1):35-50.
2. **Phan Trường Bảo, Vũ Hồng Thịnh, Nguyễn Tuấn Vinh.** Đánh giá độ an toàn của nội soi mềm ngược chiều niệu quản - thận qua tỉ lệ tai biến - biến chứng sớm của 60 trường hợp điều trị sỏi thận tại Bệnh viện Bình Dân. 2016;20(2)
3. **European Association of Urology.** *EAU Guidelines on Urolithiasis*. 2026.
4. **Resorlu B, Oguz U, Resorlu EB, Oztuna D, Unsal A.** The impact of pelvicaliceal anatomy on the success of retrograde intrarenal surgery in patients with lower pole renal stones. *Urology*. Jan 2012;79(1):61-6. doi:10.1016/j.urology.2011.06.031

5. Torricelli FC, De S, Hinck B, Noble M, Monga M. Flexible ureteroscopy with a ureteral access sheath: when to stent? *Urology*. Feb 2014;83(2):278-81. doi:10.1016/j.urology.2013.10.002
6. Castellani D, Traxer O, Ragoori D, et al. Improving Outcomes of Same-sitting Bilateral Flexible Ureteroscopy for Renal Stones in Real-world Practice-Lessons Learnt from Global Multicenter Experience of 1250 Patients. *Eur Urol Open Sci*. Jun 2023;52:51-59. doi:10.1016/j.euros.2023.03.018
7. Lane J, Whitehurst L, Hameed BMZ, Tokas T, Somani BK. Correlation of Operative Time with Outcomes of Ureteroscopy and Stone Treatment: a Systematic Review of Literature. *Curr Urol Rep*. Mar 24 2020;21(4):17. doi:10.1007/s11934-020-0970-9
8. Phó Minh Tín. Đánh giá kết quả tán sỏi thận nội soi ngược chiều bằng ống soi mềm tại bệnh viện Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh. Luận văn chuyên khoa cấp 2. Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh; 2023.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA SỮA HỌC ĐƯỜNG LÊN TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ VI CHẤT Ở TRẺ EM SUY DINH DƯỠNG THẤP CÒI TỪ 24 ĐẾN 59 THÁNG TUỔI TẠI BẮC KẠN

Trương Phan Hồng Hà^{1,2}, Nguyễn Quang Dũng², Nguyễn Xuân Ninh¹,

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả của việc bổ sung 2 loại sữa học đường (sữa bổ sung đa vi chất và sữa tươi thông thường) lên tình trạng dinh dưỡng và vi chất dinh dưỡng (kẽm, sắt, canxi, vitamin D) của trẻ từ 24-59 tháng tuổi bị suy dinh dưỡng thấp còi tại 8 trường mầm non ở Bắc Kạn.

Đối tượng và phương pháp: Thử nghiệm lâm sàng can thiệp cộng đồng có đối chứng, áp dụng mù đơn trong 4 tháng, phân nhóm ngẫu nhiên theo trường học. Tổng cộng 237 trẻ suy dinh dưỡng thấp còi từ 24-59 tháng tuổi đã hoàn tất nghiên cứu (123 trẻ nhóm can thiệp dùng 360 ml/ngày sữa bổ sung đa vi chất và 114 trẻ nhóm đối chứng dùng 360 ml/ngày sữa tươi tiết trùng). Các chỉ số nhân trắc (chiều cao, cân nặng, WAZ, HAZ, WAZ) được đánh giá định kỳ hàng tháng từ T0 đến T4. Nồng độ kẽm, sắt, canxi toàn phần và vitamin

D huyết thanh được xét nghiệm tại thời điểm trước (T0) và sau can thiệp (T4).

Kết quả: Sau 4 tháng can thiệp, cả 2 nhóm được bổ sung sữa học đường đều có cải thiện về các chỉ số cân nặng, chiều cao WAZ, HAZ, WHZ, kẽm, ferritin, hemoglobin, canxi và vitamin D huyết thanh so với trước can thiệp. Nhóm sử dụng sữa bổ sung đa vi chất có mức tăng chiều cao ($3,30 \pm 0,43$ cm) cao hơn so với sữa thường ($2,69 \pm 0,36$ cm) ($p < 0,05$) cũng như cải thiện chỉ số HAZ nhiều hơn ($+0,36 \pm 0,11$ SD so với $+0,18 \pm 0,13$ SD, $p < 0,05$); sự cải thiện về chiều cao có ý nghĩa thống kê bắt đầu từ sau 3 tháng can thiệp. Mức tăng cân nặng ở nhóm sữa bổ sung vi chất đạt $2,20 \pm 0,45$ kg, cao hơn so với nhóm sữa thường ($1,44 \pm 0,30$ kg, $p < 0,05$), mức cải thiện WAZ lớn hơn ($+0,94 \pm 0,21$ SD so với $+0,88 \pm 0,26$, $p < 0,05$). Nồng độ kẽm huyết thanh ở nhóm sữa bổ sung vi chất tăng $3,33 \pm 4,40$ µg/dL (so với $0,16 \pm 4,46$ µg/dL ở nhóm sữa thường, $p < 0,05$). Mức thay đổi canxi toàn phần ($+0,55 \pm 0,35$ mmol/L) và vitamin D ($+21,66 \pm 11,65$ ng/mL) ở nhóm sữa bổ sung vi chất cũng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sữa thường ($p < 0,05$). Không nhận thấy sự thay đổi về nồng độ sắt trong huyết thanh trước và sau can thiệp ở cả 2 nhóm.

Kết luận: Bổ sung sữa học đường ở cả loại sữa thường và sữa bổ sung đa vi chất đều giúp cải thiện về chiều cao, cân nặng, các chỉ số Z-score và phục hồi tình

¹Viện Y học ứng dụng Việt Nam

²Trường Đại học Y Hà Nội

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quang Dũng
Email: nguyenguangdung@hmu.edu.vn

Mã bài: D785

Ngày nhận bài: 15/4/2026

Ngày phản biện khoa học: 11/4/2026

Ngày duyệt bài: 25/5/2026