



HỘI KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN THỪA THIÊN HUẾ
THUA THIEN HUE SOCIETY OF INFECTION CONTROL

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG LÀM SẠCH ỐNG NỘI SOI MỀM SAU SỬ DỤNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ADENOSINE TRIPHOSPHATE TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG NĂM 2023

Báo cáo viên : KS. Nguyễn Bùi Toàn Thắng
Bệnh viện Nhi Trung ương

ĐẶT VẤN ĐỀ

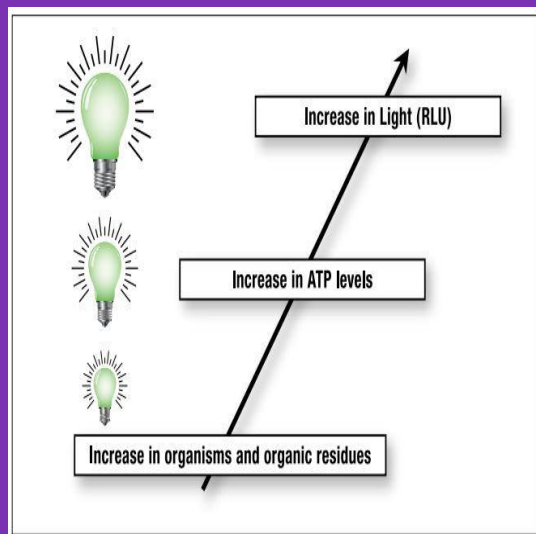
- Nội soi là kỹ thuật y khoa tiên tiến được áp dụng phổ biến trong thăm khám, chẩn đoán bệnh hiện nay, đặc biệt ống nội soi mềm.
- Ống NS mềm được thiết kế để tái sử dụng lại nhiều lần do đó quá trình xử lý ống nội soi mềm không đúng có thể gây nên những hậu quả nghiêm trọng: Nội soi tiêu hóa 288 đợt lây truyền bệnh: Pseudomonas, salmonella, H.Pylori.. (1966 – 1992), Nội soi khí quản 90 nhiễm trùng và 13 trường hợp nhiễm Virus Viêm gan B,C
- Làm sạch được chứng minh là biện pháp giảm thiểu 90% tổng lượng vi sinh vật và loại bỏ hiệu quả các chất bẩn bám trên bề mặt dụng cụ, giám sát làm sạch trong xử lý dụng cụ vô cùng quan trọng giảm lây nhiễm BN, giảm chi phí cho bệnh viện.



- Spach DH, et al. Ann Intern Med 1993;118:117-28 Medline từ 1966 – 1992
- The Risks of Not Following Manufacture's Instructions for Use and Recommended Practices Martha Yuong, BS, MS, CSPDT, July 2012

ĐẶT VẤN ĐỀ

- Phương pháp lấy mẫu Adenosine Tri-phosphate-ATP là một trong những phương pháp được sử dụng rộng rãi và phổ biến hiện nay ở các nước trên thế giới
- Thử nghiệm phát quang sinh học ATP được đo bằng đơn vị ánh sáng tương đối (*Relevant Light Unit -RLU*), có thể xác định được sự hiện diện của vi sinh vật còn hiện diện sau quá trình làm sạch là một phương pháp thiết thực, nhanh chóng và chi phí thấp



MỤC TIÊU

Đánh giá hiệu quả của kỹ thuật làm sạch ống nội soi mềm sau sử dụng bằng phương pháp định lượng ATP áp dụng tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

➤ Chọn mẫu:

- *Tiêu chuẩn lựa chọn* : Dụng cụ chẩn đoán ống nội soi mềm sau khi sử dụng trên người bệnh.
- *Tiêu chuẩn loại trừ* : Nhóm dụng cụ khác hoặc dụng cụ chẩn đoán ống nội soi mềm không thuộc thời điểm lựa chọn lấy mẫu



Ống chẩn đoán nội soi mềm dạ dày và đại tràng



Ống chẩn đoán nội soi mềm hô hấp

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

➤ **Cỡ mẫu** : Chọn mẫu thuận tiện. Số lượng mẫu thực hiện được tính như sau:

$$N = n \times \text{Số vị trí lấy mẫu} \times \text{Số lần thực hiện.}$$

➤ Trong đó: N = Số mẫu thực hiện;

n : Số lượng ống soi mềm

➤ Tổng số mẫu thực hiện là 255.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

➤ Thời gian : 6 tháng (từ tháng 1 năm 2023 đến tháng 6 năm 2023)

➤ Thiết kế nghiên cứu : Mô tả cắt ngang

➤ Phương pháp thu thập số liệu:

❖ **Đo phát quang sinh học ATP:**

• Phương pháp đo ATP đánh giá mức độ nhiễm vi khuẩn trên ống nội soi tại các giai đoạn làm sạch. Các giá trị ATP được đo bằng chỉ thị ATP-Clean Trace Surface và ATP Clean-Trace water. Sử dụng thiết bị kiểm tra độ sạch Clean – Trace Luminometer LX25 và ống tắm bông ATP Clean Trace Surface định lượng ATP trên bề mặt bên ngoài và trong lòng của ống nội soi.

• Các giai đoạn thực hiện:

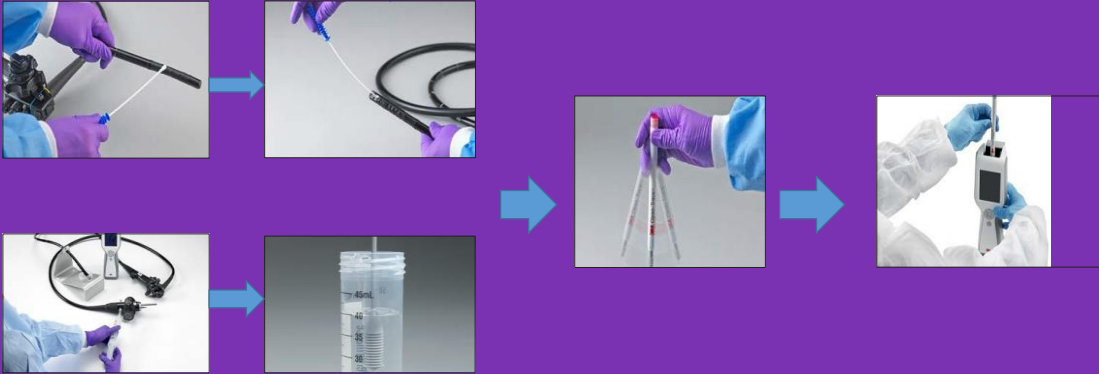
Giai đoạn 1 (GD1): trước khi làm sạch ống soi

Giai đoạn 2 (GD2): làm sạch sơ bộ ống soi

Giai đoạn 3 (GD 3): sau khi làm sạch ống soi

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

❖ Kỹ thuật thực hiện:



Sơ đồ lấy mẫu bề mặt và lòng ống dụng cụ chẩn đoán ống nội soi mềm

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU



Hình ảnh thực tế kỹ thuật lấy mẫu tại khoa Nội soi – Bệnh viện Nhi Trung ương

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

➤ **Tiêu chuẩn đánh giá:** Mức độ sạch được đánh giá theo tiêu chuẩn xác định định lượng

RLU được khuyến cáo bởi Hiệp Hội Nội soi tiêu hóa Thế Giới và Bộ Y tế

Giá trị ATP – Adenosine Triphosphate được xác định bằng thiết bị đo định lượng đơn vị RLU

– relevant light unit. Tiêu chuẩn: Đạt: < 200 RLU ; Không đạt > 200RLU

➤ **Phân tích dữ liệu:** Dữ liệu được nhập vào Excel và biểu diễn bằng tỷ lệ phần trăm, với giá trị trung bình và phạm vi giá trị ATP tại các lần đo.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
1. Loại ống soi mềm		
Ống soi dạ dày	10	58,8
Ống soi đại tràng	4	23,5
Ống soi hô hấp	3	17,7
2. Số lượng mẫu cấy		
Ống soi dạ dày	150	58,8
Ống soi đại tràng	60	23,5
Ống soi hô hấp	45	17,7
3. Vị trí lấy mẫu		
Đầu ống	55	21,4
Thân ống	50	19,6
Lòng ống	50	19,6
Kênh hút	50	19,6
Kênh sinh thiết	50	19,6

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Vị trí	Giai đoạn 1 Trước khi làm sạch (RLU)		Giai đoạn 2: Làm sạch sơ bộ (RLU)		Giai đoạn 3 Sau khi làm sạch (RLU)	
	Min - Max	Mean ±SD	Min - Max	Mean±SD	Min - Max	Mean ±SD
Đầu ống	8,562 – 232,151	145,500	562 – 65,123	9,125	7 - 213	27
Thân ống	7,121 – 246,321	141,100	956 -101,212	13,521	26 - 561	76
Lòng ống	9,521 – 365,211	155,210	1752- 114,512	21,201	13 - 784	103
Kênh hút	8,121 – 312,456	123,250	1123- 79,325	11,121	53 - 401	53
Kênh sinh thiết	9,521 – 332,151	151,150	1,621-102,125	16,214	68 - 621	95
p < 0.05						

Bảng 2. Kết quả đo giá trị ATP tại các giai đoạn làm sạch

Giá trị tiêu chuẩn RLU được khuyến cáo bởi Hiệp hội Nội soi tiêu hóa Thế giới (Đạt <200 RLU , Không đạt: > 200 RLU)

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Vị trí lấy mẫu	Giá trị RLU trung bình		So sánh	p
	Giai đoạn 1: Trước khi làm sạch*	Giai đoạn 2: Làm sạch sơ bộ**		
Đầu ống, thân ống và lòng ống	200,785 (8,121 – 332,151)	22,108 (562 – 102,125)	Giảm 88%	0.001;
Các kênh sinh thiết và kênh hút	121,123 (9,521 – 365,211)	16,121 (1,752 – 114,512)	Giảm 95%	

Bảng 3. Giá trị trung bình qua các giai đoạn làm sạch

Các kết quả Giá trị RLU ở giai đoạn 1 và giai đoạn 2 , đã chứng minh được hiệu quả của giá quả trình làm sạch sơ bộ phù hợp với một số nghiên cứu trên thế giới về sử dụng phương pháp ATP để đánh giá

- Chan Ada SF, Chan Henry L Y, Yan Bruno K L, Lai Mooris K C. Effectiveness of adenosine triphosphate to monitor manual cleaning and disinfection efficacy of flexible endoscopes in Hong Kong. JGH Open. 2023 February; 7: 141-147
- Alfa MJP, Fatima IM, Olson NB. Validation of adenosine triphosphate to audit manual cleaning of flexible endoscope channels. Am. J. Infect. Control. 2013; 41: 245–8.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Vị trí lấy mẫu	Giá trị RLU trung bình		So sánh	p
	Giai đoạn 2: Làm sạch sơ bộ**	Giai đoạn 3: Sau khi làm sạch***		
Đầu ống và thân ống	22,108 (562 – 102,125)	47 (7 - 621)	Giảm 99,7%	0.001;
Các kênh sinh thiết và kênh hút	16,121 (1,752 – 114,512)	86 (13 -784)	Giảm 99,1%	

Bảng 4. Giá trị trung bình qua các giai đoạn làm sạch

Kết quả giá trị RLU ở giai đoạn 2 tới giai đoạn 3 đã giảm đến tiêu chuẩn Đạt (< 200RLU) theo khuyến cáo của hiệp hội Tiêu hóa thế giới cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của *Chan Ada SF, Chan Henry L Y, Yan Bruno K L, Lai Mooris K C tại một bệnh viện ở Hồng Kong.*

- Chan Ada SF, Chan Henry L Y, Yan Bruno K L, Lai Mooris K C. Effectiveness of adenosine triphosphate to monitor manual cleaning and disinfection efficacy of flexible endoscopes in Hong Kong. JGH Open. 2023 February; 7: 141-147
 - Alfa MJP, Fatima IM, Olson NB. Validation of adenosine triphosphate to audit manual cleaning of flexible endoscope channels. Am. J. Infect. Control. 2013; 41: 245–8.

KẾT LUẬN

- Kết quả nghiên cứu cho thấy khả năng loại bỏ vi sinh vật trên bề mặt ống nội soi mềm sau khi làm sạch theo quy trình hướng dẫn đã cho thấy việc tuân thủ quy trình làm sạch hiệu quả giúp đảm bảo an toàn dụng cụ sau sử dụng bằng phương pháp định lượng ATP thông qua việc đo và xác định giá trị RLU ở các giai đoạn sau sử dụng, sau làm sạch sơ bộ lần 1 và sau làm sạch lần 2 của quy trình tái xử lý ống soi mềm
- Sử dụng phương pháp phát quang Adenosine Triphosphate (ATP) được chứng minh là thực tế và hiệu quả, đưa ra kết quả nhanh chóng và tin cậy như là một công cụ giám sát mới trong quá trình làm sạch dụng cụ nội soi ống mềm

KẾT LUẬN

➤ Nghiên cứu này sẽ góp phần củng cố những bằng cứ khoa học và kết quả quá trình làm sạch đối với dụng cụ ống nội soi mềm nói riêng và các dụng cụ khác nói chung. Từ đó thấy được tầm quan trọng việc xử lý làm sạch dụng cụ để hướng tới chất lượng tối ưu nhất dành cho người bệnh khám và điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

KHUYẾN NGHỊ

- Nên áp dụng rộng rãi phương pháp phát quang sinh ATP trong việc giám sát thực hành các kỹ thuật về xử lý dụng cụ chẩn đoán nội soi mềm nói riêng và các dụng cụ khác nói chung trong các cơ sở y tế hiện nay .
- Cần tiến hành thêm các nghiên cứu về giám sát làm sạch trên các nhóm dụng cụ khác phổ biến hiện nay như: dụng cụ phẫu thuật mổ mở, phẫu thuật nội soi và một số loại dụng cụ tai sử dụng khử khuẩn mức độ cao.

XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN !

