

VÔ KHUẨN TRONG NỘI SOI TIÊU HÓA

Vinh Khánh¹

TÓM TẮT

Nội soi tiêu hoá là một thủ thuật không thể thiếu trong chẩn đoán và điều trị các rối loạn mang tính chất bệnh lý của ống tiêu hoá. Tuy nhiên, nội soi tiêu hoá lại là một thủ thuật xâm nhập không những tiếp xúc với dịch của cơ thể mà còn tiếp xúc với máu của bệnh nhân khi tiến hành các thủ thuật nội soi can thiệp. Vì vậy nếu vô khuẩn không tốt vô tình chúng ta đưa vi sinh vật từ bệnh nhân này sang bệnh nhân khác nhất là các loại vi khuẩn lao, virus viêm gan B, C, HIV... Ngoài ra, vấn đề vô khuẩn trong nội soi còn giúp kéo dài thời gian sử dụng máy nội soi. Vì bộ phận ống soi là các sợi thuỷ tinh mềm nên không thể sát khuẩn bằng nhiệt độ cao trong các lò hấp, sấy, do đó phải sát khuẩn bằng các loại dung dịch thanh khử khuẩn cao cấp như Cidex có chứa Glutaraldehyde 2%, 0,55% Ortho - phthalaldehyde, 0,2% Peracetic Acid hoặc chất tẩy rửa có hoạt tính Cidezyme. Tóm lại, vô khuẩn trong nội soi tiêu hoá là vô cùng quan trọng vì nó có vai trò đề phòng lây nhiễm cho bệnh nhân cũng như từ bệnh nhân sang nhân viên y tế hay ngược lại và bảo tồn máy.

Từ khóa: nội soi tiêu hoá, vô khuẩn.

ABSTRACT

STERILIZATION IN GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY

Vinh Khanh¹

Endoscopy is indispensable to diagnosis and treatment of disorders of the gastrointestinal tract. However, gastrointestinal endoscopy is an intrusive technique that contact not only fluids but also blood of patients when we perform interventions. Therefore, if sterilization is not good, we will transfer pathogens from this patient to others, such as: tubercle bacillus, HBV, HCV, HIV... Besides, the sterilization of endoscopy is helpful for maintain machines better. Endoscopic core has many fibreglasses, so we must perform with high standard sterile liquids (such as: Cidex including Glutaraldehyde 2%, 0.55% Ortho - phthalaldehyde, 0.2% Peracetic Acid or disinfecting liquids with activated cidezyme). In summary, sterilization is very important in endoscopy because it prevents from transmission of infection from these patients to the others or from patients to endoscopic staff and conversely, from endoscopic staff to patients.

Key words: gastrointestinal endoscopy, sterilization

1. Đại học Y Dược Huế

- Ngày nhận bài (received): 15/4/2013; Ngày đăng bài (Accepted): 10/5/2013
- Người phản hồi (Corresponding author): Vinh Khánh
- Email: bsvinhkhanh@gmail.com

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nội soi tiêu hoá là một thủ thuật không thể thiếu trong chẩn đoán và điều trị các rối loạn mang tính chất bệnh lý của ống tiêu hoá [11]. Tuy nhiên, nội soi tiêu hoá lại là một thủ thuật xâm nhập nên khả năng lây nhiễm các bệnh lý từ bệnh nhân này sang bệnh nhân khác, hay từ bệnh nhân sang nhân viên y tế và ngược lại có thể xảy ra [1]. Ngày nay, hầu hết các cơ sở nội soi tiêu hoá đều tiến hành các quy trình vô khuẩn có hiệu quả triệt trừ cao nhưng các tác nhân gây bệnh lây truyền chủ yếu là do thiếu sót trong quá trình vô khuẩn [14]. Theo báo cáo của Nelson chỉ có 35 trường hợp bị lây nhiễm sau khi tiến hành nội soi đường tiêu hoá trên trong thập niên vừa qua và cũng với một tỷ lệ tương tự đối với nội soi đại tràng và trực tràng, tuy nhiên báo cáo này không đưa vào những trường hợp nguy cơ cao [6]. Theo nghiên cứu của Ciancio và cs trên 912 bệnh nhân được sử dụng lại dụng cụ nội soi đã được dùng cho bệnh nhân có mang HCV và theo dõi sau 6 tháng thì có 4 trường hợp có chuyển đổi huyết thanh dương tính, như vậy tỷ lệ khoảng 4,2 ‰ [7]. Tại Hoa Kỳ hơn 20 triệu trường hợp được nội soi tiêu hoá mỗi năm thì cho thấy tỷ lệ lây nhiễm qua thủ thuật này là hiếm thấy [14]. Mặc dù những bằng chứng về lây nhiễm liên quan đến sử dụng các dụng cụ nội soi tiêu hoá là thấp nhưng vẫn có những đợt bùng phát lây nhiễm do các dụng cụ nội soi bị nhiễm bẩn được báo cáo [11]. Nếu vấn đề vô khuẩn đối với các dụng cụ nội soi tiêu hoá không được quan tâm, các quy trình vô khuẩn không được đảm bảo và không đúng quy trình thì khả năng lây nhiễm bệnh có thể xảy ra, đặc biệt là các loại vi khuẩn Lao, virus viêm gan, HIV... Chính vì vậy, vấn đề vô khuẩn trong nội soi tiêu hoá cần phải được quan tâm một cách đúng mức để tránh lây nhiễm cho bệnh nhân cũng như nhân viên y tế.

II. SỰ LÂY NHIỄM TRONG QUÁ TRÌNH NỘI SOI TIÊU HÓA

Nội soi tiêu hoá là một thủ thuật can thiệp nên bệnh nhân phải tiếp xúc trực tiếp với các dụng cụ

nội soi, vì vậy nếu công tác vô khuẩn không tốt vô tình chúng ta đã đưa vi khuẩn từ bệnh nhân này sang bệnh nhân khác. Các loại vi khuẩn và virus như *Salmonella*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Helicobacter pylori*, HBV, HCV, HIV... có thể lây truyền qua quá trình nội soi tiêu hoá [5]. Theo một nghiên cứu trên 71 ống soi đại tràng sau khi đã hoàn thành quá trình vô khuẩn có khoảng 24% trường hợp nuôi cấy có vi khuẩn ở kênh sinh thiết của các ống soi. Và theo nghiên cứu khác vào năm 2009 ở một số bệnh viện lớn cho thấy 35% không hoàn thành quá trình vô khuẩn đúng quy trình [11], [17].

Các yếu tố quan trọng trong quá trình lây nhiễm:

- Phụ thuộc vào số lượng và type của vi khuẩn hoặc virus và các tác nhân gây bệnh khác có trên hoặc trong ống soi, hệ thống nước, các dụng cụ nội soi.
- Phụ thuộc vào loại thủ thuật nội soi được thực hiện, mức độ xâm nhập cũng như khả năng gây tổn thương của thủ thuật nội soi.
- Yếu tố bệnh nhân: Tình trạng miễn dịch của bệnh nhân; Có tổn thương nội mạc các mạch máu; Có dị vật hoặc các dụng cụ cấy ghép trên bệnh nhân; Có tình trạng nhiễm trùng từ trước ở trên bệnh nhân [8].

2.1. Vi Khuẩn.

• *Salmonella*

Các báo cáo trước đây từ năm 1974 đến 1987 đã cho thấy có 84 trường hợp lây nhiễm *Salmonella* từ bệnh nhân này sang bệnh nhân khác, và những trường hợp này đều có liên quan đến quá trình vô khuẩn đối với kênh dụng cụ trong ống nội soi tiêu hoá. Từ năm 1988 khi các khuyến cáo của Hội nội soi tiêu hoá Hoa Kỳ và Hội tiêu hoá Anh ra đời thì không thấy một báo cáo nào về sự lây nhiễm của *Salmonella* [6], [7].

• *Vi khuẩn Lao.*

Vi khuẩn Lao có sự đề kháng tương đối với hầu hết các chất sát khuẩn bao gồm cả Glutaraldehyde. Với vấn đề lây nhiễm vi khuẩn Lao đối với thủ thuật nội soi tiêu hoá không có nhiều báo cáo, nhưng trong nội soi khí quản thì lây nhiễm do vi khuẩn Lao cũng cần chú ý quan tâm. [8].

• *Pseudomonas aeruginosa*

Pseudomonas là vi khuẩn gram âm, là một yếu tố gây bệnh thường gặp ở bệnh viện. *Pseudomonas* không giống như *Salmonella*, vì vậy *Pseudomonas* đặt ra nhiều vấn đề cho việc vô khuẩn để có thể tái sử dụng lại được các dụng cụ nội soi tiêu hoá [6]. Các báo cáo đã cho thấy rằng có khoảng 216 trường hợp được báo cáo về sự lây nhiễm của *Pseudomonas aeruginosa* [16]. Các báo cáo cho thấy có 3 vấn đề chính có liên quan đến sự lây nhiễm qua quá trình nội soi: (1) Liên quan đến quá trình vô khuẩn bằng máy hoặc nguồn nước cung cấp cho nội soi có nhiễm vi sinh vật gây bệnh dẫn đến gây nhiễm bẩn cho dụng cụ nội soi. (2) Không đảm bảo trong quá trình vô khuẩn kênh điều khiển đặc biệt là ống nội soi tá tràng. (3) Không đảm bảo được trong quá trình làm khô các kênh của ống soi [6].

• *Clostridium difficile*

Có một vài báo cáo về sự lây nhiễm của *C. difficile* qua quá trình nội soi tiêu hoá, tuy nhiên vấn đề này vẫn còn đang được bàn cãi. Điều này được giải thích là do các bào tử của *C. difficile* rất nhạy cảm với các hoá chất vô khuẩn trong nội soi tiêu hoá, khi ngâm các dụng cụ nội soi trong glutaraldehyde 2% trong thời gian khoảng 10 phút thì các bào tử của *C. difficile* đã bị tiêu diệt [8]. Theo nghiên cứu của Muscarella không có trường hợp nào lây nhiễm *C. difficile* qua nội soi tiêu hoá [15].

• *Helicobacter pylori*

Các nghiên cứu cho thấy rằng *H. pylori* lây nhiễm qua nội soi tiêu hoá và đặc biệt là nội soi có sinh thiết với kim sinh thiết bị nhiễm bẩn. Sự lây nhiễm này được giải thích là do: (1) Tỷ lệ nhiễm *H. pylori* khá cao ở các bệnh nhân đến khám và nội soi dạ dày. (2) Các triệu chứng của nhiễm *H. pylori* là không điển hình kể cả trường hợp bị viêm dạ dày. Chính vì vậy dẫn đến khả năng lây nhiễm rất cao vì chúng ta không tầm soát được đối với tất cả bệnh nhân đến nội soi dạ dày có nhiễm *H. pylori* nếu như không làm các xét nghiệm chẩn đoán [3], [12].

2.2. Virus

Hiện nay vấn đề lây nhiễm các loại virus gây

bệnh luôn được đặt ra hàng đầu, vì các bệnh lý do virus gây ra có hậu quả rất nặng nề cho bệnh nhân không những khó khăn trong điều trị mà còn là vấn đề kinh tế. Với các loại virus gây viêm gan, HIV,... vẫn là một vấn đề chưa giải quyết được đối với ngành y tế, vì vậy vấn đề phòng lây nhiễm là hết sức quan trọng. Nội soi tiêu hoá là một thủ thuật xâm nhập nên vấn đề vô khuẩn cần phải được quan tâm đầu tiên.

• HIV

HIV được cho là virus khá nhạy cảm với các hoá chất vô khuẩn. Trong quá trình vô khuẩn ống nội soi, với máy rửa đã có thể loại bỏ được virus nhiễm bẩn trên ống soi đến 99 % và sau đó với glutaraldehyde trong thời gian 2 phút thì có thể hoàn tất quá trình vô khuẩn khi phơi nhiễm với HIV [6].

• HBV

HBV có tỷ lệ nhiễm trong dân số khá cao khoảng 2 tỷ người nhiễm HBV và khoảng 300 – 400 triệu người nhiễm HBV mạn tính. Hiện nay, chưa có một báo cáo nào cho thấy nhiễm HBV sau khi tái sử dụng lại các dụng cụ nội soi tiêu hoá đã được vô khuẩn theo đúng quy trình vô khuẩn ống nội soi tiêu hoá [7]. Theo báo cáo của Douglas Nelson có 5 trường hợp nhiễm HBV qua nội soi tiêu hoá trên, trong đó có 2 trường hợp liên quan đến vấn đề vô khuẩn kênh sinh thiết của ống nội soi. Trong sáu nghiên cứu khác, trên 223 bệnh nhân được tiến hành nội soi không thấy có sự thay đổi huyết thanh khi được theo dõi sau 6 tháng [6]. Nhiều nghiên cứu tiến hành trên các bệnh nhân được nội soi cùng với dụng cụ được tiến hành cho bệnh nhân nhiễm HBV trước đó và theo dõi sau đó cho thấy tỷ lệ nhiễm là rất hiếm. Như vậy khi tiến hành vô khuẩn ống nội soi tiêu hoá và các dụng cụ theo đúng quy trình thì không có hoặc tỷ lệ lây nhiễm rất thấp sau khi tái sử dụng các dụng cụ này [4].

• HCV

HCV có đường lây nhiễm hoàn toàn giống với HBV, nhưng HCV cần được quan tâm nhiều hơn do hiện nay vẫn không có vắc xin phòng HCV. Theo các báo cáo gần đây nếu tuân thủ quy trình vô khuẩn các

dụng cụ nội soi thì vấn đề lây nhiễm HCV không xảy ra. Theo nghiên cứu của Ciancio và cs trên 8260 bệnh nhân được xét nghiệm HCV âm tính có 912 bệnh nhân được sử dụng lại dụng cụ nội soi đã được dùng cho bệnh nhân có mang HCV và theo dõi sau 6 tháng thì có 4 trường hợp có chuyển đổi huyết thanh dương tính, như vậy tỷ lệ khoảng 0,42 % [7]. Theo nghiên cứu của Mikhail nghiên cứu trên 859 bệnh nhân được tiến hành nội soi với các dụng cụ đã được vô khuẩn theo hướng dẫn của Hội nội soi Tiêu hoá Hoa Kỳ đã cho kết luận rằng nội soi không phải là nguyên nhân lây nhiễm HCV [13]. Như vậy, các nghiên cứu cũng đã cho thấy rằng nếu tuân thủ quy trình súc rửa và vô khuẩn các dụng cụ nội soi thì vấn đề lây nhiễm sẽ không xảy ra hoặc xảy ra không đáng kể [7].

III. PHƯƠNG PHÁP SÚC RỬA VÀ VÔ KHUẨN TRONG NỘI SOI TIÊU HÓA

3.1. Sự cần thiết và tầm quan trọng của phương pháp vô khuẩn

Vấn đề vô khuẩn và làm khô máy nội soi ngay sau mỗi lần soi sẽ tránh được nhiễm khuẩn chéo giữa bệnh nhân với bệnh nhân và giữa bệnh nhân với người làm thủ thuật. Để vấn đề vô khuẩn đạt được yêu cầu, cần phải biết dùng các dung dịch sát khuẩn thích hợp và đúng quy trình. Ngoài ra cần phải nắm vững các bước của quy trình vô khuẩn máy nội soi để tránh làm hỏng máy và bảo đảm hiệu quả của việc vô khuẩn [2].

3.2. Các loại dung dịch tẩy rửa và vô khuẩn

Hiện nay có rất nhiều dung dịch và cả các viên thuốc khử khuẩn máy.

• Dung dịch khử khuẩn dụng cụ Cidex.

Cidex khi được hoạt hoá nó có tác dụng diệt khuẩn và khử khuẩn. Từ lâu Cidex được các nhà nội soi trên Thế giới chọn là dung dịch tốt nhất để diệt khuẩn các dụng cụ không hấp sấy được và được các nhà sản xuất máy nội soi hàng đầu thế giới như Olympus Nhật Bản, Karl Storz Đức cũng xác nhận là dung dịch đảm bảo nhất cho máy nội soi.

Có các loại Cidex sau: Cidex 145 và Cidex 281

đều có thành phần hoá học là Glutaraldehyde 0,2%.

Cidex OPA: là sản phẩm ra đời sau so với Cidex 145 và Cidex 281 với thành phần hoá học là 0,55% Ortho – phthalaldehyde.

- Áp dụng:

Tiệt khuẩn hoặc khử khuẩn tùy thuộc vào yêu cầu của người sử dụng.

Dùng lý tưởng cho ống nội soi, có tác dụng bảo vệ đầu ống kính và kéo dài tuổi thọ cho máy nội soi.

Dùng để diệt khuẩn hay khử khuẩn các dụng cụ và đồ dùng tinh vi dễ bị phá huỷ bởi nhiệt độ. Cidex rất thích hợp cho việc diệt khuẩn các dụng cụ phẫu thuật tại các tuyến y tế cơ sở chưa có dụng cụ hấp sấy.

- Ưu điểm:

Cidex không có chất Surfactant (chất này có trong dung dịch loại 28 - 30 ngày) do vậy nó bảo vệ tốt đầu ống kính, giúp kéo dài tuổi thọ cho máy nội soi.

Diệt khuẩn mạnh, nhanh, phổ khuẩn rộng. Diệt tất cả các loại vi sinh vật kể cả HIV, HBV, trực khuẩn lao, trực khuẩn mủ xanh, nha bào.

Không bị giảm tác dụng bởi các chất hữu cơ [1].

Tuy nhiên, mỗi loại Cidex với các hoá chất khác nhau có các hiệu quả khác nhau.

- Dung dịch Glutaraldehyde (Cidex 145, Cidex 281) có những đặc điểm sau: Không loại trừ được các chủng nấm không điển hình; Có khả năng gây đề kháng đối với vi khuẩn Lao; Gây nên các phản ứng dị ứng ở da, gây đau đầu, ho, hoặc các triệu chứng giống hen; Gây đông vón protein và tạo nên màng bao bọc ở vi khuẩn dẫn đến giảm hiệu quả diệt trừ vi khuẩn [9].

- Dung dịch 0,55% Ortho – phthalaldehyde (Cidex OPA) có những đặc điểm sau:

Cục quản lý dược phẩm và thực phẩm Hoa Kỳ đã xác nhận 0,55% Ortho – phthalaldehyde có khả năng diệt khuẩn hiệu quả cao khi ngâm trong thời gian 12 phút ở nhiệt độ 20°C và trong thời gian 5 phút ở nhiệt độ 25°C. Có khả năng diệt nấm, vi khuẩn Lao nhanh và cao hơn khi so sánh với Glutaraldehyde [9].

- *Các dung dịch vô khuẩn khác*

- Dung dịch 0,2% Peracetic Acid: Được đánh giá có hiệu quả diệt khuẩn cao hơn so với Glutaraldehyde; Có hiệu quả cao trong diệt nấm khi ngâm dụng cụ nội soi với dung dịch 0,2% Peracetic Acid ở nhiệt độ 50°C; Không tạo thành màng bọc vi khuẩn dẫn đến có hiệu quả diệt khuẩn cao và không tạo thành sự đề kháng của vi sinh vật.

Tuy nhiên vẫn có những hạn chế:

Khả năng diệt khuẩn của dung dịch 0,2% Peracetic Acid phụ thuộc vào nhiệt độ và nồng độ của dung dịch khi pha trộn; Gây nên bạc màu và dễ gây hỏng máy soi, đặc biệt dung dịch 0,2% Peracetic Acid có giá thành khá cao [9].

- Dung dịch 7,5% Hydrogen Peroxide; 0,08% Peracetic Acid và 1% Hydrogen Peroxide.

Các dung dịch 7,5% Hydrogen Peroxide; 0,08% Peracetic Acid và 1% Hydrogen Peroxide đều được Cục quản lý dược phẩm và thực phẩm Hoa Kỳ xác nhận có khả năng diệt khuẩn cao nhưng các dung dịch này được khuyến cáo là không phù hợp với các ống nội soi được sản xuất bởi các hãng như Olympus, Fujinon và Pentax [9].

- *Dung dịch tẩy rửa dựa trên hoạt tính Enzyme Cidezyme.*

Đây là hỗn hợp các enzyme có tác dụng cắt nhỏ các chất hữu cơ bản như máu, mủ, dịch nhầy. Cidezyme phối hợp với chất tẩy rửa sẽ làm sạch dụng cụ ngay sau một vài phút ngâm mà không cần cọ kỹ. Cidezyme còn có thể làm sạch các chất hữu cơ khô nằm sâu trong khe kẽ và có thể thông tắc cho ống nội soi. Cidezyme đặc biệt cho các dụng cụ nội soi, dụng cụ phẫu thuật. Cidezyme là một chất tẩy rửa lành tính dựa trên hoạt tính enzyme cho phép làm sạch các chất hữu cơ bám tại những nơi khó rửa hoặc đã bị khô trên dụng cụ.

- Công dụng:

Thành phần chủ yếu của Cidezyme là Enzyme cho phép dung dịch đi sâu vào các khe kẽ dụng cụ, phá hủy các liên kết hữu cơ do vậy làm sạch dụng cụ.

Dung dịch Cidezyme là loại dịch tẩy ôn hoà có

chất rửa sạch rất an toàn cho dụng cụ.

Tác dụng của Cidezyme bắt đầu sau một phút do vậy làm giảm thời gian tiếp xúc giữa nhân viên y tế với dụng cụ bẩn, làm giảm nguy cơ lây nhiễm của nhân viên y tế.

Dung dịch rửa sạch dễ dàng và không để lại lớp phim trên dụng cụ tạo điều kiện thuận lợi cho chất Cidezyme tiếp xúc với bề mặt cần sát khuẩn.

Cidezyme có chất kìm khuẩn [1].

3.3. Các bước của quy trình vô khuẩn trong nội soi tiêu hóa.

Vô khuẩn máy nội soi và các dụng cụ trong nội soi tiêu hóa là quá trình làm sạch các chất bẩn và vi khuẩn bám vào máy soi cũng như diệt khuẩn các mầm bệnh để đảm bảo khâu vô khuẩn trước lúc tiến hành thủ thuật cho các bệnh nhân tiếp theo nhằm phòng lây nhiễm từ bệnh nhân này sang bệnh nhân khác, từ bệnh nhân sang nhân viên y tế và ngược lại.

Tất cả các khuyến cáo hướng dẫn quy trình vô khuẩn của nội soi tiêu hóa đều bao gồm các bước sau, tại mỗi bước cần chú ý các vấn đề sau:

- Súc rửa: Đây là bước khá quan trọng trong quy trình vô khuẩn máy nội soi, trong bước này cần phải tiến hành thử dò rỉ và tắc nghẽn trước lúc ngâm vào xà phòng trung tính hoặc chất tẩy rửa có enzyme.

- Rửa sạch: Đây là bước kế tiếp để rửa sạch hóa chất trước lúc tiến hành vô khuẩn.

- Vô khuẩn: Đảm bảo ngâm toàn bộ ống soi vào trong dung dịch vô khuẩn.

Cần phải loại bỏ hết bọt khí trong các kênh sinh thiết để hóa chất có thể tiếp xúc được với bề mặt của kênh sinh thiết.

Luôn tôn trọng khuyến cáo của nhà sản xuất về thời gian tối thiểu khi vô khuẩn cũng như nhiệt độ cần thiết với dung dịch vô khuẩn.

Cần phải loại bỏ hết hóa chất vô khuẩn bằng bơm khí vào các kênh sinh thiết trước lúc rửa sạch lần thứ 2.

Luôn đánh giá lại các hóa chất vô khuẩn với các test được khuyến cáo bởi nhà sản xuất.

- Rửa sạch lần thứ 2: Luôn loại bỏ các hóa chất và thuốc tẩy uế bằng nước sạch để tránh tổn thương

đến niêm mạc khi sử dụng.

Không bao giờ sử dụng lại nước rửa sạch lần 1 cho bước rửa sạch tiếp theo.

- Làm khô: Luôn đảm bảo làm khô ống nội soi trước khi cất giữ để hạn chế sự phát triển vi sinh vật trong các kênh sinh thiết của ống soi [10].

Trong các bước của quá trình vô khuẩn máy nội soi thì bước súc rửa bằng tay và bằng máy là quan trọng nhất.

Quá trình rửa bằng tay: Bao gồm thao tác chải và rửa bên ngoài cũng như bên trong các kênh sinh thiết của ống soi. Dùng vải mềm hoặc gạc lau sạch toàn bộ phía ngoài máy soi với dung dịch xà phòng trung tính 0,5% (không nên dùng loại xà phòng nhiều bọt vì nó sẽ làm giảm hiệu quả tẩy uế) hoặc chất tẩy rửa có hoạt tính enzyme. Thời gian cọ rửa tối thiểu phải đạt thời gian 15 phút thì mới đảm bảo được hiệu quả.

Quá trình vô khuẩn bằng máy đảm bảo cho bề mặt bên ngoài cũng như các kênh sinh thiết của ống soi được tiếp xúc trực tiếp với các hóa chất vô khuẩn và làm sạch ống soi. Nếu quy trình vô khuẩn của máy rửa bị gián đoạn thì vấn đề tẩy uế và vô khuẩn

sẽ không được đảm bảo, vì vậy cần phải lập lại quy trình vô khuẩn từ đầu [10].

IV. KẾT LUẬN

Nội soi tiêu hóa là một thủ thuật can thiệp không những tiếp xúc với dịch của cơ thể mà còn tiếp xúc với máu của bệnh nhân khi tiến hành nội soi can thiệp. Vì vậy vấn đề vô khuẩn các dụng cụ và thiết bị nội soi là một khâu hết sức quan trọng trong nội soi nói chung và nội soi tiêu hóa nói riêng. Nếu vô khuẩn không tốt vô tình chúng ta đưa vi sinh vật từ bệnh nhân này sang bệnh nhân khác nhất là các loại vi khuẩn lao, virus viêm gan B, C, HIV... Ngoài ra, nếu không tẩy rửa sạch các chất bẩn thì máy rất dễ bị tắc và nhất là các máy có Camera nằm trong như máy video dẫn đến thời gian sử dụng máy không cao. Bên cạnh đó trong quá trình thao tác rửa máy cũng phải rất nhẹ nhàng tránh làm đứt gãy các sợi thủy tinh và gây dò rỉ. Hay nói cách khác khi tiến hành nội soi tiêu hóa cho bệnh nhân thì vấn đề vô khuẩn cần phải đặt ra trước tiên và vô cùng quan trọng để tránh lây nhiễm bệnh cho bệnh nhân cũng như từ bệnh nhân sang nhân viên y tế và ngược lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2005), *Bài giảng đào tạo Nội soi tiêu hóa – điện tim*, Nhà xuất bản y học.
2. Khoa Tiêu hóa, Bệnh viện Bạch Mai (2005), *Nội soi tiêu hóa*, Nhà xuất bản Y học
3. Phạm Quang Cừ (2008), *Helicobacter pylori vi khuẩn gây bệnh dạ dày – tá tràng*, Nhà xuất bản y học.
4. Amit Kumar Dutta, Ashok Chacko (2009), *Hepatitis B virus transmission and reprocessing of endoscopes*, 6(1), pp. 110 – 115.
5. Chul-Hyun Lim, Myung-Gyu Choi, Won Chul Kim et al (2012), “Performance and Cost of Disposable Biopsy Forceps in Upper Gastrointestinal Endoscopy: Comparison with Reusable Biopsy Forceps”, *Clinical Endoscopy*, 45(1), pp. 62-66
6. Douglas B Nelson, Lawrence F Muscarella (2006), “Current issues in endoscope reprocessing and infection control during gastrointestinal endoscopy”, *World Journal of Gastroenterology*, 12(25), pp. 3953- 3964.
7. Guideline infection control during GI endoscopy (2008), *Gastrointestinal endoscopy*, 67(6).
8. Gastroenterological Society of Australia and Gastroenterological Nurses College of Australia (2000), *Guideline control infection in endoscopy*.
9. Society of Gastroenterology Nurses and Associates (2008), *Guideline for use of high level disinfectants and sterilants for reprocessing flexible Gastrointestinal Endoscopes*
10. Jean Francois Rey (2011), “Endoscopy

- disinfection – a resource sensitive approach”, *World Gastroenterology Organisation*.
11. Jonathan D. Jolly, Emily A. Hildebrand, Russell J. Branaghan et al (2012), “Patient Safety and Reprocessing: A Usability Test of the Endoscope Reprocessing Procedure”, *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 22(1), pp. 39–51
 12. Louise Davis (2011), “Disease transmission and control”, *Endoscopy Reprocessing*, Infection control in endoscopy.
 13. Mikhail NN, Lewis DL, Omar N, et al (2007), “Prospective study of cross-infection from upper-GI endoscopy in a hepatitis C-prevalent population”, *Gastrointest Endoscopy*, 65, pp. 584- 8.
 14. Multisociety guideline on reprocessing flexible gastrointestinal endoscopes (2011), *Gastrointestinal endoscopy*, 73(6).
 15. Muscarella, Lawrence F (2010), “Evaluation of the Risk of Transmission of Bacterial Biofilms and *Clostridium difficile* During Gastrointestinal Endoscopy”, *Gastroenterology Nursing*, 33(1), pp. 28 – 35.
 16. Ranjan P, Das K, Ayyagiri A, Saraswat VA, Choudhuri G (2005), “A report of post-ERCP *Pseudomonas aeruginosa* infection outbreak”, *Indian J Gastroenterol*, 24, pp. 131- 132.
 17. Rutala, W. A., Weber, D. J., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (2008), *Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities*, Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention.