TỔNG QUAN VỀ NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ VÀ KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT NỘI SOI TIÊU HÓA

Vũ Thùy Dung[1]
Nguyễn Mai Hoa[1]
Nguyễn Thị Thu Hà[2]
Nguyễn Thu Minh[2]
Nguyễn Hoàng Anh[1,2]
Nguyễn Ngọc Hùng[3]
Dương Đức Hùng[4]

[1] *Trung tâm DI & ADR Quốc gia, Trường Đại học Dược Hà Nội*
[2] *Khoa Dược, Bệnh viện Bạch Mai*
[3] *Khoa Phẫu thuật Tiêu Hóa Gan Mật Tụy, Bệnh viện Bạch Mai*
[4] *Bệnh viện Bạch Mai*

Tác giả chịu trách nhiệm:
Nguyễn Hoàng Anh
Khoa Dược, Bệnh viện Bạch Mai
Email: anhnh@hup.edu.vn

Ngày nhận bài: 26/03/2021
Ngày phản biện: 06/04/2021
Ngày đồng ý đăng: 11/04/2021

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật nội soi đã được áp dụng rộng rãi trong phẫu thuật Tiêu hóa do có nhiều ưu điểm vượt trội, giúp giảm rõ rệt biến chứng nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) sau phẫu thuật. Tuy nhiên, tỷ lệ bệnh nhân gặp biến chứng này vẫn ở mức cao và thường để lại hậu quả nghiêm trọng. Kháng sinh dự phòng (KSDP) hiện được coi là biện pháp quan trọng và hiệu quả nhất để kiểm soát NKVM cho bệnh nhân phẫu thuật nội soi tiêu hóa. Tổng quan này được thực hiện nhằm tập hợp các khuyến cáo về sử dụng KSDP, bằng chứng về hiệu quả sử dụng phác đồ KSDP và các yếu tố nguy cơ NKVM trong phẫu thuật nội soi tiêu hóa để định hướng xây dựng phác đồ KSDP phù hợp.

Từ khóa: *Kháng sinh dự phòng, nhiễm khuẩn vết mổ, yếu tố nguy cơ, phẫu thuật nội soi tiêu hóa, phẫu thuật nội soi cắt túi mật, phẫu thuật nội soi cắt đại trực tràng*

1. DỊCH TỄ NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ TRONG PHẪU THUẬT NỘI SOI TIÊU HÓA

Năm 2018, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã đưa ra hướng dẫn toàn cầu về dự phòng nhiễm khuẩn vết mổ, trong đó có trình bày các khái niệm về NKVM sau phẫu thuật. Theo đó, NKVM là những nhiễm khuẩn tại vị trí phẫu thuật trong thời gian từ khi mổ cho đến 30 ngày sau mổ với phẫu thuật không có cấy ghép và cho tới một năm sau mổ với phẫu thuật có cấy ghép bộ phận giả [1].

Trong phẫu thuật nội soi (PTNS) tiêu hóa, các phẫu thuật bao gồm PTNS cắt túi mật, cắt đại trực tràng, cắt ruột thừa, cắt gan, cắt tụy, phẫu thuật đặt lưới... có nhiều ưu điểm như giảm tối đa kích thước vết mổ, giảm đau sau phẫu thuật, giảm mất máu và giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM). Tuy nhiên, nguy cơ NKVM vẫn là hậu quả thường gặp nhất và là nguyên nhân quan trọng gây tử vong ở người bệnh được phẫu thuật.

Các tác nhân gây NKVM thường gặp trong PTNS cắt túi mật bao gồm: vi khuẩn Gram (-) như *Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter* sp., *Pseudomonas aeruginosa*; vi khuẩn Gram (+) như *Staphylococcus aureus*, tụ

cầu không sinh coagulase, *Enterococcus* sp. và các vi khuẩn kị khí. Các nghiên cứu gần đây cho thấy sự gia tăng mức độ đề kháng của vi sinh vật gây bệnh trong nhiễm khuẩn đường mật, nhiễm khuẩn ổ bụng sau phẫu thuật, với *E. coli* tỉ lệ kháng ampicillin-sulbactam hay fluoroquinolon lên đến 40% [2]. Trong PTNS cắt đại trực tràng, kết quả phân tích vi sinh ở những bệnh nhân có NKVM cho thấy các vi khuẩn thường gặp bao gồm: vi khuẩn Gram (-): *E. coli*, *P. aeruginosa, Enterobacter aerogenes, Citrobacter freundii*; vi khuẩn Gram (+): *Enterococcus* sp., tụ cầu không sinh coagulase, *S. aureus* (MRSA, MSSA) và vi khuẩn kị khí như *Bacteroides* sp. (*B. fragilis* và các *Bacteroides* khác).

Theo tổng kết năm 2018 của Tổ chức Y Tế Thế giới (WHO), tỷ lệ NKVM sau phẫu thuật ghi nhận tại các nước Đông Nam Á khoảng 7,8%, tại các nước châu Âu là 9,5% sau phẫu thuật đại tràng và ở mức 1,4% sau phẫu thuật cắt túi mật [1]. Trong PTNS cắt túi mật, tỷ lệ NKVM nằm trong khoảng từ 0% -7% [2]. Khoảng 20 năm trở lại đây, tỷ lệ NKVM đã giảm do triển khai PTNS trong cắt đại trực tràng, tuy nhiên vẫn ở mức 2,7%-8,8% [3]. Tại Việt Nam, những thông tin về dịch tễ và tỷ lệ NKVM sau PTNS tiêu hóa nói chung, trên hai loại phẫu thuật: PTNS cắt túi mật và PTNS cắt đại trực tràng còn hạn chế và chưa được đề cập rõ ràng. Tuy nhiên, theo kết quả của một nghiên cứu năm 2008 cho thấy tỷ lệ NKVM tại một số bệnh viện các tỉnh phía Bắc là 10,5% [4]. Tại khoa Ngoại Bệnh viện Bạch Mai trong giai đoạn 2011-2013, tỷ lệ NKVM sau phẫu thuật tiêu hóa là 3,6%, cụ thể đối với phẫu thuật gan – mật – tụy là 4,4% [5]. Các biến chứng thường gặp sau PTNS cắt túi mật, đại trực tràng là NKVM nông, áp xe giường gan, rò rỉ đoạn nối, tắc ruột, tụ máu... nhưng phổ biến nhất là NKVM nông. NKVM làm kéo dài thời gian nằm viện, tăng nguy cơ tử vong, tăng chi phí điều trị [6] và trở thành gánh nặng lớn cho hệ thống y tế.

2. CÁC NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG LIÊN QUAN ĐẾN NHIỄM KHUẨN VẾT MỔ VÀ KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT NỘI SOI TIÊU HÓA

Kháng sinh dự phòng (KSDP) là một biện pháp hiệu quả giúp giảm nguy cơ NKVM sau phẫu thuật [2]. Khi xây dựng quy trình KSDP cho PTNS tiêu hóa, cần tìm hiểu rõ các yếu tố nguy cơ gây NKVM, tìm kiếm các bằng chứng về hiệu quả sử dụng KSDP trong thực hành lâm sàng, từ đó cân nhắc lựa chọn phác đồ KSDP phù hợp cho từng đối tượng bệnh nhân và từng loại phẫu thuật.

2.1. Yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ trong phẫu thuật nội soi tiêu hóa

Hiện nay, các nghiên cứu đánh giá hiệu quả sử dụng KSDP mới tập trung trên PTNS cắt túi mật, đại trực tràng nên trong khuôn khổ bài báo này, chúng tôi chỉ tìm kiếm các yếu tố nguy cơ NKVM trong hai loại phẫu thuật này. Xác định rõ các yếu tố này góp phần quan trọng trong việc phân tầng đối tượng bệnh nhân và xác định nhóm bệnh nhân phù hợp có thể đưa vào quy trình KSDP. Đối với nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao, cần có những biện pháp chăm sóc, điều trị phù hợp bên cạnh phác đồ KSDP.

Các yếu tố nguy cơ NKVM trong PTNS cắt túi mật và PTNS cắt đại trực tràng bao gồm yếu tố nguy cơ liên quan đến bệnh nhân và yếu tố nguy cơ liên quan đến phẫu thuật:

2.2. Yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ trong PTNS cắt túi mật

Đặc điểm của bệnh nhân đóng vai trò quan trọng góp phần làm tăng nguy cơ NKVM trong PTNS cắt túi mật. Các yếu tố liên quan đến bệnh nhân được tìm thấy gồm: tuổi cao, đái tháo đường, hút thuốc, điểm ASA ≥ 3, bệnh nhân có viêm túi mật cấp trước phẫu thuật. Bên cạnh đó, các yếu tố liên quan đến phẫu thuật cũng như những biến chứng xảy ra trong cuộc phẫu thuật

cũng làm tăng nguy cơ NKVM, bao gồm: thời gian phẫu thuật kéo dài, phẫu thuật nhiễm-bẩn, chuyển từ mổ nội soi sang mổ mở, thực hiện thủ thuật nội soi mật tụy ngược dòng (ERCP) trong phẫu thuật hoặc trong vòng 60 ngày trước phẫu thuật, có tràn/rò dịch, sỏi mật trong phẫu thuật, thủng/vỡ túi mật trong phẫu thuật.

Một số yếu tố đặc trưng liên quan đến PTNS cắt túi mật làm gia tăng đáng kể nguy cơ NKVM sau phẫu thuật đã được đánh giá trong một số nghiên cứu. Theo Fahner và cộng sự, bệnh nhân gặp biến chứng thủng/vỡ túi mật trong phẫu thuật (OR=6,161, 95% CI (2,365–16,047), p<0,001) và bệnh nhân chuyển từ mổ nội soi sang mổ mở (OR=2,647, 95% CI (1,935–3,621), p <0,001) có nguy cơ NKVM tăng rõ rệt [6]. Một số nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng, ở bệnh nhân có tiền sử nội soi mật tụy ngược dòng trong vòng 60 ngày hoặc cắt cơ vòng Oddi thông qua kĩ thuật này, nguy cơ NKVM tăng lên gấp 2-3 lần [7, 8].

2.3. Yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ trong PTNS cắt đại trực tràng

Các yếu tố liên quan đến bệnh nhân làm tăng nguy cơ NKVM trong PTNS cắt đại trực tràng gồm: tuổi cao, điểm ASA ≥ 3, hút thuốc, BMI ≥ 25 kg/m^2, giảm albumin trước phẫu thuật (< 2,5g/dL), sử dụng corticosteroid cho các bệnh mạn tính, mắc viêm ruột trước phẫu thuật, có sử dụng hóa chất điều trị ung thư trong vòng 3 tháng trước phẫu thuật. Các yếu tố liên quan đến phẫu thuật bao gồm thời gian phẫu thuật kéo dài, chuyển từ mổ nội soi sang mổ mở, phẫu thuật cắt cụt trực tràng đường bụng tầng sinh môn (APR), đặt hậu môn nhân tạo cũng góp phần làm tăng nguy cơ NKVM.

Một số yếu tố đặc trưng trong PTNS cắt đại trực tràng đã được tìm thấy chứng minh khả năng làm tăng nguy cơ NKVM cho bệnh nhân. Ví dụ, trên bệnh nhân thực hiện phẫu thuật cắt cụt trực tràng đường bụng tầng sinh môn, khả năng mắc NKVM cao gấp hàng chục lần so với các loại phẫu thuật ở vị trí khác (OR=12,17, 95% CI 5,13-28,85, p<0,0001) [9]. Nghiên cứu của Yamamoto và cộng sự năm 2007 cũng chỉ ra việc đặt hậu môn nhân tạo cũng làm tăng đáng kể nguy cơ NKVM (OR=5,275, 95% CI 1,196–23,263, p=0,028) [10]. Phân tích của Mason và cộng sự năm 2017 cũng đưa ra bằng chứng rõ ràng về nguy cơ NKVM tăng lên trên đối tượng bệnh nhân PTNS cắt đại trực tràng phải chuyển từ mổ nội soi sang mổ mở (OR=5,21, 95% CI 1,5-15,63, p=0,003) [11].

3. NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG PHÁC ĐỒ KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT NỘI SOI TIÊU HÓA

Hiện nay, các bằng chứng lâm sàng đánh giá hiệu quả sử dụng phác đồ KSDP trong PTNS tiêu hóa chủ yếu trên 2 loại phẫu thuật: PTNS cắt túi mật và PTNS cắt đại trực tràng.

3.1. Nghiên cứu về KSDP trong PTNS cắt túi mật

Trong PTNS cắt túi mật, đa số nghiên cứu đều tập trung trên đối tượng bệnh nhân có nguy cơ thấp nhằm đánh giá sự cần thiết của việc sử dụng KSDP trên nhóm đối tượng bệnh nhân này. Các nghiên cứu đều lựa chọn kháng sinh cephalosporin trong phác đồ KSDP, trong đó cefazolin (C1G) là kháng sinh được ưu tiên lựa chọn trong hầu hết các nghiên cứu, một số khác lựa chọn cefuroxim (C2G) hoặc cefotaxim, ceftriaxon, ceftazidim (C3G). KSDP được sử dụng trước khi phẫu thuật, trong thời gian gây mê, hay trong vòng 30-60 phút trước khi rạch da [12], và ngừng sử dụng trong vòng 24 giờ sau phẫu thuật.

Phần lớn các nghiên cứu chỉ ra rằng việc sử dụng KSDP không làm giảm tỷ lệ NKVM sau phẫu thuật so với nhóm không sử dụng KSDP. Những kết quả này không ủng hộ cho sự cần thiết sử dụng KSDP trong PTNS cắt túi mật cho nhóm đối tượng bệnh nhân có nguy cơ thấp.

Nghiên cứu của Matsui và cộng sự năm 2014 lần đầu tiên đã đưa ra bằng chứng việc sử dụng KSDP đem lại hiệu quả đáng kể trong ngăn ngừa NKVM ở bệnh nhân PTNS cắt túi mật. Việc không sử dụng KSDP còn có thể tăng chi phí điều trị sau phẫu thuật. Chỉ định KSDP nên được khuyến cáo cho bệnh nhân PTNS cắt túi mật có nguy cơ thấp để ngăn các biến chứng nhiễm khuẩn sau phẫu thuật và giảm chi phí điều trị [13]. Kết quả của các phân tích gộp gần đây có xu hướng ủng hộ cho việc sử dụng KSDP cho NKVM trong PTNS cắt túi mật ở bệnh nhân có nguy cơ thấp [14, 15]. Tỷ lệ NKVM giảm đáng kể ở nhóm dùng kháng sinh KSDP được ghi nhận trong tất cả các phân tích đã công bố (RR 0,67, 95% CI [0,51-0,88], p=0,003) [14], (RR 0,61, 95% CI 0,45–0,82, p=0,001) [15], (RR=0,71, 95% CI 0,51 - 0,99, p=0,045) [16].

Phân tích của Liang và cộng sự 2016 đưa ra bằng chứng về việc sử dụng KSDP còn làm giảm đáng kể thời gian nằm viện ở những bệnh nhân có sử dụng KSDP. Ngoài ra, kết quả từ phân tích phân nhóm của nghiên cứu này còn chỉ ra rằng nên dùng phác đồ KSDP với 2 liều trở lên nhằm giảm tỷ lệ NKVM cho những bệnh nhân nguy cơ thấp [15].

3.2. Nghiên cứu về KSDP trong PTNS cắt đại trực tràng

Trên thế giới, việc nghiên cứu về KSDP trong PTNS cắt đại trực tràng chưa phổ biến. Trong 4 nghiên cứu thu được từ kết quả tìm kiếm, kháng sinh được lựa chọn đưa vào phác đồ KSDP là cefmetazol (kháng sinh C2G có phổ tác dụng trên vi khuẩn kỵ khí). KSDP được sử dụng trong vòng 30 phút trước khi rạch da [17, 18] và được bổ sung 2 liều kháng sinh trong vòng 24 giờ sau phẫu thuật [18] hoặc mỗi 8 giờ kể từ liều đầu tiên [19].

Kết quả phân tích từ dữ liệu của một nghiên cứu năm 2016 cho thấy việc dùng phối hợp KSDP đường tiêm và đường uống trong PTNS cắt đại trực tràng hiệu quả hơn trong giảm tỷ lệ NKVM so với nhóm chỉ dùng KSDP đường tiêm (OR=0,536, 95% CI 0,305-0,940, p=0,028) [17]. Nghiên cứu của Ideka và cộng sự năm 2016 chỉ ra rằng sử dụng KSDP đường tiêm cho kết quả không thua kém với phác đồ sử dụng phối hợp KSDP đường tiêm và đường uống [18].

Bên cạnh đó, Fujita và cộng sự 2007 và Ideka và cộng sự 2016 cũng đã ghi nhận việc dùng 3 liều KSDP đường tiêm hoặc hơn cho hiệu quả đáng kể trong phòng ngừa NKVM ở bệnh nhân PTNS cắt đại trực tràng [18, 19].

4. KHUYẾN CÁO VỀ SỬ DỤNG KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT NỘI SOI TIÊU HÓA

4.1. Chỉ định kháng sinh dự phòng

Kháng sinh dự phòng (KSDP) trong phẫu thuật được sử dụng nhằm ngăn ngừa các biến chứng nhiễm khuẩn trước khi phơi nhiễm với các tác nhân gây nhiễm khuẩn trong phẫu thuật [1]. Trong PTNS tiêu hóa, các khuyến cáo chỉ ra rằng KSDP nên được chỉ định cho PTNS cắt túi mật, PTNS đặt màng lưới, PTNS cắt ruột thừa (Bảng 1).

Bảng 1. Khuyến cáo về chỉ định KSDP trong phẫu thuật nội soi tiêu hóa

Quốc gia/Tổ chức	Khuyến cáo về chỉ định KSDP
Bộ Y tế (2015)[20]	KSDP được chỉ định cho các thủ thuật đường mật (cắt túi mật, mở thông mật, ruột)
ASHP 2013[2]	KSDP được chỉ định cho PTNS đường mật nguy cơ cao[1] (PTNS cắt túi mật)

SIGN 2008[21]	KSDP nên cân nhắc cho - PTNS cắt túi mật - PTNS đặt màng lưới Đối với bệnh nhân có nguy cơ cao[2]
SFAR 2018[22]	KSDP được chỉ định cho PTNS cắt túi mật
Australia 2017[23]	KSDP được chỉ định cho - Phẫu thuật đường mật (bao gồm cả PTNS) cho những bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ gây NKVM sau phẫu thuật[3] - PTNS cắt ruột thừa
WHO-EML 2018 [24]	KSDP được chỉ định cho PTNS cắt túi mật ở những bệnh nhân có nguy cơ cao[1]
ACSAP 2013[25]	KSDP được cân nhắc cho BN PTNS cắt túi mật có nguy cơ cao[2]
AOS 1993[26]	KSDP được chỉ định cho PTNS cắt túi mật

(ASHP: American Society of Health-System Pharmacists, SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SFAR: Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (French Society of Anesthesia and Intensive Care), WHO-EML: WHO – Essential Medicines List (Guidance on Surgical Antibiotic Prophylaxis), ACSAP: Ambulatory Care Self-Assessment Program, AOS: Archives of Surgery).

1. Bệnh nhân có nguy cơ cao: tuổi >70, đái tháo đường, điểm ASA≥3, cơn đau colic trong vòng 30 ngày trước phẫu thuật, tái can thiệp trong vòng ít hơn 1 tháng cho biến chứng không phải do nhiễm khuẩn, viêm túi mật cấp, vàng da, mất chức năng túi mật, tràn dịch mật, mang thai,sử dụng thuốc ức chế miễn dịch, cấy ghép vật liệu nhân tạo, phẫu thuật cấp cứu, thời gian phẫu thuật kéo dài, vỡ túi mật trong thời gian phẫu thuật, chuyển từ mổ nội soi sang mổ mở.

2. Bệnh nhân có nguy cơ cao: viêm túi mật cấp, vàng da, tràn dịch mật, mang thai, ức chế miễn dịch, cấy ghép vật liệu nhân tạo, chuyển từ mổ nội soi sang mổ mở, chụp mật tụy trong phẫu thuật.

3. Bệnh nhân có nguy cơ cao: tuổi >70, đái tháo đường, viêm túi mật cấp, vàng da, mất chức năng túi mật, sỏi đường dẫn mật.

4.2. Lựa chọn và liều kháng sinh dự phòng

Việc lựa chọn KSDP phải phù hợp với các chủng vi khuẩn chính gây NKVM, loại phẫu thuật và tình trạng kháng thuốc tại bệnh viện. Các kháng sinh được lựa chọn cần phải đảm bảo an toàn, ít tác dụng không mong muốn, độc tính thấp. Trong phẫu thuật đường mật, dữ liệu cho thấy không có sự khác biệt về hiệu quả của kháng sinh cephalosporin thế hệ 1 (C1G), thế hệ 2 (C2G), thế hệ 3 (C3G) trong dự phòng NKVM [2]. Các hướng dẫn hiện tại ưu tiên đầu tay sử dụng kháng sinh cephalosporin cho PTNS cắt túi mật, đặc biệt là cefazolin (Bảng 2). Vancomycin không nên sử dụng thường quy cho mục đích dự phòng, tuy nhiên có thể được sử dụng bổ sung trong phác đồ KSDP trong trường hợp nguy cơ nhiễm MRSA cao [23, 27].

Bảng 2. Khuyến cáo về phác đồ KSDP trong phẫu thuật nội soi tiêu hóa

Quốc gia/ Tổ chức	Loại phẫu thuật	Phác đồ khuyến cáo trong phẫu thuật (liều lặp lại nếu thời gian phẫu thuật dài hơn khoảng cách đưa thuốc)	Kháng sinh thay thế khi dị ứng β-lactam
Bộ Y tế (2015) [20]	PT đường mật	Cefotetan: 2g tiêm tĩnh mạch chậm (với BN có cân nặng < 120kg), 3g (với BN có cân nặng ≥ 120kg) mỗi 6 giờ	Clindamycin 600mg truyền tĩnh mạch mỗi 6 giờ ± gentamicin 5mg/kg 1 liều duy nhất (BN lọc máu, CrCl <20ml/phút: 2mg/kg)
ASHP 2013 [2]	PTNS cắt túi mật	Cefazolin 2g tiêm tĩnh mạch chậm (với BN có cân nặng < 120kg), 3g (với BN có cân nặng ≥ 120kg) mỗi 4 giờ hoặc cefoxitin 2g tiêm tĩnh mạch chậm mỗi 2 giờ hoặc cefotetan tiêm tĩnh mạch chậm 2g mỗi 6 giờ hoặc ampicilin-sulbactam 3g tiêm tĩnh mạch chậm mỗi 2 giờ	Clindamycin 900mg tiêm tĩnh mạch chậm mỗi 6 giờ + gentamicin 5mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm hoặc metronidazol 500mg truyền tĩnh mạch + gentamicin 5mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm
SFAR 2018 [22]	PTNS cắt túi mật	Cefazolin 2g tiêm tĩnh mạch chậm 1 liều duy nhất hoặc cefuroxim hoặc cefamandol 1,5g tiêm tĩnh mạch chậm 1 liều duy nhất	Clindamycin 900mg tiêm tĩnh mạch chậm + gentamicin 5mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm 1 liều duy nhất
Australia 2017 [23]	PTNS cắt túi mật	Cefazolin 2g tiêm tĩnh mạch chậm, 3g (với BN có cân nặng >120kg) - Nguy cơ cao nhiễm MRSA: bổ sung vancomycin 1g truyền tĩnh mạch (với BN có cân nặng > 80kg: 1,5g)	Gentamicin 2mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm + vancomycin 1g truyền tĩnh mạch (với BN có cân nặng > 80kg: 1,5g)
	PTNS cắt ruột thừa	Cefazolin 2g tiêm tĩnh mạch chậm, 3g (với BN có cân nặng >120kg) + metronidazol 500mg truyền tĩnh mạch - Nguy cơ cao nhiễm MRSA: bổ sung vancomycin 1g truyền tĩnh mạch (với BN có cân nặng > 80kg: 1,5g)	Gentamicin 2mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm + metronidazol 500mg truyền tĩnh mạch - Nguy cơ cao nhiễm MRSA: bổ sung vancomycin 1g truyền tĩnh mạch (với BN có cân nặng > 80kg: 1,5g)
AOS 1993 [26]	PTNS cắt túi mật	Cefazolin 1-2g tiêm tĩnh mạch chậm	

5. KẾT LUẬN

NKVM là một biến chứng thường gặp sau PTNS tiêu hóa nói chung và PTNS cắt túi mật, đại trực tràng nói riêng, với hậu quả làm tăng nguy cơ tử vong, kéo dài thời gian nằm viện và tăng chi phí điều trị. Trong các loại PTNS tiêu hóa, các hướng dẫn chủ yếu khuyến cáo sử dụng kháng sinh dự phòng cho PTNS cắt túi mật, kết hợp với các nghiên cứu đánh giá hiệu quả của phác đồ KSDP trong PTNS cắt túi mật, phác đồ kháng sinh thường được lựa chọn là C1G hoặc C2G dùng trong vòng 60 phút trước khi rạch da và ngừng sử dụng KSDP trong vòng 24 giờ sau phẫu thuật. Bên cạnh đó, các nghiên cứu cũng đưa ra bằng chứng về hiệu quả của phác đồ KSDP cho PTNS cắt đại trực tràng, lựa chọn kháng sinh cephalosporin thế hệ 2 có phổ tác dụng trên vi khuẩn kỵ khí hoặc kháng sinh penicillin/chất ức chế beta-lactamase (ampicillin/sulbactam) giúp phòng ngừa đáng kể nguy cơ NKVM sau phẫu thuật. Khi xây dựng phác đồ KSDP cho PTNS tiêu hóa, cần cân nhắc các yếu tố nguy cơ NKVM trên bệnh nhân đối với từng loại phẫu thuật để lựa chọn phác đồ KSDP phù hợp trước khi áp dụng vào quy trình tại bệnh viện đồng thời theo dõi chặt chẽ tình trạng bệnh nhân sau phẫu thuật để điều chỉnh, bổ sung phác đồ kháng sinh phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization (2018), *Global guidelines for the prevention of surgical site infection, second edition*, Geneva, pp. 27-174.
2. Bratzler D. W., Dellinger E. P., Olsen K. M., et al. (2013), "Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery", *Am J Health Syst Pharm*, 70(3), pp. 195-283.
3. Chida K., Watanabe J., Suwa Y., et al. (2019), "Risk factors for incisional surgical site infection after elective laparoscopic colorectal surgery", *Ann Gastroenterol Surg*, 3(2), pp. 202-208.
4. Nguyễn Việt Hùng và cộng sự (2010), "Đặc điểm dịch tễ học nhiễm khuẩn vết mổ và tình hình sử dụng kháng sinh ở bệnh nhân phẫu thuật tại một số bệnh viện tỉnh phía Bắc - 2008", *Y học thực hành*, 705(2), pp. 48-52.
5. Phạm Văn Tân (2016), *Nghiên cứu nhiễm khuẩn vết mổ các phẫu thuật tiêu hóa tại khoa Ngoại Bệnh viện Bạch Mai*, Luận án Tiến sỹ y học, Học viện Quân y
6. Fahrner R., Malinka T., Klasen J., et al. (2014), "Additional surgical procedure is a risk factor for surgical site infections after laparoscopic cholecystectomy", *Langenbecks Arch Surg*, 399(5), pp. 595-9.
7. Loor M. M., Morancy J. D., Glover J. K., et al. (2017), "Single-setting endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and cholecystectomy improve the rate of surgical site infection", *Surg Endosc*, 31(12), pp. 5135-5142.
8. Peponis T., Panda N., Eskesen T. G., et al. (2019),"Preoperative endoscopic retrograde cholangio-pancreatography (ERCP) is a risk factor for surgical site infections after laparoscopic cholecystectomy", *Am J Surg*, 218(1), pp. 140-144.
9. Akiyoshi T., Ueno M., Fukunaga Y., et al. (2011), "Effect of body mass index on short-term outcomes of patients undergoing laparoscopic resection for colorectal cancer: a single institution experience in Japan", *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 21(6), pp. 409-14.
10. Yamamoto S., Fujita S., Akasu T., et al. (2007), "Wound infection after elective laparoscopic surgery for colorectal carcinoma", *Surg Endosc*, 21(12), pp. 2248-52.
11. Mason S. E., Kinross J. M., Hendricks J., et al. (2017), "Postoperative hypothermia and surgical site infection following peritoneal

insufflation with warm, humidified carbon dioxide during laparoscopic colorectal surgery: a cohort study with cost-effectiveness analysis", *Surg Endosc*, 31(4), pp. 1923-1929.

12. Ruangsin S., Laohawiriyakamol S., Sunpaweravong S., et al. (2015), "The efficacy of cefazolin in reducing surgical site infection in laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized double-blind controlled trial", *Surg Endosc*, 29(4), pp. 874-81.
13. Matsui Y., Satoi S., Kaibori M., et al. (2014), "Antibiotic prophylaxis in laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial", *PLoS One*, 9(9), pp. e106702.
14. Kim S. H., Yu H. C., Yang J. D., et al. (2018), "Role of prophylactic antibiotics in elective laparoscopic cholecystectomy: A systematic review and meta-analysis", *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg*, 22(3), pp. 231-247.
15. Liang B., Dai M., Zou Z. (2016), "Safety and efficacy of antibiotic prophylaxis in patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy: A systematic review and meta-analysis", *J Gastroenterol Hepatol*, 31(5), pp. 921-8.
16. Matsui Y., Satoi S., Hirooka S., et al. (2018), "Reappraisal of previously reported meta-analyses on antibiotic prophylaxis for low-risk laparoscopic cholecystectomy: an overview of systematic reviews", *BMJ Open*, 8(3), pp. e016666.
17. Hata H., Yamaguchi T., Hasegawa S., et al. (2016), "Oral and Parenteral Versus Parenteral Antibiotic Prophylaxis in Elective Laparoscopic Colorectal Surgery (JMTO PREV 07-01): A Phase 3, Multicenter, Open-label, Randomized Trial", *Ann Surg*, 263(6), pp. 1085-91.
18. Ikeda A., Konishi T., Ueno M., et al. (2016), "Randomized clinical trial of oral and intravenous versus intravenous antibiotic prophylaxis for laparoscopic colorectal resection", *Br J Surg*, 103(12), pp. 1608-1615.
19. Fujita S., Saito N., Yamada T., et al. (2007), "Randomized, multicenter trial of antibiotic prophylaxis in elective colorectal surgery: single dose vs 3 doses of a second-generation cephalosporin without metronidazole and oral antibiotics", *Arch Surg*, 142(7), pp. 657-61.
20. Bộ Y tế, *Hướng dẫn sử dụng kháng sinh (ban hành kèm theo Quyết định số 708/QĐ-BYT ngày 02/03/2015) của Bộ trưởng Bộ Y tế*. 2015. p. 46-48.
21. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2008), *Antibiotic prophylaxis in surgery. A national clinical guideline*, pp. 1-49.
22. Martin C., Auboyer C., Boisson M., et al. (2019), "Antibioprophylaxis in surgery and interventional medicine (adult patients). Update 2017", *Anaesth Crit Care Pain Med*, 38(5), pp. 549-562.
23. South Australian expert Advisory Group on Antimicrobial Resistance (2017), *Surgical Antimicrobial Prophylaxis Clinical Guideline*, Department for Health and Ageing, Government of South Australia
24. World Health Organization (2018), *Antibiotics of choice for surgical antibiotic prophylaxis*, pp.
25. Daniel J.G. Thirion Pharm.D., FCSHP (2013), "Antimicrobial Prophylaxis for Ambulatory Surgery", *Ambulatory Care Self-Assessment Program (ACSAP)*, American College of Clinical Pharmacy, pp. 9-22.
26. Page C. P., Bohnen J. M., Fletcher J. R., et al. (1993), "Antimicrobial prophylaxis for

surgical wounds. Guidelines for clinical care", *Arch Surg*, 128(1), pp. 79-88.

27. Anderson Deverick J., Podgorny Kelly, Berríos-Torres Sandra I., et al. (2014), "Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update", *Infection control and hospital epidemiology*, 35(6), pp. 605-627.

ABSTRACT

SURGICAL SITE INFECTIONS AND ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN LAPAROSCOPIC DIGESTIVE SYSTEM SURGERY: A REVIEW

In digestive surgery, laparoscopic approaches have been widely applied in clinical practices due to outstanding advantages, including reduction of post-operative surgical site infection (SSI). However, it remains a high proportion of patients who experience this complication that leads to serious consequences. Surgical antibiotic prophylaxis (SAP) plays an important role supposed to be the most effective solution to control SSI risk for patients undergoing laparoscopic digestivesurgery. This review was performed to summarize SAP recommendations of clinical guidelines, evidence from studies evaluating the effectiveness of utilizing SAP regimen, and risk factors for SSI after laparoscopic digestive surgery. Accordingly, clinicians can have an overview to develop an appropriate SAP regimen for patients in laparoscopic digestive surgery.

Keywords: *Antibiotic prophylaxis, surgical site infection, risk factor, laparoscopic digestive surgery, laparoscopic cholecystectomy, laparoscopic colorectal.*