

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA VIỆC SỬ DỤNG KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT SẠCH VÀ SẠCH NHIỄM TẠI BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

LÊ THỊ ANH THƯ, NGUYỄN VĂN KHÔI
Bệnh viện Chợ Rẫy

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tiếp tục sử dụng kháng sinh (KS) dự phòng kéo dài là sau phẫu thuật là thực hành thường gặp ở Việt Nam. Trong hầu hết các bệnh viện, trên 96.7% bệnh nhân phẫu thuật được sử dụng KS như điều trị trong thời gian trung bình từ 6 – 7 ngày sau phẫu thuật và ít tuân theo hướng dẫn sử dụng KS.

Mục tiêu: Đánh giá tỉ lệ mắc mới Nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) trên các bệnh nhân phẫu thuật sạch được sử dụng KS dự phòng theo đúng hướng dẫn và không tiếp tục kéo dài sau phẫu thuật và tính hiệu quả kinh tế.

Phương pháp: Nghiên cứu đoàn hệ, tiến cứu tiến hành từ tháng 2/2009 đến tháng 5/2009 tại bệnh viện Chợ Rẫy. Phân tích chi phí được tính toán dựa trên dữ liệu thống kê tài chính. Chi phí tiết kiệm được đánh giá bằng cách so sánh giữa nhóm dùng KS dự phòng và nhóm chứng – không dùng KS dự phòng và kéo dài KS sau PT, có cùng tuổi, giới, phương pháp phẫu thuật.

Kết quả: Chín mươi tám bệnh nhân phẫu thuật chương trình, phân loại phẫu thuật sạch hoặc sạch nhiễm được đưa vào nghiên cứu. Tuổi trung bình là 43.1 (ĐLC 17.9) (2 - 84 tuổi), và 36 (44.4%) là nam giới. Bệnh kèm được ghi nhận trên 11 bệnh nhân (13.1%), bao gồm ung thư (n=2), bệnh gan thận (n=1), cao huyết áp (n=6), bệnh tim (n=2), đang dùng steroid (n=1). Bảy (8.3%) bệnh nhân nhập viện vì chấn thương. Trung vị điểm ASA của các bệnh nhân là 1. KS được cho 30 phút trước phẫu thuật, lập lại thêm 1 liều nếu phẫu thuật kéo dài trên 3 giờ. KS sử dụng là Ampicilline/Sulbactam hay Amoxicillin/ Acid Clavuanic trong phẫu thuật tổng quát và tim mạch, Cephalosporin thế hệ 3 trong phẫu thuật thần kinh, tiết niệu và chỉnh hình.

Trong 98 bệnh nhân nghiên cứu có 1 bệnh nhân có NKVM nông, vậy tỉ lệ NKVM là 1.0%. Chi phí trung bình (ĐLC) cho bệnh nhân dùng KS dự phòng là \$247(32), và chi phí trung bình (ĐLC) cho bệnh nhân dùng KS kéo dài sau là \$425(48), như thế chi phí tiết kiệm được là \$178 cho một ca phẫu thuật.

Bàn luận: Hầu hết các phẫu thuật viên tại Việt Nam cho rằng sử dụng KS dự phòng là không phù hợp trong điều kiện Việt Nam do môi trường bệnh viện không an toàn và do những nguồn lực hạn chế về kiểm soát nhiễm khuẩn trong chăm sóc bệnh nhân. Do đó, phẫu thuật viên có khuynh hướng sử dụng KS kéo dài sau mọi phẫu thuật với mục đích làm giảm tỉ lệ NKVM. Tuy nhiên, nghiên cứu này cho thấy việc sử dụng KS dự phòng và không kéo dài KS sau phẫu thuật là có thể thực hiện được mà không làm tăng tỉ lệ NKVM, và tiết kiệm được chi phí điều trị. Tỉ

lệ NKVM trong nghiên cứu này là 1%, thậm chí còn thấp hơn tỉ lệ NKVM ghi nhận được trong năm 2009 là 2.8% (phẫu thuật sạch) -3.4% (phẫu thuật sạch nhiễm). Cần có thêm nhiều nghiên cứu để cải thiện hơn việc sử dụng KS trong bệnh nhân phẫu thuật.

Từ khóa: kháng sinh, dự phòng, Nhiễm khuẩn vết mổ, phẫu thuật sạch.

SUMMARY

BACKGROUND: Continuing use of antibiotic (AB) after operation is found in most of operations in Viet nam. In almost hospitals, about 96.7% operation patients receive AB as therapy for an average of 6.5 days after operations with little compliance to published AB guidelines.

OBJECTIVES: To evaluate the incidence of surgical site infections (SSI) in clean operations that were given AB as prophylaxis without continuing AB after operations and estimate the cost saving in these patients.

METHODS: Prospective, cohort study conducted from from Feb 2009 to May 2009 at Cho Ray hospital, a tertiary hospital of Vietnam. Cost analysis was based on data derived from financial records. Cost saving were evaluated by comparing with the control patients who match with age, sex, operation classification but were given AB as therapy.

RESULTS: Ninety eight selected surgical patients who have not been operated before admitting and classified as clean wound were included in the study. Their mean age was 43.1 (SD 17.9) years (range, 2 to 84 years), and 36 (44.4%) were male. Specific underlying conditions were recorded in 11 patients (13.1%), and included cancer (n=2), liver or kidney disease (n=1), hypertension (n=6), cardiac diseases (n=2), under steroid (n=1). Seven (8.3%) of the patients were admitted for trauma-related injuries. The median ASA score of the patients was 1. AB were given 30 minutes before operation, repeated one further dose if operation duration exceed 3 hours. The AB chosen was Ampicilline/Sulbactam or Amoxicillin/ Acid Clavuanic for general surgery and vascular surgery, Cephalosporin third generation for neurosurgery, urology and orthopedics.

One patients had superficial incisional SSI, the SSI incidence rate thus was 1.0%. The mean (SD) cost for patients using AB as prophylaxis were \$247(32), the mean (SD) cost for patients continuing AB long after operation were \$425(48), thus the cost saving was \$178 per case.

DISCUSSION: Almost surgeons in Vietnam believe that AB use as prophylaxis is not appropriate to their

patients due to the unsafe hospital environment and limited resources in patient care and infection control. As a consequence, surgeons tend to prescribe widespread AB long after operations with the hope that this can reduce SSIs. However, this study confirms that continuing AMB after clean surgeries is ineffective in reducing SSI and cost saving. The incidence of SSI in this study is 1%, even much lower than the incidence of SSI reported in the annual surveys of this hospital which range from 2.8 to 3.4% in 2009. Further studies to improve the prescription of AMB in surgical patients in this setting are necessary.

Keywords: use of antibiotic, surgical site infections, clean operations.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong số các nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV), nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) đứng hàng thứ hai sau VPBV qua các điều tra toàn quốc. Tỷ lệ NKVM là 6.8% trong điều tra năm 2005 của Bộ Y tế trên 19 bệnh viện toàn quốc. Tần suất NKVM tại Bệnh viện Chợ Rẫy trong tổng số bệnh nhân khảo sát năm 2001 là 14%, năm 2008 là 5.9%, trong đó tỷ lệ NKVM trong phẫu thuật sạch là 3.4%, sạch- nhiễm là 4.1%.

Tiếp tục sử dụng kháng sinh sau phẫu thuật dài ngày gần như là một thực hành thường gặp tại Việt Nam. Tại Bệnh viện Chợ Rẫy, 99.7% có sử dụng kháng sinh sau phẫu thuật sạch, với thời gian trung bình là 6.5 ngày. Tuy nhiên nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng tiếp tục sử dụng kháng sinh sau phẫu thuật không làm giảm tỷ lệ NKVM, tăng sự đề kháng kháng sinh, tăng chi phí điều trị, và vì thế cần nên tránh. Một nghiên cứu trên 2641 bệnh nhân phẫu thuật bắc cầu mạch vành, so sánh tỷ lệ NKVM trên 2 nhóm bệnh nhân: nhóm được dùng kháng sinh dự phòng (không tiếp tục sử dụng sau 48 giờ) và nhóm sử dụng trên 48 giờ. Tỷ lệ NKVM là tương đương nhau giữa hai nhóm (8.72% vs 8.77%), và việc sử dụng KS kéo dài có liên quan đến việc gia tăng đề kháng kháng sinh (OR1.6; CI 1.1-2.6).

Theo hướng dẫn phòng ngừa NKVM, kháng sinh dự phòng được khuyến cáo trong một số phẫu thuật sạch hay sạch nhiễm. Kháng sinh dự phòng đã được chứng minh làm giảm tỷ lệ NKVM. Một số phẫu thuật sạch không cần dùng kháng sinh. Nếu phẫu thuật là phẫu thuật dơ hay phẫu thuật nhiễm, sử dụng kháng sinh được xem là điều trị và cần kéo dài cho đến khi hết nhiễm khuẩn. Kháng sinh dự phòng cần được cho trước khi rạch da tức là khi vi trùng được đưa vào nơi mổ, (trong vòng hai giờ tốt nhất trong vòng 30 phút), với mục đích nồng độ diệt khuẩn của thuốc được đủ cao ngay khi đường rạch được tiến hành, và không kéo dài sau mổ.

Vì thế, nhằm hạn chế việc sử dụng kháng sinh dài ngày sau phẫu thuật không cần thiết, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá thăm dò việc sử dụng kháng sinh dự phòng, và không tiếp tục dùng kháng sinh kéo dài trong một số phẫu thuật sạch và sạch nhiễm.

Mục tiêu

Mục tiêu tổng quát: Đánh giá tỷ lệ NKVM trên những bệnh nhân phẫu thuật sạch và sạch nhiễm được dùng kháng sinh dự phòng và không tiếp tục dùng kháng sinh sau phẫu thuật.

Mục tiêu chuyên biệt:

Đánh giá tỷ lệ mắc mới NKVM trong thời gian nằm viện và sau xuất viện

Đánh giá các yếu tố nguy cơ NKVM, vi sinh vật gây bệnh trong những trường hợp có NKVM

So sánh chi phí của việc dùng KS dự phòng và việc dùng KS như thường lệ giữa những bệnh nhân cùng loại phẫu thuật.

Giả thuyết: Việc sử dụng kháng sinh dự phòng và không tiếp tục dùng kháng sinh sau phẫu thuật không làm tăng tỷ lệ NKVM trên phẫu thuật sạch và sạch nhiễm.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tiền cứu, cắt dọc đánh giá tỷ lệ NKVM trên bệnh nhân phẫu thuật sạch và sạch nhiễm được dùng kháng sinh dự phòng và không tiếp tục dùng kháng sinh sau phẫu thuật.

Tiêu chuẩn chọn bệnh:

Bệnh nhân cả hai giới, mọi tuổi, được phẫu thuật chương trình thuộc các phẫu thuật sạch hoặc sạch nhiễm theo chỉ định (Bảng 1) tại tất cả các khoa ngoại được đưa vào nghiên cứu.

Loại trừ:

Phẫu thuật không nằm trong danh sách chỉ định

Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu

Để so sánh chi phí giữa bệnh nhân được dùng kháng sinh dự phòng (không tiếp tục dùng kháng sinh sau phẫu thuật) và bệnh nhân được dùng kháng sinh như thường lệ, nghiên cứu bệnh chứng được tiến hành. Nhóm bệnh là nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu, nhóm chứng được lấy từ dữ liệu từ mạng vi tính của bệnh viện, bắt cặp từng bệnh nhân: cùng tuổi, giới, chẩn đoán, phương pháp phẫu thuật và trong cùng thời gian nghiên cứu. Chi phí nằm viện của cả hai nhóm bệnh và chứng sau đó được rút ra từ dữ liệu bệnh viện và phân tích.

THU THẬP DỮ LIỆU

Các yếu tố đánh giá bao gồm:

Dữ kiện được thu thập qua khám lâm sàng, xem hồ sơ bệnh án và ghi lại trong một mẫu điều tra chuẩn.

Các dữ kiện bao gồm:

Đặc điểm bệnh nhân, bệnh đi kèm...

ASA, phân loại vết mổ

Kháng sinh dự phòng

Thời gian phẫu thuật

Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ. Đánh giá NKVM theo định nghĩa của CDC. (Phụ lục 1)

Bệnh nguyên và kháng sinh đồ dựa trên phiếu xét nghiệm vi sinh

Kháng sinh sử dụng

Thời gian nằm viện

Tỷ lệ tử vong

Các bước tiến hành:

- Bác sĩ chọn phẫu thuật và cho chỉ định dùng kháng sinh dự phòng. Chọn lọc kháng sinh dự phòng dựa vào hiệu quả kháng lại những bệnh nguyên thường gặp nhất gây NKVM theo từng phẫu thuật đặc biệt và dựa vào các khuyến cáo đã ban hành (Bảng 1). Như vậy kháng sinh phòng ngừa phải được nhóm gây mê cho trong khi chờ các phẫu thuật viên và chuẩn bị vùng da phẫu thuật.

- Mỗi bệnh nhân được theo dõi hàng ngày và điền các dữ liệu vào phiếu điều tra. (Phụ lục 1)

- Sau khi bệnh nhân xuất viện, khoa chống nhiễm khuẩn ghi lại mọi thông tin liên lạc để hướng dẫn bệnh nhân tái khám hoặc theo dõi tại nhà về tình hình NKVM

- Theo dõi diễn biến hàng ngày chặt chẽ để phát hiện sớm trường hợp có NKVM, để có điều trị kịp thời. Theo dõi bệnh nhân hàng ngày cho đến khi xuất viện. Sau đó theo dõi sau khi ra viện cho đến 30 ngày sau phẫu thuật.

- Phòng vi tính lưu trữ hồ sơ lấy ra những bệnh nhân chứng bằng cách bắt cập từng bệnh nhân: cùng tuổi, giới, chẩn đoán, phương pháp phẫu thuật và trong cùng thời gian nghiên cứu.

- Sau khi có danh sách nhóm chứng, cả nhóm bệnh nhân nghiên cứu và nhóm chứng được chuyển qua phòng tài vụ để rút ra chi phí nằm viện của từng bệnh nhân.

KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung.

Tổng số bn được đưa vào nghiên cứu: 98 bệnh nhân, phân bố, chẩn đoán, phương pháp phẫu thuật được trình bày ở bảng 1. Có 56 trường hợp là PT sạch, 42 là PT sạch-nhiễm. Đặc điểm chung của bệnh nhân được trình bày ở bảng 2.

Bảng 1: Phân bố, chẩn đoán, phương pháp phẫu thuật

Khoa	S BN	Chẩn đoán (số bn)	Phương pháp PT (số bn)
Ngoại thần kinh	16	Thoát vị đĩa đệm (11) Đau dây 5 (3) Hẹp ống sống (1) U màng não (1)	Lấy nhân đệm (11) Giải ép vi mạch (3) Mở ống sống giải ép tủy (1) Lấy U vi phẫu (1)
Ngoại tổng quát	17	Thoát vị ben (8) K dạ dày (4) L loét dạ dày (1) K trực tràng (2) Hẹp thực quản (1) Gist dạ VI (1)	Phục hồi thành ben (8) Cắt bán phần dạ dày (5) Cắt đoạn trực tràng (2) Nội vị tràng (1) Mở hồng tràng nuôi ăn (1)
Ngoại Gan mật tụy	15	Sỏi túi mật (6) Polyp túi mật (1) Bướu giáp nhân (5) Hạch ổ bụng (3)	Cắt túi mật (7) Cắt thùy tuyến giáp (4) Bóc nhân tuyến giáp (1) Nội soi sinh thiết
Ngoại niệu	16	Bướu tuyến thượng thận (8) Sỏi thận (4) Tinh hoàn ẩn (3) Bướu lành TLT (1)	Cắt bướu TTT nội soi (8) Mở bể thận lấy sỏi (2) Tán sỏi NS (2) Hạ tinh hoàn (2) Cắt tinh hoàn (1) Cắt đốt NS

Ngoại chỉnh hình	14	Gãy kín xương đùi (6) Gãy xương cánh tay (2) Khớp giả xương đùi (1) Gãy mâm chày (2) Rách sụn đệm gối (1) U phần mềm (1) Đứt dây chằng (1)	Kết hợp xương (10) Đông dính nội tủy (1) Cố định sụn chêm (1) Lấy u sinh thiết (1) Nối dây chằng (1)
Ngoại lồng ngực	15	Tăng tiết mồ hôi (9) Bướu giáp đa nhân (6)	Cắt đốt hạch thần kinh giao cảm (9) Cắt bướu giáp (6)
Tim mạch can thiệp	5	Thông liên nhĩ (3) Thông liên thất (1) Còn ống động mạch (1)	Vá thông LN Vá thông LT Khâu ống ĐM

Bảng 2: Đặc điểm chung của bệnh nhân

	Total Number N=98	Percent
Tuổi TB (ĐLC)	40.2 (36.7)	
Nam/nữ	46/52	
Chấn thương	13	13.3
Phân loại PT		
Sạch	56	57.1
Sạch-nhiễm	42	42.9
ASA score TB	1 (1)	
Loại gây mê		
Tại chỗ	9	9.9
T toàn thân	82	90.1
Bệnh kèm	10	10.2
Dẫn lưu	45	48.4
Có đặt implant	14	14.4

2. Kháng sinh sử dụng.

Có 90 bệnh nhân dùng kháng sinh dự phòng với phác đồ theo từng chuyên khoa (bảng 3), có 9 bệnh nhân hoàn toàn không dùng kháng sinh trong suốt quá trình nằm viện (8 trường hợp tại khoa Ngoại tiết niệu: cắt bướu tuyến thượng thận nội soi, 1 cắt bướu giáp)

Bảng 3: Phác đồ điều trị dự phòng sử dụng:

Khoa	Phác đồ sử dụng
Ngoại thần kinh	Ceftazidime 1g, 30 phút trước PT. Nhắc thêm liều thứ hai nếu phẫu thuật dài trên 3 giờ
Ngoại tổng quát	Amoxicilline/Clavulanate Hoặc Ampicilline/Sulbactam 30 phút trước PT. Nhắc thêm liều thứ hai nếu phẫu thuật dài trên 3 giờ
Ngoại Gan mật tụy	Amoxicilline/Clavulanate Hoặc Ampicilline/Sulbactam 30 phút trước PT. Nhắc thêm liều thứ hai nếu phẫu thuật dài trên 3 giờ
Ngoại tiết niệu	Không dùng KS hoặc Ceftriaxone hoặc Ceftazidime 1g, 30 phút trước PT. Nhắc thêm liều thứ hai nếu phẫu thuật dài trên 3 giờ
Ngoại chỉnh hình	Amoxicilline/Clavulanate Hoặc Ampicilline/Sulbactam hoặc Ceftriaxone 1g hoặc Ceftazidime 1g, 30 phút trước PT. Nhắc thêm liều thứ hai nếu phẫu thuật dài trên 3 giờ
Ngoại Lồng ngực	Amoxicilline/Clavulanate Hoặc Ampicilline/Sulbactam 30 phút trước PT. Nhắc thêm liều thứ hai nếu phẫu thuật dài trên 3 giờ
Phẫu thuật Tim hở	Cefazoline 1g 30 phút trước PT. Nhắc thêm liều thứ hai nếu phẫu thuật dài trên 3 giờ. Kéo dài tối đa đến 48 giờ sau phẫu thuật

3. Tỷ lệ NKVM

Tỷ lệ NKVM là 1.02% (1 trường hợp ở khoa ngoại tổng quát), phân loại tỷ lệ NKVM theo loại phẫu thuật là 0% ở PT sạch, 2.4% ở PT sạch nhiễm.

4. So sánh chi phí điều trị:

Chi phí điều trị trung bình của nhóm nghiên cứu là: 4,327,267 đồng, trong đó chi phí điều trị trung bình của nhóm chứng (cùng thời điểm phẫu thuật, cùng tuổi, giới, chẩn đoán, phương pháp phẫu thuật nhưng tiếp tục kéo dài kháng sinh sau phẫu thuật) là: 7,435,231 đồng, chênh lệch chi phí giữa hai nhóm là 3,107,964 đồng, chủ yếu chênh lệch của chi phí là do tiền thuốc. Xem chi tiết ở bảng 4.

Bảng 4: Chi phí điều trị nhóm dùng KS dự phòng vs dùng KS điều trị

	Tổng cộng	Thuốc	Y cụ	XN	XQ	Giường + PT	Khác
KSDP	4,327,267	1,236,708	1,601,110	349,033	350,575	842,779	373,676
Chứng	7,435,231	4,271,239	1,573,456	392,822	371,640	872,110	352,950
Chênh lệch	3,107,964	3,034,521	27,654	43,789	21,065	21,065	20,726

BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ NKVM ở PT sạch trong nghiên cứu này là 0% so với điều tra NKVM thực hiện năm 2008 là 3.4%. Tỷ lệ NKVM trong PT sạch nhiễm là 2.4% so với điều tra NKVM thực hiện năm 2008 là 4.1%. Như vậy việc dùng KS dự phòng, không tiếp tục kéo dài KS sau PT trong PT sạch và sạch nhiễm không làm tăng NKVM. Chi phí tiết kiệm được qua việc dùng kháng sinh dự phòng tại bệnh viện Chợ Rẫy nếu có thể ứng dụng được chính sách không sử dụng KS kéo dài sau PT sạch và sạch nhiễm là gần 78 tỉ đồng, như qua tính toán cụ thể ở bảng 5

Bảng 5: Ước tính chi phí tiết kiệm tại bệnh viện Chợ Rẫy nếu có thể ứng dụng được chính sách không sử dụng KS kéo dài sau PT sạch và sạch nhiễm

Số PT/tháng	2780 trường hợp
Số PT có thể không dùng KS kéo dài, chỉ dùng KS dự phòng	2085 trường hợp
Chi phí tiết kiệm trong một tháng	6,480,105,000
Chi phí tiết kiệm một năm	77,761,260,000

Có nhiều bàn cãi cho rằng cần tiếp tục sử dụng KS sau PT kéo dài cho mọi phẫu thuật vì điều kiện ở Việt Nam còn nhiều điểm hạn chế như môi trường phòng mổ không đảm bảo vô trùng, dụng cụ, đồ vải tiệt khuẩn không được quản lý chất lượng,

Tuy nhiên, mục đích KS dự phòng là để diệt vi khuẩn vào phẫu trường mổ trong lúc phẫu thuật do vi khuẩn tồn tại trong môi trường, có nghĩa là dùng KS dự phòng có hiệu quả trong trường hợp có vi khuẩn trong môi trường phòng mổ. Việc dùng trước hay sau PT sẽ không đảm bảo nồng độ diệt khuẩn khi vi

khẩn từ môi trường vào phẫu trường ở thời điểm PT. Các nghiên cứu ở các nước đang phát triển Pakistan, Iran, Thailand cũng đã chứng minh sử dụng KS dự phòng đúng phác đồ, liều lượng và thời điểm, không tiếp tục dùng KS sau đó hoặc ngưng KS sau 24 giờ sẽ làm giảm tỷ lệ NKVM và tiết kiệm chi phí điều trị.

Để cho việc dùng KS dự phòng và không tiếp tục kéo dài KS sau PT mang tính thuyết phục hơn trong bệnh viện cũng như trong toàn quốc, việc tăng cường các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn là cần thiết bao gồm:

- Đảm bảo thông khí phòng mổ đạt tiêu chuẩn
- Tăng cường kiểm tra chất lượng vô khuẩn của dụng cụ, đồ vải
- Tăng cường nguyên tắc vô khuẩn trong chuẩn bị bệnh nhân trước mổ và chăm sóc sau mổ

Ngoài ra, phẫu thuật viên cũng cần chú ý khi thao tác trong phẫu thuật cần giảm thiểu chấn thương mô, không bỏ sót vật ngoại lai, giảm việc mất máu mô

KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã cho thấy việc dùng KS dự phòng và không kéo dài KS sau PT trong các PT sạch và sạch –nhiễm là có thể thực hiện được và mang lại hiệu quả kinh tế. Tuy nhiên, nhược điểm của nghiên cứu là nghiên cứu thăm dò, cần thực hiện thêm các nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng so sánh ngẫu nhiên ở phạm vi rộng hơn hoặc cụ thể theo từng chuyên khoa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban chống nhiễm khuẩn Bộ y tế. Tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện của 19 bệnh viện 2005. Báo cáo trong hội nghị chống nhiễm khuẩn toàn quốc 2005.
2. Lê Thị Anh Thư, Hoàng Hoa Hải, Nguyễn Ngọc Bích, Lê Thị Tuyết Hoa, Nguyễn Hoàng Thanh, Đặng Vạn Phước, Trương Văn Việt – Tần suất nhiễm khuẩn vết mổ và vấn đề sử dụng kháng sinh tại khoa ngoại Bệnh viện Chợ Rẫy – Y học thành phố Hồ Chí Minh 1999; 85-90.
3. Lê Thị Anh Thư, Vũ Thị Thoa, Vương Thị Nguyên Thảo, Nguyễn Phúc Tiến, Võ Văn Nho, Nguyễn Phong, Trần Nguyễn Trinh Hạnh, Lương Đình Lâm, Nguyễn Vĩnh Thống. Tình hình và các yếu tố nguy cơ gây nhiễm khuẩn vết mổ tại hai khoa ngoại thần kinh và ngoại chỉnh hình. Y học Thành phố Hồ Chí Minh 2002; tập 6: 90-97.
4. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR, the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20(4): 247-278.
5. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. Am J Infect Control 1988; 16:128 –140.
6. Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, Carmeli Y. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. Department of Epidemiology, Harvard School of Public Health, and Division of Infectious Diseases.