

TẦN SUẤT VI KHUẨN SINH MEN β -LACTAMASE PHỔ RỘNG VÀ TÍNH ĐỀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA CHÚNG TẠI BỆNH VIỆN BÌNH DÂN

Hồng Thị Khánh Ngân¹, Phạm Thị Bích Phượng²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Trước đây, nhiễm khuẩn do *E. coli*, *K. pneumoniae* và *Enterobacter* có thể điều trị dễ dàng bằng cephalosporin thế hệ 3 và thế hệ 4. Nhưng đến nay, các vi khuẩn có khả năng sinh men β -lactam phổ rộng (ESBL) đã kháng gần 70% các loại kháng sinh. Để có cơ sở xây dựng kháng sinh đồ trong quá trình điều trị, chúng tôi thực hiện đề tài khảo sát tần suất vi khuẩn sinh men β -lactamase phổ rộng và tính đề kháng kháng sinh của chúng tại bệnh viện Bình Dân. **Mục tiêu:** Khảo sát tần suất vi khuẩn sinh men β -lactamase phổ rộng và tính đề kháng kháng sinh của chúng tại bệnh viện Bình Dân. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang. Tất cả các mẫu là trực khuẩn gram âm thường gặp được phân lập từ các bệnh phẩm hàng ngày theo quy trình phân lập, định danh và kháng sinh đồ tại phòng Vi sinh bệnh viện Bình Dân từ tháng 02/2018 đến tháng 01/2020. Vi khuẩn gram âm sinh ESBL được xác định bằng phương pháp đĩa đôi cải tiến và phương pháp đĩa kết hợp. **Kết quả:** Vi khuẩn gram âm sinh ESBL là 32,03%. Trong 13.403 chủng vi khuẩn gram âm phân lập từ 17.226 mẫu dương tính, có 4.293 mẫu cấy có vi khuẩn gram âm sinh ESBL, chủ yếu là bệnh phẩm nước tiểu và mủ. Do đó, khả năng sinh ESBL trong 2 mẫu bệnh phẩm này chiếm đa số. Khi khảo sát các mẫu bệnh phẩm sinh ESBL, chúng tôi nhận thấy 3 vi khuẩn hàng đầu gây nhiễm khuẩn bệnh viện là *E. coli* (39,49%); *K.pneumonia* (31,64%); *Klebsiella* spp. (22,63%). Ngoài ra, chúng tôi cũng ghi nhận 3 trường hợp (TH) *P. mirabilis*; 1 TH *Serratia* spp (mủ). 1 TH *Enterobacter cloacae* và 1 TH *Acinetobacter baumannii* (đờm). Tỷ lệ đề kháng của vi khuẩn sinh ESBL đối với kháng sinh nhóm Quinolone, Cephalosporin, Aminoglycoside đều gần bằng nhau >50%. *Klebsiella* spp. kháng cao hầu hết các kháng sinh đang sử dụng trong bệnh viện hơn *E.coli* như kháng sinh phối hợp với chất ức chế beta lactamase, đối với *Klebsiella* spp. >70%, *E. coli* <20%; nhóm carbapenem của *E. coli* <37%, trong khi đó *Klebsiella* spp. < 57%. **Kết luận:** Kết quả nghiên cứu là cơ sở cho những nghiên cứu giám sát tiếp theo và tăng cường công tác quản lý sử dụng kháng sinh hợp lý.

Từ khóa: vi khuẩn có khả năng sinh men β -lactam phổ rộng, vi khuẩn sinh β -lactamase, kháng kháng sinh.

SUMMARY

SURVEY OF THE FREQUENCY OF BROAD-

¹Bệnh viện Bình Dân, Tp Hồ Chí Minh

²Viện Y tế Công cộng thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm: Hồng Thị Khánh Ngân

Email: hongkhanhngan@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.4.2023

Ngày phản biện khoa học: 19.5.2023

Ngày duyệt bài: 14.6.2023

SPECTRUM B-LACTAMASE-PRODUCING BACTERIA AND THEIR ANTIBIOTIC RESISTANCE AT BINH DAN HOSPITAL

Background: Previously, infections caused by *E. coli*, *K. pneumoniae* and *Enterobacter* could be easily treated with 3rd and 4th generation cephalosporins, now, these bacteria are resistant to nearly 70% of antibiotics, caused by bacteria capable of secreting broad-spectrum β -lactams (ESBL). Therefore, we surveyed the frequency of broad-spectrum β -lactamase-producing bacteria to contribute to the diagnosis and treatment of infectious diseases. **Objective:** Survey of the frequency of broad-spectrum β -lactamase-producing bacteria and their antibiotic resistance at Binh Dan hospital. **Methods:** Descriptive cross-sectional study, all specimens which were isolated including blood, pus, urine, and fluids then chosen in this study in 2018 to January 2020. Method for detecting antibiotic-resistant bacteria at the Microbiology Department of Binh Dan Hospital and ESBL-producing bacteria by Kirby Bauer tests and Modified Double Disc Synergy Test and Combined Disk Test. **Result:** The ESBL-producing gram-negative bacilli was 32.03%. Among 13,403 gram-negative bacilli isolated from 17,226 positive samples, there were 4,293 cultures with ESBL-producing gram-negative bacilli, mainly urine and pus. When surveying ESBL-producing samples, we found that the top 3 bacteria causing nosocomial infection were *E. coli* (39.49%); *K.pneumonia* (31.64%); *Klebsiella* spp. (22.63%). In addition, we also recorded 3 cases of *P. mirabilis*; 1 case of *Serratia* spp (pus). 1 case of *Enterobacter cloacae* and 1 case of *A. baumannii* (sputum). The rate of resistance of ESBL-producing bacteria to Quinolone, Cephalosporin, Aminoglycoside antibiotics are >50%. *Klebsiella* spp. more resistant to most antibiotics in hospital use than *E.coli*, such as antibiotics in combination with beta lactamase inhibitors, for *Klebsiella* spp. >70%, *E. coli* <20%; carbapenem group of *E. coli* <37%, while *Klebsiella* spp. <57%. **Conclusion:** This results of the study form the basis for further surveillance studies and strengthen the management for the reasonable use of antibiotics. **Keywords:** ESBL, β -lactamase-producing bacteria, antibiotic resistance.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình hình nhiễm vi khuẩn gram âm sinh ESBL đang tăng tại bệnh viện Bình Dân. Theo báo cáo của phòng Vi sinh – Bệnh viện Bình Dân, tỷ lệ vi khuẩn *E. coli* tăng theo thời gian từ năm 2010 đến 2017 là 25% đến 31,4%. Tại bệnh viện Bình Dân, chúng tôi thực hiện đề tài khảo sát tần suất vi khuẩn sinh men β -lactamase phổ rộng nhằm góp phần trong công tác chẩn đoán và điều trị các bệnh lý nhiễm trùng và để có số liệu

về vi khuẩn có khả năng tiết men β -lactamase phổ rộng hiện nay.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Tất cả các mẫu bệnh phẩm (nước tiểu, mủ, dịch, máu, đàm, phân, quệt họng) từ bệnh nhân bị nhiễm trùng đang điều trị tại Bệnh viện Bình Dân, có chỉ định làm xét nghiệm vi sinh nuôi cấy, định danh vi khuẩn và kháng sinh đồ có mọc vi khuẩn gram âm sinh ESBL.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

Thời gian: Từ tháng 02/2018 đến tháng 01/2020.

Cỡ mẫu, chọn mẫu: Tất cả bệnh nhân đang điều trị từ tháng 02/2018 đến tháng 01/2020 tại bệnh viện Bình Dân, có kết quả xét nghiệm bệnh phẩm có mọc các trực khuẩn gram âm sinh ESBL và làm kháng sinh đồ tại Phòng Vi sinh – Bệnh viện Bình Dân.

Phân tích và xử lý số liệu: Nhập bằng Excel, xử lý bằng Stata 12.0.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Bệnh viện Bình Dân. Dữ liệu thu thập

trong hồ sơ bệnh án do nhân viên y tế thực hiện theo đúng chế độ bảo mật.

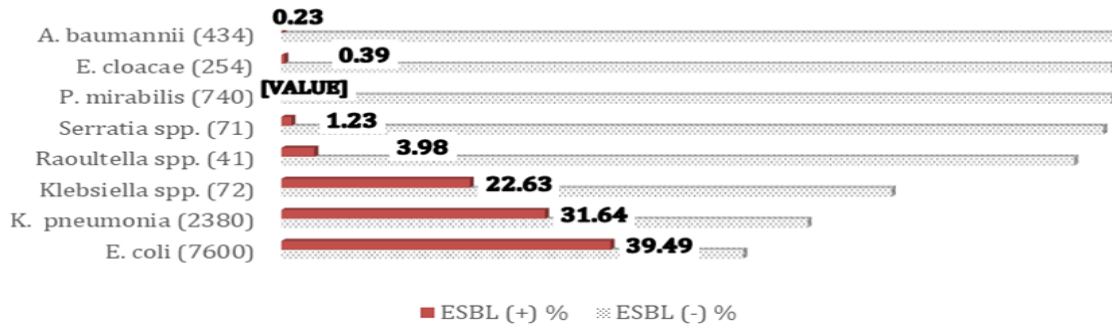
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm phân bố của vi khuẩn gram âm. Tổng số mẫu là 13.403 từ 10.588 bệnh nhân được khảo sát, thường gặp là E. coli (57,85%); kế tiếp là K. pneumonia (18,35%); P. aeruginosa (11,95%); P. mirabilis (5,62%); Acinetobacter baumannii (3,43%); Enterobacter cloacae (1,94%); Serratia spp. (0,56%). Các vi khuẩn thường gặp nhất trong nước tiểu > 50%, riêng A. baumannii thường gặp trong đàm là 36%, E. coli, Enterobacter spp., P. vulgaris trong mủ lần lượt là (24,82%); (25,53%); (27,27%).

Bệnh phẩm nước tiểu, vi khuẩn gram âm sinh ESBL thường gặp nhất là P. mirabilis (100%), tiếp đến là K. pneumonia (67,73%); E. coli (66,62%).

Vi khuẩn gram âm sinh ESBL được phát hiện trong bệnh phẩm máu là Klebsiella pneumonia (3,88%); E. coli (3,63%), trong mủ thường gặp là Serratia spp. (100%); E. coli (21,61%) và K. pneumonia (10,49%), trong bệnh phẩm dịch là K. pneumonia (11,29%); E. coli (7,38%), và bệnh phẩm đàm là K. pneumonia (5,82%); E. coli (0,77%).

Tỷ lệ vi khuẩn gram âm phân lập được và khả năng tiết ESBL

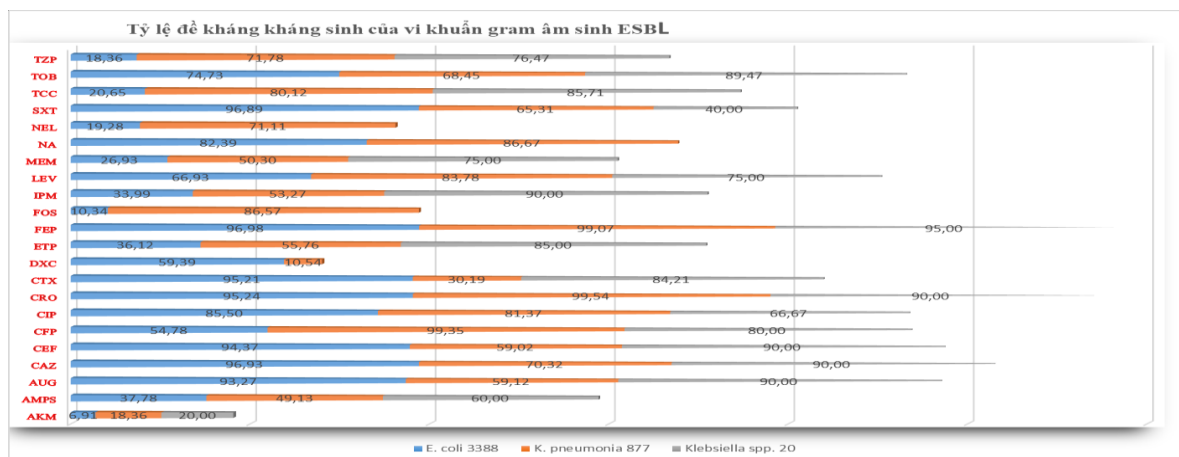


Hình 1: Tỷ lệ vi khuẩn gram âm phân lập được và khả năng tiết ESBL (N=13.403)
Tỷ lệ đề kháng kháng sinh

Bảng 1: Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gram âm không sinh ESBL

Kháng sinh	Acinetobacter spp. (456)	Enterobacter spp. (300)	E. coli (4.214)	Klebsiella spp. (1.555)	Proteus spp. (748)	Pseudomonas spp. (1.730)	Serratia spp. (70)
CTX	77,92	40,38	42,70	40,05	14,80	100,00	11,43
CAZ	73,26	50,85	46,45	40,96	14,52	57,80	17,14
CRO	58,14	63,85	57,60	47,31	44,55	79,35	38,57
CFP	94,44	34,62	42,06	33,74	19,27	70,27	28,57
CEF	100,00	93,75	80,78	82,82	79,95	100,00	86,27
FEP	75,85	48,47	34,22	36,09	22,30	54,78	8,57
CIP	68,24	36,70	63,97	39,66	51,82	67,00	18,57
LEV	65,85	34,23	59,44	39,84	41,27	64,59	21,54
NA	0,00	50,00	79,18	58,18	51,02	100,00	75,00

FOS	100,00	66,67	8,84	74,16	60,16	100,00	80,00
DXC	51,79	47,62	55,92	45,62	79,39	70,54	55,56
NEL	82,61	28,30	14,20	24,20	27,13	53,72	33,33
TOB	67,44	45,45	32,64	34,21	50,87	58,51	50,00
AKM	52,02	19,13	2,79	11,18	5,11	39,21	14,29
SXT	65,11	43,14	68,38	43,74	69,45	86,90	22,86
AUG	100,00	67,92	47,50	50,85	47,39	100,00	25,71
AMPS	61,15	92,20	36,82	55,45	30,53	90,32	82,86
TCC	63,16	31,58	15,04	32,32	2,93	55,37	26,92
TZP	61,25	34,12	11,12	23,08	10,33	43,27	7,14
IPM	69,80	40,07	13,73	32,86	12,81	55,15	20,90
MEM	69,98	33,91	9,81	25,92	12,38	52,00	17,39
ETP	100,00	38,10	13,08	28,89	19,19	100,00	21,43



Hình 2: Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gram âm sinh ESBL

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm phân bố của vi khuẩn

Bảng 2. So sánh tỉ lệ E. coli và K. pneumoniae sinh ESBL với một số nghiên cứu

Nghiên cứu	Nơi nghiên cứu	Tỷ lệ sinh ESBL (%)	E.coli (ESBL+) (%)	K. pneumoniae (ESBL+) (%)
Trà Anh Duy [4]	BV Bình Dân (2009-2013)	29,9	55,6	22,2
Chu Thị Hải Yến [1]	BV Trưng Vương (5/2013-5/2014)	33,0	40	30
Trần Lê Duy Anh [5]	BV ND Gia Định (8/2014-5/2015)	55,88	56,67	50
Lê Thị Thanh Thảo [2]	BV Q.2 (5/2017-3/2018)	22,7	20,6	2,1
Yannick Caron [6]	Cambodia (2012-2015)	35,36	42,7	33,7
Chúng tôi	BV Bình Dân (2/2018-1/2020)	32,03	39,49	31,64

Kết quả vi khuẩn gram âm sinh ESBL là 32,03%, thường gặp nhất là E. coli (39,49%) và K. pneumoniae (31,64%). Tỷ lệ này phù hợp với các tác giả trên.

Các vi khuẩn thường gặp nhất trong nước tiểu > 50%, riêng Acinetobacter baumannii thường gặp trong đờm là 36%, E. coli, Enterobacter spp., P. vulgaris trong mũi lần lượt là (24,82%); (25,53%); (27,27%). Kết quả tương tự với tác giả Yannick Caron, bệnh phẩm nước tiểu và mũi chiếm đa số 63% và 16,5%.

E. coli hầu như đề kháng tất cả các loại kháng sinh, chỉ có Akamicin là tỷ lệ còn nhạy cao. Theo tác giả Trần Lê Duy Anh [5] và Romeo S. Gundran [3] ghi nhận mức đề kháng E.coli sinh ESBL: nhóm Carbapenems thấp (0% - 3,57%) và (1,45% - 2,9%). Nhóm Cephalosporin > 80%. Kết quả của chúng tôi cũng cho thấy tỷ lệ kháng kháng sinh của vi khuẩn sinh ESBL cao hơn vi khuẩn không sinh ESBL. Nhóm carbapenems (MEM, IPM, ETP) kháng từ 26,93% - 36,12%, trong khi đó ESBL(-) từ 9,81% -

13,73%. Các phối hợp kháng sinh nhóm PNC với thành phần ức chế men β -lactamase (TCC, TZP) tỷ lệ kháng gần như nhau, riêng *Klebsiella* spp có ESBL (+) tỷ lệ kháng gấp hai lần. Nhóm Cephalosporin (CAZ, CRO, CTX, FEP) tỷ lệ sinh ESBL kháng cao gấp đôi.

Một số kháng sinh không nên dùng: Các kháng sinh nhóm Quinolone và Cephalosporins, aminoglycoside không nên được sử dụng trong việc điều trị nhiễm khuẩn sinh ESBL vì tỷ lệ kháng quá cao.

Các kháng sinh phối hợp ít có tài liệu đưa vào nghiên cứu nên chúng tôi cũng không thể so sánh, tuy nhiên, các kháng sinh phối hợp của chúng tôi có tỷ lệ đề kháng thấp.

V. KẾT LUẬN

- Vi khuẩn gram âm sinh ESBL là 32,03%, *E.coli* sinh ESBL là 39,49% và *K. pneumoniae* sinh ESBL là 31,64%.

- Tỷ lệ đề kháng của vi khuẩn sinh ESBL đối với các kháng sinh nhóm Quinolone, Cephalosporin, Aminoglycoside đều gần bằng nhau > 50%. *Klebsiella* spp. kháng cao hầu hết các kháng sinh đang sử dụng trong bệnh viện hơn *E.coli* như kháng sinh phối hợp với chất ức chế β -lactamase, đối với *Klebsiella* spp. > 70%,

E. coli < 20%; nhóm carbapenem của *E. coli* < 37%, trong khi đó *Klebsiella* spp. < 57%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chu Thị Hải Yến và cộng sự** (2014). Khảo sát tỷ lệ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn phân lập tại bệnh viện cấp cứu Trưng Vương. Y học Tp. Hồ Chí Minh, tập 18, số 5.
2. **Lê Thị Thanh Thảo và cộng sự** (2021). Khả năng tiết β -lactamase phổ rộng, carbapenamase của *Escherichia coli* và *Klebsiella pneumoniae* phân lập từ bệnh phẩm nước tiểu tại bệnh viện quận 2. Y học Tp. Hồ Chí Minh, tập 25, số 6, 62-68.
3. **Romeo S. Gundran, et.al.** (2019). Prevalence and distribution of blaCTX-M, blaSHV, blaTEM gens in extended-spectrum β -lactamase-producing *E. coli* isolates from broiler farms in the Philippines. BMC Veterinary Research volume 15, Article number: 227
4. **Trà Anh Duy, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng** (2014). Đánh giá đặc điểm dịch tễ học và kháng sinh đồ của vi khuẩn trong bệnh lý hẹp niệu. Y học Tp. Hồ Chí Minh, tập 18, số 1, 359-365.
5. **Trần Lê Duy Anh và cộng sự** (2016). Nhiễm khuẩn đường tiết niệu do vi khuẩn tiết ESBL tại bệnh viện Nhân Dân Gia Định: kết quả chẩn đoán và điều trị. Y học Tp. Hồ Chí Minh, tập 20, số 1, 85-91.
6. **Yannick Caron, et.al.** (2018). Beta-lactamase resistance among Enterobacteriaceae in Cambodia: The four year itch. International Journal of Infectious Diseases, 66 (2018), 74-79.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH CỦA CÁC BỆNH NHÂN GÙ CỘT SỐNG ĐOẠN BÀN LỀ NGỰC- THẮT LƯNG SAU CHẤN THƯƠNG

Đỗ Mạnh Hùng¹, Vũ Văn Cường¹, Đỗ Anh Tuấn¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh của các bệnh nhân gù cột sống đoạn bàn lề ngực - thắt lưng sau chấn thương. **Đối tượng phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu những bệnh nhân được chẩn đoán gù cột sống đoạn bàn lề ngực - thắt lưng sau chấn thương tại khoa phẫu thuật Cột sống bệnh viện Việt Đức trong thời gian từ tháng 05/2020 đến tháng 05/2021. **Kết quả:** Qua nghiên cứu 31 BN được chẩn đoán gù cột sống về đặc điểm lâm sàng độ tuổi trung bình của BN là 59,8 \pm 2,2 trong đó chủ yếu gặp nhóm tuổi trên 60 chiếm 52,9%. Tỷ lệ nam/nữ 9/25 chủ yếu là nữ giới chiếm 73,5%. Thời gian trung bình từ khi BN bị chấn thương đến khi vào viện phẫu thuật là 6,9 \pm 4,3 tháng, trong đó chủ yếu

trong khoảng 3-6 tháng chiếm 52,9%. Có 17,7% trong tổng số BN biểu hiện triệu chứng chèn ép thần kinh mức độ AIS D. Mức độ đau trung bình trước phẫu thuật VAS là 7,47 \pm 0,86, chỉ số suy giảm chức năng cột sống trung bình trước mổ là 63,53% \pm 2,8 trong đó chủ yếu thuộc nhóm mất chức năng nhiều (mức IV) chiếm 52,9%. Về đặc điểm chẩn đoán hình ảnh góc gù vùng trung bình là 34,4 \pm 1,3, góc gù thân đốt trung bình là 28,2 \pm 1,4. Trên MRI có 85,3% BN có hình ảnh phù thân đốt sống, có 20,6% BN có tổn thương dây chằng trên gai và liên gai sau, 23,5% có tình trạng chèn ép tủy. **Kết luận:** Bệnh chủ yếu gặp ở độ tuổi trên 60, chủ yếu là nữ. Triệu chứng lâm sàng chủ yếu là đau cột sống ngực-thắt lưng gây hạn chế vận động cột sống có thể kèm theo tổn thương thần kinh.

Từ khóa: gù cột sống, bàn lề ngực - thắt lưng

SUMMARY

CLINICAL, SUBCLINICAL CHARACTERISTIC OF POSTTRAUMATIC THORACOLUMBAR KYPHOSIS PATIENTS

Objective: To describe the clinical, subclinical characteristic of posttraumatic thoracolumbar kyphosis

¹Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Chịu trách nhiệm: Đỗ Mạnh Hùng

Email: hung15061983@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.4.2023

Ngày phản biện khoa học: 22.5.2023

Ngày duyệt bài: 15.6.2023