

**Chương trình ngăn ngừa và kiểm soát vi khuẩn đa kháng  
thuốc tiết ra men beta lactamase phổ rộng  
tại bệnh viện Bình Dân  
từ 2006 tới 2009 :  
Thách thức và giải pháp**

# Giới thiệu

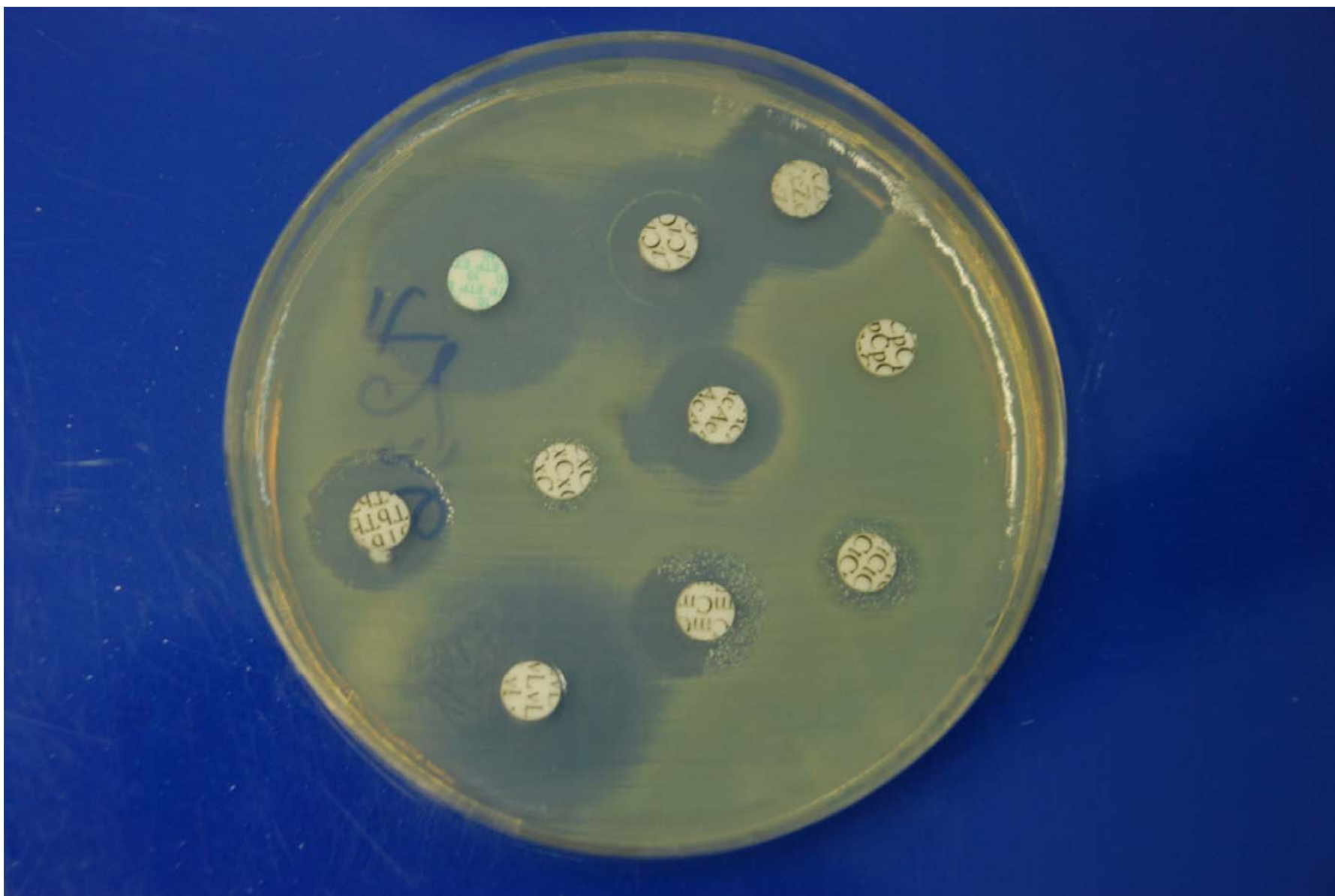
- 2004, thực hiện nghiên cứu vi khuẩn đa kháng thuốc, đặc biệt vi khuẩn gram âm tiết ra mem beta lactamase phổ rộng, esbl , tại bệnh viện Bình Dân, tỷ lệ 14.7 % so sánh với 1.4 % ở Úc.
- Năm 2005, thực hiện chương trình kiểm soát vi khuẩn đa kháng thuốc.

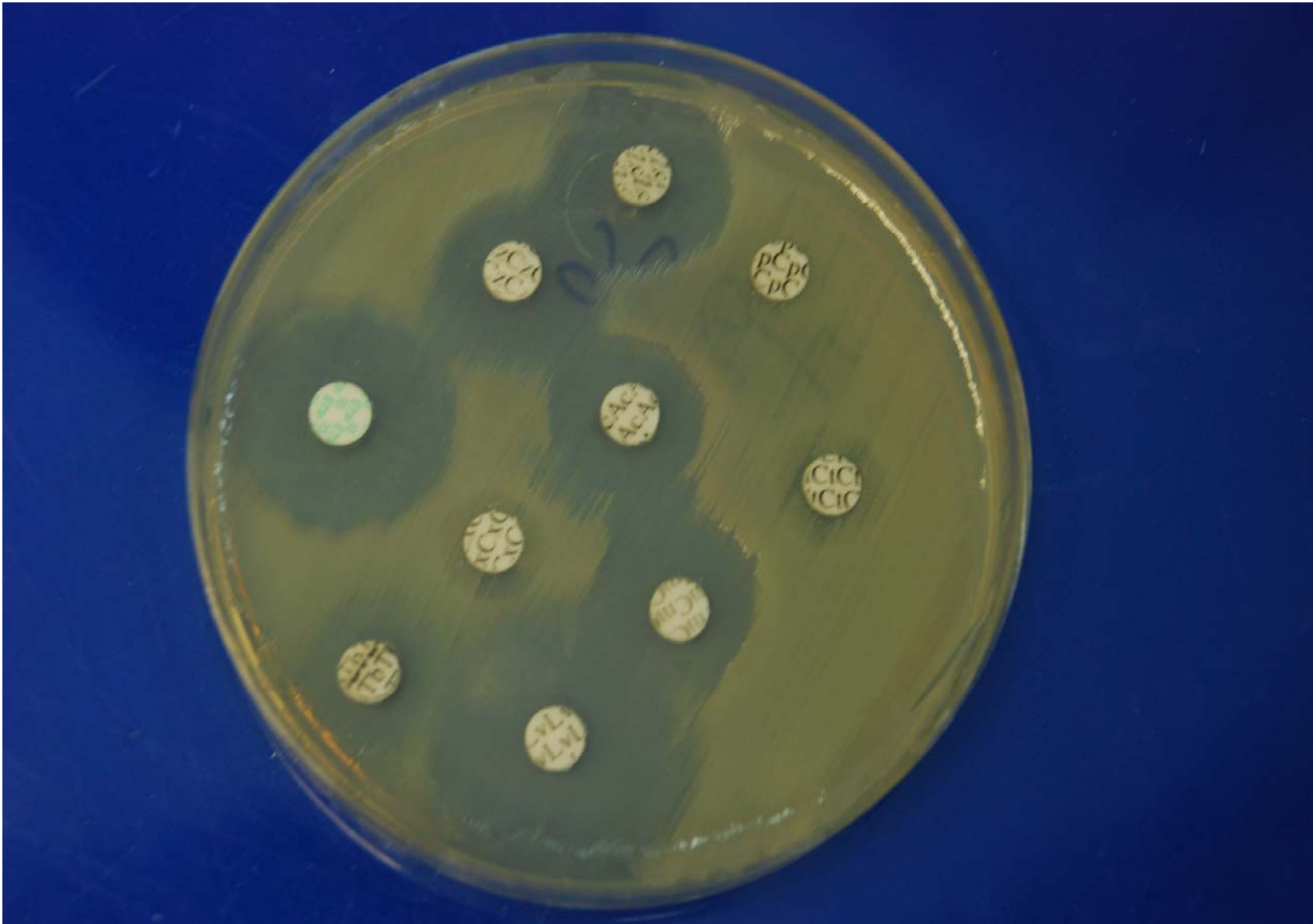
Prevalence of multiresistant Gram-negative organisms in a surgical hospital in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Tropical Medicine and International Health* 11, 1725–1730.

# Phương pháp

- Nghiên cứu tiền cứu
- Các mẫu được phân lập từ phòng vi sinh từ 2006 tới 2009 là mẫu nghiên cứu.
- Bộ test API-20E, phương pháp khuếch tán đĩa đôi, phương pháp kết hợp Cephalosporine/ acid Clavulanic, được dùng để định danh và phát hiện vi khuẩn tiết ra men beta lactamase phổ rộng.
- Nhóm kiểm soát nhiễm : bs Kiểm Soát Nhiễm, bs Vi Sinh, dược sĩ, điều dưỡng.

Prevalence of multiresistant Gram-negative organisms in a surgical hospital in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Tropical Medicine and International Health* 11, 1725–1730.





# Kết quả

**Bảng 1 :**

<b>Năm</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Tổng số mẫu phân lập gồm mủ, nước tiểu máu</b>	<b>2010</b>	<b>2356</b>	<b>2664</b>	<b>2543</b>
<b>Tổng số vi khuẩn tiết ra men beta lactamase phổ rộng</b>	<b>351</b>	<b>482</b>	<b>499</b>	<b>480</b>
<b>Tần suất vi khuẩn tiết ra men beta lactamase phổ rộng</b>	<b>17.46 %</b>	<b>20.45 %</b>	<b>18.73 %</b>	<b>18.87 %</b>

<b>Bảng 2 : Mẫu mủ</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Tổng số mẫu được gửi tới khoa Xét Nghiệm</b>	<b>2174</b>	<b>2308</b>	<b>2560</b>	<b>2424</b>
<b>Tổng số mẫu được phân lập và định danh tại khoa Xét Nghiệm</b>	<b>1459</b>	<b>1656</b>	<b>1843</b>	<b>1750</b>
<b>Tổng số vi khuẩn gram âm được phân lập từ các mẫu mủ</b>	<b>1120</b>	<b>1236</b>	<b>1171</b>	<b>1231</b>
<b>Tổng số vi khuẩn tiết ra men beta lactamase được phân lập từ các mẫu mủ</b>	<b>252</b>	<b>335</b>	<b>340</b>	<b>303</b>
<b><i>Escherichia coli</i></b>	<b>180</b>	<b>224</b>	<b>245</b>	<b>235</b>
Enterobacter spp	<b>37</b>	<b>52</b>	<b>14</b>	<b>19</b>
Klebsiella spp	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>17</b>
Proteus spp	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>3</b>
Providencia spp			<b>1</b>	
Pseudomonas aeruginosa	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>13</b>
Citrobacter spp		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
Acinobacter baumannii			<b>2</b>	<b>1</b>
Raoultella spp			<b>13</b>	<b>12</b>
Stenophotromonas spp	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>% vi khuẩn <i>E coil</i> tiết ra men ESBL so với tổng số vi khuẩn tiết ra men ESBL</b>	<b>71.14 %</b>	<b>66,86 %</b>	<b>72.05 %</b>	<b>77.55 %</b>
<b>% vi khuẩn tiết ra men ESBL so với tổng số vi khuẩn gram âm được phân lập từ mủ</b>	<b>22.50 %</b>	<b>27.10 %</b>	<b>29.03 %</b>	<b>24.61 %</b>



<b>Bảng 3 : Mẫu nước tiểu</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Tổng số mẫu được gửi tới khoa Xét Nghiệm</b>	<b>1868</b>	<b>2473</b>	<b>2493</b>	<b>2361</b>
<b>Tổng số mẫu được phân lập và định danh tại khoa Xét Nghiệm</b>	<b>499</b>	<b>647</b>	<b>750</b>	<b>729</b>
<b>Tổng số vi khuẩn gram âm được phân lập từ các mẫu nước tiểu</b>	<b>328</b>	<b>571</b>	<b>553</b>	<b>538</b>
<b>Tổng số vi khuẩn tiết ra men beta lactamase được phân lập từ các mẫu nước tiểu</b>	<b>92</b>	<b>136</b>	<b>142</b>	<b>156</b>
<b><i>Escherichia coli</i></b>	<b>66</b>	<b>91</b>	<b>93</b>	<b>114</b>
Enterobacter spp	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>22</b>
Klebsiella spp	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
Proteus spp	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	
Pseudomonas aeruginosa	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>15</b>
Citrobacter spp				
Acinobacter baumanii			<b>1</b>	<b>1</b>
Raoultella spp				
<b>% vi khuẩn <i>E coli</i> tiết ra men ESBL so với tổng số vi khuẩn tiết ra men ESBL</b>	<b>71.73 %</b>	<b>66.91 %</b>	<b>65.49 %</b>	<b>73.07</b>
<b>% vi khuẩn tiết ra men ESBL so với tổng số vi khuẩn gram âm được phân lập từ nước tiểu</b>	<b>28.04 %</b>	<b>23,81 %</b>	<b>25,67 %</b>	<b>21.18 %</b>

<b>Bảng 4 : mẫu máu</b>	2006	2007	2008	2009
<b>Tổng số mẫu được gửi tới khoa Xét Nghiệm</b>	360	486	485	440
<b>Tổng số mẫu được phân lập và định danh tại khoa Xét Nghiệm</b>	52	53	71	64
<b>Tổng số vi khuẩn gram âm được phân lập từ các mẫu máu</b>	45	45	49	54
<b>Tổng số vi khuẩn tiết ra men beta lactamase được phân lập từ các mẫu máu</b>	7	11	17	21
<b><i>Escherichia coli</i></b>	6	8	10	14
<b>Enterobacter spp</b>		1		1
<b>Klebsiella spp</b>		1	2	2
<b>Proteus spp</b>		1		
<b>Pseudomonas aeruginosa</b>	1		3	1
<b>Citrobacter spp</b>			1	
<b>Acinobacter baumanii</b>			1	
<b>Raoultella spp</b>				1
<b>Chryseobacterium</b>				1
<b>Stenotrophomonas spp</b>				1
<b>% vi khuẩn E coil tiết ra men ESBL so với tổng số vi khuẩn tiết ra men ESBL</b>	<b>85.71 %</b>	<b>72.72 %</b>	<b>58.82 %</b>	<b>66.66%</b>
<b>% vi khuẩn tiết ra men ESBL so với tổng số vi khuẩn gram âm được phân lập từ máu</b>	<b>15.55 %</b>	<b>24.44 %</b>	<b>34.46 %</b>	<b>38.88%</b>

**Kháng sinh dùng để điều trị vi khuẩn gram âm  
tiết ra men beta lactamase phổ rộng**

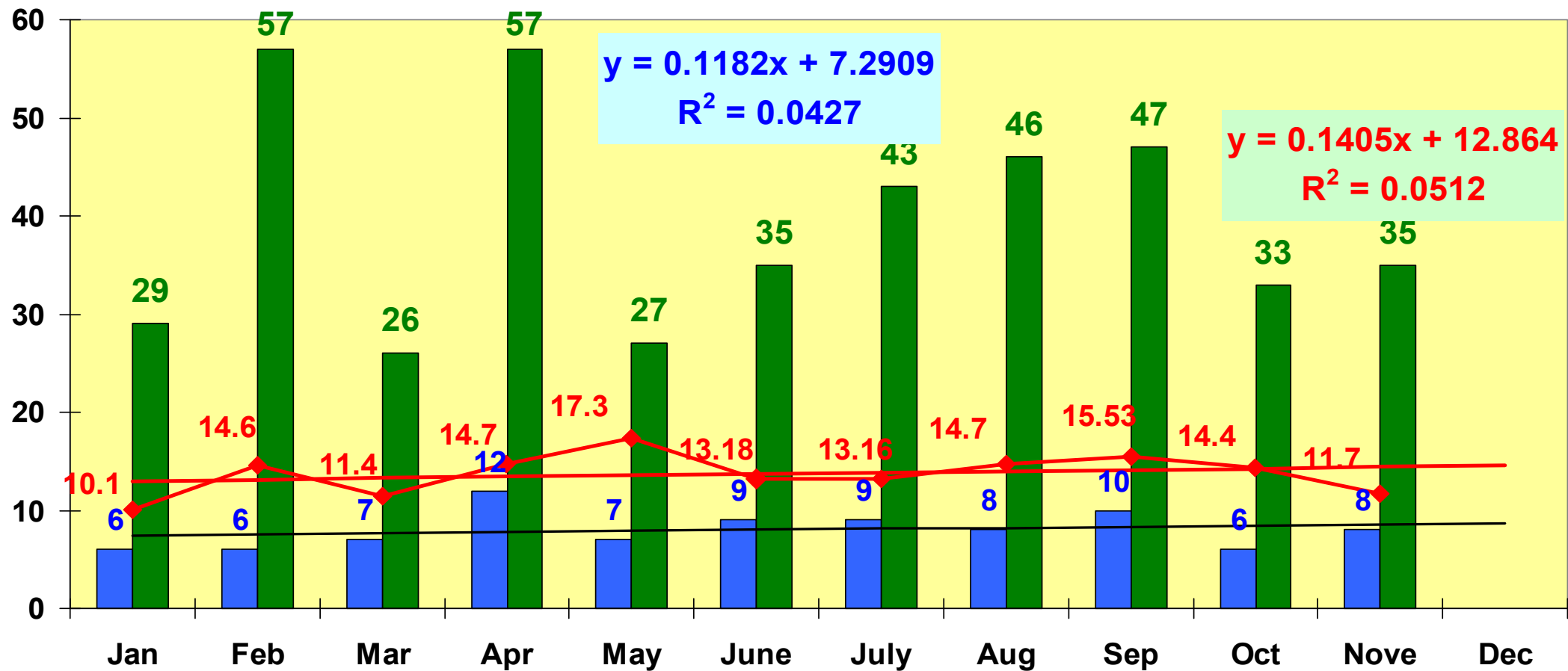
# TÌNH HÌNH KHÁNG SINH ĐIỀU TRỊ ESBL NĂM 2009

THANG	12 /2008	1	2
KS1	23 - 10C3, 4CS, 2ERT, 2MTN , 2CEF,UP, IM, AG	24 - 11C3, 4CE, 3CS, 2UP, 2AG, MTN, CI	30 - 13C3, 3UP, 3CEF, 2AK, 2CI, 2CS, 2AGCE, LE, ERT
KS2	18 - 1C3, 5MTN, 4TO, 2CS, CEF, TA, AK, NE, AG, FO	23 - 4C3, 5MTN, 4TO, 2AG, 2AK, 2NE, 2ER, IM, CS	25 - 2C3, 8MTN, 3NE, 3UP, 2CEF, 2AG, LE, CIIM, CS, TI
KS3	16 - 2C3, 3ER, 3IM, 2AG, MTN, TO,TI,CEFUP,FO	18 - 1C3, 6TI, 3MTN, 2IM, 2AK, 2TO, LE, AG	19 - 2C3, 4ER, 2AK, 2TO, 2UP, 2TA, NE, MTN, LE, AG, IM
KS4	9 - 2AK, NE, IM, CLA, TA, FO, MTN, CS	9 - 3MTN, 2IM, AK, AG, CI, LE	11 - 1C3, 3AK, TIAG, CS, NE, IM, UP, MTN
KS5	4 - 2MTN, NE ,AK	4 - AG, ER, MTN, UP	3 - TA, NE, IM
KS6	1 - IM	2 - MTN, NE	3 - 2AG, CEF
KS7	1 - AG		

# TÌNH HÌNH KHÁNG SINH NĂM 2009

TH	TBKS1	TBKS2	TBKS3	TBKS4	TBKS5	TBKS6	TBKS7	TBKS8, 9,10,11, 12
12/08	6.04 – 16 23	6.11 – 16 18	7.31 – 19 16	9 – 14 9	7.75 – 10 4	3 1	2 1	
1	3.8 – 7 24	5.7 – 13 24	6.7 - 15 18	5.3 – 10 9	3.4 – 9 4	4 – 5 2		
2	6.7 – 14 30	5.5 – 16 25	6.9 – 25 19	6.1 – 12 11	9.3 – 15 3	8.3 – 9 3		
3	4.2 – 11 27	5.4 – 14 23	6.9 – 11 16	4.2 – 7 6	4.5 – 6 2	7 1	7 1	
4	4.5 - 15 24	5.3 - 14 19	6.2 - 14 11	6.9 - 14 7	7.5 - 12 4	4.7 - 7 3	8.5 - 15 2	9 1
5	3.6 - 11 13	6.3 - 16 13	6.2 - 15 11	10.1 - 24 7	7 - 10 2	3 1	2 1	

# THỜI GIAN TRUNG BÌNH VÀ SỐ LOẠI KHÁNG SINH THAY ĐỔI DÙNG ĐIỀU TRỊ ESBL TRONG NĂM 2009



■ Loại kháng sinh thay đổi 09

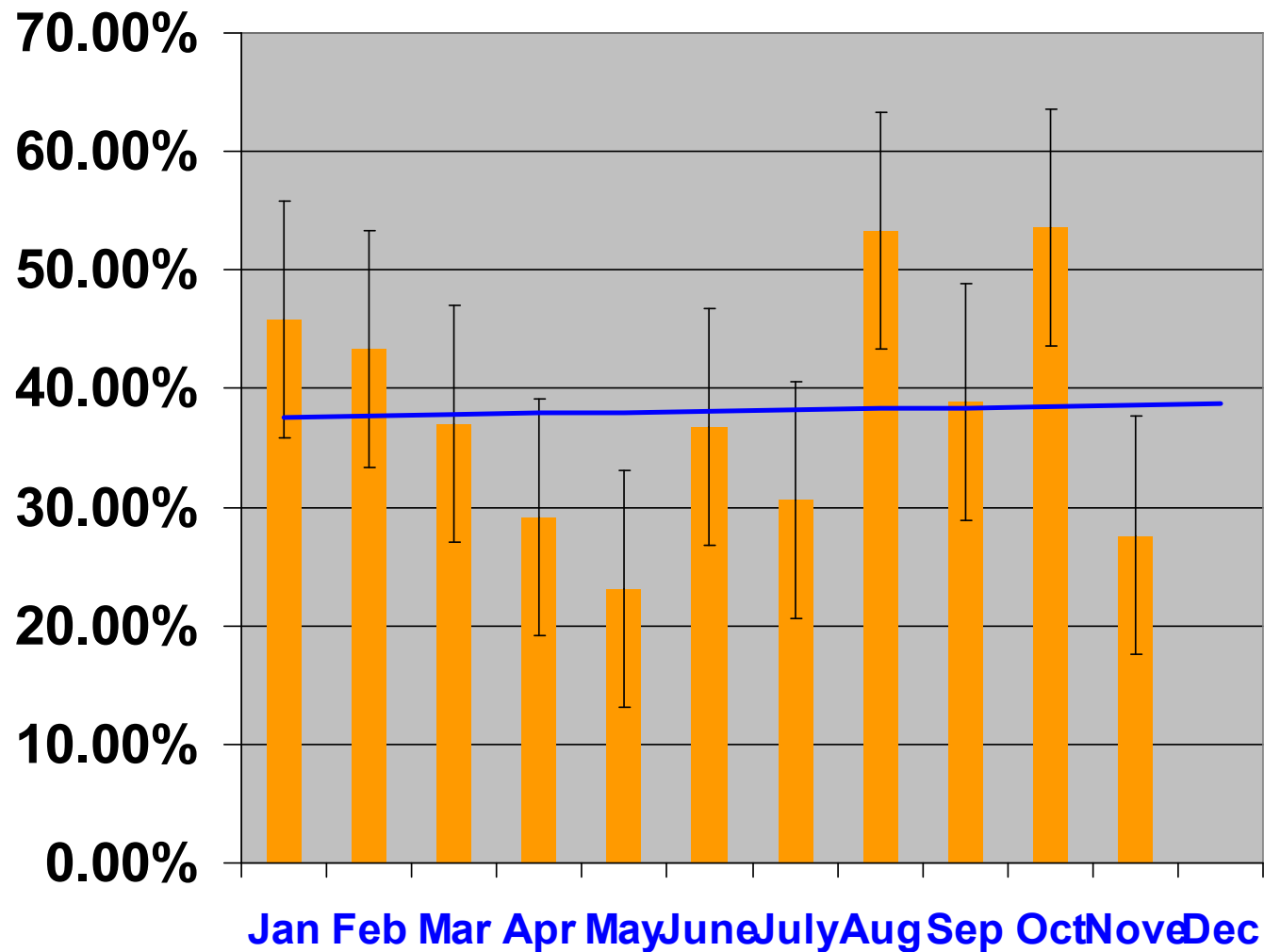
◆ Ngày điều trị trung bình 09

— Linear (Ngày điều trị trung bình 09)

■ Ngày điều trị dài nhất 09

— Linear (Loại kháng sinh thay đổi 09)

# TỶ LỆ CEPHALOSPORINE THỂ HỆ THỨ 3 HAY THỨ 4 ĐƯỢC DÙNG NHƯ KHÁNG SINH ĐẦU TIÊN ĐỂ ĐIỀU TRỊ VI KHUẨN TIẾT RA MEN ESBL NĂM 2009



$y = 0.001x + 0.3749$   
 $R^2 = 0.0011$

■ AB1- CEP 3-4-2006  
— Linear (AB1- CEP 3-4-2006)

	Số loại KS thay đổi để điều trị vi khuẩn tiết ra men ESBL	Ngày dùng điều trị trung bình vi khuẩn tiết ra men ESBL	Tỷ lệ Cephalosporines thế hệ 3 dùng điều trị vi khuẩn tiết ra men ESBL
06	Từ 5 tới 9 loại $y = -0.0545x + 7.054$ $R^2 = 0.002$	Từ 11.2 tới 15.9 ngày $y = -0.1518x + 15.92$ $R^2 = 0.1273$	Từ 0.43 tới 0.78 ( % ) $y = -0.0228x + 0.7478$ $R^2 = 0.3279$
07	Từ 5 tới 9 $y = -0.0559x + 6.69$ $R^2 = 0.024$	Từ 9.5 tới 14.9 $y = -0.0353x + 12.921$ $R^2 = 0.0059$	Từ 0.40 tới 0.61 $y = 0.0039x + 0.4893$ $R^2 = 0.0416$
08	Từ 6 tới 12 $y = 0.1182x + 7.836$ $R^2 = 0.005$	Từ 8.9 tới 17.6 $y = 0.3318x + 11.709$ $R^2 = 0.163$	Từ 0.42 tới 0.59 $y = -0.0033x + 0.5315$ $R^2 = 0.0299$
09	Từ 6 tới 12 $y = 0.1182x + 7.290$ $R^2 = 0.0427$	Từ 10.1 tới 17.3 $y = 0.1405x + 12.864$ $R^2 = 0.0512$	Từ 0.23 tới 0.53 $y = 0.001x + 0.3749$ $R^2 = 0.0011$



**Tình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn tiết ra  
men beta lactamase phổ rộng**

Năm	2006	2007	2008	2009
<b>C-3</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Im</b>	<b>7.92</b> (21 / 265)	<b>10.37</b> (36 / 347)	<b>3.67</b> (13 / 354)	<b>4.72</b> (18 / 381)
<b>Er</b>	<b>18.49</b> (49 / 265)	<b>25.64</b> (89 / 347)	<b>24.85</b> (88 / 354)	<b>30.44</b> (116 / 381)
<b>Ti</b>	<b>29.43</b> ( 78 / 265)	<b>36.31</b> (126 / 347)	<b>36.4</b> (129 / 354)	<b>40.41</b> (154 / 381)
<b>Ta</b>	<b>64.90</b> (172 / 265)	<b>47.83</b> (166 / 347)	<b>54.8</b> (194 / 354)	<b>45.40</b> (173 / 381)
<b>Aug</b>	<b>77.73</b>	<b>80.40</b>	<b>80.22</b>	<b>73.75</b>
<b>Ami</b>	<b>27.54</b> ( 73 / 265)	<b>46.97</b> (163 / 347)	<b>48.02</b> (170/ 354)	<b>34.90</b> (133 / 381)
<b>Gc</b>	<b>83.01</b> (220 / 265)	<b>73.77</b> (256 / 347)	<b>80.22</b> (284 / 354)	<b>74.54</b> (284 / 381)
<b>To</b>	<b>86.03</b> (228 / 65)	<b>82.13</b> (285 / 347)	<b>83.61</b> (296 / 354)	<b>78.47</b> (299 / 381)
<b>Ci</b>	<b>86.03</b> (228 / 265)	<b>83.86</b> (291 / 347)	<b>88.98</b> (315 / 354)	<b>88.71</b> (338 / 381)
<b>Le</b>	<b>100</b> (265 / 265)	<b>94.23</b> (327 / 347)	<b>91.52</b> (324 / 354)	<b>84.47</b> (323 / 381)
<b>Ni</b>	<b>27.54</b> ( 73 / 265)	<b>27.37</b> ( 95 / 347 )	<b>29.38</b> (104 / 354)	<b>23.08</b> (88 / 381)
<b>Fo</b>	<b>53.55</b> ( 98 / 183 )	Không có đĩa Kháng sinh	<b>57.35</b> ( 195 / 340 )	<b>74.24</b> ( 283 / / 381 )

Một số bệnh thường gặp tại bệnh viện Bình Dân từ 2005 tới 2009	Tổng số	mẫu phân lập có vi khuẩn tiết ra men beta lactamase phổ rộng	% ESBL
<b>Áp xe ruột thừa</b>	<b>293</b>	<b>89</b>	<b>30.37</b>
<b>Nhiễm trùng vết mổ</b>	<b>176</b>	<b>35</b>	<b>19.88</b>
<b>Áp xe bìu</b>	<b>51</b>	<b>8</b>	<b>15.69</b>
<b>Áp xe cạnh hậu môn</b>	<b>384</b>	<b>39</b>	<b>10.16</b>
<b>Nhiễm trùng niệu</b>	<b>1217</b>	<b>103</b>	<b>8.46</b>
<b>Viêm phúc mạc</b>	<b>1231</b>	<b>64</b>	<b>5.1</b>
<b>Suy thận</b>	<b>803</b>	<b>39</b>	<b>4.86</b>
<b>Bàng quang thần kinh</b>	<b>403</b>	<b>19</b>	<b>4.71</b>
<b>Viêm ruột thừa</b>	<b>4388</b>	<b>148</b>	<b>3.3</b>
<b>Sỏi đường mật</b>	<b>1663</b>	<b>38</b>	<b>2.29</b>
<b>Ung thư trực tràng</b>	<b>2719</b>	<b>61</b>	<b>2.24</b>
<b>Ung thư đại tràng</b>	<b>3440</b>	<b>64</b>	<b>1.8</b>

# Thảo luận :

1 / Tỷ lệ hiện mắc của vi khuẩn tiết ra men ESBL :  
**17.46 % , 20.45 % , 18.73% , 18.87 %**, từ 2006 tới 2009.

2 / Chi tiết,

Tỷ lệ vi khuẩn tiết ra men ESBL được phân lập

+ Mủ dao động giữa **22.50 % tới 29.03 %**,

+ Nước tiểu từ **21.18 % tới 28.04 %**, cả hai có khuynh hướng giảm trong năm 2009.

+ Máu từ **15.55 %** trong 2006 tới **38.88 %** trong 2009

**VK tiết ra men ESBL từ NTCD, NTB**

**Và vi khuẩn cư trú trên bệnh nhân**

**Khó khăn cho kiểm soát , ngăn ngừa và điều trị**

# Thảo luận :

**3 / Thay nhiều loại kháng sinh khác nhau trong tiến trình điều trị vi khuẩn tiết ra men beta lactamase phổ rộng :**

**hai lý do thường gặp**

**+ Một là nhiễm trùng được chẩn đoán tại lúc nhập viện nhưng chưa có kháng sinh đồ**

**+ Hai là sử dụng kháng sinh không phù hợp để điều trị vi khuẩn tiết ra men beta lactamase phổ rộng trong tiến trình điều trị vi khuẩn này. Cải thiện khi có sự kiểm soát vk đa kháng thuốc tích cực bởi nhóm kiểm soát.**

**+ Số ngày dùng kháng sinh trung bình, tỷ lệ Cephalosporiens được dùng để điều trị vi khuẩn đa kháng thuốc giảm đáng kể 23 % trong năm 2009. Cải thiện khi có sự kiểm soát vk đa kháng thuốc tích cực bởi nhóm kiểm soát**

# Thảo luận :

4 / Điều trị đích vi khuẩn tiết ra men ESBL ngay từ đầu khi chưa có kháng sinh đồ với một số bệnh thường gặp. thí dụ áp xe ruột thừa ( 30 % có vi khuẩn tiết ra men ESBL ), sau khi có kháng sinh đồ, điều trị theo kháng sinh đồ

Dùng kháng sinh hợp lý  
Giảm thời gian điều trị

5/ vai trò của đội kiểm soát nhiễm :

- + Kiểm soát vi khuẩn tiết ra men ESBL chủ động
- + Có sự hợp tác giữa bs kiểm soát nhiễm, bs vi sinh, dược sĩ, điều dưỡng.
- + giảm thời gian dùng ks, tỷ lệ Cephalosporine thế hệ 3, những loại kháng sinh chưa thay đổi rõ rệt.

# Kết luận

- 1 / Vi khuẩn đa kháng thuốc , vi khuẩn tiết ra men esbl là một quan tâm của bệnh viện Bình dân I.
- 2 / Kết quả của 4 năm nghiên cứu là một dữ liệu tốt để đánh giá và rút ra những kinh nghiệm quý giá trong việc chăm sóc, ngăn ngừa , điều trị
- 3 / Bắt đầu của cuộc chiến với vi khuẩn siêu kháng thuốc là thách thức cho các nhà quản lý, bs vi sinh, bs lâm sàng , dược sĩ, điều dưỡng
- 4 / Chương trình này được cải thiện tích cực nhờ sự hợp tác của đội kiểm soát nhiễm.
- 5 / Chương trình rửa tay là biện pháp rẻ tiền tránh lây nhiễm chéo vi khuẩn đa kháng thuốc này.

**Cám ơn đã quan tâm theo dõi**