

- have decreased body image and quality of life. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(5):1455–61.
3. **Vergeldt TF, Weemhoff M et al.** Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecol J.* 2015; 26(11):1559–73.
  4. **Ridgeway B., Walters M.D., Paraiso M.F.R. và cộng sự.** (2008). Early experience with mesh excision for adverse outcomes after transvaginal mesh placement using prolapse kits. *Am J Obstet Gynecol.* 199(6), 703. e1-703. e7.
  5. **Kumar N.M., Khatri G., Christie A.L. và cộng sự.** (2019). Supine magnetic resonance defecography for evaluation of anterior compartment prolapse: Comparison with upright voiding cystourethrogram. *Eur J Radiol.* 117, 95–101.
  6. **Arenholt LTS, Pedersen BG, Glavind K, Glavind-Kristensen M, DeLancey JOL.** Paravaginal defect: anatomy, clinical findings, and imaging. *Int Urogynecol J.* 2017;28(5):661–73.
  7. **Rooney K, Kenton K, Mueller ER, FitzGerald MP, Brubaker L.** Advanced anterior vaginal wall prolapse is highly correlated with apical prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;195(6):1837–40.
  8. **Summers A et al.** The relation ship between anterior and apical compartment support. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(5):1438–43.
  9. **DeLancey JO, Morgan DM, Fenner DE, Kearney R, Guire K, Miller JM, et al.** Comparison of levator ani muscle defects and function in women with and without pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* 2007;109(2 Pt 1):295–302.
  10. **Dietz H, Shek C, Clarke B.** Biometry of the pubovisceral muscle and levator hiatus by three-dimensional pelvic floor ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005;25(6):580–5.

## ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ VÀ TÍNH KHÁNG KHÁNG SINH CỦA CÁC VI KHUẨN THUỘC CHI PROTEUS PHÂN LẬP TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Văn An<sup>1</sup>, Lê Hạ Long Hải<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu đặc điểm phân bố và kháng kháng sinh của các vi khuẩn gây bệnh thuộc chi Proteus phân lập tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Đây là một nghiên cứu cắt ngang, đối tượng nghiên cứu là các chủng vi khuẩn thuộc chi Proteus phân lập tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021. **Kết quả:** Trong tổng số 99 chủng vi khuẩn Proteus gây bệnh phân lập trong thời gian nghiên cứu, loài Proteus mirabilis chiếm tỉ lệ lớn nhất, 66,7%. Tỉ lệ phân lập được Proteus ở người bệnh  $\geq 60$  tuổi là 62,6%, tỉ lệ này cao nhất trong số các nhóm tuổi nghiên cứu. Tỉ lệ Proteus gây bệnh ở nữ giới (67,7%) cao gấp hơn hai lần nam giới (32,3%). Tỉ lệ phân lập được Proteus trong bệnh phẩm hô hấp (26,3%), dịch vết thương (24,2%) và máu (23,2%) cao nhất so với các bệnh phẩm khác. Tỉ lệ Proteus phân lập được ở Trung tâm Hồi sức cấp cứu (35,4%) cao nhất so với các khoa khác trong bệnh viện. Proteus có tỉ lệ kháng cao nhất với Ampicillin (92,4%), Trimethoprim/Sulfamethoxazole (87,3%), Ciprofloxacin (73,8%). Ngược lại, Proteus có tỉ lệ kháng thấp nhất với Amikacin (7,1%), Ertapenem (9,7%), Meropenem (10,2%). **Kết luận:** P. mirabilis là loài vi khuẩn phổ biến nhất trong chi Proteus gây bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 (2014-2021). Proteus phân lập được chủ yếu ở Trung tâm Hồi sức cấp cứu, người bệnh  $\geq 60$  tuổi, bệnh phẩm dịch hô hấp. Proteus kháng nhiều

nhất với Ampicillin Trimethoprim/Sulfamethoxazole, Ciprofloxacin; kháng ít nhất với Amikacin, Ertapenem, Meropenem. **Từ khóa:** Proteus, Proteus mirabilis, kháng kháng sinh, vi khuẩn

### SUMMARY

#### DISTRIBUTION AND ANTIBIOTIC RESISTANCE CHARACTERISTICS OF PROTEUS SPECIES ISOLATED FROM MILITARY HOSPITAL 103

**Objective:** Study distribution and antibiotic resistance characteristics of Proteus species isolated from Military Hospital 103 in the period from 2014 to 2021. **Subject and methods:** This was a cross-sectional study. The subject of the study was Proteus species isolated from Military Hospital 103 in the period from 2014 to 2021. **Results:** The total number of Proteus species causing diseases isolated in the period of study was 99. Of which, the percentage of Proteus mirabilis was the highest, at 66.7%. The proportion of Proteus isolated from patients in the age group of  $\geq 60$  years was the highest among other age groups, at 62.6%. The rate of Proteus causing disease in female (67.7%) was approximately two time higher than that in male (32.3%). The proportion of Proteus isolated from specimen from respiratory tract, pus, and blood was the highest among specimens, at 26.3%, 24.2%, 23.2%, respectively. The percentage of Proteus isolated from the intensive care unit was the highest among hospital wards, at 35.4%. Proteus was the most resistant to Ampicillin (92.4%), Trimethoprim/Sulfamethoxazole (87.3%), Ciprofloxacin (73.8%) and least resistant to Amikacin (7.1%), Ertapenem (9.7%), Meropenem (10.2%). **Conclusion:** P. mirabilis was the most common bacterial species among genus of Proteus causing diseases at Military Hospital 103 from 2014 to 2021.

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103

<sup>2</sup>Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn An

Email: ank59hvqy@gmail.com

Ngày nhận bài: 26.7.2023

Ngày phản biện khoa học: 11.9.2023

Ngày duyệt bài: 29.9.2023

Proteus was mostly isolated from the intensive care unit, patients in the age group of  $\geq 60$  years, and specimen from respiratory tract. Proteus was the most resistant to Ampicillin, Trimethoprim/Sulfamethoxazole, and Ciprofloxacin and least resistant to Amikacin, Ertapenem, and Meropenem.

**Keywords:** Proteus, Proteus mirabilis, antibiotic resistance, bacteria

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Proteus là chi vi khuẩn Gram âm, thuộc họ vi khuẩn Enterobacteriaceae. Proteus tồn tại tự nhiên trong môi trường đất, nước, vi khuẩn này cũng được phát hiện thấy trong đường tiêu hóa của người khỏe mạnh. Mặc dù các báo cáo về Proteus gây bệnh trên người không phổ biến bằng các vi khuẩn thuộc họ Enterobacteriaceae như Escherichia coli hay Klebsiella pneumoniae, Proteus có khả năng gây ra các nhiễm khuẩn cộng đồng và nhiễm khuẩn bệnh viện như nhiễm khuẩn hô hấp, nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn vết thương và nhiễm khuẩn tiết niệu, đặc biệt đây là vi khuẩn hàng đầu liên quan đến nhiễm khuẩn tiết niệu ở người bệnh có sử dụng catheter [1], [2]. Chi Proteus gồm 5 loài vi khuẩn P. mirabilis, P. vulgaris, P. penneri, P. myxofaciens, P. hauseri. P. mirabilis là loài vi khuẩn gây bệnh phổ biến nhất và đây cũng là vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện nhiều nhất trong trong chi Proteus [3]. Một nghiên cứu tiến hành tại Ấn Độ năm 2014 cho thấy trong tổng số 101 chủng vi khuẩn thuộc chi Proteus phân lập được từ người bệnh thì tỉ lệ P. mirabilis, P. vulgaris, P. penneri lần lượt là 62,37%; 29,70%; 7,92%. P. mirabilis đã kháng rất cao ( $\geq 90,0\%$ ) với Amoxicillin/Clavulanic acid, Ceftazidime, Cefuroxime, Netilmycin [4]. Một nghiên khác tiến hành tại Đài Loan năm 2017 cho thấy tỉ lệ P. mirabilis kháng Ceftazidime và Cefotaxime thấp ( $<10,0\%$ ) [2]. Tại Việt Nam nghiên cứu về Proteus còn hạn chế, do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm tìm hiểu đặc điểm phân bố và kháng kháng sinh của Proteus gây bệnh tại Bệnh viện Quân y 103, Hà Nội.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu cắt ngang, các số liệu thu thập tại khoa Vi sinh vật, Bệnh viện Quân y 103, bao gồm: khoa điều trị, tuổi, giới tính của bệnh nhân, bệnh phẩm, thời gian định danh, kết quả kháng sinh đồ.

**Đối tượng nghiên cứu:** Các chủng vi khuẩn Proteus phân lập tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021.

**Thu thập bệnh phẩm:** Các bệnh phẩm nghiên cứu bao gồm máu, dịch vết thương, nước

tiểu, bệnh phẩm hô hấp (đờm, dịch rửa phế quản, dịch phế quản), dịch cơ thể (dịch khớp, dịch ổ bụng). Bệnh phẩm được thu thập theo các hướng dẫn chuyên ngành vi sinh lâm sàng [5].

**Nuôi cấy và định danh vi khuẩn:** Bệnh phẩm được cấy trên các môi trường thích hợp như thạch chocolate, máu (Oxoid, Anh), thạch Mac Conkey (Oxoid, Anh), thạch Brilliance UTI Clarity (Oxoid, Anh). Định danh vi khuẩn bằng phương pháp sinh vật hóa học và sử dụng máy định danh vi khuẩn tự động Vitek 2 Compact (BioMérieux, Pháp) [5].

**Kháng sinh đồ:** Kháng sinh đồ thực hiện bằng phương pháp kháng sinh đồ khuếch tán (Kirby Bauer) và phương pháp sử dụng máy tự động Vitek 2 Compact (BioMérieux, Pháp). Kết quả kháng sinh đồ được phiên giải theo Viện các tiêu chuẩn xét nghiệm và lâm sàng Hoa Kỳ ban hành hàng năm [6].

**Phân tích số liệu:** Số liệu phân tích bằng phần mềm SPSS version 25 (IBM, Mỹ), biểu đồ vẽ bằng phần mềm Microsoft Excel.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm phân bố của vi khuẩn thuộc chi Proteus

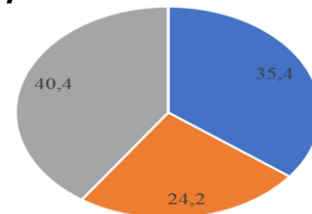
#### 3.1.1. Phân bố Proteus theo loài

**Bảng 3.1. Phân bố các loài trong chi Proteus**

Loài	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Proteus mirabilis	66	66,7
Proteus sp.	28	28,3
Proteus hauseri	3	3,0
Proteus vulgaris	2	2,0
	99	100

**Nhận xét:** Trong tổng số 99 chủng vi khuẩn thuộc chi Proteus gây bệnh trong thời gian nghiên cứu có 66 chủng P. mirabilis (chiếm 66,7%), 28 chủng (Proteus sp.) chỉ định danh được đến mức độ chi (chiếm 28,3%), 5 chủng còn lại bao gồm P. hauseri và P. vulgaris.

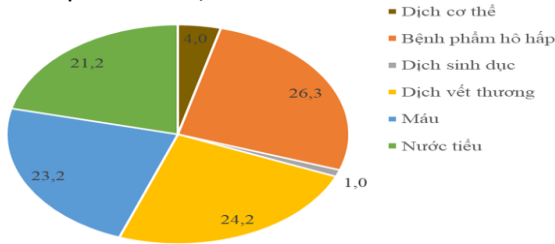
#### 3.1.2. Phân bố Proteus theo khoa điều trị và bệnh phẩm



**Hình 3.1. Phân bố Proteus theo khoa điều trị (HSCC: Hồi sức cấp cứu)**

**Nhận xét:** Proteus gây bệnh ở các khoa nội chiếm tỉ lệ cao nhất (40,4%), ngược lại tỉ lệ

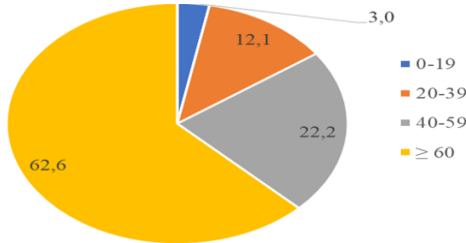
Proteus gây bệnh ở các khoa ngoại là thấp nhất (24,2%). Tỷ lệ Proteus gây bệnh ở Trung tâm Hồi sức cấp cứu là 35,4%.



**Hình 3.2. Phân bố Proteus theo bệnh phẩm**

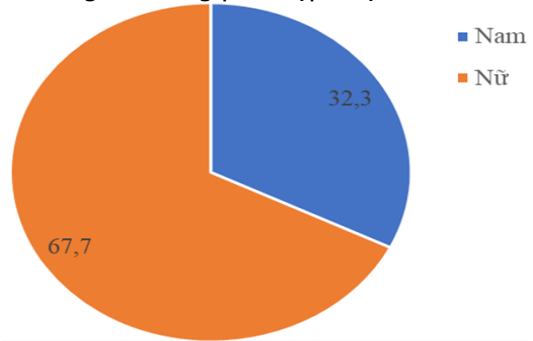
**Nhận xét:** Proteus phân lập được nhiều nhất ở bệnh phẩm hô hấp, chiếm 26,3%, tiếp theo là bệnh phẩm dịch vết thương, máu, nước tiểu với tỷ lệ phân lập được Proteus lần lượt là 24,2%; 23,2%; 21,2%. Tổng tỷ lệ Proteus phân lập được trong dịch cơ thể và dịch sinh dục chỉ là 5,0%.

**3.1.3. Phân bố Proteus theo độ tuổi và giới tính**



**Hình 3.3. Phân bố Proteus gây bệnh theo nhóm tuổi**

**Nhận xét:** Proteus gây bệnh ở người bệnh thuộc nhóm ≥ 60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (62,6%) trong số các nhóm tuổi, tỷ lệ này gấp gần 3 lần tỷ lệ Proteus gây bệnh ở người bệnh thuộc nhóm tuổi 40-59 (22,2%). Tỷ lệ Proteus gây bệnh ở nhóm tuổi 0-19 thấp nhất, chỉ chiếm 3,0% tổng số chủng phân lập được.



**Hình 3.4. Phân bố Proteus gây bệnh theo giới tính**

**Nhận xét:** Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ Proteus phân lập được ở nữ giới (67,7%) cao hơn so với nam giới (32,3%). Tỷ lệ Proteus phân lập được ở nữ giới cao gấp hơn 2 lần ở nam giới.

**3.2. Đặc điểm kháng kháng sinh của Proteus**

**Bảng 3.2. Tỷ lệ nhạy cảm, trung gian, kháng kháng sinh của chi Proteus**

Kháng sinh	Kháng		Trung gian		Nhạy cảm	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Amoxicillin/Clavulanic acid	18	28,1	8	12,5	38	59,4
Ampicillin	61	92,4	0	0,0	5	7,6
Aztreonam	9	42,9	1	4,8	11	52,4
Cefotaxime	43	53,8	4	5,0	33	41,3
Ceftazidime	38	42,7	0	0,0	51	57,3
Cefepime	33	41,3	0	0,0	47	58,8
Ceftriaxone	6	37,5	1	6,3	9	56,3
Gentamycin	36	51,4	19	27,1	15	21,4
Amikacin	6	7,1	3	3,5	76	89,4
Ciprofloxacin	62	73,8	3	3,6	19	22,6
Norfloxacin	35	50,0	16	22,9	19	27,1
Levofloxacin	8	47,1	1	5,9	8	47,1
Imipenem	38	48,1	28	35,4	13	16,5
Meropenem	9	10,2	1	1,1	78	88,6
Ertapenem	7	9,7	1	1,4	64	88,9
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	62	87,3	0	0,0	9	12,7
Colistin	5	83,3	0	0,0	1	16,7
Fosmycin	34	45,3	0	0,0	41	54,7

**Nhận xét:** Proteus có tỷ lệ kháng cao nhất với Ampicillin (92,4%), Trimethoprim/Sulfamethoxazole (87,3%), Ciprofloxacin (73,8%). Ngược lại, Proteus có tỷ lệ kháng thấp nhất với Amikacin (7,1%), Ertapenem (9,7%), Meropenem (10,2%). Trong nhóm Cephalosporin thì Proteus có tỷ lệ kháng cao nhất với Cefotaxime (53,8%), thấp nhất với Ceftriaxone (37,5%). Kết quả nghiên cứu cho thấy 5/6 chủng Proteus kháng với Colistin.

**Bảng 3.3. Tỷ lệ nhạy cảm, trung gian, kháng kháng sinh của *P. mirabilis***

Kháng sinh	Kháng		Trung gian		Nhạy cảm	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Amoxicillin/Clavulanic acid	8	18,6	6	14,0	29	67,4
Ampicillin	46	90,2	0	0,0	5	9,8
Aztreonam	6	46,2	1	7,6	6	46,2
Cefotaxime	32	52,5	4	6,5	25	41,0
Ceftazidime	24	37,5	0	0,0	40	62,5
Ceftriaxone	4	36,4	1	9,1	6	54,5
Cefepime	22	39,3	0	0,0	34	60,7
Gentamycin	22	44,9	18	36,7	9	18,4
Amikacin	2	3,2	3	4,8	57	92,0
Ciprofloxacin	46	78,0	2	3,4	11	18,6
Levofloxacin	4	44,4	0	0,0	5	55,6
Norfloxacin	26	49,1	15	28,3	12	22,6
Imipenem	27	47,4	24	42,1	6	10,5
Meropenem	3	4,7	1	1,6	60	93,7
Ertapenem	2	3,7	0	0,0	52	96,3
Trimethoprim/ sulfamethoxazole	47	90,4	0	0,0	5	9,6
Fosmycin	26	46,4	0	0,0	30	53,6

**Nhận xét:** *P. mirabilis* có tỷ lệ kháng cao nhất với Trimethoprim/ sulfamethoxazole (90,4%), Ampicillin (90,2%), Ciprofloxacin (78,0%); *P. mirabilis* có tỷ lệ kháng thấp nhất với Amikacin (3,2%), Ertapenem (3,7%), Meropenem (4,7%).

#### IV. BÀN LUẬN

Mặc dù chi *Proteus* được coi là vi khuẩn thuộc vi hệ của cơ thể người, vi khuẩn này cũng có thể gây ra các nhiễm khuẩn cộng đồng cũng như nhiễm khuẩn bệnh viện như nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn tiết niệu và nhiễm khuẩn hô hấp [7], [8]. Nghiên cứu chúng tôi cho thấy *P. mirabilis* (66,7%) là loài vi khuẩn gây bệnh phổ biến nhất trong chi *Proteus*. Nghiên cứu trước đây của Nita Pal và cộng sự tại Ấn Độ năm 2014 cũng cho thấy trong năm loài *P. mirabilis*, *P. vulgaris*, *P. penneri*, *P. myxofaciens*, *P. hauseri* gây bệnh trên người thì *P. mirabilis* là loài phổ biến nhất [4]. Kết quả nghiên cứu chúng tôi cho thấy gần như 1/3 tổng số chủng *Proteus* phân lập được tại Trung tâm Hồi sức cấp cứu (35,4%). Trung tâm HSCC là nơi điều trị cho các người bệnh có tình trạng nặng, suy giảm miễn dịch, trong quá trình điều trị những người bệnh này thường phải sử dụng các thủ thuật xâm lấn như đặt catheter tĩnh mạch trung tâm và nội khí quản, đây có thể là điều kiện thuận lợi để *Proteus* gây bệnh. Kết quả nghiên cứu này cho thấy tỷ lệ phân lập được *Proteus* khá cao ở bệnh phẩm hô hấp, dịch vết thương, máu, nước tiểu ( $\geq 21,2\%$ ), tỷ lệ cao nhất là ở bệnh phẩm hô hấp (26,3%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác

với nghiên cứu tại Ấn Độ, trong đó *Proteus* phân lập được trong dịch vết thương (80,19%) và nước tiểu (8,19%) chiếm tỷ lệ lớn nhất; *Proteus* phân lập ở máu và dịch hô hấp đều chỉ chiếm 1,98% tổng số chủng *Proteus* trong nghiên cứu này [4]. Nghiên cứu của Happiness Houka Kumburu tiến hành tại Tanzania (2013-2015) cho thấy 91,7% số chủng *Proteus* phân lập từ dịch vết thương, trong khi đó chỉ có 4,2% *Proteus* phân lập từ máu [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, số chủng *Proteus* phân lập ở nhóm người bệnh  $\geq 60$  tuổi (62,6%) là lớn nhất, tiếp đó là nhóm người bệnh từ 40-59 tuổi (22,2%). Kết quả này khác với nghiên cứu của Nita Pal và cộng sự, cho thấy *Proteus* phân lập nhiều nhất ở người bệnh thuộc nhóm tuổi 20-29 (28,71%) và 30-39 (29,70%); trong khi đó *Proteus* phân lập ở nhóm tuổi  $> 60$  chỉ chiếm 3,96% [4]. Sự khác nhau về kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với nghiên cứu của tác giả khác có thể do sự khác nhau về thời gian nghiên cứu, địa điểm nghiên cứu, điều kiện kinh tế xã hội và môi trường sống. Tỷ lệ *Proteus* kháng Amoxicillin/Clavulanic acid, Ampicillin, Gentamycin, Ciprofloxacin, Trimethoprim/ sulfamethoxazole trong nghiên cứu của chúng tôi (lần lượt là 28,1%; 92,4%; 51,4%; 73,8%; 87,3%) cao hơn so với một nghiên cứu tiến hành tại Tanzania (14,3%; 75,0%; 28,6%; 39,3%; 64,0%), trong đó tỷ lệ kháng Amoxicillin/Clavulanic acid, Gentamycin, Ciprofloxacin trong nghiên cứu của chúng tôi cao gấp khoảng 2 lần tỷ lệ kháng những kháng sinh này tại Tanzania. Ngược lại, tỷ lệ kháng Ceftriaxone trong nghiên cứu của chúng

tôi (37,5%) thấp hơn so với nghiên cứu tại Tanzania (53,6%) [7]. *P. mirabilis* kháng với Imipenem trong nghiên cứu của chúng tôi (47,4%) thấp hơn so với một nghiên cứu tiến hành tại Đài Loan (85,15%); ngược lại vi khuẩn này kháng với Meropenem và Ertapenem trong nghiên cứu của chúng tôi (4,7% và 3,7%) cao hơn so với nghiên cứu tiến hành tại Đài Loan (0,0% và 0,99%). Tỷ lệ *P. mirabilis* kháng Amikacin trong nghiên cứu của chúng tôi (3,2%) cũng gần tương đương nghiên cứu tại Đài Loan (2,97%), nhưng tỷ lệ kháng với Gentamycin của vi khuẩn này trong nghiên cứu của chúng tôi (44,9%) cao hơn với nghiên cứu tại Đài Loan (34,65%). Tỷ lệ *P. mirabilis* kháng với một số kháng sinh cephalosporin (Cefotaxime, Ceftazidime) trong nghiên cứu này (52,5% và 37,5%) cao hơn rất nhiều so với nghiên cứu tiến hành tại Đài Loan (6,93% và 4,95%) [2]. Sự khác nhau về tỷ lệ kháng kháng sinh giữa các nghiên cứu có thể do sự khác nhau về thời gian và địa điểm nghiên cứu, sự khác nhau về chi phí cho y tế và sự thực hiện các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn.

## V. KẾT LUẬN

*P. mirabilis* là loài vi khuẩn phổ biến nhất trong chi *Proteus* gây bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 (2014-2021). Tỷ lệ phân lập *Proteus* được nhiều nhất ở Trung tâm Hồi sức cấp cứu, người bệnh  $\geq 60$  tuổi, bệnh phẩm dịch hô hấp. *Proteus*

kháng nhiều nhất với Ampicillin Trimethoprim/Sulfamethoxazole, Ciprofloxacin; kháng ít nhất với Amikacin, Ertapenem, Meropenem.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **S. M. Jacobsen, et al.**, Complicated catheter-associated urinary tract infections due to *Escherichia coli* and *Proteus mirabilis*. *Clin Microbiol Rev*,(2008). 21(1), 26-59.
2. **M. F. Lin, et al.**, Antimicrobial Susceptibility and Molecular Epidemiology of *Proteus mirabilis* Isolates from Three Hospitals in Northern Taiwan. *Microb Drug Resist*,(2019). 25(9), 1338-1346.
3. **C. M. O'Hara, F. W. Brenner, and J. M. Miller**, Classification, identification, and clinical significance of *Proteus*, *Providencia*, and *Morganella*. *Clin Microbiol Rev*,(2000).13(4), 534-46.
4. **Nikita Sharma Nita Pal\*, Rajni Sharma, Saroj Hooja, and Rakesh K Maheshwari**, Prevalence of Multidrug (MDR) and Extensively Drug Resistant (XDR) *Proteus* species in a tertiary care hospital, India. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*,(2014). 3.
5. **Clinical Microbiology Procedures Handbook**. 2016.
6. **Clinical Lab Standards Institute**, Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing (M100). 33 ed. 2023: Clinical Lab Standards Institute.
7. **H. H. Kumburu, et al.**, Patterns of infections, aetiological agents and antimicrobial resistance at a tertiary care hospital in northern Tanzania. *Trop Med Int Health*,(2017). 22(4), 454-464.
8. **M. S. Caubey and M. S. Suchitra**, Occurrence of TEM, SHV and CTX-M beta Lactamases in Clinical Isolates of *Proteus* Species in a Tertiary Care Center. *Infect Disord Drug Targets*, (2018). 18(1), 68-71.

## KHẢO SÁT CÁC CHỈ SỐ HUYẾT HỌC NGƯỜI HIỂN TIỂU CẦU VÀ CHẤT LƯỢNG KHỐI TIỂU CẦU GAN TÁCH TRÊN MÁY TỰ ĐỘNG CÓ LỌC BẠCH CẦU VÀ BÙ DỊCH TẠI TRUNG TÂM TRUYỀN MÁU - BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

Lê Thị Thu Hà<sup>1</sup>, Lê Hoàng Oanh<sup>2</sup>,  
Võ Nguyên Trung<sup>1,3</sup>, Vũ Trần Duy<sup>2</sup>, Võ Quốc Việt<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Tiểu cầu đóng vai trò quan trọng trong quá trình cầm máu, chế phẩm khối tiểu cầu (KTC) được sử dụng rộng rãi trong điều trị ngăn ngừa chảy máu ở những người bệnh có số lượng tiểu cầu thấp. Việc đánh giá chất lượng KTC và khảo sát các

chỉ số huyết học người hiển tiểu cầu (NHTC) thay đổi sau gan tách là cần thiết, góp phần nâng cao chất lượng KTC hiển tắng và đảm bảo an toàn cho NHTC. **Mục tiêu:** 1. So sánh các chỉ số huyết học của NHTC trước và sau khi hiển tiểu cầu bằng hệ thống gan tách có lọc bạch cầu và bù dịch. 2. Xác định các chỉ số tiểu cầu và bạch cầu, hồng cầu tồn dư trong KTC gan tách từ hệ thống gan tách có lọc bạch cầu và bù dịch. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả được thực hiện từ 11/2022 – 05/2023 trên 134 NHTC tại Trung tâm Truyền máu - Bệnh viện Chợ Rẫy. Các chỉ số huyết học được đo bằng hệ thống máy đếm tế bào máu tự động Beckman Coulter và chế phẩm KTC được sản xuất bằng máy gan tách tiểu cầu AmiCORE. **Kết quả:** Kết quả phân tích cho thấy các chỉ số bao gồm WBC, RBC, HCT, HGB, MPV sau khi kết

<sup>1</sup>Đại học Y Dược TP HCM

<sup>2</sup>Trung tâm Truyền máu – Bệnh viện Chợ Rẫy

<sup>3</sup>Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM

Chịu trách nhiệm chính: Lê Thị Thu Hà

Email: lethuha.ky12dh@gmail.com

Ngày nhận bài: 27.7.2023

Ngày phản biện khoa học: 11.9.2023

Ngày duyệt bài: 29.9.2023