

Theo Tổng giám đốc WHO, Ông Tedros Adhanom Ghebreyesus cho rằng "Đại dịch này là một cuộc khủng hoảng y tế một trăm năm nay mới xảy ra một lần, những tác động của nó sẽ còn kéo dài nhiều thập kỷ nữa". Chính vì vậy, trên thế giới, sau "cú sốc choáng váng ban đầu, các nước đã áp dụng một loạt giải pháp "phi y tế" để ngăn chặn sự lây lan của đại dịch giữa các nước, giữa các vùng, khu vực, đơn vị, gia đình, người với người. Những thay đổi này rất cần thiết để ứng phó với đại dịch COVID-19 nhưng đe dọa đến khả năng tài chính của các Bệnh viện, đặc biệt là những Bệnh viện đang gặp khó khăn trong vấn đề tài chính và những Bệnh viện phụ thuộc nhiều vào hoạt động khám chữa bệnh ngoại trú [7]

V. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

Cần sớm sửa đổi, bổ sung các văn bản hướng dẫn về thực hiện tự chủ, tự chịu trách nhiệm của đơn vị sự nghiệp y tế công lập theo hướng tạo điều kiện thuận lợi cho các đơn vị cấp dưới, cụ thể là có hướng dẫn phù hợp với việc trích lập và sử dụng quỹ cải cách tiền lương. Kiên toàn quy trình, thủ tục giám định, thanh quyết toán BHYT cho các cơ sở y tế công lập. Định mức biên chế

trong giai đoạn thực hiện lộ trình tự chủ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chính phủ (2006)**, Nghị định số 43/2006/NĐ-CP, ngày 25/4/2006 của Chính phủ quy định quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm và thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế và tài chính đối với đơn vị sự nghiệp công lập, chủ biên.
2. **Chính phủ (2015)**, Nghị định số 16/2015/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập, .
3. **Vụ hợp tác quốc tế, Bộ Y tế (2017)**. Chiến lược Tài chính Y tế Việt Nam giai đoạn 2016-2025. <http://icdmoh.gov.vn/tin-tuc/chien-luoc-tai-chinh-y-te-viet-nam-giai-doan-20162025.html>.
4. **Bộ Y tế, World Health Organization (2010)**, Tài khoản y tế quốc gia thực hiện ở Việt Nam thời kỳ 1998-2008, Nhà Xuất bản Y học, Hà Nội.
5. **Trịnh Đăng Anh (2019)**, Thực hiện thu chi tài chính và một số thuận lợi khó khăn tại Bệnh viện Y học cổ truyền tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2016-2018, Luận văn CKII - Tổ chức quản lý y tế. Trường Đại học Y tế công cộng, Hà Nội.
6. **Ninh Tiên Hoàng (2013)**, Thực trạng hoạt động tài chính tại bệnh viện đa khoa huyện Cư Kuin và Krông Ana thuộc tỉnh Đắk Lắk giai đoạn 2010-2012, Luận văn Thạc sỹ Quản lý bệnh viện. Trường Đại học Y tế Công cộng, Hà Nội.
7. **Webb, E., Hernandez-Quevedo, C., Scarpetti, G., et al. (2020)**. Restarting more routine hospital activities during COVID-19: approaches from six countries. *Eurohealth*, 26(2), 68-73.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI VÀ NHIỄM KHUẨN HUYẾT DO *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* SỬ DỤNG AMIKACIN CÓ GIÁM SÁT NỒNG ĐỘ TRONG MÁU

Phạm Thị Hồng Phương*, Đặng Quốc Tuấn*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị viêm phổi và nhiễm khuẩn huyết do *Klebsiella.pneumoniae* sử dụng amikacin có giám sát nồng độ trong máu và mô tả độc tính trên thận. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu lâm sàng can thiệp trên bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết hoặc viêm phổi do *K.pneumoniae* tại khoa Hồi sức tích cực. Liều amikacin là 30 mg/kg cân nặng hiệu chỉnh (ABW). Mục tiêu giám sát nồng độ thuốc trong máu (TDM) là C_{peak} : 45 – 60 mg/L, C_{peak}/MIC : 8-10, $C_{trough} < 2mg/L$. Chúng tôi ghi nhận đáp ứng lâm sàng và sự phát triển tổn thương thận cấp. **Kết quả:** 42 bệnh nhân được nhận vào nghiên cứu, có tuổi trung bình $56,1 \pm 19$. Nam giới chiếm 76,2%. Điểm APACHE II 16, điểm SOFA ngày vào

khoa 8[4,5], điểm Chalon 1[2]. Tỷ lệ sốc nhiễm khuẩn tại thời điểm dùng amikacin 35,7%. Bệnh nhân thở máy chiếm 85,7%. Viêm phổi chiếm 83,3%. MIC của *K.pneumoniae* với amikacin 4[2-5], tỷ lệ MIC \leq 8 là 92,9%. Tỷ lệ bệnh nhân đáp ứng lâm sàng hoàn toàn là 57,1%. Tỷ lệ đáp ứng lâm sàng hoàn toàn ngày thứ 5 tăng hơn ngày thứ 3, ngày thứ 7 tăng hơn ngày thứ 5 ($p < 0,05$). Nhóm đáp ứng lâm sàng hoàn toàn và nhóm không đáp ứng lâm sàng hoàn toàn có sự khác biệt về điểm APACHE II, điểm SOFA ngày vào khoa, điểm SOFA lúc bắt đầu điều trị, Hct lúc bắt đầu điều trị và tỷ lệ thở máy ($p < 0,05$), không có sự khác biệt về C_{peak}/MIC và MIC ($p > 0,05$). Trong những bệnh nhân $C_{trough} < 2mg/L$ tỷ lệ xuất hiện tổn thương thận là 38,1% và 87,5% ở giai đoạn nguy cơ. Thời gian xuất hiện tổn thương thận là $6,1 \pm 3,6$ ngày. **Kết luận:** Tỷ lệ đáp ứng lâm sàng hoàn toàn khi điều trị viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết do *K.pneumoniae* sử dụng amikacin liều 30 mg/kg ABW là 57,1%. Bệnh nhân có điểm APACHE II cao, SOFA lúc vào khoa cao, SOFA lúc bắt đầu điều trị cao và bệnh nhân thở máy có đáp ứng lâm sàng kém hơn. Tỷ lệ tổn thương thận cấp ở các bệnh nhân nghiên cứu là 38,1%.

* Trường Đại học y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Hồng Phương

Email: hongphuong98147@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.9.2021

Ngày phản biện khoa học: 2.11.2021

Ngày duyệt bài: 10.11.2021

Từ khóa: *Klebsiella pneumoniae*, amikacin, giám sát nồng độ thuốc

SUMMARY

RESULTS OF TREATMENT PNEUMONIA AND BLOODSTREAM INFECTION DUE TO *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* USING AMIKACIN WITH THERAPEUTIC DRUG MONITORING

Objective: Evaluate the results of treatment pneumonia and bloodstream infections due to *Klebsiella pneumoniae* using amikacin with therapeutic drug monitoring and describe nephrotoxicity. **Subjects and methods:** An interventional clinical study on patients with pneumonia and bloodstream infections due to *K.pneumoniae* in the ICU. The dose of amikacin was 30 mg/kg adjusted body weight (ABW). The goal of therapeutic drug monitoring (TDM) are C_{peak} of 45 – 60 mg/L, ratio C_{peak}/MIC 8-10, $C_{trough} < 2mg/L$. We recorded the clinical response and development of acute kidney injury (AKI). **Results:** 42 patients were admitted to the study. The mean age of patients was 56.1 ±19 years. Male 76.2%. APACHE II score on admission ICU was 16, SOFA score on admission ICU was 8[4,5], Chalon score was 1[2]. The rate of septic shock at the time of amikacin administration was 35.7%. Ventilator patients 85.7%. Pneumonia infection 83.3%. MIC of *K.pneumoniae* with amikacin was 4[2-5], $MIC \leq 8$ rate was 92.9%. The overall clinical complete response rate of the treatment course was 57.1%. The rate of clinical complete response on day 5 more than day 3, day 7 more than day 5 ($p < 0.05$). The clinical complete response group and the non-clinical complete response group had differences on APACHE II score, SOFA score on admission, SOFA score at the beginning of treatment, Hct at the beginning of treatment and rate of mechanical ventilation ($p < 0.05$) and no differences in C_{peak}/MIC , MIC ($p > 0.05$). In patients with $C_{trough} < 2mg/L$, the rate of occurrence of AKI percentage was 38.1%, at risk stage (87.5%) and time of appearance 6.1±3.6 days. **Conclusions:** The rate of complete clinical response when treating pneumonia and bacteremia infections due to *K.pneumoniae* using amikacin dose of 30mg/kg ABW was 57.1%. Patients with high APACHE II score, high SOFA score on admission, high SOFA score at the beginning of treatment, requiring mechanical ventilation have a poorer clinical response. The rate of acute kidney injury was 38.1%.

Keywords: *Klebsiella pneumoniae*, amikacin, therapeutic drug monitoring

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 2018, tại khoa Hồi sức tích cực (HSTC) Bệnh viện Bạch Mai nhiễm khuẩn do *K.pneumoniae* chủ yếu là viêm phổi (65,7%), nhiễm khuẩn huyết chiếm (21,9%)². *K.pneumoniae* xu hướng kháng hầu hết các kháng sinh. Amikacin vẫn giữ được mức độ nhạy cảm tương đối cao (64,7%)(năm 2018)².

Amikacin diệt khuẩn phụ thuộc nồng độ, biến thiên lớn được động học, khoảng điều trị hẹp,

việc giám sát nồng độ thuốc trong máu (TDM) để tối ưu điều trị và giảm độc tính.

Năm 2016 Bộ Y Tế đưa ra quyết định 772 hướng dẫn quản lý sử dụng kháng sinh trong bệnh viện. Năm 2019, giám đốc Bệnh Viện Bạch Mai phê duyệt quy trình TDM và hiệu chỉnh liều dùng Amikacin trên bệnh nhân người lớn. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá kết quả điều trị viêm phổi và nhiễm khuẩn huyết do *Klebsiella.pneumoniae* sử dụng Amikacin có giám sát nồng độ trong máu và mô tả độc tính trên thận tại khoa HSTC Bệnh viện Bạch Mai

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn. BN nhiễm khuẩn huyết (NKH) hoặc Viêm phổi (VP) do *K.pneumoniae* (chuẩn đoán xác định theo tiêu chuẩn CDC 2014); *K.pneumoniae* nhạy cảm với Amikacin (theo CLSI); Không có tiền sử dị ứng với Amikacin; Trên 18 tuổi

Tiêu chuẩn loại trừ

- Dùng Amikacin không đủ 72h; Sử dụng đồng thời amikacin đường khác (khí dung); Không tuân thủ theo quy trình định lượng nồng độ thuốc trong máu

- Tiêu chuẩn loại trừ mô tả độc tính trên thận: Bệnh nhân suy thận cấp trước khi điều trị Amikacin, suy thận mạn giai đoạn cuối phải lọc máu chu kì hoặc chưa phải lọc máu chu kì nhưng không biết creatinine nền, CRRT ngay trước khi sử dụng Amikacin

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu và quy trình nghiên cứu

- Nghiên cứu lâm sàng can thiệp ở tất cả các bệnh nhân thuộc đối tượng nghiên cứu tại khoa HSTC BV Bạch Mai từ 01/09/2020 đến 31/7/2021

- Quy trình theo dõi nồng độ thuốc amikacin trong máu: Các BN được dùng liều đầu amikacin 30mg/kg ABW, truyền thuốc trong 60 phút. (Nồng độ mục tiêu: C_{peak} là 45 – 60 mg/L, C_{peak}/MIC : 8-10, $C_{trough} < 2mg/L$)

- ✓ Lấy máu mẫu 1 sau kết thúc truyền 30 phút đo C_{peak} .

- ✓ Lấy máu mẫu 2 với BN có lọc máu đo C_{trough} trước 30 phút truyền liều tiếp. Lấy máu mẫu 2 đo C_{mid} với bệnh nhân không lọc máu, thời gian lấy sau kết thúc truyền 4 – 32 giờ tùy độ thanh thải creatinine của bệnh nhân (bảng dưới). Hiệu chỉnh khoảng liều thuốc dựa trên

$$C_{trough} = C_{mid} \cdot e^{-k_e(\tau-t_2)}$$

(Trong đó: k_e : hằng số thải trừ; C_{peak} , C_{mid} :

kết quả định lượng tương ứng tại thời điểm t_1 & t_2 ; C_{trough} : nồng độ đáy ước tính của thuốc trong huyết tương; t là thời gian truyền thuốc; τ : khoảng cách đưa liều)

GFR (ml/phút)	Thời điểm lấy C_{mid} (giờ)
< 20	29 – 35
20 - 40	22 – 26
40 – 80	11 - 13
80 - 130	5 – 7
> 130	3 - 5

2.2.2. Chỉ tiêu nghiên cứu

- Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới, cân nặng, chiều cao, BMI, mức độ nặng theo thang điểm APACHE II, SOFA lúc vào, điểm bệnh lý kèm kèm Charlson, MIC của *K.pneumoniae* với amikacin

- Hiệu quả lâm sàng
 • Đáp ứng hoàn toàn: Các triệu chứng lâm sàng cải thiện, hết sốt & PCT giảm $\geq 80\%$ (với PCT ban đầu >5 ng/mL) hoặc $\leq 0,5$ $\mu\text{g/L}$ (với PCT ban đầu ≤ 5 ng/mL)

• Đáp ứng một phần: Các triệu chứng lâm sàng cải thiện, sốt giảm & PCT giảm

• Không đáp ứng: Triệu chứng lâm sàng không thay đổi hoặc nặng lên hoặc tử vong, sốt không cải thiện hoặc sốt cao hơn, PCT không giảm

- Tỷ lệ xuất hiện tổn thương thận: dựa theo tiêu chuẩn RIFLE. Tổn thương thận được định nghĩa là tăng nồng độ creatinin huyết thanh trên 1,5 lần hoặc mức lọc cầu thận (GFR) giảm trên 25% so với giá trị tại thời điểm trước khi bắt đầu dùng thuốc, duy trì ít nhất trong 24 giờ và xảy ra sau ít nhất 2 ngày dùng amikacin. Tính CrCl theo công thức Cockcroft- Gault.

2.2.3. Phân tích số liệu và xử lý số liệu

Các số liệu được phân tích theo phương pháp thống kê y học

2.2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

- Nghiên cứu nhằm mục đích điều trị và chăm sóc sức khỏe

- Các thông tin thu thập được từ BN chỉ được dùng cho mục đích nghiên cứu

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của bệnh nhân nghiên cứu. Nghiên cứu thực hiện trên 42 bệnh nhân có tuổi trung bình là $56,1 \pm 19,0$. Nam giới chiếm 76,2%.

Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

Tiêu chí nghiên cứu	Trung bình \pm Độ lệch
Cân nặng (kg)	$58,9 \pm 10,6$
BMI (kg/m^2)	$22,3 \pm 3,1$
Hct (%)	$29,8 \pm 7,1$

Alb (g/L)	$27,9 \pm 5,4$
-----------	----------------

Nhận xét: Các bệnh nhân nghiên cứu chủ yếu tuổi cao, trung bình tuổi là 56,1, nam giới chiếm đa số và có tình trạng thiếu máu, giảm albumin đặc trưng ở các bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi sức tích cực

Bảng 2. Đặc điểm mức độ nặng của bệnh nhân nghiên cứu

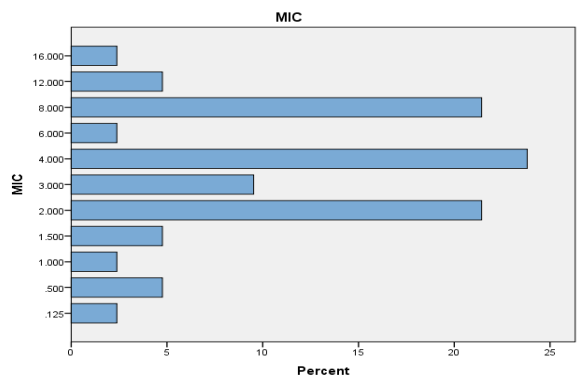
Tiêu chí nghiên cứu	Trung vị	Tứ phân vị
SOFA vào khoa	8	[4-11]
APACHE II	16	[11-19]
Chalson	1	[0-2]

Nhận xét: Các bệnh nhân nghiên cứu có điểm SOFA vào khoa cao, điểm APACHE II cao, mắc các bệnh lý mạn tính kèm theo, dự báo tình trạng nặng và nguy cơ tử vong cao.

Bảng 3. Đặc điểm nhiễm khuẩn của bệnh nhân nghiên cứu

Tiêu chí nghiên cứu	Số lượng	Tỉ lệ %
Thở máy	36	85,7
Sốc nhiễm khuẩn (SNK)	15	35,7
Viêm phổi	35	83,3

Nhận xét: BN nghiên cứu chủ yếu là viêm phổi (83,3%), đa số cần thở máy (85,7%). Tuy nhiên tỉ lệ sốc nhiễm khuẩn tương đối thấp (35,7%)



Biểu đồ 1. Phân bố giá trị nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) của *K. pneumoniae* với kháng sinh amikacin

Nhận xét: Phần lớn MIC của *K.pneumoniae* với Amikacin là 4, tập trung ở khoảng 2-8. Tỷ lệ MIC ≤ 8 là 92,9%

3.2. Đánh giá kết quả đáp ứng lâm sàng

Bảng 4. Kết quả đáp ứng lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu

	Tỉ lệ đáp ứng hoàn toàn (%)	Tỉ lệ đáp ứng một phần (%)	Tỉ lệ không đáp ứng (%)
Ngày 3 (N=42)	11,9	64,3	23,8
Ngày 5 (N=42)	31,0	50,0	19,0
Ngày 7 (N=42)	50,0	35,7	14,3

Chung của điều trị (N=42)	57,1	28,6	14,3
P (5-3)	0,011		
P (7-5)	0,007		

Nhận xét: Tỷ lệ đáp ứng LS hoàn toàn chung của điều trị là 57,1%. Tỷ lệ BN đáp ứng lâm sàng hoàn toàn ngày thứ 5 có tăng so với ngày thứ 3, ngày thứ 7 có tăng so với ngày thứ 5 với độ tin cậy 95% ($p < 0,05$)

Bảng 5. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả đáp ứng lâm sàng

Tiêu chí nghiên cứu	Đáp ứng LS hoàn toàn (N=24)	Không đáp ứng LS hoàn toàn (N=18)	P	OR (95%CI)
Tuổi (năm), trung bình±độ lệch	57,3±18,0	54,5±20,6	0,648	
Giới tính nam, n (%)	18 (75,0)	14 (77,8)	1,000	0,857 (0,2-3,6)
Cân nặng (kg), trung bình±độ lệch	58,1±11,8	60,0±9,0	0,563	
BMI (kg/m ²), trung bình±độ lệch	22,0±3,4	22,6±2,8	0,519	
Hct (%), trung bình±độ lệch	31,7±8,4	27,3±4,0	0,033	
Alb (g/L), trung vị (tứ phân vị)	28,5[25,9-32,5]	26,8[24,8-27,7]	0,058	
SOFA vào, trung vị (tứ phân vị)	5[3-9,8]	10[7,8-12]	0,007	
APACHE II, trung bình±độ lệch	14,0±4,3	19,3±7,5	0,012	
Chalson, trung vị (tứ phân vị)	1[0-2]	1[0-2]	0,689	
SOFA bắt đầu điều trị trung bình±độ lệch	6,3±3,4	9,3±3,4	0,009	
MIC (mg/L), trung vị (tứ phân vị)	4[2-8]	4[2-8]	0,969	
C _{peak} /MIC, trung vị(tứ phân vị)	23,3[11,0-37,6]	23,2[11,6-41,6]	0,899	
PCT (ng/mL), trung vị (tứ phân vị)	5,1[1,5-70,2]	23,1[3,0-94,7]	0,211	
PaO ₂ /FiO ₂ (ngày 0) (BN viêm phổi) trung bình ± độ lệch	233,5±70,3	213,0±64,9	0,386	
BN có SNK, n (%)	6 (25)	9 (50)	0,094	0,333 (0,1-1,2)
BN có thở máy, n (%)	18 (75)	18 (100)	0,029	2,000 (1,4-2,8)

Nhận xét: Hai nhóm có sự khác biệt về SOFA vào khoa, APACHE II, SOFA bắt đầu điều trị, Hct bắt đầu điều trị, tỉ lệ thở máy (OR=2, CI 95%) có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Hai nhóm không có sự khác biệt về C_{peak}/MIC, MIC ($p > 0,05$).

3.4. Mô tả độc tính trên thận. Có 22 BN thỏa mãn điều kiện nghiên cứu độc tính trên thận: 1 BN có C_{trough} ≥ 2 mg/L (C_{trough} = 2,09) và không có tổn thương thận. Trong 21 BN còn lại có 8 BN xuất hiện tổn thương thận cấp, chiếm 38,1% và thời gian xuất hiện là 6,1±3,6 ngày

Bảng 6. Mức độ tổn thương thận khi C_{trough} < 2mg/L

Mức độ tổn thương thận cấp	Số lượng	Tỉ lệ %
Nguy cơ - R	7	87,5%
Tổn thương - I	1	12,5%
Suy - F	0	0%

Nhận xét: Chủ yếu tổn thương mức R chiếm 87,5%, không có BN nào ở mức F và không có BN nào phải lọc máu vì suy thận.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu trên 42 bệnh nhân, tuổi trung bình cao, chủ yếu nam giới, điểm

APACHE II và điểm SOFA cao, chủ yếu viêm phổi và thở máy tương tự như đặc điểm của các bệnh nhân nhiễm khuẩn do *K.pneumoniae* của các nghiên cứu Nguyễn Thị Tuyền (2018)², Trần Nhật Minh (2019)¹, Kontopidou (2014)³, Vardakas (2015)⁵

4.2. Đánh giá kết quả đáp ứng lâm sàng.

Tỉ lệ BN đáp ứng lâm sàng hoàn toàn chung của đợt điều trị là 57,1%. Tỉ lệ này thấp hơn so với nghiên cứu Trần Nhật Minh (2019)²: 68,5%, Nguyễn Thị Tuyền (2017)²: 69%. So sánh về tiêu chuẩn và thời điểm đánh giá đáp ứng lâm sàng nhận thấy: Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá đáp ứng lâm sàng dùng thêm các tiêu chuẩn về PCT và chia ra 3 mức độ đáp ứng (đáp ứng hoàn toàn, đáp ứng một phần, không đáp ứng). Tỉ lệ có đáp ứng lâm sàng (hoàn toàn và một phần) 85,7%, cao hơn các nghiên cứu trên. Tỉ lệ không đáp ứng lâm sàng là 14,3% thấp hơn so với nghiên cứu Kontopidou (2014)³: 45,2%. Điều này có thể do nghiên cứu của chúng tôi là điều trị đích, lấy các BN có *K.pneumoniae* nhạy cảm với amikacin, MIC phần lớn ≤ 8, tỉ lệ đạt C_{peak}/MIC ≥ 8 chiếm 88,1%.

Tỉ lệ BN đáp ứng hoàn toàn ngày thứ 5 tăng so với ngày thứ 3, ngày thứ 7 tăng so với ngày

thứ 5 có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Điều này một phần phù hợp với hướng dẫn thời gian điều trị kháng sinh ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết và viêm phổi (IDSA).

4.3. Mô tả độc tính trên thận. Nghiên cứu độc tính trên thận có 22 BN thỏa mãn điều kiện: 1 BN có $C_{\text{trough}} \geq 2$ mg/L ($C_{\text{trough}} = 2,09$) và không có tổn thương thận, 21 BN còn lại có 38,1% xuất hiện tổn thương thận, chủ yếu tổn thương mức R. Kết quả tổn thương thận thấp hơn so với nghiên cứu Oliveira (2009)⁴ trên 360 BN ICU sử dụng Aminoglycosid 58% BN xuất hiện tổn thương thận, nghiên cứu này không thực hiện TDM và hiệu chỉnh liều dựa vào mức lọc cầu thận.

Thời gian xuất hiện tổn thương thận $6,1 \pm 3,6$ ngày tương tự nghiên cứu của Oliveira (2009)⁴ $6,7 \pm 3,1$ ngày.

V. KẾT LUẬN

Tỉ lệ đáp ứng lâm sàng hoàn toàn khi điều trị viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết do *K.pneumoniae* sử dụng amikacin liều 30 mg/kg ABW là 57,1%. Bệnh nhân có điểm APACHE II cao, SOFA lúc vào khoa cao, SOFA lúc bắt đầu điều trị cao và bệnh nhân thở máy có đáp ứng lâm sàng kém hơn. Tỉ

lệ tổn thương thận cấp ở các bệnh nhân nghiên cứu là 38,1%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Tuyền, Phân tích thực trạng sử dụng kháng sinh carbapenem tại Bệnh viện Bạch Mai, Luận văn Thạc sỹ Dược học, Trường Đại học Dược Hà Nội, Hà Nội, 2017.
2. Trần Nhật Minh Phân tích đặc điểm lâm sàng, vi sinh và phác đồ điều trị nhiễm khuẩn do *Klebsiella pneumoniae* tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai, Luận văn tốt nghiệp Dược sĩ, trường Đại học Dược Hà Nội, Hà Nội, 2019.
3. Kontopidou F., Giamarellou H., et al., "Infections caused by carbapenem resistant *Klebsiella pneumoniae* among patients in intensive care units in Greece: a multi-centre study on clinical outcome and therapeutic options", *Clinical Microbiology and Infection*, 20(2), 2014 pp. O117-O123.
4. Oliveira JF, Silva CA, Barbieri CD, Oliveira GM, Zanetta DM, Burdmann EA: Prevalence and risk factors for aminoglycoside nephrotoxicity in intensive care units. *Antimicrob Agents Chemother* 2009, 53:2887-2891.
5. Vardakas K. Z., Matthaiou D. K., et al, "Characteristics, risk factors and outcomes of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* infections in the intensive care unit", *J Infect*, 70(6), 2015 pp. 592-9

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ÁP DỤNG GÓI ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN VÀ SỐC NHIỄM KHUẨN TRONG GIỜ ĐẦU TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC, BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Đào Xuân Phương*, Bùi Thị Hương Giang*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá việc áp dụng gói điều trị nhiễm khuẩn và sốc nhiễm khuẩn trong giờ đầu tại khoa Hồi sức tích cực, bệnh viện Bạch Mai. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu được tiến hành trên 96 bệnh nhân nhiễm khuẩn hoặc sốc nhiễm khuẩn tại khoa Hồi sức tích cực, bệnh viện Bạch Mai từ tháng 3/2021 tới tháng 10/2021. Việc áp dụng gói 1 giờ được chia làm 2 mức độ: tuân thủ và không tuân thủ. Kết quả điều trị khi áp dụng gói 1 giờ được đánh giá dựa vào kết cục lâm sàng, thời gian thở máy, thời gian dùng vận mạch, số ngày nằm viện và nằm tại khoa Hồi sức tích cực. **Kết quả:** Trong 96 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, tỷ lệ nam giới là 54% và nữ giới là 46%. Độ tuổi trung bình là $60,0 \pm 17,3$ tuổi. Bệnh

nhân nhiễm khuẩn là 33% và sốc nhiễm khuẩn chiếm 67% nhóm nghiên cứu, trong đó cao nhất là viêm phổi (33,3%), nhiễm khuẩn tiêu hóa (27,0%). Tỷ lệ tuân thủ là 57,3% và không tuân thủ là 42,7%, trong đó tuân thủ dùng vận mạch cao nhất (100%), thấp nhất là tuân thủ kháng sinh giờ đầu 66,7%. Tỷ lệ tử vong hoặc bệnh nặng tiên lượng nặng xin về ở nhóm tuân thủ thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không tuân thủ (20,0% so với 43,9%, $p < 0,05$). Thời gian thở máy ở nhóm tuân thủ ngắn hơn so với nhóm không tuân thủ (5,0 ngày so với 9,5 ngày, $p < 0,05$). Các tiêu chí về số ngày nằm viện, số ngày nằm tại khoa hồi sức tích cực, thời gian dùng vận mạch ngắn hơn không có ý nghĩa thống kê ở nhóm tuân thủ so với nhóm không tuân thủ ($p > 0,05$). **Kết luận:** Nghiên cứu bước đầu cho thấy tuân thủ áp dụng gói 1 giờ theo hướng dẫn của Surviving Sepsis Campaign 2018 cải thiện kết cục điều trị của bệnh nhân nhiễm khuẩn hoặc sốc nhiễm khuẩn. Tuy nhiên, tỷ lệ tuân thủ còn thấp, cần có các chương trình tập huấn cho nhân viên y tế tại khoa Hồi sức tích cực.

Từ khóa: sốc nhiễm khuẩn, tuân thủ gói điều trị sốc nhiễm khuẩn 1 giờ.

*Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đào Xuân Phương

Email: phuongdx110@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.9.2021

Ngày phản biện khoa học: 3.11.2021

Ngày duyệt bài: 12.11.2021