

ჩიკვილაძე დ., დიდბარიძე თ., გაჩეჩილაძე ხ.,  
მეტრეველი დ., მიქელაძე მ.

**ზოგირთი სახეობის გრამუარყოფითი  
კლინიკური იზოლანტების  
ანტიბიოტიკომგრძობის შესახებ**

თსსუ, მიკრობიოლოგიის დეპარტამენტი

ჰოსპიტალური ინფექციები, ავადობის მაღალი მაჩვენებლების გამო, დღესაც წარმოადგენს მეტად აქტუალურ პრობლემას მსოფლიოს ყველა ქვეყნის ჯანმრთელობის დაცვის სისტემისთვის. ჰოსპიტალური ინფექციური გართულებები ამძიმებენ ძირითადი დაავადებების მიმდინარეობას, მკვეთრად ამცირებენ მკურნალობის ეფექტურობას, ზრდიან ავადმყოფთა ჰოსპიტალიზაციის ვადებს, განაპირობებენ პროცესის ქრონიზაციას, ორგანიზმის ინვალიდობას, განსაკუთრებით მძიმე შემთხვევებში კი - ლეტალურ გამოსავალს.

ჰოსპიტალური ინფექციები აძვირებენ მკურნალობას, იწვევენ სამკურნალო დაწესებულებებში ძვირადღირებული ღონისძიებების დიდი მასშტაბით ჩატარების აუცილებლობას, რის გამოც პრობლემა სახელმწიფოებრივ მნიშვნელობას იძენს [1,2,3].

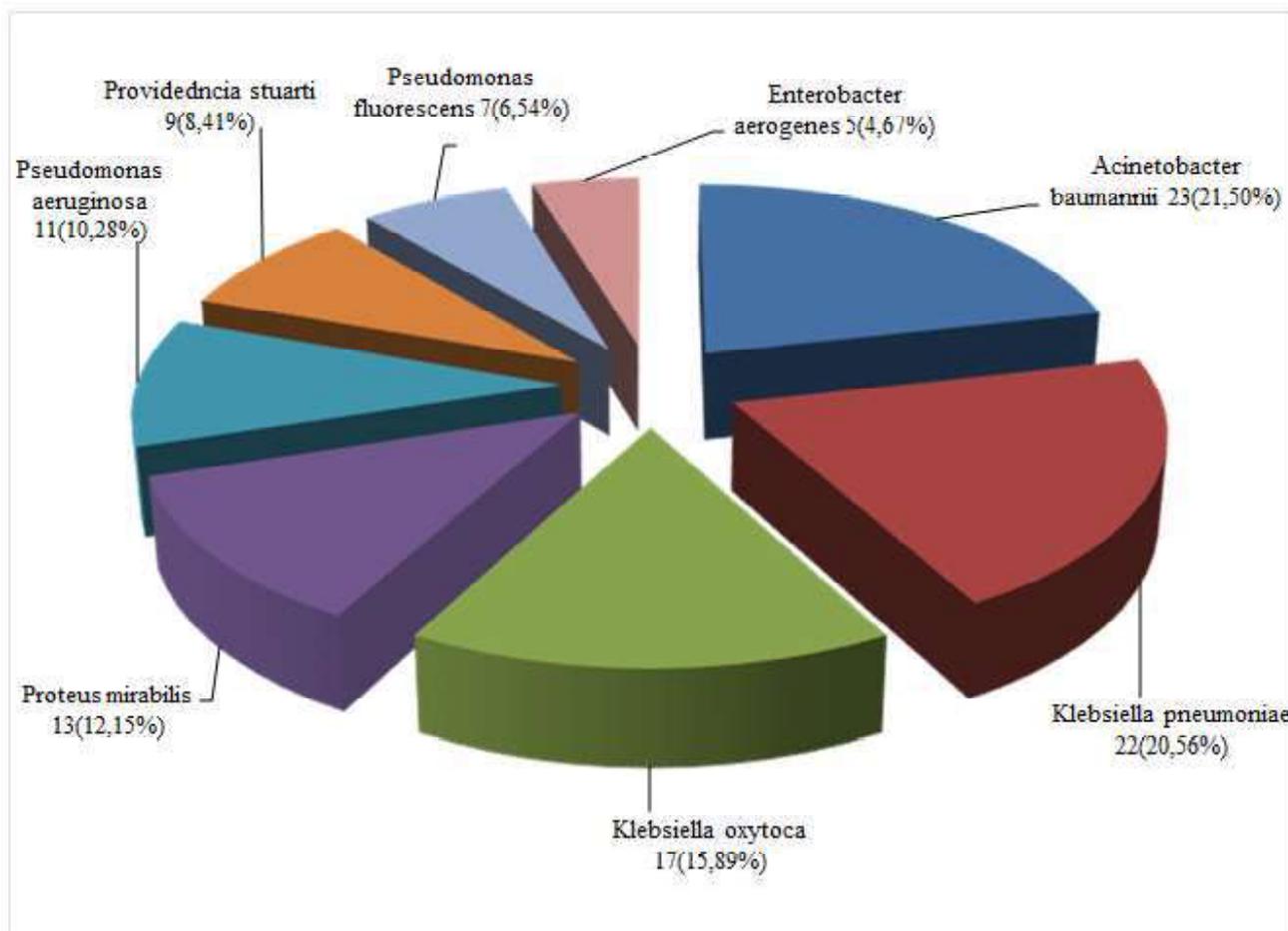
ჰოსპიტალური ინფექციების მიკრობულ სტრუქტურაში ერთ-ერთ ნამყვან პოზიციას იკავებენ

გრამუარყოფითი მიკროორგანიზმები; მათ შორის ხშირია *Enterobacteriaceae*-ს ოჯახის ზოგიერთი გვარის ბაქტერიების, მაგალითად, *Proteus*-ის, *Providenciae*-ს, *Enterobacter*-ის და, აგრეთვე, არამაფერმენტებელი გრამუარყოფითი ბაქტერიების - *Ps.aeruginosa*-ს, *Acinetobacter*-ის გამოყოფა. აღსანიშნავია, რომ სტაციონარულ პირობებში ანტიბიოტიკების ინტენსიური და ხშირად არარაციონალური გამოყენებისას, რასაც არც თუ იშვიათად ადგილი აქვს ინტენსიური თერაპიის და რეანიმაციის განყოფილებებში, იქმნება პირობები მიკრობული შტამების სელექციისათვის და ანტიბიოტიკორეზისტენტული შტამების გავრცელებისთვის, რასაც მიყვავართ ანტიბაქტერიული თერაპიის ეფექტურობის შემცირებისკენ [4].

ზემოთქმულიდან გამომდინარე შრომის მიზანს წარმოადგენდა ზოგიერთი სახეობის გრამუარყოფითი მიკრობული იზოლანტების მგრძობელობის/რეზისტენტობის შესწავლა ანტიბაქტერიული პრეპარატების მიმართ.

მასალა და მეთოდები. 2019 წლის განმავლობაში თსსუ-ის პირველი საუნივერსიტეტო კლინიკის რეანიმაციის განყოფილების პაციენტებისგან გამოყოფილი იყო სხვადასხვა სახეობის 107 მიკრობული შტამი.

მიკრობული შტამების გამოყოფა და იდენტიფიკაცია ჩატარდა მიკრობიოლოგიური კვლევის თანამედ-



დიაგრამა № 1. თსსუ-ის პირველი საუნივერსიტეტო კლინიკის რეანიმაციის განყოფილების პაციენტებისგან გამოყოფილი მიკრობული სტრუქტურა

ცხრილი № 1

გამოყოფილი მიკროორგანიზმების მგრძობელობა სხვადასხვა ჯგუფის ანტიბიოტიკების მიმართ

მიკროორგანიზმები 107	<i>Acinetobacter baumannii</i> 23	<i>Klebsiella pneumoniae</i> 22	<i>Klebsiella oxytoca</i> 17	<i>Proteus mirabilis</i> 13	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> 11	<i>Providencia stuartii</i> 9	<i>Pseudomonas fluorescens</i> 7	<i>Enterobacter aerogenes</i> 5
პიპერაცილინი + ტაზობაქტამი	13 56,52%	15 68,19%	10 58,82%	8 61,54%	6 54,55%	7 77,78%	5 71,43%	3 60,0%
იმიპენემი	19 82,61%	17 77,27%	12 70,59%	9 69,23%	9 81,82%	8 88,89%	6 85,71%	5 100%
მეროპენემი	18 78,26%	17 77,27%	14 82,35%	10 76,92%	10 90,91%	8 88,89%	6 85,71%	5 100%
ტობრამიცინი	12 52,17%	16 72,73%	13 76,47%	10 76,92%	8 72,73%	8 88,89%	5 71,43%	5 100%
ცეფტრიაქსონი	1 4,35%	15 68,19%	14 82,35%	8 61,54%	0	8 88,89%	—	4 80,0%
ცეფოპერაზონი	0	15 68,19%	12 70,59%	7 53,86%	0	6 66,67%	—	4 80,0%
ცეფეპიმი	14 60,87%	18 81,82%	15 88,24%	9 69,23%	8 72,73%	8 88,89%	6 85,71%	5 100%
ცეფტაზიდიმი	11 47,83%	17 77,27%	14 82,35%	8 61,54%	8 72,73%	7 77,78%	6 85,71%	4 80,0%
ამიკაცინი	14 60,87%	18 81,82%	15 88,24%	10 76,92%	9 81,82%	8 88,89%	6 85,71%	4 80,0%
გენტამიცინი	2 8,70%	3 13,64%	6 35,29%	0	2 18,18%	4 44,45%	1 14,29%	0
ციპროფლოქსაცინი	18 78,26%	19 86,36%	16 94,12%	11 84,62%	7 63,64%	9 100%	5 71,43%	5 100%
ლევოფლოქსაცინი	20 86,96%	21 95,45%	16 94,12%	11 84,62%	9 81,82%	9 100%	7 100%	5 100%
მოქსიფლოქსაცინი	0	20 90,91%	16 94,12%	7 53,85%	0	9 100%	0	5 100%
კოლისტინი	22 95,65%	21 95,45%	17 100%	12 92,31%	10 90,91%	9 100%	7 100%	5 100%

როვე მეთოდების და სათანადო API სისტემების გამოყენებით. მგრძობელობა/რეზისტენტობა სხვადასხვა ჯგუფის ანტიმიკრობული პრეპარატების მიმართ ჩატარდა დისკოდიფუზური და მყარ საკვებ ნიადაგებზე სერიული განზავების მეთოდების გამოყენებით. დისკოდიფუზური მეთოდის ჩასატარებლად გამოიყენებოდა Muller-Hinton-ის აგარი, სერიული განზავების მეთოდის ჩასატარებლად ვამზადებით მიკრობულ სუსპენზიას სტერილურ ბულიონში, რომელიც შეესაბამებოდა McFarland-ის სიმღვრივის სტანდარტს და უდრიდა 0,5-1,0 ერთეულს [5].

შედეგების განხილვა. ჩატარებული მიკრობიოლოგიური კვლევის შედეგად გამოყოფილი იყო 107 სხვა-

დასხვა სახეობის მიკრობული შტამი. მიკრობული სტრუქტურაწარმოდგენილი იყო შემდეგი მიკრობული გვარებით: *Acinetobacter baumannii* - 23 (21,50%), *Klebsiella pneumoniae* - 22 (20,56%), *Klebsiella oxytoca* - 17 (15,89%), *Proteus mirabilis* - 13 (12,15%), *Pseudomonas aeruginosa* - 11 (10,28%), *Providencia stuartii* - 9 (8,41%), *Pseudomonas fluorescens* - 7 (6,54%), *Enterobacter aerogenes* - 5 (4,67%) (დიაგრამა №1).

ამას გარდა, შესწავლილი იყო გამოყოფილი მიკროორგანიზმების მგრძობელობა/რეზისტენტობა სხვადასხვა ჯგუფის ანტიმიკრობული პრეპარატების მიმართ, რომელიც მოყვანილია №1 ცხრილში.

ამრიგად, როგორც ცხრილიდან ჩანს, გამოყოფილი კლინიკური იზოლანტები ხასიათდებოდნენ ანტიბიოტიკომგრძობელობის შედარებით მაღალი დონით. აღსანიშნავია, რომ ზოგადად ამ სახეობების მიკრობული შტამები ხასიათდებიან ანტიბიოტიკორეზისტენტობის მაღალი დონით, მაგრამ ჩვენს მიერ მიღებული მონაცემები, ალბათ, შეიძლება დაეყუკავშიროთ კლინიკაში სწორად ორგანიზებული ინფექციური კონტროლის, კერძოდ კი მიკრობიოლოგიური რგოლის, გამართულ მუშაობას.

### ლიტერატურა:

1. Kramer A., Schwebke I., Kempt I. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review //BMC Infections Diseases 2016, N6, p. 130-151
2. Convalin P. Evolutionary strategy of antibiotic resistance. Bull. Mem. R. Med. Belg. 2014, v.157, 301-308
3. Centre for Disease and Prevention (CDC). Antibiotic resistance threats in the United States, 2015, Atlanta: CDC; 2016, Available from: <http://www.cdc.gov/drugresistance/treatrept-2016/pdfar-treats-2016-508.pdf>
4. Goossens G., Frech M., Vander-Stricle R., Elsevier M. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: cross-national date base study. //Lancet 2014, v. 365, 579-587
5. მ.კერესელიძე, კლინიკური ბაქტერიოლოგია, მეორეული სახელმძღვანელო-ცნობარი, 2019, -336.

Chikviladze D., Didbaridze T., Gachechiladze Kh., Metreveli D., Mikeladze M.

## THE ARTICLE ON THE ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY OF SOME GRAM NEGATIVE CLINICAL ISOLATES

TSMU, DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY

The article presents the results obtained from patients in the Intensive Care Unit, of the First University Clinic, structure of isolated microorganisms and their antibiotic susceptibility levels. Isolation and identification of microbial strains and antibiotic susceptibility/resistance were performed using modern methods of microbiological research. 107 gram-negative microbial strains of different species were isolated, including non-fermenting bacteria - 41 strains and 66 strains of Enterobacteriaceae. An antibiotic resistance/susceptibility study revealed that the isolated microbial strains were characterized by a relatively high level of antibiotic susceptibility, which may be linked to the well-organized work of infectious control in the clinic, particularly the microbiological.

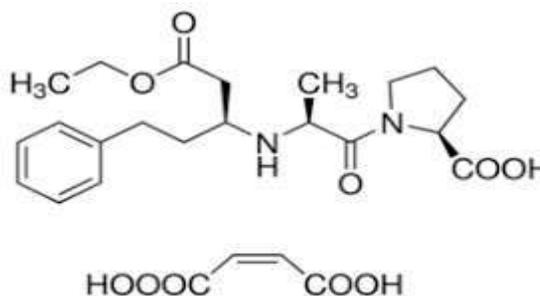
### სამეცნიერო-მეთოდური შეჯამება

ჩიკვილაძე თ.<sup>1</sup>, კაპანაძე თ.<sup>2</sup>, ჯორჯიკია მ.<sup>1</sup>,  
იორამაშვილი ჰ.<sup>1</sup>, ოთარაშვილი თ.<sup>1</sup>

## ენალაპრილის 10.0 მგ-იანი ტაბლეტების რაოდენობრივი განსაზღვრა მაღალეფექტური სითხური ქრომატოგრაფიის მეთოდით

<sup>1</sup>თსუ, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის დეპარტამენტი; <sup>2</sup>ქართული ფარმაცევტული საწარმო "ჯი-ემ-პის" ხარისხის უზრუნველყოფის ლაბორატორია

ენალაპრილი - კარბოქსილკილური ჯგუფის შემცველი, ერთ-ერთი ყველაზე კარგად შესწავლილი, ეფექტიანი და უსაფრთხო ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი ფერმენტების ინჰიბიტორი - ეტალონური პრეპარატია, რომელიც 30 წელზე მეტია წარმატებით გამოიყენება არტერიული ჰიპერტენზიის და გულის ქრონიკული უკმარისობის დროს. მისი ეფექტიანობა დადასტურებულია, როგორც დიდმასშტაბიანი კლინიკური კვლევებით, ასევე ყოველდღიური კლინიკური პრაქტიკით [1,5].



სურ. №1. ენალაპრილის მალეატი Enalapril maleate

ენალაპრილს, საკუთარი ფარმაცოლოგიური ჯგუფის ყველა ნიშანთან ერთად, ახასიათებს:

- გაცილებით ეფექტურია გულის ტკივილის კუპირებისათვის ლამის საათებში;
- განსაკუთრებით ხშირად ინიშნება არტერიული ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში, რომელთაც გადაიტანეს ინსულტი ან ინფარქტი;
- მეტაბოლურად ნეიტრალურია - არ იწვევს ნახშირწყლოვანი და პურინული ცვლის მოშლას;
- არა აქვს მოხსნის სინდრომი;
- ფარმაცოეკონომიკურია.

მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ მდიდარი მტკიცებულებითი ბაზა საშუალებას აძლევს კლინიკისტებს, მკურნალობით მაქსიმალური სარგებლის მიღების მიზნით, ენალაპრილი დანიშნონ იშვიათ და განსაკუთრებულ კლინიკურ სიტუაციებშიც კი [1,4,5].

ენალაპრილის პოპულარობას საქართველოში ადასტურებს ის ფაქტიც, რომ მისი შემცველი სამკურნალო პრეპარატები ადგილობრივ ფარმაცევტულ ბაზარზე შემოდის 15 ქვეყნის 23 ფარმაცევტული კომპანიიდან 16 სხვადასხვა სახელწოდებით, აგრეთვე, კომბინირებული სახით ჰიდროქლორთიაზიდთან, ინდაპამიდთან, ლერკადიპინთან ან ნიტრენდიპინთან ერთად - 14 ქვეყნის 22 ფარმაცევტული კომპანი-