

მირველაშვილი ე., ბარამიძე ი., კიკაჩიშვილი ე., დგებუაძე ი., კვიციანი ნ.

პიოდერმიტების ეტიოლოგიური სტრუქტურის შესწავლა ბაქტერიოლოგიური კვლევების თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით

თსსუ, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის მიმართულება

კანის და კანის დანამატების ჩირქოვანი ანთებითი დაავადება, პიოდერმიტი, გავრცელებული პათოლოგიაა დერმატოლოგიაში და ხასიათდება პოლიმორფული კლინიკური გამოვლინებებით და ქრონიკული მიმდინარეობით. პიოდერმიტები ძნელად ექვემდებარებიან მკურნალობას და იწვევენ რეციდივულ, ხანგრძლივად მიმდინარე პროცესებს. პიოდერმიტების ეტიოლოგიას ემპირიულად უკავშირებენ კოკოვან ფლორას და თვლიან, რომ ეს არის მხოლოდ სტაფილოკოკებით და სტრეპტოკოკებით გამოწვეული პათოლოგია. პიოდერმიტების კლასიფიკაციაშიც შეტანილია ტერმინები სტაფილოდერმია და სტრეპტოდერმია. ცნობილია, რომ აღნიშნული მიკრობები კანის მიკროფლორის მუდმივი წარმომადგენლებია [2]. კანის ბარიერული ფუნქციის დარღვევის შედეგად (მაცერაცია, მიკროტრამეები, ქიმიური ფაქტორები) ეპიდერმისში, დერმაში, ჰიპოდერმაში და კანქვეშა ქსოვილებში სწორედ ეს მიკრობები გვხვდება. ამავე დროს, შესაძლებელია, რომ პიოდერმიტების განვითარებაში აპრიორულად მონაწილეობენ სხვა აერობული და ანაერობული მიკრობებიც.

უკანასკნელ წლებში, საქართველოში კომერციულ საწყისებზე შეიქმნა მრავალი ლაბორატორიულდიაგნოსტიკური ცენტრი, რომლებიც მუშაობენ თანამედროვე საერთაშორისო დონის სტანდარტული ტექნოლოგიების გამოყენებით და ახდენენ მიღებული შედეგების სტატისტიკურ დამუშავებას [3,4,5].

ჩვენი კვლევის მიზანს შეადგენდა, 2013-2015 წლებში (6-6 თვის განმავლობაში), კანის, კანის დანამატების და კანქვეშა რბილი ქსოვილების ჩირქოვანი ანთებადი დაავადებების მიკროეკოლოგიის შესწავლა, მათი მგრძნობელობა-რეზისტენტობის განსაზღვრა ანტიმიკრობული პრეპარატების მიმართ API და ATB სისტემების გამოყენებით.

მასალა და მეთოდები. გამოსაკვლევ მასალას წარმოადგენდა ჩირქოვანი გამონადენი პიოდერმიული კერიდან. მასალის აღება ხდებოდა სტერილური ერთჯერადი ტამპონებით ან სატრანსპორტო ნიადაგების საშუალებით, შემდეგ კი ითესებოდა სტანდარტულ საკვებ ნიადაგებზე. იზოლირებული მიკრობების იდენტიფიკაცია და ანტიმიკრობული პრეპარატებისადმი მგრძნობელობის

განსაზღვრა წარმოებდა მაღალი სიზუსტის API და ATB სისტემების გამოყენებით. კვლევის დასკვნითი ეტაპი ითვალისწინებდა გამომწვევის მგრძობელობა-რეზისტენტობის შესწავლას ანტიმიკრობული პრეპარატებისადმი. მეთოდი იძლეოდა პრეპარატების ფართო არჩევანის გამოყენების და მათი მინიმალური და მაქსიმალური მაინჰიბირებელი დოზების განსაზღვრის საშუალებას.

გამოკვლევის I ეტაპი: გამოსაკვლევ მასალას ვთესავდით შემდეგ საკვებ ნიადაგებზე: ჩაპმანის აგარი, კოლუმბია აგარი 5%-იანი სისხლით და CNA მაინჰიბირებელი ნარევით, ენდოს აგარი, კოლუმბია აგარი 5%-იანი სისხლით, შოკოლადისებრი აგარი Poly Vitex-ით, საბუროს აგარი ან საბუროს აგარი ქლორამფენიკოლით, ნათესების ინკუბაციას ვაწარმოებდით სათანადო ტემპერატურულ და ატმოსფერულ პირობებში.

გამოკვლევის II ეტაპი : ვაკვირდებოდით გაზრდილი კულტურის მორფოლოგიურ და კულტურალურ თვისებებს (ზომა, ფორმა, პიგმენტი, ჰემოლიზი). იზოლირებული კოლონიებიდან ვამზადებდით ნაცხებს და ვლევავდით გრამის მეთოდით. კატალაზას და ციტოქრომოქსიდაზას განსაზღვრის მიზნით დამატებით ვიყენებდით საორიენტაციო ტესტებს. გამოყოფილი მიკრობების იდენტიფიკაციის და ბიოქიმიური თვისებების შესასწავლად ვიყენებდით API საიდენტიფიკაციო სისტემას მიკრობების თითოეული ჯგუფისათვის. API ზოლების ფოსოებსა და მიკროსინჯარებში სტანდარტიზირებული მასალის შეტანის შემდეგ ვახდენდით მის ინკუბაციას 24-48 საათის განმავლობაში, კულტივირების შესაბამის პირობებში.

გამოკვლევის III ეტაპი: თერმოსტატირების შემდეგ, API ზოლების ფოსოებში შეგვექონდა შეაბამისი რეაქტივები, შედეგების წაკითხვას ვაწარმოებდით საინტერპრეტაციო ცხრილით და სათანადო ანალიზური კატალოგების მიხედვით ვსაზღვრავდით გამომწვევის გვარსა და სახეობას. კრიტიკულ მაჩვენებლად ვთვლიდით მიკრობის ამოთესვას 10,5 /1მლ – ში, რომელიც მიგვითითებდა ჩირქოვანი ინფექციის შესაძლებლობაზე. გამომწვევის ანტიბიოტიკებისადმი მგრძობელობის დადგენას ვაწარმოებდით ATB სტანდარტიზირებული სისტემების გამოყენებით. ATB ზოლები საშუალებას იძლევა განისაზღვროს მიკრობთა მგრძობელობა ანტიბიოტიკებისადმი ნახევრადთხიერ ნიადაგში ისეთ პირობებში, რომელიც რეფერენტული მეთოდის ანალოგიურია. იგი იძლევა პრეპარატის მინიმალური მაინჰიბირებელი კონცენტრაციის განსაზღვრის საშუალებას, რაც მისი უდავო უპირატესობაა. ATB ზოლები შედგება 16 წყვილი ფოსოსაგან, მათგან პირველი წყვილი ანტიბიოტიკებს არ შეიცავს და გამოიყენება ზრდის კონტროლისათვის. დანარჩენი 14 წყვილი შეიცავს ანტიბიოტიკებს ჩვეულებრივი და გაორმაგებული კონცენტრაციით.

ამ ფოსოებში, 1824 საათის განმავლობაში, 37p C-ზე, მიკრობების ზრდა შეინიშნებოდა ვიზუალურად. მიღებული შედეგები კლასიფიცირდება, როგორც მგრძნობიარე, სუსტად მგრძნობიარე და რეზისტენტული.

შედეგები და მათი განხილვა 2013 წლის განმავლობაში შესწავლილია პიოდერმიტების 27 შემთხვევა, აქედან მონოკულტურის სახით – 18 შემთხვევა, ანუ (66,7%). მასალა აღებული იყო პიოდერმული კერებიდან: ზედა და ქვედა კიდურებიდან, სახიდან, ზედაპირული ჭრილობებიდან. 9 შემთხვევაში ბაქტერიები არ გაიზარდა. შერეული ინფექციები არც ერთ შემთხვევაში არ გაიზარდა. 18 89 90 შემთხვევიდან 9 შემთხვევაში, ანუ 50%-ში, ამოითესა *S. aureus*, ხოლო 5 შემთხვევაში 27, 8%- ში *S.epidermidis*. თითო შემთხვევაში ამოითესა *S. xylosus*, *S. hemolyticus*, *S. serogroup G*, *S. chromogenes* (5,6%).

2014 წელს შესწავლილი იყო პიოდერმიტების 50 შემთხვევა, აქედან ბაქტერიები მონოკულტურის სახით გამოიყო 32 შემთხვევაში (64%). ასოციაციის სახით 2 შემთხვევაში (4%), ხოლო 10%-ში ბაქტერიები არ გამოიყო. მასალა აღებული იყო კანის პიოდერმული ელემენტებიდან და კანის გართულებული ჭრილობებიდან. 36 შემთხვევიდან 10 შემთხვევა ში (27,8%), ამოითესა *S.aureus*, ხოლო შ.ეპიდერმიდის ამოითესა შემთხვევათა 11,2%-ში. 2 შემთხვევაში ამოითესა *Pseudomonas aeruginosa* (7,8%), ძირითადად, კანის გართულებული ჭრილობებიდან. თითო შემთხვევაში (3,8%-ში თითოეული) ამოითესა *S.chromogenes*, *Pepto streptococcus*, *C.albicans*, *S.capitis*, *Acinetobacter spp*, *C.parapsilosis*, *Gremella morbillorum*, *Klebsiella pneumonie*. 2014 წელს 36 შემთხვევიდან მიკრობული ასოციაციები დაფიქსირდა 4 შემთხვევაში (11,2%). ესენია: *E.coli* + *C.albicans*, *S.aureus* + *E.coli*, *Seracia marcescens* + *C.albican*, *Streptococcus xylosus* + *C.albicans*.

2015 წელს 6 თვის განმავლობაში შესწავლილი იყო პიოდერმიტების 20 შემთხვევა. მიკრობები მონოკულტურის სახით გამოიყო 14 შემთხვევაში (70%). ასოციაციის სახით 2 შემთხვევაში (10%) – *Streptococcus serogroup A* + *S.aureus*, *Klebsiella pneumoniae* + *C.albicans*, *S.aureus* + *Klebsiella pneumonie*, *S.epidermidis* + *Brevibacter spp*. ბაქტერიები არ ამოითესა 2 შემთხვევაში.

18 ანალიზიდან 4 შემთხვევაში (22,3%) ამოითესა *S.aureus*, ხოლო 3 შემთხვევაში (16,7%) – *S.epidermidis*. თითო შემთხვევაში ამოითესა: *Streptococcus serogroup A*, *C.albicans*, *Enterobaqter cloacae*, *S.chomogenes* (5,6%). ყველა გამოსაკვლევი მასალა აღებული იყო კანის ჭრილობებიდან.

ვინაიდან შედეგების მიხედვით დომინირებდა *S.aureus* და *S.epidermidis*, კვლევის შემდგომ ეტაპზე შევისწავლეთ ამ ორი კოკური ბაქტერიის ანტიმიკრობული პრეპარატებისადმი მგრძობელობა-რეზისტენტობა. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია 11 ცხრილში. კვლევამ აჩვენა, რომ *S.aureus* უმეტესად ამჟღავნებდა მაღალ მგრძობელობას, ხოლო რეზისტენტული იყო: ამპიცილინის, პოლიმიქსინის, ამოქსაცილინის, ტრიმეტროპიმის მიმართ. დაახლოებით ანალოგიური სურათი მივიღეთ *S.epidermidis*-ის კვლევის შედეგადაც.

ამგვარად, პიოდერმიტების ეტიოლოგიური სტრუქტურის შესწავლამ, საერთშორისო დონის მიკრობიოლოგიური მეთოდების გამოყენებით, აჩვენა, რომ 2013-2015 წლებში, 97 შემთხვევიდან 11 შემთხვევაში (11,4%) მიკრობული ზრდა არ აღინიშნა. ეს ფაქტი მეტად საინტერესოა, ვინაიდან კლინიკურად გამოხატული შემთხვევების 1/2-ში მიკრობული კულტურები არ იქნა გამოყოფილი. ვფიქრობთ, ამის მიზეზი შეიძლება იყოს გამოკვლევამდე დაწყებული ანტიმიკრობული პრეპარატების დანიშვნა - როგორც საინექციო, ასევე გარეგანი გამოყენების ფორმით, მასალის არასწორი აღება, მასალის აღებიდან ჩათესვამდე გასული დიდი დრო და შენახვის არასწორი პირობები.

2013-2015 წლებში პიოდერმიტების ეტიოლოგიური სტრუქტურის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ 51 შემთხვევაში (50,1%) ძირითადი გამომწვევი იყო სტაფილოკოკები *S.aureus* და *S.epidermidis*. 6 შემთხვევაში (7,2%) ამოითესა სტრეპტოკოკები. 3 შემთხვევაში (3,7%) ამოითესა *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, ხოლო საფუარისებრი სოკო *C.albicans* - 2 შემთხვევაში (2,5%). *Peptostreptococcus*, *Gemella morbillorum*, *Acinetobacter spp*, *Enterobacter cloacae*, *Candida parapsilosis*, *S.xylosus*, *S.haemolyticus*, *S.capitis* ამოითესა თითო შემთხვევაში (1,2%). მიკრობული ასოციაციები დაკვირვების პერიოდში აღნიშნული იყო მხოლოდ 6 შემთხვევაში (10%), რომელთა შორის დომინირებდა ცალკეული ბაქტერიები და *C.albicans* კომბინაციები. სტაფილოკოკების *S.aureus* და *S.epidermidis* მგრძობელობა-რეზისტენტობის შესწავლამ 40 სხვადასხვა ანტიმიკრობული პრეპარატისადმი გვიჩვენა დაახლოებით ერთი და იგივე სურათი.

ცხრილი 1. კოკური ბაქტერიების მგრძობელობა-რეზისტენტობა ანტიმიკრობული პრეპარატებისადმი კოკური მგრძობიარე საშუალოდ რეზისტენტული ბაქტერიები მგრძობიარე

S.aureus დოქსაციკლინი ტეტრაციკლინი ოქსაცილინი

	გენტამიცინი	ცეფაზოლინი	ამპიცილინი
	ამიკაცინი	კანამიცინი	ამოქსაცილინი
	ვანკომიცინი	კლინდომიცინი	პენიცილინი
		ო	
	რიფამპიცინი	ცეფალექსინი	ერიტრომიცინი
	ნორფლოქსაცინი		ოლეანდომიცინი
			ო
	ციფროპლოქსაცინი		ტრიმეტროპინი
	ო		
	ცეფტაზიდინი		პოლიმიქსინი
	ტობრამიცინი		
	ნიტროქსოლინი		
S.epidermidis	გენტამიცინი	ოქსაცილინი	ამპიცილინი
	ამიკაცინი		ტობრამიცინი
			ამოქსაცილინი
			ო
	რიფამპიცინი	ცეფაზოლინი	პენიცილინი
	ნორფლოქსაცინი	კანამიცინი	ერიტრომიცინი
	ციპროფლოქსაცინი	ცეფალექსინი	ოლეანდომიცინი
	ო		ო
	იმიპენემი		ოქსაცილინი
	აზლოცილინი		
	ცეფერუქსინი		
	ცეფტაზიდინი		

ლიტერატურა:

1. კერესელიძე მ. კლინიკური ბაქტერიოლოგია. თბილისი, 2001.
2. გ.გოგიჩაძე-სამედიცინო მიკრობიოლოგია. თბილისი, მეცნიერება, 2009წ. გვ.208.
Покровский В. И. - Медисинская Микробиология. М., Мир. 2006, 131с.
3. Нобел А. Микробиология кожи. Москва, Мир, 2008.
4. Биргер М.О. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования. Москва, Медицина, 1983.
Покровский В. И. Позднеев О. К - Медисинская Микробиология. Москва, Медицина, 1999.

Mirvelashvili E., Baramidze L., Kikacheishvili E. Dgebuadze I., Kvizhinadze N.

STUDY OF THE ETIOLOGICAL STRUCTURE OF PYODERMA USING MODERN TECHNOLOGICAL RESEARCH TSMU, DIRECTION OF PUBLIC HEALTH The aim of the study was investigation of microecology of purulent, inflammatory diseases of the skin, skin

adnexa and subdermal soft tissue and detection of their sensitivity/resistance against antimicrobial drugs using the API and ATB systems in 2013-2015 years during 6-6 month period. The research material was purulent discharge obtained from pyoderma area. The study of the etiological structure of pyodermitis using international microbiological methods revealed that in 2013-2015 years from 97 cases in 11 cases (11.4%) there was no microbial growth. As for the causative agent, in 50% of cases the main agents were staphylococci (*S.aureus*, *S.epidermidis*).