

მიღებულია “კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაციების (გაიდლაინები) და დაავადებათა მართვის სახელმწიფო სტანდარტების (პროტოკოლები) შემუშავების, შეფასებისა და დანერგვის ეროვნული საბჭოს” 2009 წლის 30 დეკემბრის №2 სხდომის გადაწყვეტილების შესაბამისად

დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2010 წლის 24 სექტემბრის № 302/თ ბრძანებით

აკნუს მართვა პირველად ჯანდაცვაში

კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია

(გაიდლაინი)

აკნეს მართვა პირველად ჯანდაცვაში

1. დაავადების განმარტება

შესავალი

აკნე ახალგაზრდა ასაკის პირების კანის ერთ-ერთი ყველაზე ხშირი დაავადებაა. სამედიცინოსთან ერთად, იგი მნიშვნელოვანი ფსიქოლოგიური პრობლემაა პაციენტისთვის.

გაიდლაინი განკუთვნილია პირველად ჯანდაცვაში მომუშავე ოჯახის ექიმებისათვის.

აღნიშნულ გაიდლაინში განხილულია აკნეს მკურნალობა მოზარდებსა და მოზრდილებს შორის. იგი არ მოიცავს დაავადების შედეგების (ნაწიბურები, ანთების შემდგომი ერითემა ან ჰიპერპიგმენტაცია) მართვის საკითხებს.

განმარტება

აკნე კანის ცხიმოვანი ჯირკვლების ანთებითი დაავადებაა, ქრონიკული დერმატოზია და ხასიათდება ღია და/ან დახურული კომედონებით, პაპულებით, პუსტულებითა და კვანძოვანი გამონაყარით.

სიმძიმის მიხედვით განარჩევენ დაავადების შემდეგ ფორმებს:

- **მსუბუქი აკნე** – კომედონები < 20, არაანთებითი პაპულები < 15 ან დაზიანებათა რიცხვი < 30;
- **საშუალო სიმძიმის აკნე** – 15-50 პაპულა და პუსტულა კომედონებით, იშვიათი კისტები. ტოტალური დაზიანებების რიცხვი 30-125;
- **მძიმე აკნე** – პირველადი ანთებითი კვანძები და კისტები, ასევე კომედონები, პაპულები და პუსტულები, ტოტალური დაზიანებების რიცხვი >125.

აკნეს დროს განვითარებული გამონაყარის ტიპები:

- **არაანთებითი**
 - თეთრი (ანუ დახურული) კომედონები (არაანთებითი ფოლიკულები, რომელთა შესავალი შეიცავს კერატინულ საცობებს და დაფარულია თხელი ეპიდერმული მემბრანით);
 - შავი (ანუ ღია) კომედონები (არაანთებითი ფოლიკულები, რომელთა შესავალი შეიცავს კერატინულ საცობებს და შავი შეფერილობა აქვს).
- **ანთებითი:**
 - პაპულები;
 - პუსტულები;
 - კვანძები და/ან კისტები.

2. ეპიდემიოლოგია

აშშ-ში პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებების მომართვიანობის 10% უკავშირდება აკნეს, რაც წარმოადგენს წელიწადში 4,8 მლნ ვიზიტს¹. ეს დაავადება მოზარდების 85%-ს აღენიშნება. მოზრდილებში აკნე მამაკაცებთან შედარებით ქალებს შორის უფრო ხშირად გვხვდება (20-29 წლის ასაკში - 43-51%; 30-39 წლის ასაკში 20-35%). პაციენტთა 83% გამწვავებას უკავშირებს მენსტრუალურ ციკლს, 67% - სტრესს, 26% - კვებას;²

სხვადასხვა მონაცემებით საქართველოს 12-25 წლამდე მოსახლეობის 80%-ს აქვს აკნეს გამოვლინება.

პრობლეზი

აკნე თანდათან გაივლის სიცოცხლის მესამე დეკადაში (დეჰიდროეპიანდროსტერონის დონის თანდათან შემცირების გამო), თუმცა შესაძლებელია მოზრდილობის პერიოდში მისი პერსისტირება ან *de novo* განვითარება. მოზრდილთა აკნე უპირატესად ქალებს შორის აღინიშნება (პუბერტული პერიოდის დაავადებისაგან განსხვავებით, რომელიც უფრო ხშირად ბიჭებს შორის გვხვდება⁶). აკნეს პრემენსტრუალური გამწვავებები უპირატესად უფროსი ასაკის ქალებს შორის ვლინდება.

3. ეტიოპათოგენეზი

აკნე კანის ცხიმოვანი ფოლიკულების დაავადებაა. მის განვითარებაში შემდეგი ოთხი ფაქტორი მონაწილეობს:

- რეტენციული პიპერკერატოზი;
- ცხიმის გაძლიერებული პროდუქცია;
- დაზიანებული არის კოლონიზაცია ბაქტერიებით (*Propionibacterium acne*);
- ანთებითი პროცესი.

ცხიმოვან ჯირკვალში ცვლილებები პიპერკერატოზით იწყება. იგი ვლინდება ფოლიკულის შესავალის კერატინოციტების გაძლიერებული პროლიფერაციით და დესკვამაციის შეფერხებით. შედეგად ჯირკვლის არხში ყალიბდება საცობი, რომელიც ცხიმისა და კერატინისგან შედგება (მიკროკომედონები).

სქესობრივი მომწიფების პერიოდში ცხიმოვანი ჯირკვლები დიდდება და ცხიმის პროდუქციაც ძლიერდება. მიკროკომედონები ქმნიან ანაერობულ, ცხიმით მდიდარ გარემოს, იგი კარგი ნიადაგია ბაქტერიების ზრდისთვის, რომლებიც კვების წყაროდ ტრიგლიცერიდებს იყენებენ და შლიან მათ ჰიდროლიზის გზით ცხიმოვან მჟავებად და გლიცერინად. ბაქტერიები ძირითადად წარმოადგენილია *Propionibacterium acne*-თი (*P. acne*), რომელიც კანის ნორმალური ფლორის შემადგენელი კომპონენტია.

მიკროორგანიზმები (*P. acne* და ასევე სხვა კოკები) ათავისუფლებენ ქემოატრანქტანტებს, რომლებიც ინფექციის არეში ნეიტროფილებს მოიზიდავს³. თავისუფალი ცხიმოვანი მჟავები და ლიზოსომური ფერმენტები (გამოთავისუფლდება ნეიტროფილების მიერ) ფოლიკულის ეპითელის დაზიანებას (რუპტურას) იწვევს, რის გამოც კერატინი და ლიპიდები

ჩაიღვრება ირგვლივმდებარე დერმაში და წარმოიქმნება პაპულები ან კვანძები.

ფოლიკულის ჰიპერკერატოზის ხარისხის, ცხიმის პროდუქციის, მიკროორგანიზმის ზრდის და ანთების მიხედვით მიკროკომედონები იყოფა არაანთებითად (ღია და დახურული კომედონები) და ანთებითად (პუსტულები, პაპულები ან კვანძები):

- ცხიმის დაგროვების შედეგად მიკროკომედონები დახურულ (თეთრ) კომედონებად გადაიქცევა;
- ფოლიკულის შესართავი თანდათან იხსნება (გაჭიმვის გამო) და ღია (შავი) კომედონები ყალიბდება. მათ მუქ შეფერილობას ჩალაგებული კერატინოციტები, დაჟანგული ცხიმები და მელანინი ანიჭებს;
- ანთებითი დაზიანება (კისტები) ფოლიკულის შიგთავსის გარემომცველ დერმაში ჩაღვრის შედეგად ვითარდება. ყალიბდება ზედაპირული პუსტულები, ღრმა პაპულები ან კიდევ უფრო ღრმა კისტები (რუბტურის დონიდან გამომდინარე).

აკნეს მქონე პაციენტების უმრავლესობას ანდროგენების ჰიპერპროდუქცია არ აღენიშნება. ამ დროს ცხიმოვანი ჯირკვლების მგრძნობელობა ანდროგენებისადმი მომატებულია (ჰიპერსენსიტიულობა); თუმცა ანდროგენების სიჭარბემ (სხვადასხვა დაავადებების დროს) შეიძლება აკნეს განვითარება გამოიწვიოს.

აკნეს მქონე პრეპუბერტული ასაკის გოგონების სისხლში ნანახია დეჰიდროეპიანდროსტერონის (DHEA) სულფატის უფრო მაღალი დონე, ვიდრე დაავადების არმქონეთა შორის⁴. აღნიშნული ჰორმონის მაღალი მაჩვენებლის დროს მძიმე აკნე ვითარდება⁵.

დაავადების განვითარების ხელშემწყობი ფაქტორები:

დაავადების განვითარებაში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება გენეტიკურ ფაქტორს.

გარემო ფაქტორები: კოსმეტიკური საშუალებების გამოყენებამ შეიძლება ხელი შეუწყოს აკნეს განვითარებას. ზეთოვანი, ცხიმოვანი კომპონენტები და საღებავების შემცველობა ამ საშუალებებში იწვევს კანის დაზიანების გამწვავებას, ხოლო წყალზე დამზადებული – ნაკლებად კომედოგენურია⁶.

საპნები, სხვადასხვა დეტერგენტები და შემკვრელები იწვევენ ცხიმის მოცილებას კანის ზედაპირიდან, მაგრამ ცხიმის პროდუქციაზე გავლენას არ ახდენენ. დაავადებას აუარესებს⁹ განმეორებითი მექანიკური ტრავმა (უხეში ჯაგრისის გამოყენების შედეგად), ამგვარი გზით, კანის მაცერაციის შედეგად, ე.წ. მექანიკური აკნეს (*acne mechanica*) განვითარება შეიძლება გამოიწვიოს პერანგის საყელომ, სამხრებმა, სპორტული ჩაფხუტის ტარებამ და ა. შ. შესაბამისად, პაციენტები უნდა მოერიდონ მჭიდრო ტანსაცმლის ტარებას და თავი შეიკავონ სახის კანის ტრავმირებისგან (გახეხვა და ა.შ.).

ასევე ამწვავებს დაავადებას ტენიანობა და ძლიერი ოფლი. ქლორაკნე გამოწვეულია ჰალოგენირებული ჰიდროკარბონატების, დიოქსინის ზემოქმედების შედეგად (კანთან კონტაქტის, ინჰალაციის ან ორგანიზმში მოხვედრის გზით). აღნიშნული ქიმიური ნივთიერებები გვხვდება საწარმოო

პროდუქტებში, დაბინძურებულ საკვებში და ა.შ. კლინიკურად ქლორაკნე ფართო მონომორფული კომედონებით ხასიათდება, რომელიც მძიმე ანთებად დაზიანებებად ტრანსფორმირდება და ნაწიბურებს წარმოქმნის.

დიეტა: აკნეს განვითარებაში კვებითი ფაქტორების მნიშვნელობის შესახებ ურთიერთსაწინააღმდეგო მონაცემები არსებობს^{10,11,12}. საკმარისი მტკიცებულებები არა არსებობს რაიმეს აკრძალვისთვის. ერთ-ერთი კვლევის შედეგად გამოვლინდა კავშირი აკნეს განვითარებასა და რძის მიღებას შორის¹³. ავტორების მოსაზრებით, დაავადების გამწვავებას რძის ჰორმონული კომპონენტები და/ან სხვა ბიოაქტიური მოლეკულები იწვევს. სხვა კვლევებით აკნეს განვითარება შეიძლება ინსულინისმაგვარმა ზრდის ფაქტორმა გამოიწვიოს.

პიცა, თხილი, ტკბილეული, შოკოლადი აკნეს მიზეზს არ წარმოადგენს¹⁴.

სტრესი: სტრესი იწვევს დაავადების გამწვავებას.^{15,16} პროსპექტული კოჰორტული კვლევის მიხედვით, რომელშიც 94 საშუალო სკოლის მოსწავლეს იკვლევდნენ, დარდობდა აკნეს სიმძიმე და კანის მიერ ცხიმის პროდუცირება ძლიერი (შუალედური გამოცდები) და მსუბუქი სტრესის დროს (საზაფხულო არდადეგები)¹⁷. კანის მიერ ცხიმის პროდუცირება არ იყო დაკავშირებული, ხოლო აკნეს სიმძიმე კავშირში იყო სტრესთან, განსაკუთრებით ვაჟებს შორის. აღნიშნული კვლევის მსგავსად, 22 უმაღლესი სასწავლებლის სტუდენტის მულტივარიანტულმა ანალიზმა გამოავლინა, აკნეს სიმძიმის კორელაცია სტრესთან (მაგ. გამოცდების პერიოდში)¹⁸.

4. კლინიკური სიმპტომატიკა

აკნე ვითარდება ტიპურ აგდებებზე – სხეულის იმ ნაწილებზე, სადაც კანი დიდი რაოდენობით შეიცავს ცხიმოვან ჯირკვლებს. ესენია: *სახე, კისერი, გულმკერდი, ზურგის ზედა ნაწილი, მხრები*.

აკნესთვის დამახასიათებელ დაზიანებასთან (თეთრთავიანი, შავთავიანი კომედონები და ანთებითი კერები) ერთად აღინიშნება ნაწიბურები და ჰიპერპიგმენტაცია. ჰიპერპიგმენტაცია უფრო მეტად ვლინდება მუქი ფერის კანის მქონეთა შორის.

5. დაავადების დიაგნოზი

პაციენტის შეფასება ანამნეზის დეტალურად შეგროვებით იწყება. დაავადების დიაგნოზი კანის დათვალიერებით ისმება.

ფიზიკური გასინჯვისას განისაზღვრება დაზიანებების ლოკალიზაცია, ტიპი (ანთებითი, არანთებითი), ზომა (მცირე <5 მმ – პაპულები ან პუსტულები, დიდი ზომის >5 მმ – კვანძები), დაავადების შედეგები: ნაწიბურები (ატროფიული, გავრცელებული, ჰიპერტროფიული, კელიოიდი), ჰიპერპიგმენტაცია, ანთების შემდგომი ერთემა.

კვლევების ჩატარება, ჩვეულებრივ, საჭირო არა არის. მათი ჩატარების საჭიროება სხვა თანმხლები ნიშნების არსებობის შემთხვევაში დგება (მაგ.

ჰირსუტიზმი ან ვირილიზაციის არსებობა შემდგომ ლაბორატორიული და გამოსახულებითი კვლევებს საჭიროებს).

განხილული უნდა იქნეს ენდოკრინული დაავადებების შესაძლო არსებობაც; მაგალითად, ქალებს შორის პოლიკისტური საკვერცხეების სინდრომი (პსს) ჰიპერანდროგენიზმის ერთ-ერთი მიზეზია. ეს სინდრომი მენსტრუალური ფუნქციის დარღვევით, ჰირსუტიზმით, აკნეს განვითარებით, საკვერცხის კისტებით, სხვადასხვა ხარისხის ინსულინისადმი რეზისტენტობით და შავი აკანთოზით ხასიათდება. ერთ-ერთი კვლევის მიხედვით 51 აკნეს მქონე ქალს შორის 39% ჰქონდა მენსტრუალური ციკლის დარღვევა და 37%-ს პსს¹⁹. აღნიშნული დაკვირვების შედეგები მოწმობს, რომ ყველა ქალის, რომელსაც აკნე და ოლიგომენორეა აღენიშნება გამოკვლეული უნდა იქნეს პსს-ზე.

აკნეს სწრაფი განვითარება ვირილიზაციასთან ერთად თირკმელზედა ან საკვერცხის სიმსივნისათვისაა დამახასიათებელი; ასევე აკნე უვითარდებათ პაციენტებს კუშინგის დაავადების ან სინდრომის მქონეთ ან ადრენერგული ჰიპერპლაზიის დროს. ვირილიზაციის სიმტომებს მიეკუთვნება: ხმის შეცვლა, სარძევე ჯირკვლების ზომაში შემცირება, კლიტორომეგალია, ალოპეცია, ოლიგომენორეა და ჰირსუტიზმი. ასეთ პაციენტებს თირკმელზედა ჯირკვლების და საკვერცხეების რადიოლოგიური და ჰორმონული კვლევების ჩატარება ესაჭიროებათ.

ანამნეზის შეგროვებისას ყურადღება უნდა გამახვილდეს სხვადასხვა სამკურნალო საშუალებების მიღებაზე. აკნეს განვითარების მიზეზი შესაძლოა იყოს ისეთი სამკურნალო საშუალებების ხანგრძლივად მოხმარება, როგორცაა ადენოკორტიკოტროპული ჰორმონი, ანდროგენები, აზათიოპრენი, ბარბიტურატები, ბრომიდები, კორტიკოსტეროიდები, ციკლოსპორინი, დისულფირამი, ჰალოგენები, იოდიდები, იზონიაზიდი, ლითიუმი, ფენითიონი, ვიტამინები B₂, B₆ და B₁₂²⁰.

გამოკვლევების გეგმა

- მიკრობიოლოგიური კვლევა რუტინულად არ ტარდება (**რეკომენდაცია II, B**); მიკრობიოლოგიური კვლევის ჩატარება ესაჭიროებათ პაციენტებს, რომელთაც აქვთ აკნესმაგვარი გრამ-უარყოფითი ფლორით გამოწვეული ფოლიკულიტი;
- ანდროგენების დონის განსაზღვრა სისხლში რუტინულად არ ტარდება (**რეკომენდაცია I, A**). კვლევის ჩატარება მართებულია, როდესაც პაციენტს აკნესთან ერთად ანდროგენების სიჭარბის სხვა ნიშნებიც აქვს. ბავშვებში იგი შეიძლება გამოვლინდეს თმისაღობის მატებით ილიაში ან ბოქვენზე, კლიტორომეგალიით, მოზრდილ ქალებში – მენსტრუალური ციკლის გაიშვიათებით, ჰირსუტიზმით, ალოპეციით, უნაყოფობით, შავი აკანთოზით, სიმსუქნით და ა.შ.

ცხრილი 1. რეკომენდაცია მიკრობიოლოგიური ტესტირების ჩასატარებლად

რეკომენდაცია	რეკომენდაციის ხარისხი	მტკიცებულების დონე	ლიტერატურა
მიკრობიოლოგიური ტესტირება	B	II	21-24

6. მკურნალობა

მკურნალობის მიზანია პაციენტის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესება, გამონაყარის კონტროლი, დისკომფორტის და ფსიქოსოციალური სტრესის შემცირება, ნაწიბურების პრევენცია.

აკნეს სამკურნალოდ მოწოდებულია რიგი ადგილობრივი და სისტემური საშუალებები (იხ. ცხრილი 5). მათი არჩევანი დამოკიდებულია კლინიკურად გამოვლენილი დაზიანების ტიპსა და სიმძიმეზე²⁵ (იხ. სქემა 1, 2, 3). მიკროკომედონების მატურაცია 8 კვირამდე გრძელდება და აქედან გამომდინარე, ეფექტის მისაღებლ მკურნალობის ხანგრძლივობა ამ პერიოდზე ნაკლები არ უნდა იყოს.

მკურნალობა დიაგნოსტიკის შემდგომ რაც შეიძლება მალე უნდა დაიწყოს და ყოველ 2-3 თვეში შეფასდეს და გადაიხედოს. იშვიათად, თუმცა აღწერილია შემთხვევები, როცა მკურნალობა რამოდენიმე წელს გაგრძელდა.²⁶

ისტორიული მიმოხილვა: ძველი ეგვიპტისა და საბერძნეთის ისტორიულ ძეგლებში მოცემულია ინფორმაცია კანის დაავადების შესახებ, რომელსაც ახლა აკნეს ვუწოდებთ. ანტიკურ რომში აკნეს მკურნალობდნენ ცხელ მინერალურ ან გოგირდის აბაზანებით. 1800 წელს დერმატოლოგებმა ოფიციალურად აღიარეს გოგირდი, როგორც აკნეს სამკურნალო საშუალება; 1920 წლიდან კი ფართო გამოყენება ჰპოვა ბენზოილ პეროქსიდმა. 1930 წლიდან ამ მიმართულებით გამოიყენებოდა საფალარათო საშუალებები და რადიაქტიული ნივთიერებები. 1950 წლიდან ფართოდ დაიწყო ანტიბიოტიკების გამოყენება. ამავე დროიდან გამოიხატა ტეტრაციკლინის ჯგუფის ანტიბიოტიკების უპირატესი ეფექტი ანთებითი აკნეს მკურნალობისთვის. მოგვიანებით, შესაბამისი ფარმაკოლოგიური ფორმების შემუშავების შემდგომ დაინერგა ადგილობრივი ანტიბიოტიკების გამოყენება. 1970 წელს მოხმარებაში შემოვიდა ტრეტინოინი.

მკურნალობის სახე (ადგილობრივი, სისტემური) დაავადების სიმძიმითა და დაზიანების ლოკალიზაციით განისაზღვრება.

მედიკამენტები კლბილობრივი მკურნალობისათვის

მკურნალობისთვის ადგილობრივი (ლოკალური) საშუალების სახეობის არჩევა პაციენტის კანის ტიპის და სურვილის გათვალისწინებით ხდება. გელი იწვევს კანის გამომშრებას, ამიტომ მისი გამოყენება უმჯობესია ცხიმოვანი კანის შემთხვევაში. მაღამო და ღოსიონები კანს ანოტივებენ და უპირატესობა მათ მშრალი კანის შემთხვევაში ენიჭებათ. ადგილობრივი საშუალებების უმეტესობა დღეში ორჯერადად გამოიყენება, თუმცა შესაძლებელია დღეში ერთჯერადი ან დღეგამოშვებით გამოყენება, თუ ხშირი მოხმარებისას კანის გაღიზიანება ვითარდება. ამასთან, უფრო ეფექტურია ადგილობრივი საშუალებების კომბინაცია, ვიდრე მათი დამოუკიდებლად, ცალკე-ცალკე გამოყენება. მიღებული კომბინაციებია: რეტინოიდები, ბენზოილ პეროქსიდი და ტოპიკური ანტიბიოტიკები.

- კომბინაცია იძლევა უფრო გამოსატულ თერაპიულ ეფექტს, ვიდრე თითოეული აგენტის დამოუკიდებელი გამოყენება;
- ერთზე მეტი ადგილობრივი საშუალების გამოყენებისას – ერთი გამოიყენება დილით, მეორე – საღამოს. როგორც წესი, ადგილობრივი რეტინოიდები საღამოს ინიშნება.

ბენზოილის ზეჟანგი

ბენზოილის ზეჟანგი გამოიყენება სხვადასხვა კონცენტრაციითა და შემავსებელით. ამ ეტაპზე არ არსებობს მტკიცებულება, რომელიც სხვადასხვა ფორმულების უპირატესობას განსაზღვრავს. მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში გაიცემა ურეცეპტოდ. ხასიათდება ბაქტერიციდული მოქმედებით, აინჰიბირებს ახალი კომედონების წარმოქმნას, ამცირებს ფოლიკულურ ლიპიდებსა და თავისუფალ ცხიმოვან მჟავებს, რაც თავის მხრივ ეპითელის დესკვამაციას იწვევს. არჩევს პრეპარატია მკურნალობის დაწყებისას და ნებისმიერი სიმძიმის აკნეს დროს გამოიყენება. ხსნარები და მალამოები გელთან შედარებით ნაკლებად იწვევენ კანის ირიტაციას. თუმცა მაინც შეიძლება გამოიწვიონ ერითემა, აქერცვლა და იშვიათად – კონტაქტური რეაქცია.²⁷ გამოიყენება დღეში 2-ჯერ, ადგილობრივ რეტინოიდებთან კომბინაციაში გამოყენებისას, კანის გაღიზიანებისა და ფოტორეაქციის თავიდან აცილების მიზნით, ბენზოილის ზეჟანგი დილით, ხოლო რეტინოიდები საღამოს ინიშნება. ბენზოილის ზეჟანგისა და რეტინოიდების (ადაპალენი-რეტინოიდების სინთეზური ანალოგი, ტრეტინოინი) ერთდროული გამოყენება, უფრო ეფექტურია, ვიდრე თითოეული აგენტისა ცალკე-ცალკე^{28,29}.

ადგილობრივი რეტინოიდები

ადგილობრივი რეტინოიდები თავისი ქიმიური ფორმულით ენათესავენ ან A ვიტამინს. მათი ეფექტურობა აკნეს მკურნალობაში არაერთი მტკიცებულებითაა დადასტურებული.³⁴⁻⁵⁰ ისინი ერთადერთი საშუალებებია, რომლებიც ფოლიკულური ეპითელის ტერმინალური დიფერენციაციაზე ახდენს გავლენას და არჩევს პრეპარატებია არაანთებითი აკნეს მკურნალობისთვის. ამასთან, გამოიყენებიან ანთებითი აკნეს სამკურნალოდაც. რეტინოიდები ახდენენ ობსტრუქციის შემცირებას ფოლიკულში, კერატინიზაციის პროცესის ნორმალიზების გზით აფერხებენ კომედონების პროგრესირებას ანთებად დაზიანებამდე, აუმჯობესებენ კომედონების დრენაჟს, აფერხებენ ახალი კომედონების წარმოქმნას.^{51,52} რიგი შედარებითი კვლევებით არ გამოვლინდა რომელიმე რეტინოიდის უპირატესობა მეორესთან შედარებით:

- ერთერთი კვლევით ტაზაროტენის გელი უფრო ეფექტური აღმოჩნდა ტრეტინოინის გელთან შედარებით (არაანთებითი და ანთებითი დაზიანებების შემცირება)⁵³, თუმცა სხვა კვლევით დღეგამოშვებით ტაზაროტენით მკურნალობა ისეთივე ეფექტური იყო, როგორც ადაპალენით ყოველდღიური მკურნალობა.⁵⁴ ერთემა, წვა, ქავილი ტრეტინოინთან და ადაპალენთან შედარებით უფრო გამოხატული იყო ტაზაროტენის გელის შემთხვევაში; გვერდითი ეფექტები მცირდება ტაზაროტენის მალამოს გამოყენებისას, თუმცა შედარებითი კვლევები ამ აგენტისა და სხვა ადგილობრივი რეტინოიდებით არ ჩატარებულა.
- სხვა კვლევით ადაპალენი (0.1 % გელი) უფრო ეფექტური აღმოჩნდა ტრეტინოინთან შედარებით (0.025 % გელი).⁵⁵

გვერდითი ეფექტების შემცირება შეიძლება დაბალი კონცენტრაციის (0.025%) საშუალებების გამოყენებით და ამტანობის შემთხვევაში კონცენტრაციის თანდათან გაზრდით (0.025% მალამო, შემდეგ 0.01% გელი → 0.05% კრემი → 0.025% გელი → 0.1 % კრემი → 0.05% ხსნარი). ყველა რეტინოიდს გააჩნია კანის გამაღიზიანებელი მოქმედება. შეიძლება გამოიწვიონ კანის სიწითლე,

გაღიზიანება, დამწვრობა, ზრდიან ფოტოსენსიტიურობას, ამიტომ მათი გამოყენება უნდა მოხდეს საღამოს, ხოლო დღის განმავლობაში მზისაგან დამცავ საშუალებებთან (კრემებთან) ერთად. მკურნალობის დასაწყისში შესაძლოა მდგომარეობის გაუარესება. უკუნაჩვენებია ორსულობის დროს.

ცხრილი 2. რეკომენდაციები ადგილობრივი მკურნალობისათვის

რეკომენდაცია	რეკომენდაციის ხარისხი	მტკიცებულების დონე	ლიტერატურა
ბენზოილის ზეჟანგი	A	I	30-33
რეტინოიდები	A	I	34,37,47,50
ანტიბიოტიკები	A	I	61-69
სხვა ადგილობრივი საშუალებები	A	I	70-77

ადგილობრივი ანტიბიოტიკები

ადგილობრივი ანტიბიოტიკების დამატება P. acne-ს ცხიმოვანი ფოლიკულიდან ელიმინაციის მიზნით ხდება ანთებითი და პაპულური აკნეს მკურნალობის დროს. ადგილობრივი ერთრომიცინი გამოიყენება დღეში ერთხელ ან ორჯერ. ადგილობრივი 1%-იანი კლინდამიცინი გამოიყენება დამით ან დღეში ორჯერ. აღსანიშნავია, რომ ადგილობრივი ანტიბიოტიკების გამოყენებამ, შესაძლოა ხელი შეუწყოს P. acne-ს რეზისტენტული შტამების გაჩენას. რეზისტენტობა მცირდება ადგილობრივი ანტიბიოტიკების სხვა საშუალებებთან კომბინაციაში დანიშნისას. ამასთან, კომბინირებული მკურნალობა უფრო ეფექტურია, ვიდრე ამ საშუალებების ცალკე-ცალკე გამოყენება.⁵⁶⁻⁵⁹ მაგალითად, ერთერთი კვლევით გამოვლინდა, რომ 3%-იანი ერთრომიცინის და ბენზოილის ზეჟანგის 5%-იანი გელით კომბინირებული მკურნალობა არა მარტო აღემატებოდა ეფექტურობით თითოეულ აგენტს ცალკე-ცალკე, არამედ გაუმჯობესებას იძლეოდა რეზისტენტული შტამების შემთხვევაშიც⁶⁰. ასევე, კლინდამიცინი/ბენზოილის ზეჟანგის გელით მკურნალობა ეფექტური იყო თითოეულ აგენტთან შედარებით.⁵⁹ სხვა კვლევით კლინდამიცინი და ადაპალენის კომბინაცია უფრო ეფექტური იყო მხოლოდ კლინდამიცინთან შედარებით; თუმცა, კანისმხრივი გვერდითი ეფექტები (აქერცვლა, სიმშრალე, წვა) რამდენადმე გაუარესდა კომბინირებული მკურნალობის დროს.

სხვა ადგილობრივი საშუალებები

სალიცილის მჟავა - ისტორიულად ერთერთი ძველი აგენტია, რომელიც აკნეს მკურნალობისთვის გამოიყენებოდა. თუმცა, რეტინოიდებთან შედარებით, მისი კომედოლიზური მოქმედება უფრო სუსტია. ის წარმოადგენს რეტინოიდების ალტერნატივას როდესაც პაციენტებს აღენიშნებათ აუტანლობა რეტინოიდების მიმართ, რაც კანის ირიტაციით ვინდება.⁷⁰

აზელაინის მჟავა (II) – აქვს ანტიკომედონური და ანტიბაქტერიული თვისებები. ამიტომ გამოიყენება როგორც ანთებითი ასევე არაანთებითი აკნეს დროს. რიგი კლინიკური კვლევებით ნანახია მისი ეფექტურობა.⁷¹⁻⁷³ ამცირებს

კანის პიგმენტაციას და უფრო ეფექტურია მისი გამოყენება აკნესთან ასოცირებული ჰიპერპიგმენტაციის დროს.⁷⁴

ალუმინის ქლორიდს ანტიბაქტერიული მოქმედება გააჩნია. თუმცა, კვლევებმა განსხვავებული შედეგები აჩვენა – ერთ შემთხვევაში მისი ეფექტურობა გამოვლინდა⁷⁵, მეორეში⁷⁶ – არა.

სისტემური მკურნალობა

სისტემური ანტიბიოტიკები

სისტემური ანტიბიოტიკები ანთებითი აკნეს მკურნალობისათვის გამოიყენება. აინჰიბირებენ *P. acnes* ზრდას ფოლიკულში. სისტემური ანტიბიოტიკოთერაპია ადგილობრივ საშუალებებთან შედარებით უფრო სწრაფ კლინიკურ გაუმჯობესებას იძლევა, თუმცა შესაძლებელია ანტიბიოტიკების გვერდითი ეფექტების გამოვლინება, როგორცაა ვაგინალური კანდიდოზი, გასტროინტესტინული დარღვევები და ა.შ. ეს საშუალებები ინიშნება ყოველდღიურად, 4-6 თვის მანძილზე. მდგომარეობის გაუმჯობესებისას თანდათან ხდება დოზის შემცირება და შეწყვეტა. მათი შეწყვეტის შემდეგ მდგომარეობის შენარჩუნება შესაძლებელია ადგილობრივი რეტინოიდების ან ბენზოილის ზეჟანგის საშუალებებით.⁷⁷⁻⁷⁹

სისტემური მკურნალობისათვის გამოიყენება: ტეტრაციკლინი, დოქსიციკლინი, მინოციკლინი, ერითრომიცინი, ტრიმეტოპრიმ-სულფამეთოქსაზოლი და კლინდამიცინი.

ტეტრაციკლინს (I, A) უპირატესობა ენიჭება დაბალი ფასის და კვლევებით დადასტურებული მაღალი ეფექტურობის გამო. მკურნალობა იწყება დოზით: 500 მგ ორჯერ დღეში, თუმცა 250 მგ 2-ჯერ – შესაძლოა ასევე ეფექტური იყოს. აბსორბციას ამცირებს საკვები, რძის პროდუქტები, ანტაციდები, რკინა. ინიშნება უზომოზე მისაღებად. უკუნაჩვენებია ორსულობის დროს და 12 წლის ასაკამდე, ვინაიდან იწვევს კბილის მინანქარის ფერის შეცვლას.

დოქსიციკლინი (I) და მინოციკლინი (B) ტეტრაციკლინთან შედარებით უფრო მეტად ხსნადია ცხიმში და გამოიყენება უფრო მცირე დოზებითაც (100 მგ 2-ჯერ ან 50 მგ 2-ჯერ). ამ საშუალებების მიღება საკვებთან ერთადაც შეიძლება, ვინაიდან საკვები არ ამცირებს მის აბსორბციას. მინოციკლინი არჩევის პირველი რიგის პრეპარატი არაა მაღალი ფასისა და ტეტრაციკლინთან შედარებით მეტად ეფექტურობის შესახებ ზუსტი მონაცემების არარსებობის^{81,82}, აგრეთვე ტოქსიკურობის გამო.^{83,84} დოქსიციკლინი და მინოციკლინი ინიშნება ტეტრაციკლინით მკურნალობის არაეფექტურობის შემთხვევაში. **დოქსიციკლინი** იწვევს ფოტოსენსიბილიზაციას, საყლაპავის წყლულის განვითარების თავიდან აცილების მიზნით საკმაოდ დიდ დოზის წყალთან ერთად უნდა იქნეს მიღებული. შესაძლოა გამოიწვიოს თავბრუსხვევა, pseudotumor cerebri, კბილების ფერის ცვლილება, მგლურას მაგვარი სინდრომი.⁸⁵⁻⁸⁷ სიფრთხილით უნდა იქნეს გამოყენებული მგლურას მქონე პაციენტებს შორის აკნეს მკურნალობის მიზნით.

ერითრომიცინი შესაძლებელია დაინიშნოს 250-1500 მგ დღიური დოზით (ორ მიღებად). მისი ანთების საწინააღმდეგო მოქმედება ტეტრაციკლინთან

შედარებით მცირეა, ამასთან ხშირად ვითარდება რეზისტენტული შტამები⁸⁸ და გასტროინტესტინური გვერდითი ეფექტები. ერთრომიცინი არჩევის საშუალებაა იმ შემთხვევებში, როცა შეზღუდულია ტეტრაციკლინის დანიშვნა (ორსული, 8 წლამდე ბავშვი). მიმდინარეობს კვლევა აზიტრომიცინის ეფექტურობის შესახებ, მაქსიმალური დოზა 6,0 გ 10 კვირის განმავლობაში.⁸⁹

ტრიმეტოპრიმ-სულფამეთოქსაზოლი არჩევის მეორე რიგის პრეპარატია (400/80მგ ერთჯერ ან ორჯერ დღეში) ეფექტური საშუალებაა მიიმე აკნეს მკურნალობისათვის, თუმცა მისი გამოყენება შეზღუდულია ისეთი სერიოზული გვერდითი ეფექტების გამო, როგორცაა ძვლის ტვინის სუპრესია და ტოქსიკური ეპიდერმული ნეკროზი. ამის მსგავსად, შეზღუდულია ორალური კლინდამიცინის გამოყენება ფსევდომემბრანოზული კოლიტის განვითარების რისკის გამო.

აკნეს მქონე პაციენტების მკურნალობის პროცესში სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს მიკრობთა რეზისტენტობა. მისი ხელშემწყობია ანტიბიოტიკების ფართოდ გამოყენება და მათი მონაცვლეობა. შედარებით ხშირია რეზისტენტობის განვითარება ერთრომიცინის, ხოლო იშვიათი – მინოციკლინის მიმართ. ანტიბიოტიკოთერაპიამ შესაძლოა ხელი შეუწყოს *Streptococcus pyogenes*-ის რეზისტენტული შტამებით ხახის კოლონიზაციას.⁹⁰ რეზისტენტობის პრობლემა შეიძლება შემცირდეს შემდეგი გზით:

- ანტიბიოტიკის დანიშვნა მისი აბსოლუტური საჭიროების შემთხვევაში; შეძლებისდაგვარად ხანმოკლე მკურნალობის კურსი (თუმცა არანაკლებ 3 თვისა); შესაძლებლობის მიხედვით ადგილობრივი საშუალებების გამოყენება;
- ბენზოილის ზეუანგის გამოყენებამ შეიძლება შეამციროს რეზისტენტობის სიხშირე;
- ორალური საშუალებების შეწყვეტის შემდეგ თუ დგება მისი განახლების საჭიროება, უმჯობესია ისევ იმავე ანტიბიოტიკის დანიშვნა, მანამ სანამ იგი ეფექტური დარჩება.

ცხრილი 3. რეკომენდაციები სისტემური ანტიბიოტიკოთერაპიისათვის

რეკომენდაცია	რეკომენდაციის ხარისხი	მტკიცებულების დონე	ლიტერატურა
ტეტრაციკლინები	A	I	91-94
მაკროლიდები	A	I	95-98
ტრიმეტოპრიმ-სულფამეთოქსაზოლი	A	I	99,100

სისტემური რეზინოიდები

სისტემური რეზინოიდები მძიმე ფორმის აკნეს მკურნალობისათვის გამოიყენება, ასევე შეიძლება მისი გამოყენება ნაკლებად მძიმე, მაგრამ მკურნალობისადმი რეზისტული ფორმის დროს, ნაწიბუროვანი აკნეს ან დაავადებასთან დაკავშირებული ძლიერი ფსიქო-სოციალური სტრესის შემთვევაში. ამცირებს ცხიმის სეკრეციას. მისი ეფექტი სამკურნალო საშუალების მიღების შეწყვეტიდან 1 წლამდე გრძელდება. ცხიმის შემცირება, თავის მხრივ, იწვევს პროლიფერაციის შემცირებას. სამკურნალო საშუალებას ანთების საწინააღმდეგო მოქმედებაც გააჩნია და კომედონების წარმოქმნას აფერხებს.¹⁰¹

სისტემური იზოტრეტინოინის დანიშვნის ჩვენებებია:

- მძიმე კვანძოვან-ცისტური აკნე;
- აკნე, რომელიც მხოლოდ მცირედ გაუმჯობესდა სისტემური ანტიბიოტიკოთერაპიის 6 თვიანი კურსის შემდეგ;
- ნაწიბუროვანი აკნე;
- აკნეთი გამოწვეული მძიმე სტრესი;
- განმეორებითი აკნე;
- ფულმინანტური აკნე;
- გრამ-უარყოფითი ფოლიკულიტი.

მკურნალობა იწყება 0.5 მგ/კგ დღიური დოზით და შეიძლება 2 მგ/კგ დოზამდე გაიზარდოს, ინიშნება 2 მიღებად საკვებთან ერთად. ჩვეულებრივ, მკურნალობის ხანგრძლივობა 20 კვირამდეა. არსებობს მტკიცებულებები, რომ ეფექტური შეიძლება იყოს უფრო დაბალი დოზებით მკურნალობაც.¹⁰² მკურნალობის დაწყებისას შესაძლოა აკნეს გაუარესება. ასეთ შემთხვევებში ნაჩვენებია სისტემური კორტიკოსტეროიდების დანიშვნა ან მკურნალობის უფრო დაბალი დოზებით (0.5 მგ/კგ/დღ-ზე ნაკლები) დაწყება. მკურნალობის კუმულაციური დოზა 120-150 მგ/კგ-ია.

პაციენტების 80%-ზე მეტს მკურნალობის ერთი კურსის შემდეგ ხანგრძლივი რემისია აღენიშნება. გაუმჯობესება მკურნალობის შეწყვეტიდან რამდენიმე თვე გრძელდება. საჭიროებისას, კურსის განახლებამდე 4-5 თვე უნდა იყოს გასული. რეციდივების უმეტესობა (96%) მკურნალობის შეწყვეტიდან პირველი 3 თვის განმავლობაში აღმოცენდება¹⁰³ და მისი სისშირე განსაკუთრებით მაღალია პაციენტებს შორის, რომელთაც აკნე უპირატესად ტორსზე აღენიშნებათ ან სამკურნალო საშუალების კუმულაციური დოზა 120 მგ/კგ-ზე ნაკლებია.

იზოტრეტინოინის კურსის შემდეგ რემისიის მაღალი სისშირის მიუხედავად, პაციენტების მხოლოდ 39%-ს აღენიშნება სრული გამოჯანმრთელება, 61%-ს კი კვლავ ესაჭიროება ადგილობრივი ან სისტემური ანტიბიოტიკებით მკურნალობის გაგრძელება.¹⁰⁴ იზოტრეტინოინის მაღალი ღირებულების მიუხედავად, ამ საშუალებით ჩატარებული მკურნალობა მაინც ხარჯთეფექტურად შეიძლება ჩაითვალოს, ვინაიდან ეს ერთადერთი საშუალებაა, რომელიც აკნეს განვითარების მექანიზმზე მოქმედებს. თუმცა აღსანიშნავია ისიც, რომ იზოტრეტინოინთან დაკავშირებულია საკმაოდ სერიოზული და მძიმე გვერდითი ეფექტები, რაც ზღუდავს მის გამოყენებას.

იგი საკმაოდ ძლიერი ტერატოგენია. სხვა გვერდით ეფექტებს მიეკუთვნება კანკუნთოვანი, ჩონჩხოვანი, თვალის, ცნს-ის მხრივი ეფექტები, ასევე თავის ტკივილი. აღნიშნული გვერდითი ეფექტები დროებითია და მკურნალობის შეწყვეტასთან ერთად გაივლის. ერთეულ შემთხვევებში აღწერილია გუნება-განწყობის ცვლილება, სუიციდური იდეები და სუიციდი. აქედან გამომდინარე, აღნიშნული საშუალება დანიშნული უნდა იქნეს სათანადო კომპეტენციის მქონე ექიმის მიერ.

ცხრილი 4. იზოტრეტინონით მკურნალობასთან დაკავშირებული რეკომენდაციები

რეკომენდაცია	რეკომენდაციის ხარისხი	მტკიცებულების დონე	ლიტერატურა
იზოტრეტინონი	A	I	108-116

იზოტრეტინონის გვერდითი ეფექტების უმეტესობის მართვა (მაგ. დამარბილებელი საშუალებები მშრალი კანისთვის, აასს-ები მიაღვიის ან ართაღვიის, საკვები რაციონის ცვლილება ლიპიდურ სპექტრში ცვლილებების დროს) მკურნალობის შეწყვეტის გარეშეც არის შესაძლებელი.

ცხრილი 5. ადგილობრივი და სისტემური საშუალებები

სამკურნალო საშუალება	დოზირება	ბამოწმების ფორმა	გვერდითი მოვლენები
ადგილობრივი რეტინოიდები			
ტრეტინოინი* (Tretinoin)	ჩვეულებრივ, დღეში ორჯერ (შეიძლება ყოველდღიური ან აუტანლობის შემთხვევაში დღეგამოშვებით გამოყენება)	0.025 % კრემი 0.01 % გელი 0.05 % კრემი 0.025 % გელი 0.1 % კრემი 0.05 % ხსნარი	ადგილობრივი ირიტაცია; ფოტოსენსიტიურობა
ადაკალენი* (Adapalene)	ყოველდღიურად ან დღეში ორჯერ	0.1 % გელი	ადგილობრივი ირიტაცია (ტრეტინოინთან შედარებით ნაკლებად); ფოტოსენსიტიურობა
ტაზაროტენი* (Tazarotene)	ყოველდღიურად	0.05 % გელი 0.1 % გელი	ადგილობრივი ირიტაცია (ტრეტინოინთან შედარებით ნაკლებად); ფოტოსენსიტიურობა; უკუნაჩვენებია ორსულობის და ძუძუთი კვების დროს
ბენზოილის ზეჰსანი* (Benzoyl peroxide)	ყოველდღიურად ან დღეში ორჯერ	2.5, 5, და 10 % გელი, ლოსიონი 5 % ხსნარი + 3 % ერითრომიცინი 6 და 10 % გელი + გლიკოლის მუავა	ადგილობრივი ირიტაცია; შეიძლება გამოიწვიოს კანისა და ტანსაცმლის გაუფერულება
ადგილობრივი ანტიბიოტიკები			
მეტრონიდაზოლი (Metronidazole)	დღეში ორჯერ	1 % კრემი 0.75 % გელი	

კლინდამიცინი (Clindamycin)	დღეში ორჯერ	10 მგ/მლ გელი 10მგ/მლ ლოსიონი 10 მგ/მ ადგილობრივად სახმარი ხსნარი	თეორიულად - ფსევდომემბრანოზული კოლიტი
ერიტრომიცინი (Erythromycin)	დღეში ორჯერ	1.5 % ხსნარი 2 % ხსნარი 2 % გელი 2 % მალამო 2 % კომპრესი	
აზელაინის მჟავა (Azelaic acid)	დღეში ორჯერ	20 % კრემი	
ორალური ანტიბიოტიკები			
ტეტრაციკლინი (Tetracycline)	500 მგ ორჯერ დღეში (ან 250 მგ ორჯერ დღეში)		უკუნაჩვენებია ორსულობის და 12 წლის ასაკამდე, რადგან შესაძლებელია გამოიწვიოს კბილების ფერის შეცვლა
დოქსიციკლინი (Doxycycline)	100 მგ ორჯერ დღეში		ფოტოტოქსიკურობა; საყლაპავის დაწყულულება
მინოციკლინი* (Minocycline)	50 დან 100 მგ-მდე ორჯერ დღეში		ვერტიგო; pseudotumor; კბილების ფერის ცვლილება
ერიტრომიცინი (Erythromycin)	250 დან 750 მგ-მდე ორჯერ დღეში		გასტროინტესტინური ჩივილები
ორალური რეტინოიდი			
იზოტრეტინოინი (Isotretinoin)	0.5 მგ/კგ, იზრდება 1 მგ/კგ- მდე, საერთო დოზა 120 დან 150 მგ/კგ-მდე არანაკლებ 20 კვირის მანძილზე		ტერატოგენობა (აბსოლუტურად უკუნაჩვენებია ორსულობისა და ძუძუთი კვების დროს); კან- კუნთოვანი გვერდითი ეფექტები; ჰიპერტრიგლიცერემია; დეპრესია; ძვლის ტვინის სუპრესია; სხვა (იხ. ტექსტში)
*აღნიშნული საშუალებები საქართველოში რეგისტრირებული არ არის			

სხვა მკურნალობა

კომბინირებული ორალური კონტრაცეპტივებით მკურნალობა (ესტროგენი, პროგესტინი) ალტერნატიული მეთოდია ქალებისთვის, რომელთაც კლასიკური მკურნალობა არასაკმარისია. ორალური კონტრაცეპტივები გამოიყენება მათი ანტიანდროგენული ეფექტის გამო, ესტროგენული კომპონენტი ამცირებს ანდროგენების პროდუქციას, თავისუფალ ტესტოსტერონს. მარტო პროგესტინის შემცველი კონტრაცეპტივები არაეფექტურია, შესაძლოა მათი გამოყენების ფონზე მდგომარეობის გაუარესება. ასევე არ არსებობს კვლევა, რომელიც სხვა სახის კონტრაცეპტივების ეფექტურობას ადასტურებს. პასუხი მკურნალობაზე 3-6 თვის შემდგომ მიიღება. არაერთი კვლევა ადასტურებს ინსულინორეზისტენტობისა და აკნეს კორელაციას, შესაბამისად მეტფორმინი ამ შემთხვევაში არჩევის პირველი რიგის პრეპარატია, შედეგი ძლიერდება მეტფორმინისა და ორალური კონტრაცეპტივების კომბინირებული გამოყენებისას.¹¹⁷

სპირონოლაქტონი – მისი ანტიანდროგენული ეფექტის გამო გამოიყენება ქალებში, როდესაც მკურნალობის სხვა სახე არაეფექტურია. ახდენს ტესტოსტერონის მიერ ცხიმოვანი ჯირკვლებისა და თმის ფოლიკულების სტიმულაციის შეჩერებას. ოპტიმალური დოზა 50-200მგ, პასუხი მკურნალობაზე მოსალოდნელია 2-3 თვეში. არ გამოიყენება ორსულებში. ფერტილური ასაკის ქალებში მისი გამოყენებისას რეკომენდებულია ორსულობისაგან თავის შეკავება. გვერდითი ეფექტები იშვიათია; შესაძლოა არარეგულარული მენსტრუაცია, თავის ტკივილი, დისპეპსია. სპირონოლაქტონი კალიუმის შემნახველი შარმდენია, შესაბამისად შესაძლოა კალიუმის დონის მატება, რეკომენდებულია ელექტროლიტების დონის მონიტორინგი. დასაშვებია ხანგრძლივი გამოყენება (1-2 წელი), მოკლე შესვენებებით.¹²²

ფლუტამიდი არასტეროიდული ანტიანდროგენია; ძირითადად პროსტატის ჰიპერტროფიისა და ჰირსუტიზმის სამკურნალოდ გამოიყენება. ეფექტურია აკნეს მკურნალობაში. მის გამოყენებას ზღუდავს ღვიძლის უკმარისობის განვითარების მაღალი რისკი.

ცხრილი 6. ჰორმონულ მკურნალობასთან დაკავშირებული რეკომენდაციები

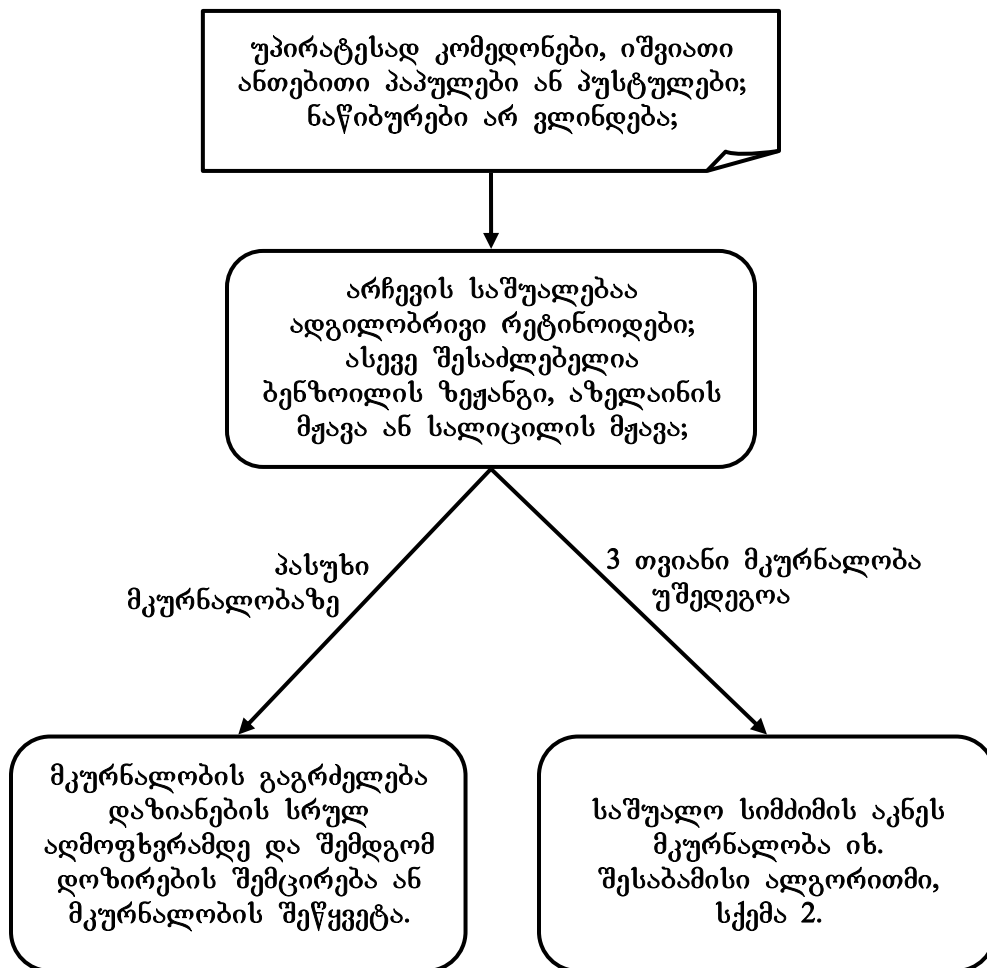
რეკომენდაცია	რეკომენდაციის ხარისხი	მტკიცებულების დონე	ლიტერატურა
კონტრაცეპტივები	A	I	118-121
სპირონოლაქტონი	B	II	123
ანტიანდროგენები	B	II	124, 125
ორალური კორტიკოსტეროიდები	B	II	126

ორალური კორტიკოსტეროიდები გამოიყენება ორი მიზეზით: ანტიანთებითი ეფექტი და ადრენალური აქტივობის სუპრესია. მაღალი დოზით ხანმოკლე კურსი რეკომენდებულია ძლიერ გამოსატული ანთებითი დაზიანებების დროს.

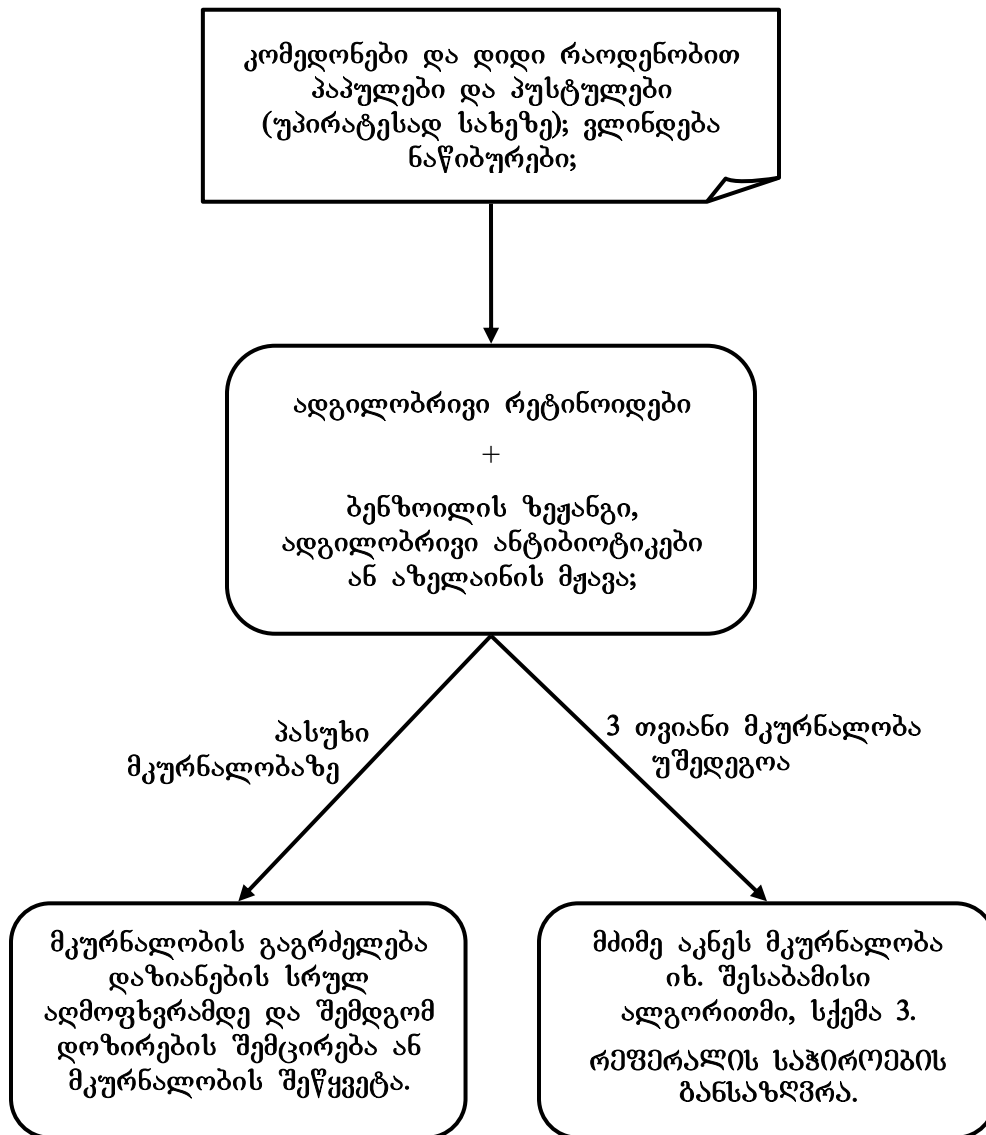
კვლევები ადასტურებს, რომ აკნეს მქონე პაციენტებს თუთიის ნორმაზე ნაკლები შემცველობა აქვთ, თუმცა ეს ფაქტი არ არის თუთიის შემცველი მედიკამენტების ან ბიოდანამატების დანიშვნის ჩვენება. რამოდენიმე ორმაგი ბრმა-რანდომიზებული კვლევით დადასტურებულია, რომ თუთია უფრო ეფექტურია, ვიდრე პლაცებო, მაგრამ ნაკლებეფექტურია ანტიბიოტიკებთან შედარებით. ამავე დროს, საინტერესოა ის ფაქტიც, რომ ყველა კვლევაში, რომელიც სუსტად, მაგრამ მაინც ადასტურებს თუთიის დადებით ეფექტს, იგი გამოყენებული იქნა დოზით, რომელიც დღიურ მოთხოვნას აღემატება და შესაძლოა ტოქსიკური იყოს.^{127,128,129}

აკნეს მკურნალობა სიმძიმის მიხედვით (ალგორითმები)

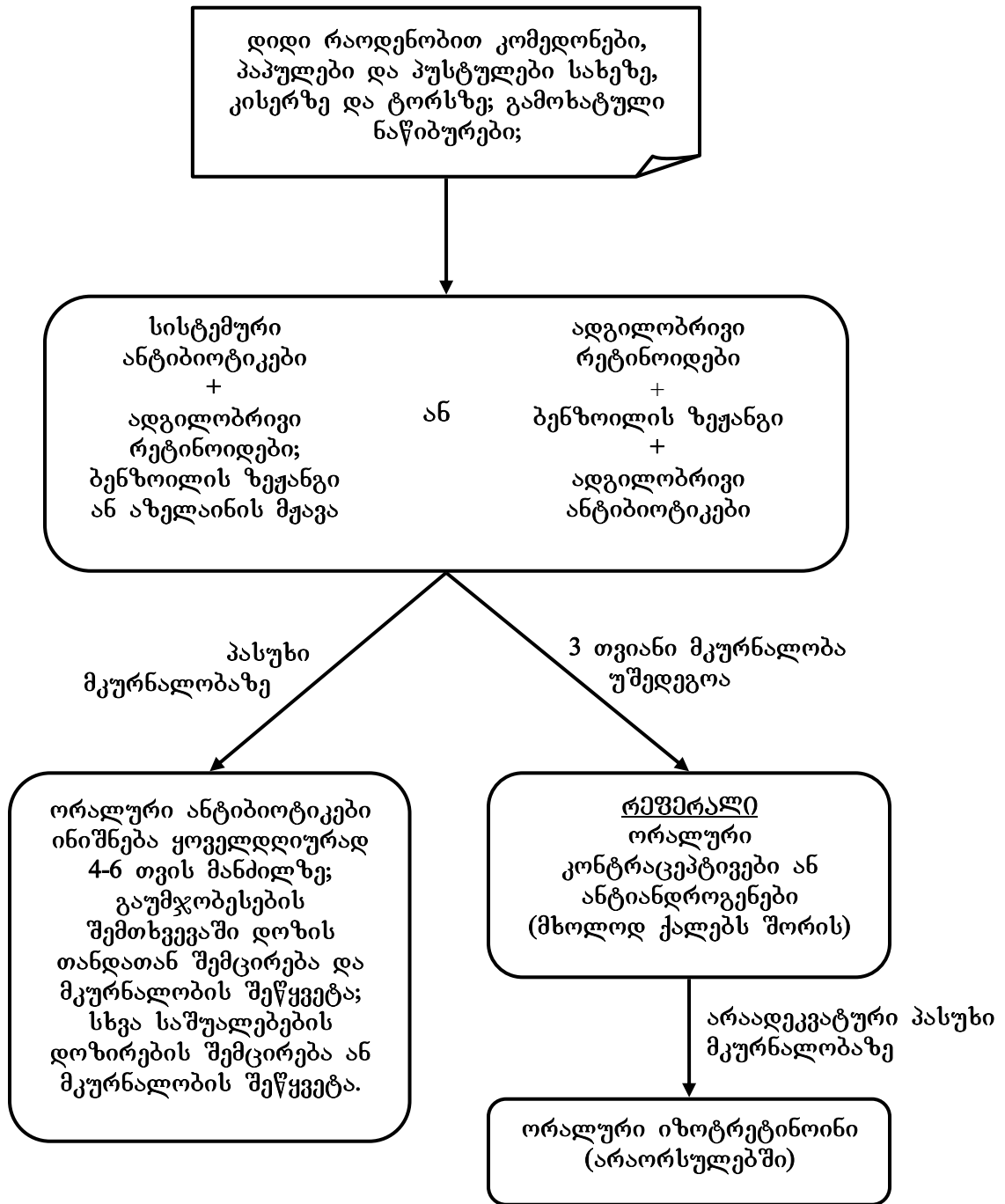
სქემა 1. მსუბუქი აკნეს მკურნალობის ალგორითმი



სქემა 2. საშუალო სიმძიმის აკნეს მკურნალობის ალგორითმი



სქემა 3. მძიმე აკნეს მკურნალობის ალგორითმი



7. რეფერალი

რეფერალის ჩვენება მუდმივი კამათის საგანია, სადღეისოდ ოჯახის ექიმის კომპეტენცია და რესურსი საშუალებას იძლევა, მართოს ნებისმიერი სიმძიმის აკნე; თუმცა, დერმატოლოგის ჩართვა შესაძლებელია მკურნალობის ნებისმიერ ფაზაში. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ პაციენტების დიდი ნაწილი გარკვეული დროის განმავლობაში თვითმკურნალობას ეწევა და ამ პროცესში თვითონ ღებულობს გადაწყვეტილებას, ვის მიმართოს პირველად ოჯახის ექიმს, თუ დერმატოლოგს.¹³⁷ პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ ოჯახის ექიმს არამარტო დერმატოლოგთან არამედ შესაძლოა სხვა სპეციალისტებთანაც დასჭირდეს პაციენტის რეფერალი.

დერმატოლოგთან რეფერალს საჭიროებენ:

- პაციენტები მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის აკნეთი, როდესაც ექვსთვიანი კონსერვატიული თერაპიის შემდეგ ეფექტი არ ვლინდება;
- პაციენტები, რომელთა დაავადება რეფრაქტერულია მკურნალობის მიმართ, განსაკუთრებით მძიმე აკნეს და ნაწიბურების შემთხვევაში;
- პაციენტები სისტემური იზოტრეტინოინით კურსის დანიშნისას – ამ შემთხვევაში მკურნალობის მეთოდს ირჩევს დერმატოლოგი, მაგრამ გამომდინარე მედიკამენტის ტერატოგენული ეფექტებიდან, იზოტრეტინოინით მკურნალობის დაწყებაბმდე ერთი თვით ადრე, ფერტილური ასაკის ქალებისათვის აუცილებელია კონტრაცეპტივების დანიშვნა. ამ პერიოდით პაციენტი მეთვალეურეობისათვის კვლავ უბრუნდება პჯდ-ს.

პირველადი ჯანდაცვის დონეზე პაციენტის დაბრუნების კრიტერიუმები:

- აკნეს სტაბილიზაცია;
- შერჩეულია თერაპიის გაუმჯობესებული რეჟიმი;
- დამთავრებულია სისტემური იზოტრეტინოინით მკურნალობის კურსი;
- ლაბორატორიული კვლევები (გარკვეული პერიოდულობით) სისტემური იზოტრეტინოინით მკურნალობის პროცესში.

რეფერალი ენდოკრინოლოგთან:

- სახეზეა ჰიპერანდროგენემიის ნიშნები.

რეფერალი ფსიქოლოგთან:

- სახეზეა ფსიქიკის სხვადასხვა სახის დაზიანება.

8. ხანბროპლივი მითვაღყურეობა

მკურნალობის ეფექტურობის შეფასება და გეგმის გადახედვა ყოველ 2-3 თვეში ერთხელაა საჭირო.

- პაციენტები, რომელთაც მკურნალობა სისტემური რეტინოიდებით უტარდებათ, მკურნალობის დაწყებამდე და შემდგომ გარკვეული პერიოდულობით უნდა ჩაუტარდეთ სისხლის საერთო ანალიზი, შრატის ტრიგლიცერიდების, ქოლესტერინის, ღვიძლის ფუნქციური ტესტების განსაზღვრა. ზოგადად ჯანმრთელ, ასიმპტომურ პირებს შორის, რომელთაც დიაბეტის ან დისლიპიდემიის ოჯახური ანამნეზი არ აქვთ, ლაბორატორიული კვლევების ჩატარება შესაძლებელია თვეში ერთხელ, სხვა შემთხვევაში კი ყოველკვირეულად ან ორ კვირაში ერთხელ, მანამ, სანამ მაჩვენებლები რეკომენდებულ ზღვარს არ მიუახლოვდება.
- იზოტრეტინოინით მკურნალობის შეწყვეტის ჩვენებაა მძიმე ჰიპერტრიგლიცერიდემია (მაგ. >800 მგ/დლ ან 9 მმოლ/ლ – მწვავე პანკრეატიტის განვითარების რისკის გამო)¹⁰⁵ ან სხვა გამოსატული ლაბორატორიული ცვლილებები. მიუხედავად იმისა, რომ იზოტრეტინოინით მკურნალობის შეწყვეტის შედეგად ჰიპერტრიგლიცერიდემია თანდათან წესრიგდება, პაციენტებს მაინც ესაჭიროებათ შემდგომი მეთვალყურეობა, ვინაიდან ერთ-ერთი კვლევის მიხედვით მათ მომავალში ჰიპერლიპიდემიის და მეტაბოლური სინდრომის განვითარების მაღალი რისკი აქვთ.¹⁰⁶ როგორც აღმოჩნდა, მიკრონიზებული იზოტრეტინოინის გამოყენების შემთხვევაში ნაკლებია კანკუნთოვანი გვერდითი ეფექტების და ჰიპერტრიგლიცერიდემის განვითარების რისკი.¹⁰⁷
- სპირონოლაქტონით მკურნალობის შემთხვევაში, თერაპიის დაწყებამდე და შემდგომ, პერიოდულად უნდა განისაზღვროს სისხლში ელექტროლიტების დონე.
- ტრიმეტროპრიმ/სულფომეთოქსაზოლით მკურნალობის დროს საჭიროა სისხლის საერთო ანალიზის მონიტორინგი.
- მინოციკლინით ხანგრძლივად სისტემური მკურნალობის (1 წელზე მეტი) შემთხვევაში რეკომენდებულია ანტინეკლეარული ანტისხეულების და ღვიძლის ტრანსამინაზების განსაზღვრა.

9. ეთიკურ-სამართლებრივი საკითხები

აკნეს მართვის დროს წამლის შერჩევისას ძალზე მნიშვნელოვანია მკურნალობის სარგებლობისა და რისკის შედარება, რადგან აკნეს სამკურნალოდ გამოყენებული წამლების დიდ ნაწილს გამოხატული გვერდითი ეფექტები ახლავს თან (სისტემური რეტინოიდები, ანტიბიოტიკები, სპირონოლაქტონი და სხვა). აუცილებელია, პაციენტის სრულყოფილი ინფორმირება მკურნალობის მიზნებისა და ყველა შესაძლო გართულების, აგრეთვე, სამკურნალო საშუალებების ხელმისაწვდომობის შესახებ და მისგან

ინფორმირებული თანხმობის მიღება. პაციენტი ჩართული უნდა იყოს მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილების მიღებაში. საყურადღებოა, რომ აკნეს სამკურნალოდ მოწოდებული წამლების დიდი ნაწილი ჩვენი ქვეყნის ფარმაცევტულ ბაზარზე რეგისტრირებული არაა, რაც შესაძლებელია გაიდლაინის იმპლემენტაციის პროცესში განხორციელდეს.

10. პრაქტიკაში აღკვეთის და პროტოკოლის შემუშავების რეკომენდაციები

აკნეს გაიდლაინის დანერგვა უნდა დაიწყოს მიზნების დასახებით და სტრატეგიის შემუშავებით, რომელშიც პირველადი ჯანდაცვის პროფესიონალებთან ერთად მონაწილეობას მიიღებენ მეორეული ჯანდაცვის პროფესიონალები, პაციენტები და ა.შ.

რეკომენდაციები გაიდლაინის იმპლემენტაციის შესახებ

გაიდლაინის დანერგვის (იმპლემენტაციის) ხელშეწყობი ფაქტორები

- დაავადების გავრცელებისა და პრობლემურობის გამო მისადმი გამოსატული ინტერესი სამედიცინო პროფესიონალების მხრიდან;
- გაიდლაინის გამოყენება არ საჭიროებს რაიმე ახალი უნარ-ჩვევის ათვისებას;
- პირველადი ჯანდაცვის პროფესიონალების დიდ ნაწილს უკანასკნელი 5-10 წლის მანძილზე გავლილი აქვს მზადების ინტენსიური კურსი (რეზიდენტურის მოკლევადიანი კურსი სპეციალობაში „საოჯახო მედიცინა“).

გაიდლაინის იმპლემენტაციის რეკომენდებული მეთოდები

გაიდლაინების გავრცელება/ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა

- გაიდლაინის და თანმხლები მასალების ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა ინტერნეტის გზით, ასოციაციის ვებ-გვერდი, სამინისტრო და ა.შ.
- გაიდლაინების ნაბეჭდი და კომპიუტერული ვერსიების (კომპაქტ-დისკზე) გამრავლება და სამიზნე კონტინენტში მათი გავრცელება.

განათლება და ტრენინგი

- გაიდლაინში მოცემული რეკომენდაციების ამსახველი საგანმანათლებლო მასალების გავრცელება;
- გაიდლაინის ინტეგრირება ოჯახის ექიმთა დიპლომის შემდგომი სამედიცინო განათლების (რეზიდენტურის) პროგრამებში, მათ შორის მოკლევადიანი (გადამზადების) პროგრამაში;

- გაიდლაინზე დაფუძნებული უწყვეტი სამედიცინო განათლების პროგრამების შემუშავება ოჯახის ექიმებისთვის;
- თანმსლები საინფორმაციო სისტემების და შემახსენებლების შემუშავება და გავრცელება, როგორც ცალკეული ექიმების, ისე განყოფილების დონეზე საქმიანობის მართვისათვის.

სახელმწიფო სასერტიფიკაციო გამოცდა

- გაიდლაინებზე დაფუძნებული კითხვარების ჩართვა სახელმწიფო სასერტიფიკაციო გამოცდების ტესტებში სპეციალობაში „საოჯახო მედიცინა“.

პროექტის პილოტირება და პროფესიული კონსენსუსის მიღწევა

- პირველ ეტაპზე რომელიმე რეგიონში ან პირველადი ჯანდაცვის რამდენიმე ცენტრში აკნეს მართვის გაიდლაინის პილოტირება: ექიმისა და ექთნის გუნდის მომზადება, შესაბამის სპეციალისტებთან – დერმატოლოგი, ენდოკრინოლოგი, ფსიქოლოგი თანამშრომლობის უზრუნველყოფა, შესაბამისი წამლების ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა, ხარისხის მონიტორინგი;
- მეორე ეტაპზე პილიტურ პროექტში მონაწილე ექიმების შეხვედრა პირველადი ჯანდაცვის სისტემაში მომუშავე სხვა ექიმებთან და გამოცდილების გაზიარება; სასურველია ჩატარდეს კონფერენცია, სადაც მოხდება გამოცდილების გაზიარება;
- ექიმების ჩართვა გაიდლაინზე დაფუძნებული აუდიტის ჩატარებაში; ინფორმაციის მოძიება და გამოქვეყნება ცალკეულ შემთხვევებში ექიმების მიერ გაიდლაინის პრაქტიკაში გამოყენების დადებით შედეგების შესახებ.

საზოგადოების ინფორმირება

- პაციენტებისათვის საინფორმაციო ბროშურების მომზადება გაიდლაინებში ასახული რეკომენდაციების შესახებ და იმ დაწესებულებებში მყოფი პაციენტების გამოძახილის მოძიება და გამოქვეყნება, სადაც გაიდლაინი დაინერგა.

სადაზღვევო კომპანიების ინფორმირება

გაიდლაინზე დაფუძნებით აუდიტის ჩატარება პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებებში

- უკვე მომზადებული კირტერიუმების (იხ. ზემოთ) გამოყენება აუდიტისათვის. ოჯახის ექიმთა მოკლევადიანი მზადების პროგრამაში ჩართული იქნება აუდიტი აკნეს მართვის საკითხებზე.

ე.წ. შემასხენებლები სამედიცინო პერსონალისათვის

- პლაკატების დაბეჭდვა ოჯახის ექიმებისათვის კანის დათვალიერებისა და აკნეს დიაგნოზის შესახებ, აგრეთვე აკნეს მედიკამენტური მკურნალობის ალგორითმების და ადგილობრივი და სისტემური გამოყენების წამლების დოზების შესახებ.

სამკურნალო საშუალებების ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა

კლინიკური პრაქტიკის აუდიტის კრიტერიუმები

აუდიტის მიზანია გამოვლინდეს, რამდენად შეესაბამება პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებების დონეზე ჩატარებული აკნეს მკურნალობა გაიდლაინით მოწოდებულ რეკომენდაციებს.

1. აკნეს იდენტიფიკაცია

- 12-25 წლის კონტინგენტში 80% აქვს სხვადასხვა სიმძიმის აკნე.

2. პაციენტთა რა რაოდენობაში მოხდა დიაგნოსტიკა კანის შეფასებით

- დაავადების დიაგნოსტიკა ძირითადად კანის შეფასებით ხდება. ფიზიკური გასინჯვისას განისაზღვრება დაზიანებების ლოკალიზაცია, ტიპი (ანთებითი, არაანთებითი), ზომა (მცირე <5 მმ – პაპულები ან პუსტულები, დიდი ზომის >5 მმ – კვანძები), დაავადების შედეგები: ნაწიბურები (ატროფიული, გაგრძელებული, ჰიპერტროფიული, კელოიდი), ჰიპერპიგმენტაცია, ანთების შემდგომი ერითემა.

3. პაციენტთა რა რაოდენობაში მოხდა დიაგნოსტიკისათვის კლინიკურ-ლაბორატორიული კვლევების (ანდროგენების კონცენტრაცია სისხლში) ჩატარება:

- კლინიკურ-ლაბორატორიული კვლევების ჩატარება (მაგ. ანდროგენების კონცენტრაციის განსაზღვრა სისხლში), რუტინულად საჭირო არაა. მათი აუცილებლობა სხვა თანმხლები ნიშნების არსებობის შემთხვევაში დგება (მაგ. პირსუტიზმი, ვირილიზაციის არსებობა, მენსტრუალური ციკლის დარღვევა).

4. მსუბუქი აკნეს მქონე პაციენტების რა რაოდენობაში დაინიშნა მკურნალობა დაავადების სიმძიმის შესაბამისად

- მსუბუქი არაანთებითი აკნეს დროს მკურნალობა ტარდება ადგილობრივი კომედოლიზური საშუალებებით: (ადგილობრივი რეტინოიდი, ბენზოილის ზეჟანგი, აზელაინის მჟავა და ა.შ.);
- მსუბუქი ანებითი აკნეს დროს ზემოთ მოხსენიებულ მკურნალობას ემატება ადგილობრივი ანტიბაქტერიული საშუალება (ერითრომიცინი, კლინდამიცინი და ა.შ.).

5. პაციენტების რა რაოდენობას ჩაუტარდა მკურნალობა არანაკლებ 8 კვირის ხანგრძლივობით
- მიკროკომედონების მატურაცია 8 კვირამდე გრძელდება და აქედან გამომდინარე, ეფექტის მისაღებად მკურნალობის ხანგრძლივობა ამ პერიოდზე ნაკლები არ უნდა იყოს.
6. პაციენტების რა რაოდენობა გაიგზავნა კონსულტაციის და/ან შემდგომი მკურნალობისათვის სპეციალისტთან
- დერმატოლოგთან რეფერალს საჭიროებენ:
 - პაციენტები მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის აკნეთი, როდესაც ექვსთვიანი კონსერვატიული თერაპიის შემდეგ ეფექტი არ ვლინდება
 - პაციენტები, რომელთა დაავადება რეფრაქტერულია მკურნალობის მიმართ, განსაკუთრებით მძიმე აკნეს და ნაწიბურების შემთხვევაში
 - დაავადების ატიპიური ფორმის დროს
 - სისტემური იზოტრეტინოინით მკურნალობის საჭიროებისას
 - რეფერალი ენდოკრინოლოგთან, როდესაც სახეზეა ჰიპერანდროგენემიის ნიშნები.
 - რეფერალი ფსიქოლოგთან - სახეზეა ფსიქიკის სხვადასხვა სახის დაზიანება.
7. პაციენტების რა რაოდენობას შორის შეფასდა მკურნალობის ეფექტურობა 2-3 თვეში ერთხელ.

11. გაიდლაინის გადასინჯვის და განახლების ვადა - 2 წელი.

12. გაიდლაინის მიღების ხერხი/წყარო

გაიდლაინი წარმოადგენს სხვადასხვა გაიდლაინების (იხ. ლიტერატურა) შეჯერების და ადაპტაციის შედეგს:

1. Guidelines of care for acne vulgaris management (AM ACAD DERMATOL, Apr 2007);
2. Acne management (Institute for Clinical Systems Improvement. (AHRQ (US) – Agency for Healthcare Research and Quality; 01 January 2006);
3. Acne management (GAC (CA) – Guidelines Advisory Committee; 01 October 2007; Canada);
4. acne vulgaris (PRODIGY Guidance) (SCHIN (GB) – Sowerby Centre for Health Informatics at Newcastle; Guideline; 01 July 2006; United Kingdom).

მტკიცებულების დონე და რეკომენდაციების ხარისხი

დონე	მტკიცებულების დონე	ხარის- ხი	რეკომენდაციის ხარისხი
I	ძლიერი მტკიცებულება, ეყრდნობა მინიმუმ ერთ სისტემურ მიმოხილვას, რომელიც ეფუძნება სწორი დიზაინის მქონე რანდომიზებულ კონტროლირებად კვლევას	A	ეყრდნობა I დონის მტკიცებულებას და შესაბამისად მტკიცედ რეკომენდებულია
II	ძლიერი მტკიცებულება, ეყრდნობა მინიმუმ ერთ სწორი დიზაინის მქონე რანდომიზებულ კონტროლირებად კვლევას	B	ეყრდნობა II დონის მტკიცებულებას და შესაბამისად რეკომენდებულია
III	კლინიკური კვლევა რანდომიზაციის გარეშე, კოჰორტული და შემთხვევა-კონტროლის კვლევები	C	ეყრდნობა III დონის მტკიცებულებას, შეიძლება ჩაითვალოს შესაბამისად
IV	არაექსპერიმენტული მულტიცენტრული კვლევები	D	ეყრდნობა IV და V დონის მტკიცებულებას, საჭიროებს კონსენსუსს
Vა	ავტორიტეტულ პროფესიონალთა მოსაზრება		
Vბ	კლინიკური გამოცდილება, აღწერილობითი კვლევები ან ექსპერტთა ანგარიში		

13. ალტერნატიული ბაიფლაინი არ არსებობს.

14. გამოყენებული ლიტერატურა

1. Kaminer, MS, Gilchrist, BA. The many faces of acne. J Am Acad Dermatol 1995; 32:S6.
2. CN, Harper, JC, Cantrell, WC, et al. The prevalence of acne in adults 20 years and older.
3. Puhvel, SM, Sakamoto, M. The chemoattractant properties of comedonal components. J Invest Dermatol 1978; 71:324
4. Lucky, AW, Biro, FM, Huster, GA, et al. Acne vulgaris in premenarchal girls: an early sign of puberty associated with rising levels of dehydroepiandrosterone. Arch Dermatol 1994; 130:308.
5. Lucky, AW, Biro, FM, Simbartl, LA, et al. Predictors of severity of acne vulgaris in young adolescent girls: results of a five-year longitudinal study. J Pediatr 1997; 130:30.
6. Goulden, V, Clark, SM, Cunliffe, WJ. Post-adolescent acne: a review of clinical features. Br J Dermatol 1997; 136:66
7. Stoll, S, Shalita, AR, Webster, GF, et al. The effect of the menstrual cycle on acne. J Am Acad Dermatol 2001; 45:957.
8. Nguyen, QH, Kim, YA, Schwartz, RA. Management of acne vulgaris. Am Fam Phys 1994; 50:89.
9. Vowels, BR, Yang, S, Leyden, JJ. Induction of proinflammatory cytokines by a soluble factor of Propionibacterium acnes: implications for chronic inflammatory acne. Infect Immun 1995; 63:3158.
10. Cordain, L, Lindeberg, S, Hurtado, M, et al. Acne vulgaris: a disease of Western civilization. Arch Dermatol 2002; 138:1584.
11. Thiboutot, DM, Strauss, JS. Diet and acne revisited. Arch Dermatol 2002; 138:1591.

12. Bershad, S. The unwelcome return of the acne diet. *Arch Dermatol* 2003; 139:940.
13. Adebamowo, CA, Spiegelman, D, Danby, FW, et al. High school dietary dairy intake and teenage acne. *J Am Acad Dermatol* 2005; 52:207
14. 2008, Family Practice Notebook, LLC.
15. Rasmussen, JE, Smith, SB. Patient concepts and misconceptions about acne. *Arch Dermatol* 1983; 119:570.
16. Green, J, Sinclair, RD. Perceptions of acne vulgaris in final year medical student written examination answers. *Australas J Dermatol* 2001; 42:98.
17. Yosipovitch, G, Tang, M, Dawn, AG, et al. Study of psychological stress, sebum production and acne vulgaris in adolescents. *Acta Derm Venereol* 2007; 87:135
18. Chiu, A, Chon, SY, Kimball, AB. The response of skin disease to stress: changes in the severity of acne vulgaris as affected by examination stress. *Arch Dermatol* 2003; 139:897.
19. Timpatanpong, P, Rojanasakul, A. Hormonal profiles and prevalence of polycystic ovary syndrome in women with acne. *J Dermatol* 1997; 24:223.
20. Goldstein, SM, Wintroub, BU. *Adverse Cutaneous Reactions to Medication: A Physician's Guide.* CoMedica Inc, New York 1994. p. 55.
21. Cove JH, Cunliffe WJ, Holland KT. Acne vulgaris: is the bacterial population size significant? *Br J Dermatol* 1980; 102:277-80.
22. Bojar RA, Hittel N, Cunliffe WJ, Holland KT. Direct analysis of resistance in the cutaneous microflora during treatment of acne vulgaris with topical 1% nadifloxacin and 2% erythromycin. *Drugs* 1995;49(suppl 2):164-7.
23. Eady EA, Cove JH, Holland KT, Cunliffe WJ. Erythromycin resistant propionibacteria in antibiotic treated acne patients: association with therapeutic failure. *Br J Dermatol* 1989;121: 51-7.
24. Harkaway KS, McGinley KJ, Foglia AN, Lee WL, Fried F, Shalita AR, et al. Antibiotic resistance patterns in coagulase-negative staphylococci after treatment with topical erythromycin, benzoyl peroxide, and combination therapy. *Br J Dermatol* 1992;126:586-90.
25. Goldstein, SM, Wintroub, BU. *Adverse Cutaneous Reactions to Medication: A Physician's Guide.* CoMedica Inc, New York 1994. p. 55.
26. 32 MeReC Bulletin Volume 10, Number 8, 1999
27. Nguyen, QH, Kim, YA, Schwartz, RA. Management of acne vulgaris. *Am Fam Phys* 1994; 50:89
28. Hurwitz, S. Acne vulgaris: pathogenesis and management. *Pediatr Rev* 1994; 15:47;
29. Thiboutot, DM, Weiss, J, Bucko, A, et al. Adapalene-benzoyl peroxide, a fixed-dose combination for the treatment of acne vulgaris: results of a multicenter, randomized double-blind, controlled study. *J Am Acad Dermatol* 2007; 57:791.
30. Belknap BS. Treatment of acne with 5% benzoyl peroxide gel or 0.05% retinoic acid cream. *Cutis* 1979;23:856-9.
31. Schutte H, Cunliffe WJ, Forster RA. The short-term effects of benzoyl peroxide lotion on the resolution of inflamed acne lesions. *Br J Dermatol* 1982;106:91-4.
32. Smith EB, Padilla RS, McCabe JM, Becker LE. Benzoyl peroxide lotion (20 percent) in acne. *Cutis* 1980;25:90-2.
33. Mills OH Jr, Kligman AM, Pochi P, Comite H. Comparing 2.5%, 5%, and 10% benzoyl peroxide on inflammatory acne vulgaris. *Int J Dermatol* 1986;25:664-7.
34. Christiansen JV, Gadborg E, Ludvigsen K, Meier CH, Norholm A, Pedersen D, et al. Topical tretinoin, vitamin A acid (Ainol) in acne vulgaris. A controlled clinical trial. *Dermatologica* 1974;148:82-9.
35. Bradford LG, Montes LF. Topical application of vitamin A acid in acne vulgaris. *South Med J* 1974;67:683-7.
36. Krishnan G. Comparison of two concentrations of tretinoin solution in the topical treatment of acne vulgaris. *Practitioner* 1976;216:106-9.
37. Chalker DK, Leshner JL Jr, Smith JG Jr, Klauda HC, Pochi PE, Jacoby WS, et al. Efficacy of topical isotretinoin 0.05% gel in acne vulgaris: results of a multicenter, doubleblind investigation. *J Am Acad Dermatol* 1987;17:251-4.

38. Shalita A, Weiss JS, Chalker DK, Ellis CN, Greenspan A, Katz HI, et al. A comparison of the efficacy and safety of adapalene gel 0.1% and tretinoin gel 0.025% in the treatment of acne vulgaris: a multicenter trial. *J Am Acad Dermatol* 1996;34:482-5.
39. Clucas A, Verschoore M, Sorba V, Poncet M, Baker M, Czernielewski J. Adapalene 0.1% gel is better tolerated than tretinoin 0.025% gel in acne patients. *J Am Acad Dermatol* 1997;36:S116-8.
40. Cunliffe WJ, Caputo R, Dreno B, Forstrom L, Heenen M, Orfanos CE, et al. Clinical efficacy and safety comparison of adapalene gel and tretinoin gel in the treatment of acne vulgaris: Europe and U.S. multicenter trials. *J Am Acad Dermatol* 1997;36:S126-34.
41. Dunlap FE, Mills OH, Tuley MR, Baker MD, Plott RT. Adapalene 0.1% gel for the treatment of acne vulgaris: its superiority compared to tretinoin 0.025% cream in skin tolerance and patient preference. *Br J Dermatol* 1998;139(suppl 52):17-22.
42. Galvin SA, Gilbert R, Baker M, Guibal F, Tuley MR. Comparative tolerance of adapalene 0.1% gel and six different tretinoin formulations. *Br J Dermatol* 1998;139(suppl 52):34-40.
43. Grosshans E, Marks R, Mascaró JM, Torras H, Meynadier J, Alirezai M, et al. Evaluation of clinical efficacy and safety of adapalene 0.1% gel versus tretinoin 0.025% gel in the treatment of acne vulgaris, with particular reference to the onset of action and impact on quality of life. *Br J Dermatol* 1998;139(suppl 52):26-33.
44. Mills OH Jr, Berger RS. Irritation potential of a new topical tretinoin formulation and a commercially-available tretinoin formulation as measured by patch testing in human subjects. *J Am Acad Dermatol* 1998;38:S11-6.
45. Ioannides D, Rigopoulos D, Katsambas A. Topical adapalene gel 0.1% vs. isotretinoin gel 0.05% in the treatment of acne vulgaris: a randomized open-label clinical trial. *Br J Dermatol* 2002;147:523-7.
46. Kakita L. Tazarotene versus tretinoin or adapalene in the treatment of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 2000;43:S51-4.
47. Shalita AR, Chalker DK, Griffith RF, Herbert AA, Hickman JG, Maloney JM, et al. Tazarotene gel is safe and effective in the treatment of acne vulgaris: a multicenter, double-blind, vehicle-controlled study. *Cutis* 1999;63:349-55.
48. Ellis CN, Millikan LE, Smith EB, Chalker DM, Swinyer LJ, Katz IH, et al. Comparison of adapalene 0.1% solution and tretinoin 0.025% gel in the topical treatment of acne vulgaris. *Br J Dermatol* 1998;139(suppl 52):41-7.
49. Webster GF, Berson D, Stein LF, Fivenson DP, Tanghetti EA, Ling M. Efficacy and tolerability of once-daily tazarotene 0.1% gel versus once-daily tretinoin 0.025% gel in the treatment of facial acne vulgaris: a randomized trial. *Cutis* 2001; 67(Suppl 6):4-9.
50. Lucky AW, Cullen SI, Jarratt MT, Quigley JW. Comparative efficacy and safety of two 0.025% tretinoin gels: results from a multicenter double-blind, parallel study. *J Am Acad Dermatol* 1998;38:S17-23.
51. Leyden, JJ. Therapy for acne vulgaris. *N Engl J Med* 1997; 336:1156.;
52. Shalita, AR, Chalker, DK, Griffith, RF, et al. Tazarotene gel is safe and effective in the treatment of acne vulgaris: a multicenter, double-blind, vehicle-controlled study. *Cutis* 1999; 63:349.
53. Webster, GF, Berson, D, Stein, LF, et al. Efficacy and tolerability of once-daily tazarotene 0.1% gel versus once-daily tretinoin 0.025% gel in the treatment of facial acne vulgaris: a randomized trial. *Cutis* 2001; 67:4.
54. Leyden, J, Lowe, N, Kakita, L, Draelos, Z. Comparison of treatment of acne vulgaris with alternate-day applications of tazarotene 0.1% gel and once-daily applications of adapalene 0.1% gel: a randomized trial. *Cutis* 2001; 67:10.
55. Shalita, A, Weiss, JS, Chalker, DK, et al. A comparison of the efficacy and safety of adapalene gel 0.1% and tretinoin gel 0.025% in the treatment of acne vulgaris: a multicenter trial. *J Am Acad Dermatol* 1996; 34:482.
56. Chalker DK, Shalita A, Smith JG Jr, Swann RW. A double-blind study of the effectiveness of a 3% erythromycin and 5% benzoyl peroxide combination in the treatment of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 1983;9:933-6.

57. Tschen EH, Katz HI, Jones TM, Monroe EW, Kraus SJ, Connolly MA, et al. A combination benzoyl peroxide and clindamycin topical gel compared with benzoyl peroxide, clindamycin phosphate, and vehicle in the treatment of acne vulgaris. *Cutis* 2001;67:165-9.
58. Leyden JJ, Hickman JG, Jarratt MT, Stewart DM, Levy SF. The efficacy and safety of a combination benzoyl peroxide/clindamycin topical gel compared with benzoyl peroxide alone and a benzoyl peroxide/erythromycin combination product. *J Cutan Med Surg* 2001;5:37-42.
59. Lookingbill DP, Chalker DK, Lindholm JS, Katz HI, Kempers SE, Huerter CJ, et al. Treatment of acne with a combination clindamycin/benzoyl peroxide gel compared with clindamycin gel, benzoyl peroxide gel and vehicle gel: combined results of two double-blind investigations. *J Am Acad Dermatol* 1997;37:590-5.
60. Eady, EA, Bojar, RA, Jones, CE, et al. The effects of acne treatment with a combination of benzoyl peroxide and erythromycin on skin carriage of erythromycin-resistant propionibacteria. *Br J Dermatol* 1996; 134:107.
61. Bernstein JE, Shalita AR. Topically applied erythromycin in inflammatory acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 1980;2:318-21.
62. Jones EL, Crumley AF. Topical erythromycin vs blank vehicle in a multiclinic acne study. *Arch Dermatol* 1981;117:551-3.
63. Prince RA, Busch DA, Hepler CD, Feldick HG. Clinical trial of topical erythromycin in inflammatory acne. *Drug Intell Clin Pharm* 1981;15:372-6.
64. Leshner JL Jr, Chalker DK, Smith JG Jr, Guenther LC, Ellis CN, Voorhees JJ, et al. An evaluation of a 2% erythromycin ointment in the topical therapy of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 1985;12:526-31.
65. Pochi PE, Bagatell FK, Ellis CN, Stoughton RB, Whitmore CG, Saatjian GD, et al. Erythromycin 2 percent gel in the treatment of acne vulgaris. *Cutis* 1988;41:132-6.
66. Dobson RL, Belknap BS. Topical erythromycin solution in acne. Results of a multiclinic trial. *J Am Acad Dermatol* 1980;3:478-82.
67. Mills O Jr, Thornsberry C, Cardin CW, Smiles KA, Leyden JJ. Bacterial resistance and therapeutic outcome following three months of topical acne therapy with 2% erythromycin gel versus its vehicle. *Acta Derm Venereol* 2002; 82:260-5.
68. Leyden JJ, Shalita AR, Saatjian GD, Sefton J. Erythromycin 2% gel in comparison with clindamycin phosphate 1% solution in acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 1987;16:822-7.
69. Becker LE, Bergstresser PR, Whiting DA, Clendenning WE, Dobson RL, Jordan WP, et al. Topical clindamycin therapy for acne vulgaris. A cooperative clinical study. *Arch Dermatol* 1981;117:482-5.
70. Shalita AR. Treatment of mild and moderate acne vulgaris with salicylic acid in an alcohol-detergent vehicle. *Cutis* 1981;28:556-8, 561
71. Cunliffe WJ, Holland KT. Clinical and laboratory studies on treatment with 20% azelaic acid cream for acne. *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)* 1989;143:31-4;
72. Katsambas A, Graupe K, Stratigos J. Clinical studies of 20% azelaic acid cream in the treatment of acne vulgaris. Comparison with vehicle and topical tretinoin. *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)* 1989;143:35-9;
73. Hjorth N, Graupe K. Azelaic acid for the treatment of acne. A clinical comparison with oral tetracycline. *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)* 1989;143:45-8.
74. Weiss, JS. Current options for the topical treatment of acne vulgaris. *Pediatr Dermatol* 1997; 14:480.
75. Zouboulis CC, Derumeaux L, Decroix J, Maciejewska-Udziela B, Cambazard F, Stuhler A. A multicentre, single-blind, randomized comparison of a fixed clindamycin phosphate/tretinoin gel formulation (Velac) applied once daily and a clindamycin lotion formulation (Dalacin T) applied twice daily in the topical treatment of acne vulgaris. *Br J Dermatol* 2000;143:498-505.
76. Hurley HJ, Shelley WB. Special topical approach to the treatment of acne. Suppression of sweating with aluminum chloride in an anhydrous formulation. *Cutis* 1978;22: 696-703.
77. Hjorth N, Storm D, Dela K. Topical anhydrous aluminum chloride formulation in the treatment of acne vulgaris: a double-blind study. *Cutis* 1985;35:499-500.

78. Thiboutot, DM, Shalita, AR, Yamauchi, PS, et al. Adapalene gel, 0.1%, as maintenance therapy for acne vulgaris: a randomized, controlled, investigator-blind follow-up of a recent combination study. *Arch Dermatol* 2006; 142:597.
79. Leyden, J, Thiboutot, DM, Shalita, AR, et al. Comparison of tazarotene and minocycline maintenance therapies in acne vulgaris: a multicenter, double-blind, randomized, parallel-group study. *Arch Dermatol* 2006; 142:605.
80. Zane, LT. Acne maintenance therapy: expanding the role of topical retinoids?. *Arch Dermatol* 2006; 142:638.
81. [Simonart T, Dramaix M, De Maertelaer V.](#) *Br J Dermatol.* 2008 Feb;158(2):208-16.
82. Epub 2007 Nov 6; Garner, SE, Eady, EA, Popescu, C, et al. Minocycline for acne vulgaris: efficacy and safety. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;CD002086.
83. McManus, P, Iheanacho, I. Don't use minocycline as first line oral antibiotic in acne. *BMJ* 2007; 334:154.
84. Purdy, S, de Berker, D. Acne. *BMJ* 2006; 333:949.
85. Gough, A, Chapman, S, Wagstaff, K, et al. Minocycline induced autoimmune hepatitis and systemic lupus erythematosus-like syndrome. *BMJ* 1996; 312:169.
86. Elkayam, O, Levartovsky, D, Brautbar, C, et al. Clinical and immunological study of 7 patients with minocycline-induced autoimmune phenomena. *Am J Med* 1998; 105:484.
87. Sturkenboom, MC, Meier, CR, Jick, H, Stricker, BH. Minocycline and lupuslike syndrome in acne patients. *Arch Intern Med* 1999; 159:493.
88. Eady, EA, Cove, JH, Holland, KT, Cunliffe, WJ. Erythromycin resistant propionibacteria in antibiotic treated acne patients: Association with therapeutic failure. *Br J Dermatol* 1989; 121:51.
89. Basta-Juzbasic A, Lipozencic J, Oremovic L, Kotrulja L, Gruber F, Brajac I, et al. A dose-finding study of azithromycin in the treatment of acne vulgaris. *Acta Dermatovenerol Croat.* 2007;15(3):141-7
90. Levy, RM, Huang, EY, Roling, D, et al. Effect of antibiotics on the oropharyngeal flora in patients with acne. *Arch Dermatol* 2003; 139:467
91. Smith JG Jr, Chalker DK, Wehr RF. The effectiveness of topical and oral tetracycline for acne. *South Med J* 1976;69:695-7.
92. Gratton D, Raymond GP, Guertin-Larochelle S, Maddin SW, Leneck CM, Warner J, et al. Topical clindamycin versus systemic tetracycline in the treatment of acne. Results of a multiclinic trial. *J Am Acad Dermatol* 1982;7:50-3.
93. Blaney DJ, Cook CH. Topical use of tetracycline in the treatment of acne: a double-blind study comparing topical and oral tetracycline therapy and placebo. *Arch Dermatol* 1976;112:971-3.
94. Miller YW, Eady EA, Lacey RW, Cove JH, Joanes DN, Cunliffe WJ. Sequential antibiotic therapy for acne promotes the carriage of resistant staphylococci on the skin of contacts. *J Antimicrob Chemother* 1996;38:829-37.
95. Skidmore R, Kovach R, Walker C, Thomas J, Bradshaw M, Leyden J, et al. Effects of subantimicrobial-dose doxycycline in the treatment of moderate acne. *Arch Dermatol* 2003;139:459-64.
96. Gammon WR, Meyer C, Lantis S, Shenefelt P, Reizner G, Cripps DJ. Comparative efficacy of oral erythromycin versus oral tetracycline in the treatment of acne vulgaris. A doubleblind study. *J Am Acad Dermatol* 1986;14:183-6.
97. Christian GL, Krueger GG. Clindamycin vs placebo as adjunctive therapy in moderately severe acne. *Arch Dermatol* 1975;111:997-1000.
98. Stoughton RB, Cornell RC, Gange RW, Walter JF. Doubleblind comparison of topical 1 percent clindamycin phosphate (Cleocin T) and oral tetracycline 500 mg/day in the treatment of acne vulgaris. *Cutis* 1980;26:424-5, 429.
99. Hersle K. Trimethoprim-sulphamethoxazole in acne vulgaris. A double-blind study. *Dermatologica* 1972;145:187-91.
100. Cotterill JA, Cunliffe WJ, Forster RA, Williamson DM, Bulusu L. A comparison of trimethoprim-sulphamethoxazole with oxytetracycline in acne vulgaris. *Br J Dermatol* 1971;84:366-9.

101. Ward, A, Brogden, RN, Heel, RC, et al. Isotretinoin: a review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy in acne and other skin disorders. *Drugs* 1984; 28:6.
102. Amichai, B, Shemer, A, Grunwald, MH. Low-dose isotretinoin in the treatment of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 2006; 54:644.
103. Layton, AM, Knaggs, H, Taylor, J, Cunliffe, WJ. Isotretinoin for acne vulgaris - 10 years later: a safe and successful treatment. *Br J Dermatol* 1993; 129:292.
104. White, GM, Chen, W, Yao, J, Wolde-Tsadik, G. Recurrence rates after the first course of isotretinoin. *Arch Dermatol* 1998; 134:376.
105. McCarter, TL, Chen, YK. Marked hyperlipidemia and pancreatitis associated with isotretinoin therapy. *Am J Gastroenterol* 1992; 87:1855
106. Rodondi, N, Darioli, R, Ramelet, AA, et al. High risk for hyperlipidemia and the metabolic syndrome after an episode of hypertriglyceridemia during 13-cis retinoic acid therapy for acne: a pharmacogenetic study. *Ann Intern Med* 2002; 136:582.
107. Strauss, JS, Leyden, JJ, Lucky, AW, et al. Safety of a new micronized formulation of isotretinoin in patients with severe recalcitrant nodular acne: a randomized trial comparing micronized isotretinoin with standard isotretinoin. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45:196.
108. Peck GL, Olsen TG, Butkus D, Pandya M, Arnaud-Battandier J, Gross EG, et al. Isotretinoin versus placebo in the treatment of cystic acne. A randomized double-blind study. *J Am Acad Dermatol* 1982;6:735-45.
109. Lehucher-Ceyrac D, Weber-Buisset MJ. Isotretinoin and acne in practice: a prospective analysis of 188 cases over 9 years. *Dermatology* 1993;186:123-8.
110. Goulden V, Clark SM, McGeown C, Cunliffe WJ. Treatment of acne with intermittent isotretinoin. *Br J Dermatol* 1997;137:106-8.
111. Strauss JS, Leyden JJ, Lucky AW, Lookingbill DP, Drake LA, Hanifin JM, et al. A randomized trial of the efficacy of a new micronized formulation versus a standard formulation of isotretinoin in patients with severe recalcitrant nodular acne. *J Am Acad Dermatol* 2001;45:187-95.
112. McElwee NE, Schumacher MC, Johnson SC, Weir TW, Greene SL, Scotvold MJ, et al. An observational study of isotretinoin recipients treated for acne in a health maintenance organization. *Arch Dermatol* 1991;127:341-6.
113. Strauss JS, Leyden JJ, Lucky AW, Lookingbill DP, Drake LA, Hanifin JM, et al. Safety of a new micronized formulation of isotretinoin in patients with severe recalcitrant nodular acne: A randomized trial comparing micronized isotretinoin with standard isotretinoin. *J Am Acad Dermatol* 2001;45:196-207.
114. Dai WS, LaBraico JM, Stern RS. Epidemiology of isotretinoin exposure during pregnancy. *J Am Acad Dermatol* 1992;26:599-606.
115. Goldsmith LA, Bologna JL, Callen JP, Chen SC, Feldman SR, Lim HW, et al. American Academy of Dermatology Consensus Conference on the safe and optimal use of isotretinoin: summary and recommendations. *J Am Acad Dermatol* 2004;50:900-6. Erratum in *J Am Acad Dermatol* 2004;51:348.
116. Rubinow DR, Peck GL, Squillace KM, Gantt GG. Reduced anxiety and depression in cystic acne patients after successful treatment with oral isotretinoin. *J Am Acad Dermatol* 1987;17:25-32.
117. Costello MF, Shrestha B, Eden J, Sjoblom P, Johnson N, Moran LJ. Insulin-sensitising drugs versus the combined oral contraceptive pill for hirsutism, acne and risk of diabetes, cardiovascular disease, and endometrial cancer in polycystic ovary syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1. Art. No.: CD005552. DOI: 10.1002/14651858.CD005552.pub2.
118. Lucky AW, Henderson TA, Olson WH, Robisch DM, Lebwohl M, Swinyer LJ. Effectiveness of norgestimate and ethinyl estradiol in treating moderate acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 1997;37:746-54.
119. Olson WH, Lippman JS, Robisch DM. The duration of response to norgestimate and ethinyl estradiol in the treatment of acne vulgaris. *Int J Fertil Womens Med* 1998;43:286-90.
120. Thiboutot D, Archer DF, Lemay A, Washenik K, Roberts J, Harrison DD. A randomized, controlled trial of a low-dose contraceptive containing 20 microg of ethinyl estradiol and 100 microg of levonorgestrel for acne treatment. *Fertil Steril* 2001;76:461-8.

121. Leyden J, Shalita A, Hordinsky M, Swinyer L, Stanczyk FZ, Weber ME. Efficacy of a low-dose oral contraceptive containing 20 microg of ethinyl estradiol and 100 microg of levonorgestrel for the treatment of moderate acne: A randomized, placebo-controlled trial. *J Am Acad Dermatol* 2002;47:399-409.
122. [Cochrane Database Syst Rev 2009 Jan 21;\(1\):CD000194](#), [ACP J Club 2004 May-Jun;140\(3\):74](#)
123. Muhlemann MF, Carter GD, Cream JJ, Wise P. Oral spironolactone: an effective treatment for acne vulgaris in women. *Br J Dermatol* 1986;115:227-32.
124. Greenwood R, Brummitt L, Burke B, Cunliffe WJ. Acne: double blind clinical and laboratory trial of tetracycline, oestrogencyproterone acetate, and combined treatment. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1985;291:1231-5.
125. Miller JA, Wojnarowska FT, Dowd PM, Ashton RE, O'Brien TJ, Griffiths WA, et al. Anti-androgen treatment in women with acne: a controlled trial. *Br J Dermatol* 1986;114:705-16.
126. Nader S, Rodriguez-Rigau LJ, Smith KD, Steinberger E. Acne and hyperandrogenism: impact of lowering androgen levels with glucocorticoid treatment. *J Am Acad Dermatol* 1984; 11:256-9.
127. Igit PG, Lee E, Harper W, et al. Toxic effects associated with consumption of zinc. *Mayo Clin Proc.* 2002;77:713-716
128. Porea TJ, Belmont JW, Mahoney DH Jr. Zinc-induced anemia and neutropenia in an adolescent. *J Pediatr.* 2000;136:688-690.
129. Pohit J, Saha KC, Pal B. Zinc status of acne vulgaris patients. *J Appl Nutr.* 1985;37:18-25.

15. ავტორთა ჯგუფი

კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია (გაიდლაინი) მომზადდა საქართველოს ოჯახის ექიმთა ასოციაციის მიერ

ავტორები:

- ⇒ თამარ მელიქიძე (ოჯახის ექიმი), თამარ მხატვარი (ოჯახის ექიმი), ნინო კიკნაძე (ოჯახის ექიმი), სოსო კობახიძე (დერმატოვენეროლოგი), გივი ჯავაშვილი (რედაქტორი), გურამ კიკნაძე (რედაქტორი).

ექსპერტები:

- ⇒ თბილისის დერმატოვენეროლოგთა ასოციაცია;
- ⇒ საქართველოს საოჯახო მედიცინის პროფესიონალთა კავშირი;
- ⇒ ლელა წოწორია – საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ჯანმრთელობის დაცვის დეპარტამენტი;
- ⇒ თეა თავადაშვილი – საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ჯანმრთელობის დაცვის დეპარტამენტი.