

ანტიბიოტიკები: რაციონალური გამოყენების პრინციპები (ქირურგიული ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკის საკითხები)

დავით ჯიქია¹, თამაზ ჩხიკვაძე², იოსებ მგალობლიშვილი³, კახა გზობავა⁴

¹თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ზოგადი ქირურგიის დეპარტამენტი, ²შპს "ალექსანდრე ალადაშვილის სახ. კლინიკა", ³GAU, ქირურგიის დეპარტამენტი, ⁴შპს "ჯეოჰოსპიტალსი", კლინიკური დეპარტამენტი

პასუხისმგებელი პირი: დავით ჯიქია, d.jiqa@tsmu.edu

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2021.09.36-43>

რეზიუმე ნაშრომში განხილულია ანტიბიოტიკოთერაპიის საკვანძო საკითხები და დეფინიციები. აღწერილია ანტიბიოტიკების ძირითადი თვისებები და მოქმედების მექანიზმები. ყურადღება გამახვილებულია ანტიბიოტიკების კლინიკურ პრაქტიკაში გამოყენების პოსტულატებზე და თანამედროვე რაციონალური ანტიბიოტიკოთერაპიის პრინციპებზე. ცალკე, ცხრილების სახით წარმოდგენილია ქირურგიული "ანტიბიოტიკოთერაპიის" ძირითადი მიდგომები, პრე- და პოსტოპერაციულ პერიოდში, ქირურგიის სხვადასხვა მიმართულებებში.

საკვანძო სიტყვები: ანტიბიოტიკი, ანტიბიოტიკოთერაპია, ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა

დეფინიცია და ძირითადი საკითხები

ანტიბიოტიკები (ძვ. ბერძნ. *ἀντί* – წინააღმდეგ + *βίος* – სიცოცხლე) – ბუნებრივი (მიკრობული, ცხოველური ან მცენარეული) ან ნახევრადსინთეზური წარმოშობის ნივთიერებებია, რომლებიც თრგუნავენ ცოცხალი უჯრედების, უპირატესად პროკარიოტების, ან უმარტივესების ზრდას ან იწვევენ მათ სიკვდილს.

ანტიბიოტიკოთერაპია ქიმიოთერაპიის სახეობაა, რომელიც სამკურნალო მიზნებისთვის ბიოლოგიურ ანტაგონიზმს იყენებს.

ზოგიერთი ანტიბიოტიკი თრგუნავს ბაქტერიების ზრდასა და გამრავლებას, მაგრამ ნაკლებად ან საერთოდ არ აზიანებს მაკროორგანიზმის უჯრედებს – ასეთ ნივთიერებებს იყენებენ ანტიბაქტერიულ თერაპიაში.

ზოგიერთი ანტიბიოტიკი გამოიყენება, როგორც ციტოსტატიკური (სიმსივნის საწინააღმდეგო) პრეპარატი ონკოდაავადებების სამკურნალოდ.

ანტიბიოტიკები არ მოქმედებენ ვირუსებზე, ამიტომაც უსარგებლოა ვირუსული პათოლოგიებისას.

ანტიბიოტიკების ძირითადი თვისებები

მოქმედების ტიპი:

- ბაქტერიციდული (Bactericidal) - ბაქტერიების მომაკვდინებელი თვისებების მქონე (ანტიბიოტიკები, ანტი-სეპტიკები, სადებინფექციო საშუალებები);
- ბაქტერიოსტატიკური (Bacteriostatic) - ბაქტერიების ზრდისა და გამრავლების დათრგუნვის ან შეწყვეტის უნარის მქონე.

მოქმედების სპექტრი:

- ფართო სპექტრი (მოიცავს გრამდადებით და გრამუარყოფით ბაქტერიებს);

- ვიწრო სპექტრი (შეზღუდულია გრამდადებითი ან გრამუარყოფითი ბაქტერიებით).

რაც უფრო ვიწროა სპექტრი, მით მიზანმიმართულია ანტიბიოტიკოთერაპია. ყველაზე ეფექტურია დამიზნებითი მოქმედების ანტიბიოტიკები (მაგ.: ანტიგონორეული – სპეკტინომიცინ/ტრობიციინ).

მოქმედების მექანიზმი (ანტიბიოტიკების დამაზიანებელი მოქმედების ტიპი):

- უჯრედის მემბრანის ზრდის დათრგუნვა;
- ცილის სინთეზის დარღვევა;
- ციტოპლაზმური მემბრანის დარღვევა;
- ნუკლეინის მუყავების სინთეზისა და ფორმირების ინჰიბირება.

მოქმედების მექანიზმი განსაზღვრავს ანტიბიოტიკის აქტივობასა და მის ტოქსიკურობას.

მოქმედების მექანიზმის გათვალისწინება აუცილებელია შეუღლებული (კომბინირებული) ანტიბიოტიკოთერაპიის დაგეგმვისას.

ვირუსული ინფექცია და ანტიბიოტიკი

ანტიბიოტიკები სოკოების და ბაქტერიების საწინააღმდეგოდ მიმართული ბიოლოგიური საშუალებებია და არ არის განკუთვნილი ვირუსებისათვის.

ანტიბიოტიკები ვირუსული ინფექციებისას არაეფექტურია.

ვირუსული ინფექციებისას ანტიბიოტიკებს მხოლოდ ზიანის მოტანა შეუძლიათ, ანტიბიოტიკების გვერდითი მოვლენების ხარჯზე.

ვირუსული ინფექციებისას ანტიბიოტიკების გამოყენებას ამართლებენ „სამედიცინო ჩინოვნიკებისადმი“ შიშით, ან პაციენტის პატრონების მხრიდან „ძალდატანებით“; ამიტომაც გაჩნდა მანკიერი ტერმინი „ცოტა, ყო-“

ველი შემთხვევისათვის“, რაც კატეგორიულად დაუშვებელია.

ანტიბიოტიკების გამოყენების ძირითადი პოსტულატები

შესაბამისობის წესი

ანტიბიოტიკები ბაქტერიული ან სოკოვანი ინფექციის საწინააღმდეგოდ გამოიყენება კლინიკური გამოვლინებების შესაბამისად.

ანტიბიოტიკის თერაპიული შესაძლებლობები უნდა შეესაბამებოდეს მოცემული ინფექციის აღმოჩენილ ან სავარაუდო გამომწვევს.

ანტიბიოტიკების გამოყენებისას თერაპიული ეფექტი მალაღია, თუ მისი მოქმედების ტიპი შეესაბამება ინფექციის სიმძიმეს:

- მძიმე ინფექცია – ბაქტერიციდული ანტიბიოტიკი;
- საშუალო სიმძიმის ინფექცია – ბაქტერიოსტატიკური ანტიბიოტიკი;

თუ აღმოჩენილი გამომწვევი ბაქტერიოსტატიკური ანტიბიოტიკის მიმართ უფრო მგრძობიარეა, ვიდრე ბაქტერიციდული ანტიბიოტიკის მიმართ, უპირატესობა ბაქტერიოსტატიკურს ენიჭება.

შესაბამისობის წესი რაციონალური ანტიბიოთიკოთერაპიის ძირითადი წესია!!!

ტაქტიკური უპირატესობის მინიჭების/შეზღუდვის წესი

ანტიბიოტიკის დანიშვნა აუცილებელია მსუბუქ შემთხვევებშიც კი, თუ საქმე შეეხება სტრუბტოკოკულ ინფექციას: ანგინა, ქუნთრუშა, წითელი ქარი. ძირითადი ამოცანაა სტრუბტოკოკული კერის ლიკვიდაცია, კლინიკური გაუმჯობესება მიიღწევა პარალელურად (ეს ანტიბიოტიკის გარეშეც შესაძლებელია).

კლინიკური გამოჯანმრთელება ანტიბიოტიკის გარეშე არ ნიშნავს სტრუბტოკოკული კერის გარანტირებულ ლიკვიდაციას და შესაძლებელია სხვადასხვა გართულება: მიოკარდიტი, გლომერულონეფრიტი და სხვ.

შესაბამისი (ადეკვატური) ანტიბიოტიკოთერაპია მკვეთრად ამცირებს გართულებების რიცხვს.

სტრუბტოკოკული ინფექციისას ანტიბიოტიკოთერაპიის ჩვენებები ტაქტიკურია, ამიტომაც ანტიბიოტიკოთერაპია აუცილებელია ყველა შემთხვევაში, გამონაკლისის გარეშე.

ანტიბიოტიკოთერაპია არ გამოიყენება:

- მწვავე რესპირაციული ინფექციებისას (ისინი უპირატესად ვირუსული წარმოშობისაა);
- მწვავე ნაწლავური ინფექციებისას უხვწყლიანი დიარეით, გამომწვევის ვერიფიკაციის გარეშე. მათ შორის, ბავშვთა დიარეა ასაკის მიუხედავად.
- ცხელების და ლეიკოციტოზის (მარცხნივ გადახრით) დროს, თუ დადასტურებული არ არის მისი ბაქტერიული ბუნება.

მწვავე რესპირაციული ინფექციებისას სუპერინფექციის კლინიკით (პნევმონია, ოტიტი, ჩირქოვანი სინუსიტი) ანტიბიოტიკოთერაპია მიზანშეწონილი და აუცილებელია.

ასეთი გართულებების საპროფილაქტიკო ანტიბიოტიკოთერაპია კი დაუშვებელია.

მწვავე ნაწლავური ინფექციებისას, რომლებიც სისხლიანი დიარეით (დიზენტერიის მაგვარი) მიმდინარეობს ანტიბიოტიკოთერაპია აუცილებელია.

დოზირების წესი

ანტიბიოტიკი გამოიყენება თერაპიული დოზით. დოზა (საშუალო თერაპიული, მაღალი და მეგა დოზა) უნდა შეესაბამებოდეს ინფექციის სიმძიმის ხარისხს.

მეგადოზები დასაშვებია, მხოლოდ მძიმე, სექტიკური ინფექციებისას და ისიც მხოლოდ ბეტალაქტამური ანტიბიოტიკების გამოყენებისას (პენიცილინები, ცეფალოსპორინები).

ანტიბიოტიკის თერაპიულზე დაბალი დოზით გამოყენება („ცოტ-ცოტა“, „ყოველი შემთხვევისათვის“) დაუშვებელია. ასეთ შემთხვევაში სამკურნალო ეფექტი უზრუნველყოფილი არ არის, მაგრამ გვერდითი მოვლენები (ალერგიზაცია, დისბიოზი, გამომწვევის და თანმხლები ბაქტერიების რეზისტენტობის განვითარება) ვლინდება სრულად.

ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკის შეზღუდვის წესი

ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა უნდა გამოვიყენოთ ძალიან მკაცრი და შეზღუდული ჩვენებით.

ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა თერაპიული მიზანშეწონილობის პრინციპს ეწინააღმდეგება და პრაქტიკაში მიუღებელია.

გაუგებარია, რომელი ანტიბიოტიკი რომელი ინფექციის „საპროფილაქტიკოდ“ უნდა გამოვიყენოთ. გაცილებით მიზანშეწონილია კლინიკური მონიტორინგი და ოპორტუნისტული ინფექციის აქტივაციისას ჩვენების შესაბამისად გამოვიყენოთ შესაბამისი ანტიბიოტიკი.

შეუსაბამო ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა ხშირად არის სუპერინფექციის დაგვიანებული დიაგნოსტიკის და არაადეკვატური თერაპიის მიზეზი.

ქირურგიული ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა

ქირურგიული ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა არსებითად ადრეული ანტიბიოტიკოთერაპია და საოპერაციო ჭრილობაში ოპერაციის მსვლელობისას მოხვედრილი ინფექციის დათრგუნვას გულისხმობს, მაგრამ ინფექციის ჭრილობაში შეღწევას ანტიბიოტიკი არ აბრკოლებს.

ქირურგიული ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა გულისხმობს ოპერაციამდე 1-2სთ-ით ადრე ან ოპერაციის დასრულებიდან 1-2სთ-ის შემდეგ ინტრავენურად ბოლუსით ან წვეთოვნად ანტიბიოტიკის ერთჯერადი დოზის შეყვანას. თუ ოპერაცია ხანგრძლივია, შესაძლებელია ინტრავენური შეყვანა წვეთოვნად ოპერაციის მსვლელობისას.

ქირურგიული ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკის ხანგრძლივობა 24სთ-ს არ აღემატება.

ქირურგიული ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკისათვის გახანგრძლივებული მოქმედების ანტიბიოტიკის (მაგ.: ცეფტრიაქსონი) შეყვანა საკმარისია ინტრამუსკულურად, ერთჯერადად, 1-2გ-ის ოდენობით, ოპერაციამდე 1-2სთ-ით ადრე.

„სუფთა“ ოპერაციებისას ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა აუცილებელია, თუ:

- ქირურგს ეჭვი ეპარება ასეპტიკის რეჟიმში;
- ქრილობაში რჩება უცხო სხეული (დრენაჟი, იმპლანტი);
- ორგანიზმი იმუნოკომპრომიტირებულია (ციტოსტატიკების გამოყენების ფონი, შაქრიანი დიაბეტი, თირკმლების ქრონიკული უკმარისობა, ავთვისებიანი სიმსივნეები და სხვ.);
- „პირობით სუფთა“ ოპერაციებისას ანტიბიოტიკოთერაპია აუცილებელია;
- „დაბინძურებული“ ოპერაციებისას ცალკეულ შემთხვევაში მიღებული უნდა იყოს გადაწყვეტილება: საკმარისია მხოლოდ ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა, თუ აუცილებელია მისი გაგრძელება ქირურგიული ინფექციის საწინააღმდეგო ანტიბიოტიკოთერაპიის სრული კურსით.

სხვა შემთხვევაში (არა მარტო ქირურგიაში) ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა დასაშვებია, როგორც ადრეული ანტიბიოტიკოთერაპია, ანუ თუ არსებობს დადასტურებული ან საფუძვლიანად სავარაუდო ბაქტერიული ინფექცია ან სუპერინფექცია. თუ ეს პირობები დაცული არ არის, ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა უმიზნო და უშედეგოა.

მაგალითად, სოკოვანი ინფექციის საპროფილაქტიკოდ ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკთან ერთად ნისტატინის დანიშვნა უაზრობაა (დაუშვებელია) – დისბაქტერიოზი ან სუპერინფექცია შეიძლება სულაც არ იყოს კანდიდოზური ეტიოლოგიის.

„ყოველი შემთხვევისათვის“ ანტიბიოტიკოთერაპია არარაციონალურია. პროფილაქტიკის ნაცვლად მივიღებთ გართულებებისა და გვერდითი მოვლენების სრულ კასკადს.

ქირურგიული ოპერაციის შემდგომი ინფექციის სტრატეგიკაციის კრიტერიუმები წარმოდგენილია ცხრილში 1.

სასტარტო ანტიბიოტიკოთერაპიის წესი

სარეზერვო ანტიბიოტიკები (კარბაპენემები, IV თაობის ცეფალოსპორინები, ოქსოზალიდინონები) არ შეიძლება გამოვიყენოთ სასტარტო ანტიბიოტიკოთერაპიაში.

თუმცა დაუშვებელია მათი გამოყენების ძალიან გადავადებაც. თუ მძიმე ინფექციის პირობებში რუტინული ანტიბიოტიკით მკურნალობისას 3-5 დღეში სასურველი ეფექტი ვერ მივიღეთ, მდგომარეობა მძიმდება, აუცილებელია სარეზერვო ანტიბიოტიკების გამოყენება.

ანტიბიოტიკების შეუღლების (კომბინაციის) წესი

შეუღლებულმა ანტიბიოტიკოთერაპიამ შეიძლება განაპირობოს მოქმედების სინერგიაში და ანტიბიოტიკების მოქმედების სპექტრის გაფართოვება, თუ:

- შეუღლდა მოქმედების მიხედვით ერთი ტიპის, მაგრამ სხვადასხვა მექანიზმის მქონე ანტიბიოტიკები;
- გამოიყენება არა უმეტეს 2 ანტიბიოტიკი, რადგანაც მათი რიცხვის ზრდასთან ერთად გვერდითი მოვლენები უფრო სწრაფად ვლინდება, ვიდრე თერაპიული ეფექტი.

გამონაკლისია ტუბერკულოზი – ანტიბიოტიკისადმი მაღალი რეზისტენტობით გამორჩეული გამოწვევით გაპირობებული ქრონიკული ინფექცია. ამ შემთხვევაში

გამოიყენება სამი და მეტი პრეპარატის (ანტიბიოტიკი და ქიმიოპრეპარატები) კომბინაცია გახანგრძლივებული გამოყენებით. თუმცა გამოვლენილი გვერდითი მოვლენები გამოირჩევა თავისი სიმძიმით.

ანტიბიოტიკოთერაპიის ხანგრძლივობის წესი

თერაპიული ეფექტის არ არსებობის შემთხვევაში ბაქტერიციდული ანტიბიოტიკი უნდა მოიხსნას/შეიცვალოს უშედეგო გამოყენების 3 დღის შემდეგ, ბაქტერიოსტატიკური კი – 5 დღის შემდეგ.

ციკლური ინფექციების (პარტახტიანი ტივიან ბრილის დაავადება) დროს წარმატებული ანტიბიოტიკოთერაპიის შეწყვეტა დასაშვებია ტემპერატურის ნორმალიზაციიდან 2-3 დღის შემდეგ.

აციკლური, გახანგრძლივებული და მორეციდივე, მიმდინარეობის (მაგ.: სეპტიკური ინფექცია) ინფექციებისას წარმატებული ანტიბიოტიკოთერაპიის შეწყვეტა ხდება ტემპერატურის ნორმალიზაციიდან და ანთების ყველა კერის კლინიკური სტიგმების ალაგებიდან მინიმუმ 5 დღის შემდეგ.

„საფეხურისებრი“ ანტიბიოტიკოთერაპიის წესი

„საფეხურისებრი“ ანტიბიოტიკოთერაპია ანუ „გადართვის“ თერაპია სამკურნალო ეფექტთან ერთად გამოიყენების სიმარტივეს გულისხმობს.

წარმატებული 2-3 დღიანი პარენტალური ანტიბიოტიკოთერაპიის შემდეგ მკურნალობას აგრძელებენ იგივე ან მსგავსი პერორალური ანტიბიოტიკით. მაღალი მტკიცებულებით, სამკურნალო ეფექტურობა არ იკლებს.

დეესკალაციური ანტიბიოტიკოთერაპია

დეესკალაციური ანტიბიოტიკოთერაპია გამოიყენება განსაკუთრებით მძიმე ინფექციური დაავადებებისას, რომელთა გამოწვევაც ანტიბიოტიკოთერაპიის დაწყების მომენტში უცნობია. ის გულისხმობს ფართო სპექტრის ბაქტერიციდული ან სარეზერვო ანტიბიოტიკის დანიშვნას.

პირველადი დადებითი თერაპიული ეფექტის, გამოწვევის ვერიფიკირების, მისი ანტიბიოტიკომგრძობის დადგენის შემდეგ, კლინიკური სიტუაციიდან გამომდინარე, შესაძლებელია ანტიბიოტიკის ჩანაცვლება დამიზნებითი მოქმედების ნაკლებაქტიური ანტიბიოტიკით (მათ შორის ბაქტერიოსტატიკური) სამკურნალო კურსის დასრულებამდე.

ანუ სამკურნალო ქმედებები იწყება, როგორც მაქსიმალური აქტივობის არადიფერენცირებული ანტიბიოტიკოთერაპია და სრულდება ნაკლებაქტიური დიფერენცირებული ანტიბიოტიკოთერაპიით – ამას ეწოდება „დეესკალაცია“.

თავშეკავების წესი

ანტიბიოტიკოთერაპია მეტად მნიშვნელოვანი და ხშირად მეტად სახიფათო ჩარევაა პაციენტის ბიოლოგიურ გარემოში. ამიტომაც საეჭვო სიტუაციებში უმჯობესია თავი შევკავოთ ანტიბიოტიკოთერაპიისაგან.

ანტიბიოტიკოთერაპიის დაწყების წინ ყოველთვის უნდა გვახსოვდეს გონივრული თავშეკავების წესი.

ცხრილი 1. ძირუბიშული ოპარაციის შემდგომი ინფექციური ბართულებების რისკის სტრატეგიკაციის კრიტერიუმები:

ჯგუფი	რისკის კრიტერიუმი	
ზოგადი მდგომარეობა	ხანდაზმული ასაკი	
	არასკმაო კვება (კახექსია, „C“ ჰიპოვიტამინოზი, ანემია, ჰიპოპროტეინემია)	
	ჭარბი წონა (სხეულის იდეალურ წონაზე 20%-ით მეტი)	
	ხანგრძლივი ჰიპოკინეზია	
	ნებისმიერი გენების ჰიპოქსემია და აციდოზი	
	თანმზლები დაავადებები (ავთვისებებიანი ახალწარმონაქმნები, ტუბერკულოზი, დიაბეტი და სხვ.)	
	მწვევლობა, ალკოჰოლიზმი, ნარკომანია	
	თანმზლები ინფექციები	
	ბაქტერიული კოლონიზაცია (მაგ.: ნესტოების კოლონიზაცია S.aureus-ით)	
	იმუნოსუპრესია (სტეროიდული თერაპიის ფონზე ან სხვა მიზეზით)	
ანამნეზი	გადატანილი ოპერაციების შემდგომი გართულებები ან შედეგები	
	ანტიბიოტიკოთერაპია ბოლო 2 კვირის პერიოდში	
	სტაციონარში ყოფნის ხანგრძლივობა 4–5 დღეზე მეტად	
წინასაოპერაციო პერიოდი	წინასაოპერაციო ჰიგიენური პროცედურები (გაპარსვა, ცხვირ-ხახის დეკონტამინაცია, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის „მექანიკური“ გაწმენდა)	
	სედაციური პრეპარატები და პრემედიკაცია (ტრანზიტორული ბაქტერიემია შესაძლებელია სხვადასხვა სტრესულ სიტუაციაში; მაგ.: ყოველი მეოთხე ინტუბაციისას ან ქალების 15%-ში საშოს სტერილური ტამპონის გამოცვლისას)	
	ანტიმიკრობული პროფილაქტიკა	
	საოპერაციო ბლოკის ვენტილაცია, ასეპტიკის პრინციპების დაცვა	
	ქირურგიული ხელსაწყოებისა და მასალის სტერილიზაცია	
	ქირურგის ხელების დამუშავება	
	საოპერაციო ველის კანის გაუსნებოვნება	
	ადეკვატური ანესთეზია	
	ოპერაცია	პირობითად სუფთა – ორგანოს სანათურის გახსნა, ხილული ინფიცირების გარეშე
		პირობითად დაბინძურებული – დაბინძურებისას, რომლის ლიკვიდაციაც ოპერაციის მსვლელობაში ხდება
დაბინძურებული, ჩირქოვანი – ანთების კლინიკური ნიშნების არსებობა, ოპერაცია ტარდება ანტიბაქტერიული თერაპიის ფონზე		
სისხლის დანაკარგის საგარაუდოდ დიდი მოცულობა (მისი კომპენსაციის შემთხვევაშიც)		
ოპერაციის ხანგრძლივობა 1 საათზე მეტი		
მსხვილი ლიმფური კოლექტორების გარდაუვალი დაზიანება.		
ქირურგიული მანუალური ტექნიკა (ჰემოსტაზი, ჭრილობის გაკერვის წუნი, ქსოვილების ტრავმირება)		
პოსტოპერაციული პერიოდი	სისხლძარღვოვანი კათეტერების ადეკვატური მოვლა	
	ადეკვატური გაუტივირება, პოსტოპერაციული ტკივილის მართვა	
	ოქსიგენაცია (ამალღებული მდებარეობა, სასუნთქი ვარჯიშები, გულმკერდის მასაჟი)	
	შარდის ბუშტის კათეტერიზაციის დასრულება ანტისეპტიკური ხსნარის შეყვანით	
სხვა	უცხო სხეული საოპერაციო არეში	
	სადრენაჟო მილები, კათეტერები, ტამპონები	

რაციონალური ანტიბიოტიკოთერაპიის კლასიკური პრინციპები

1. ანტიბიოტიკების დანიშვნა/მიღება მკაცრი ჩვენების მიხედვით;
2. მაქსიმალური თერაპიული ან, მძიმე ინფექციების შემთხვევაში, სუბტოქსიკური დოზების დანიშვნა;

3. ანტიბიოტიკის მიღების ჯერადობის დაცვა სისხლის პლაზმაში პრეპარატის მუდმივი ბაქტერიციდული კონცენტრაციის შესანარჩუნებლად;
4. ანტიბიოტიკების დანიშვნა კურსების სახით – 5-7-დან 14 დღემდე;
5. ანტიბიოტიკების შერჩევას მიკროფლორის მგრძობლობის შესწავლის შედეგების გათვალისწინება;

რაციონალური ანტიბიოტიკოთერაპიის პრინციპების ზუსტი დაცვა, მინიმალური გვერდითი მოვლენების და მინიმალური ფინანსური დანახარჯების ფონზე უზრუნველყოფს სასურველ სამკურნალო ეფექტს!!!

ცხრილი 2. ანტიბიოტიკების რეკომენდებული დოზები და განმეორებით შეყვანის ინტერვალები ხშირი მოხმარების ანტიბიოტიკულ პრეპარატებისათვის ქირურგიული ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკისას

ანტიბიოტიკი	რეკომენდებული დოზა		განმეორებითი შეყვანის პერიოდი, პირველი შეყვანიდან (სთ)	ნახევრად დაშლის პერიოდი მოზრდილში თირკმლის ნორმალური ფუნქციისას (სთ)
	მოზრდილი	პედიატრიული (ა)		
ამპიცილინ-სულბაქტამი	3გ (ამპიცილინი 2გ/სულბაქტამი 1გ)	50მგ/კგ (ამპიცილინის კომპონენტი)	2	0.8-1.3
ამპიცილინი	2გ	50მგ/კგ	2	1-1.9
ცეფაზოლინი	2გ; 3გ, თუ წონა ≥120	30მგ/კგ	4	1.2-2.2
ცეფუროქსიმი	1.5გ	50მგ/კგ	4	1-2
ცეფოტაქსიმი	1გ	50მგ/კგ	3	0.9-1.7
ცეფტრიაქსონი	2გ	50-75მგ/კგ	არა	5.4-10.9
ციპროფლოქსაცინი (ბ)	400მგ	10მგ/კგ	არა	3-7
კლინდამიცინი	900მგ	10მგ/კგ	6	2-4
ფლუკონაზოლი	400მგ	6მგ/კგ	არა	30
გენტამიცინი (ც)	5მგ/კგ (ერთჯერადი დოზა ეფუძნება ფაქტიურ წონას)	2.5მგ/კგ (ერთჯერადი დოზა ეფუძნება ფაქტიურ წონას)	არა	2-3
ლევოფლოქსაცინი	500მგ	10მგ/კგ	არა	6-8
მეტრონიდაზოლი	500მგ	15მგ/კგ; 1200გ-ზე ნაკლები მასის ახლშობილის ერთჯერადი დოზა არის 7.5მგ/კგ	არა	6-8
მოქსიფლოქსაცინი	400მგ	10მგ/კგ	არა	8-15
პიპერაცილინ-ტაზობაქტამი	3.375გ	2-9 თვის ძუძუთა ბავშვებს: 80მგ/კგ პიპერაცილინის კომპონენტი; 9 თვეზე მეტი ასაკის ან 40კგ-ზე ნაკლები წონის ბავშვებს: 100მგ/კგ პიპერაცილინის კომპონენტი	2	0.7-1.2
ვანკომიცინი	15მგ/კგ	15მგ/კგ	არა	4-8
პერორალური საპროფილაქტიკო ანტიბიოტიკები კოლორექტულ ქირურგიაში – მსხვილ ნაწლავზე ოპერაციებისას მიზანშეწონილია ძნელად შეწოვადი პრეპარატების ორალურად დანიშვნა, ისინი წარმატებით აღდენენ ნაწლავების „სანაცის“, ბაქტერიების რეზისტენტობა კი არ ვითარდება (კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის წინასწარი „მექანიკური“ გაწმენდა სავალდებულოა!)				
ერიტრომიცინი	1გ	20მგ/კგ	არა	0.8-3
მეტრონიდაზოლი	1გ	15მგ/კგ	არა	6-10
<p>a. მაქსიმალური პედიატრიული დოზა არ უნდა აღარბეზდეს მოზრდილის ჩვეულებრივ დოზას</p> <p>b. ფტორქინოლონები ასოცირებულია ტენდონიტისა და მყესის გაწყვეტის მაღალ რისკთან. მაგრამ ერთჯერადი საპროფილაქტიკო დოზა ჩვეულებრივ უსაფრთხოა</p> <p>c. გენტამიცინის საპროფილაქტიკო გამოყენება შეზღუდული უნდა იყოს ერთჯერადი დოზით.</p> <p>d. ნეომიცინი ყოველთვის გამოიყენება ან მეტრონიდაზოლით ან ერიტრომიცინთან ერთად ნაწლავის მექანიკური მომზადებისას, ინიშნება 3 დოზა დაახლოებით 10 სთ-ში ერთხელ, შუადღეს და საღამოს ოპერაციამდე და ნაწლავის მექანიკური მომზადების შემდეგ.</p> <p>e. კუჭ-ნაწლავის ნორმალური ფუნქციის პირობებში 3% იწოვება. კოლორექტული პროცედურებისას გამოიყენება ერთჯერადი დოზით მეტრონიდაზოლით კომბინაციაში ან ერიტრომიცინის ბაზაზე.</p>				

ქირურგიულ ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკას და ანტიბიოტიკოთერაპიას წინ უნდა უძღოდეს მექანიკური და ფიზიკური ანტისეპტიკის ღონისძიებები - ქრილობის ქირურგიული დამუშავება, ჩირქოვანი კერის დრენირება, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის „მექანიკური“ გაწმენდა და სხვ.

ცხრილი 3. ძირუბრიული ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკის რეკომენდაციები პროცედურის ტიპისა და პათოლოგიის ლოკალიზაციის მიხედვით

ჩარევის ტიპი	რეკომენდებული ანტიბიოტიკი	ალტერნატივა ბეტალაქტამებზე ალერგიისას
აპენდექტომია გაურთულებელი აპენდიციტისას		
	ცეფაზოლინი + მეტრონიდაზოლი	კლინდამიცინი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი მეტრონიდაზოლი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი
ბილიარული ტრაქტი		
ღია მიდგომა	ცეფაზოლინი ან ცეფტრიაქსონი ან ამპიცილინი-სულბაქტამი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი მეტრონიდაზოლი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი
ლაპარასკოპიული მიდგომა		
გეგმიური, დაბალი რისკი	არა	არა
გეგმიური მაღალი რისკი	ცეფაზოლინი ან ცეფტრიაქსონი ან ამპიცილინი-სულბაქტამი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი მეტრონიდაზოლი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი
კოლორექტული		
	ცეფაზოლინი + მეტრონიდაზოლი ან ამპიცილინი-სულბაქტამი ან ცეფტრიაქსონი + მეტრონიდაზოლი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი მეტრონიდაზოლი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი
გასტროდუოდენური		
ჩარევები, რომლებიც დაკავშირებულია კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სანათურის გახსნასთან, ან კუჭის შემოვლითი ანასტომოზები	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი
ჩარევები, რომლებიც არ არის დაკავშირებული კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის სანათურის გახსნასთან (ანტირეფლუქსური ჩარევები, მაღალი სელექციური ვაგოტომია) მაღალი რისკის პაციენტებში	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი
თიაქარკვეთა, თიაქარპლასტიკა		
„სუფთა“	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი
ნეიროქირურგია		
გეგმიური კრანოტომია და ცერებროსპინური სითხის შუნტირების პროცედურები	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი
ინტრათეკალური ტუმბოს იმპლანტაცია		
თავი და კისერი		
სუფთა	არა	არა
	ცეფაზოლინი ან ცეფუროქსიმი	კლინდამიცინი
პირობით-დაბინძურებული ონკოქირურგია	ცეფაზოლინი + მეტრონიდაზოლი ან ცეფუროქსიმი + მეტრონიდაზოლი ან ამპიცილინი-სულბაქტამი	კლინდამიცინი
სხვა პირობითდაბინძურებული ჩარევები ტონზილექტომიის და სინუსების ფუნქციური ენდოსკოპური პროცედურები	ცეფაზოლინი + მეტრონიდაზოლი ან ცეფუროქსიმი + მეტრონიდაზოლი ან ამპიცილინი-სულბაქტამი	კლინდამიცინი
წვრილი ნაწლავი		

გაუვალობის გარეშე	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი ან მეტრონიდაზოლი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი
გაუვალობით	ცეფაზოლინი + მეტრონიდაზოლი	
მეანობა-გინეკოლოგია		
საკეისრო კვეთა	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი + ამინოგლიკოზიდი
ჰისტერექტომია (ვაგინალური ან აბდომინური)	ცეფაზოლინი ან ამპიცილინი- სულბაქტამი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი ან მეტრონიდაზოლი + ამინოგლიკოზიდი ან ფტორქინოლონი
ორთოპედია		
„სუფთა“ პროცედურები ხელზე, მუხლზე ან ფეხზე, არ მოიცავს უცხო მასალის იმპლანტაციას	არა	არა
სპინალური პროცედურები ტექნიკური საშუალებების გამოყენებით ან მათ გარეშე	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი
თორაკალური		
არაკარდიალური პროცედურები, მათ შორის ლობექტომია, პნემონექტომია, ფილტვის რეზექცია და თორაკოტომია	ცეფაზოლინი ან ამპიცილინი- სულბაქტამი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი
ვასკულური		
	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი
უროლოგია		
ქვედა საშარდე ტრაქტის ინსტრუმენტული კვლევა ინფექციის მაღალი რისკისას	ფტორქინოლონი ან ტრიმეტროპიმ- სულფამეტოქსაზოლი ან ცეფაზოლინი	ამინოგლიკოზიდი და/ან კლინდამიცინი
სუფთა ჩარევა, საშარდე გზებში შეღწევის გარეშე	ცეფაზოლინი	კლინდამიცინი ან ვანკომიცინი
მათ შორის პროთეზის იმპლანტაცია	ცეფაზოლინი და/ან ამინოგლიკოზიდი ან ამპიცილინი-სულბაქტამი	კლინდამიცინი + ამინოგლიკოზიდი
სუფთა ჩარევა, საშარდე გზებში შეღწევით	ცეფაზოლინი	ფტორქინოლონი ან ამინოგლიკოზიდი და/ან კლინდამიცინი
პირობითად სუფთა ჩარევა	ცეფაზოლინი + მეტრონიდაზოლი	ფტორქინოლონი ან ამინოგლიკოზიდი + მეტრონიდაზოლი ან კლინდამიცინი

არცერთი ანტიბიოტიკი არ აკომპენსირებს ასეპტიკისა და ანტისეპტიკის პრინციპების დარღვევას!!!

- 6. 72 საათის შემდეგ, დანიშნულების არაეფექტურობის შემთხვევაში, ანტიბიოტიკების შეცვლა;
- 7. ანტიბიოტიკების კომბინირებული დანიშნისას სინერგიზმისა და ანტაგონიზმის გათვალისწინება. ამ თვალსაზრისით ყურადღება უნდა მიექცეს ანტიბიოტიკების მოხმარებას სხვა ანტიბაქტერიულ პრეპარატებთან ერთად;
- 8. ანტიბიოტიკების დანიშვნის დროს ყურადღება უნდა გამახვილდეს მათ ტოქსიკურობასა და მათთვის დამახასიათებელ გვერდით მოვლენებზე;

- 9. ალერგიული ანამნეზის კარგად შესწავლა, ალერგიული ხასიათის გართულებების თავიდან ასაცილებლად. ზოგ შემთხვევაში აუცილებელია კანის სინჯის ჩატარება;
- 10. ანტიბიოტიკების ხანგრძლივი მიღებისას საჭიროა სოკოს და დისბაქტერიოზის საწინააღმდეგო პრეპარატების და ვიტამინების დანიშვნა;
- 11. ანტიბიოტიკის შეყვანის ოპტიმალური გზების შერჩევა.

ლიტერატურა:

References:

1. *Guidelines for Antimicrobial Usage, Cleveland Clinic; published by: Professional Communications, Inc., 2012-2013.*
2. *Guidelines for first-line empirical antibiotic therapy in adults, Belfast Health and Social Care Trust, 2010/2014; nb. <www.dhsspsni.gov.uk>.*
3. *Freifeld A.G., Bow E.J. at all, Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Infectious Diseases Society of America (IDSA), Clinical Infectious Diseases 2011;52(4):e56–e93; nb. <www.cid.oxfordjournals.org>.*
4. *Varley A.J., Sule J., Absalom A.R., Principles of antibiotic therapy, Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain, Vol 9, No. 6: 2009; nb. <http://ceaccp.oxfordjournals.org>.*
5. *Empiric Antibiotic Therapy Guidelines, Division of Infectious Diseases, Columbia University Medical Center, 2014; nb. <http://www.cumc.columbia.edu/dept/id/clinical_empiric03.html>.*
6. *Leekha S., Terrell C.L., and Edson R.S., General Principles of Antimicrobial Therapy, Symposium on Antimicrobial Therapy, Department of Epidemiology, University of Maryland, Baltimore (S.L.); and Division of Infectious Diseases, Mayo Clinic, Rochester, MN (C.L.T., R.S.E.) Mayo Clin Proc., February 2011; 86(2):156-167; nb. <www.mayoclinicproceedings.com>.*
7. *Teh Li Chin, Mayer R., Fletcher W., Guidelines for the Empirical Treatment of Infections in Adults, Royal United Hospital, 2013, P. 1-26.*

ANTIBIOTICS: PRINCIPLES OF RATIONAL USE (ISSUES OF SURGICAL ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS)

David Jikia¹, Tamaz Chkhikvadze², Ioseb Mgaloblishvili³, Kakha Gzobava⁴

¹Department of General Surgery, Tbilisi State Medical University, ²Ltd "Aleksandre Aladashvili Clinic, ³Department of Surgery, GAU, Georgia, ⁴Ltd "Geohospitals", Clinical Department

Contact person: David Jikia, d.jiqia@tsmu.edu

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2021.09.36-43>

Resume

The article discusses the key issues and definitions of antibacterial therapy. The main properties and mechanisms of action of antibiotics are described. Attention is drawn to the postulates of the use of antibiotics in clinical practice and the principles of modern rational antibacterial therapy. In the form of tables, the main approaches to surgical "antibacterial therapy" in the pre- and postoperative period, in different areas of surgery, are presented separately.

Key words: Antibiotic, antibiotic therapy, antibiotic prophylaxis