

ტუბერკულოზი

სახელმძღვანელო სამედიცინო ინსტიტუტის სტუდენტებისთვის

ნადია ვით-ქვილი და
დონალდ ა. ინარსონი



World Health Organization
Geneva



International Union Against
Tuberculosis and Lung
Disease Paris

ტუბერკულოზი სახელმძღვანელო სამედიცინო ინსტიტუტის სტუდენტებისთვის

ტუბერკულოზი
სახელმძღვანელო სამედიცინო ინსტიტუტის
სტუდენტებისთვის

ავტორები
ნადია ვით-ქვილი
დონალდ ა. ინარსონი



World Health Organization
Geneva



International Union Against
Tuberculosis and Lung
Disease Paris

ქართულ ენაზე სახელმძღვანელოს გამოცემის საავტორო უფლება
თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის მიანიჭა
ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ



ქართული გამოცემა დაფინანსებულია სამედიცინო მომსახურების
საერთაშორისო კორპორაციის (MSCI) მიერ, რომელიც ამერიკის საერთაშორისო
განვითარების სააგენტოს (USAID) დახმარებით საქართველოში ანხორციელებს
ტუბერკულოზის მკურნალობის და კონტროლის პროგრამას.



ნიგნის სამეცნიერო რედაქტორი: თ.ს.ს.უ. ფთიზიატრიის და პულმონოლოგიის
კათედრის გამგე, პროფესორი
ლამარა ვაშაკიძე.

მთარგმნელთა ჯგუფი: დოც. მ. ნონიკაშვილი;
ასისტ. ნ. სოლომონია;
ექიმი ქ. ბარბაქაძე.

ლიტერატურული რედაქტორი: ი. ლომოური

© ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია 2003

ყველა უფლება დაცულია

მომუშავე პერსონალი, ისევე როგორც ამ გამოცემაში წარმოდგენილი მასალა
არ გულისხმობს საკუთარი აზრის გამოხატვას ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ,
რაც რომელიმე ქვეყნის, ტერიტორიის, ქალაქის, ადგილის ან ავტორიტეტული ფიგურის
ლეგალურ სტატუსს ეხება ან ეხება მისი საზღვრების, ან სასაზღვრო ფორტების
დელიმიტაციას. რუკებზე არსებული ნურტილოვანი ხაზები მიუთითებს მიახლოებულ
სასაზღვრო ხაზებს, რის შესახებაც კონკრეტული თანხმობა არ არის მიღწეული.

გარკვეული კომპანიების ან წარმოებების პროდუქციის ხსენებისას არ იგულისხმება,
რომ ეს რეკომენდებულია ან დადგენილია მსოფლიოს ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ,
რომელიც უპირატესობას ანიჭებს მას სხვა ამგვარი სახის პროდუქციასთან შედარებით.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია არ იძლევა გარანტიას იმის შესახებ, რომ ინფორმაცია,
რომელსაც ეს წიგნი შეიავს სრული და სწორია და არ იქნება პასუხისმგებელი იმ ზიანზე,
რომელსაც ამ ლიტერატურის გამოყენება გამოიწვევს.

ამ წიგნში ასახულ შეხედულებებზე პასუხისმგებლობა მხოლოდ
ავტორსა და რედაქტორს ეკისრებათ.

ქართული გამოცემისთვის

ნადია ეით-ქეილისა და დონალდ ა. ინარსონის „ტუბერკულოზი“ წარმოადგენს WHO-ს და IUATLD-ს მიერ რეკომენდებულ სახელმძღვანელოს სამედიცინო ინსტიტუტის სტუდენტებისა და უწყვეტი სამედიცინო განათლების ციკლებისთვის. ესაა ქართულ ენაზე თარგმნილი, პირველი, საერთაშორისოდ აღიარებული, თანამედროვე სახელმძღვანელო, რომელიც აშუქებს როგორც ტუბერკულოზის კლინიკასა და დიაგნოსტიკას, ასევე დაავადების მართვის სტრატეგიას და ამდენად, გამოსაყენებელია როგორც სპეციალიზებულ, ისე პირველადი ჯანდაცვის ქსელისთვის.

სახელმძღვანელოს თარგმნის იდეა ეკუთვნის თ.ს.ს.უ. ფთიზიატრიის და პულმონოლოგიის კათედრის გამგეს, პროფ. ლამარა ვაშაკიძეს, რომელმაც თანამშრომლებთან: დოც. მარინა ნონიკაშვილთან, ასისტ. ნელი სოლომონიასთან და ექიმ ქეთევან ბარბაქაძესთან ერთად შეასრულა თარგმანი. მასვე ეკუთვნის წიგნის სამეცნიერო რედაქტირება. სახელმძღვანელოს ლიტერატურული რედაქტირება პროფესიულ დონეზე შეასრულა ბატონმა ირაკლი ლომოურმა.

სახელმძღვანელოს თარგმნისთან, რედაქტირებასა და გამოცემასთან დაკავშირებული ყველა ფინანსური და ტექნიკური პრობლემის უზრუნველყოფა განახორციელა სამედიცინო მომსახურების საერთაშორისო კორპორაციამ (MSCI-იმ), რისთვისაც მთარგმნელთა ჯგუფი, ქართველი სტუდენტების და ექიმების სახელით, დიდ მადლობას უხდის კორპორაციის პრეზიდენტს ბ-ნ. ჯ. კონტისს, ვიცე-პრეზიდენტს, ბ-ნ. ლ. იანსენსს, პროგრამის დირექტორს, ქ-ნ. თ. ახალაძეს, დირექტორის მოადგილეს, ბ-ნ. ნ. ნასიძეს და კორპორაციის თანამშრომელს, ქ-ნ. ქ. გოცაძეს.

თანადგომისა და დახმარებისთვის მადლობას ვუხდით ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებათა ეროვნული ცენტრის დირექტორს, ბ-ნ. ა. სალაყაიას.

განსაკუთრებულ მადლობას ვუძღვნით WHO-ს, რომელმაც თანხმობა განაცხადა სახელმძღვანელოს ქართულ ენაზე გამოცემაზე და თ.ს.ს.უ. რექტორს, ბ-ნ. ა. თელიას და პროფ. ზ. ავალიანს ამ ნებართვის მოპოვებისთვის.



წინასიტყვაობა

წინამდებარე სახელმძღვანელოს მიზანია სტუდენტ მედიკოსებსა და პრაქტიკოს ექიმებს მიაწოდოს ის აუცილებელი ინფორმაცია ტუბერკულოზის შესახებ, რომელიც ტუბერკულოზის ეროვნულ პროგრამაში ჩართული პაციენტების დახმარების სწორი ორგანიზებისათვისაა საჭირო. სახელმძღვანელოში მოცემული ინფორმაცია შეიძლება გამოვიყენოთ:

- სტუდენტების და სუპერვიზორთა ჯგუფების სწავლებისათვის; პრეზენტაციებსა და დისკუსიებში.
- პრაქტიკოსი ექიმების გადამზადებასა და პერსონალური სწავლებისათვის.

სახელმძღვანელო შედგება სამი ნაწილისაგან:

- პირველი თავი იძლევა საბაზისო ცოდნას ტუბერკულოზის გამომწვევის, ტრანსმისიის გზების, იმუნოლოგიის, ბაქტერიოლოგიის და ჰისტოლოგიის შესახებ.
- მეორე თავი ეძღვნება დაავადების კლინიკას, მკურნალობას და პრევენციას.
- მესამე თავი აღწერს საზოგადოებაში ტუბერკულოზის კონტროლის საფუძვლებს: ტუბერკულოზის ეპიდემიოლოგიას და ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის მეშვეობით მის კონტროლს.



წინამდებარე სახელმძღვანელო ვერ შეიქმნებოდა ტუბერკულოზის ეროვნულ პროგრამაში მუშაობის მენეჯერული და საგანმანათლებლო გამოცდილების მქონე კოლეგების მოსაზრებებისა და წინადადებების გათვალისწინების გარეშე.

დახმარებისათვის მადლობას ვუხდით:

პროფ. ელიზაბეტ აკა დანგუის

პროფ. ოუმოუ იონოუსა ბაჰ-სოუს

პროფ. ფადილა ბოულაჰბალს

პროფ. ანისა ბოუჰადეფს

პროფ. პიერ კაულეტს

დოქ. ქრისტოფერ დიუს

პროფ. მარტინ გინაფონს

პროფ. აბდულ ალმამი ჰანეს

პროფ. ხალი ირაკის

პროფ. ბაჰ კეიტას

დოქ. სალაჰ-ედინ ოტმანის

დოქ. ჰანს ლ. რიედერს.



სარჩევი

- შესავალი..... 1
- I თავი: ძირითადი ცნობები ტუბერკულოზის შესახებ 3
 - ადამიანის ორგანიზმში ტუბერკულოზის ბაცილის ტრანსმისია და იმუნური პასუხის განვითარება 3
 - ტუბერკულოზის ბაქტერიოლოგია 13
 - ტუბერკულოზის ჰისტოლოგია 27
- II თავი: ტუბერკულოზი ადამიანებში..... 35
 - ფილტვის ტუბერკულოზი მოზრდილებში 35
 - ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი 45
 - ბავშვთა და მოზარდთა ტუბერკულოზის სპეციფიკური ასპექტები 55
 - ტუბერკულოზი და აივ ინფიცირება..... 63
 - მკურნალობა 67
 - პრევენცია 83
- III თავი: ტუბერკულოზის გავლენა საზოგადოებაზე 91
 - ტუბერკულოზის ეპიდემიოლოგია 91
 - ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის ძირითადი პრინციპები..... 103
 - მკურნალობის ორგანიზება 111
 - შემთხვევის გამოვლენის ორგანიზება..... 125
 - ტუბერკულოზის და ტუბერკულოზით ინფიცირების პრევენცია..... 131
 - ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის მუშაობის ეფექტიანობის შეფასება . 135
- დასკვნა 141



შესავალი

2000 წლის დადგომამდე მთელ რიგ ქვეყნებში რეალურად არსებობდა ტუბერკულოზის პრობლემის სრულად გაკონტროლების შესაძლებლობა. მიუხედავად ამისა, მე-20 საუკუნის ბოლო ათწლეულში აღინიშნა დაავადების გლობალური შემოტევა.

1997 წელს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო-WHO) მონაცემებით დაფიქსირებული იყო ტუბერკულოზის 7,96 მილიონი შემთხვევა, რომელთა ნახევარიც გადამდებ ფორმას წარმოადგენდა. ერთი ინფექციით გამოწვეულ სიკვდილის მიზეზებს შორის ტუბერკულოზს სინშირით მეხუთე ადგილი უჭირავს. 1998 წლის მონაცემებით 1,9 მილიონი ადამიანი, ანუ მსოფლიო მოსახლეობის 1/3 ინფიცირებული იყო ტუბერკულოზის ბაცილით. მიუხედავად იმისა, რომ ტუბერკულოზის შემთხვევების 95%-ზე მეტი აფრიკაში, აზიასა და ლათინურ ამერიკაში აღინიშნა, მატების ტენდენცია თითქმის ყველა ქვეყანაში გამოვლინდა.

ახალი „ეპიდემიის“ წარმოშობის საშიშროების გამო ტუბერკულოზი გამოცხადდა „გლობალურ საფრთხედ“. შექმნილი სიტუაციის ანალიზმა შესაძლებელი გახადა აღნიშნული მდგომარეობის ძირითადი მიზეზების გამოვლენა, სახელდობრ:

- სიღარიბის ზრდა არა მხოლოდ განვითარებად ქვეყნებში, არამედ ინდუსტრიული ქვეყნების მოსახლეობის სოციალურად და ეკონომიკურად უკიდურესად დაუცველ ფენებში.
- დემოგრაფიული ძვრები: განვლილ ათწლეულში აღინიშნა შობადობის მატება უპირატესად ტუბერკულოზის მაღალი გავრცელების ქვეყნებში, რამაც განაპირობა ბავშვთა რაოდენობის ზრდა. ამჟამად მათ მიაღწიეს იმ ასაკობრივ ჯგუფს, რომელშიც მაღალია ტუბერკულოზით ავადობა.
- შექმნილი იმუნოდეფიციტის სინდრომის (შიდსის) ეპიდემია, რომელიც წარმოადგენს ტუბერკულოზის შემთხვევების მატების მიზეზს იმუნოდეფიციტის ეპიდემიის რეგიონში.
- ჯანდაცვის ორგანიზატორების მიერ ტუბერკულოზის კონტროლის პრობლემის პრიორიტეტულობის უგულვებელყოფა და ეფექტიანი მართვისათვის საჭირო სახსრების გამოყოფის შეფერხება.
- ტუბერკულოზის „ეროვნული პროგრამის“ არარსებობა, ან მოძველებული პროგრამების გამოყენება ქაოტური მკურნალობით და მულტირეზისტენტული ფორმების განვითარების რისკით.

ჯანმოს მონაცემებით 2000 წელს ტუბერკულოზის შემთხვევების რაოდენობამ 8,4 მილიონს მიაღწია და დაფიქსირდა სიკვდილის 2 მლნ-ზე მეტი შემთხვევა. თუ მომავალ ათწლეულში ვერ მოხერხდება ტუბერკულოზის კონტროლის რადიკალურად გაუმჯობესება, მოსალოდნელია 80 მლნ ახალი შემთხვევა და შესაბამისად 20 მლნ სიკვდილის შემთხვევა. ყოველივე ეს ძირითადად შეეხება 20-49 წლის ასაკობრივი ჯგუფს, ანუ მოსახლეობის ყველაზე აქტიურ ფენას.

ტუბერკულოზის კონტროლის თანამედროვე პროგრამებმა, რომლებსაც მხარს უჭერს ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია (WHO) და/ან ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებასთან ბრძოლის საერთაშორისო გაერთიანება (IUATLD), თავისი ეფექტიანობა ბენინში, ჩინეთში, გვინეაში, ნიკარაგუაში, პერუსა და ტანზანიაში დაამტკიცეს.

მსოფლიო ბანკმა ტუბერკულოზის კონტროლის პროგრამა შეაფასა, როგორც ერთ-ერთი ყველაზე ხარჯთეფექტიანი სამედიცინო ინტერვენცია.

1994 წლიდან ჯანმოს მიერ რეკომენდებული სტრატეგია მიზნად ისახავს თითოეულ ქვეყანაში ეფექტიანი ეროვნული პროგრამის ამუშავებას, რომლის წარმატებაც ეფუძვნება 5 ძირითად ელემენტს:

- ტუბერკულოზის კონტროლის სრული მხარდაჭერა სახელმწიფოს მიერ.
- სამედიცინო დანესებულებაში ჩივილებით მისულ პაციენტებში ტუბერკულოზის შემთხვევის გამოვლენა ნახველის ნაცხის მიკროსკოპიის საშუალებით.
- ყველა ნაცხით დადებითი პაციენტის მკურნალობა სტანდარტიზებული რეჟიმის გამოყენებით ექვსი-რვა თვის განმავლობაში, უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ (DOT), სანყისი ორი თვის მანძილზე მაინც.
- ყველა ანტიტუბერკულოზური პრეპარატის რეგულარული და უწყვეტი მოწოდება.
- აღრიცხვისა და ანგარიშგების ისეთი უნიფიცირებული სისტემის შექმნა, რომელიც საშუალებას იძლევა შეფასდეს თითოეული პაციენტის მკურნალობის შედეგი და მთლიანად პროგრამის შედეგები.

აღნიშნული სტრატეგია ცნობილია DOTS სტრატეგიის სახელწოდებით.

პროგრამის წარმატება უშუალოდ არის დამოკიდებული შემთხვევის გამოვლენის ხარისხზე და მკურნალობის ეფექტიანობაზე, რაც ჯანმოს მიერ შემუშავებული კრიტერიუმების მიხედვით ფასდება. კერძოდ: მოსახლეობაში ნაცხით დადებითი 70%-ის გამოვლენა და მათგან 85%-ის განკურნება.

ეფექტიანი გრძელვადიანი სტრატეგიის დანერგვა შესაძლებელია მხოლოდ ტუბერკულოზის კონტროლის პროგრამაში ჩაბმული ყველა პირის ადექვატური და სისტემატური ტრენირებით. წინამდებარე სახელმძღვანელო აღნიშნულ ტრენინგებში გამოსაყენებლადაა გამიზნული.

I თავი

ძირითადი ცნობები ტუბერკულოზის შესახებ

აღამიანის ორბანიზმში ტუბერკულოზის ბაცილის ტრანსმისია და იმუნური პასუხის განვითარება

ტუბერკულოზი წარმოადგენს ბაქტერიულ დაავადებას, რომელიც ვრცელდება ადამიანიდან ადამიანზე უპირატესად ჰაერ-წვეთოვანი გზით. დაავადების გამომწვევია *Mycobacterium tuberculosis* (ტუბერკულოზის მიკობაქტერია).

იშვიათად, ინფექცია შეიძლება გავრცელდეს დაავადებული საქონლის არაპასტერიზებული რძით სარგებლობის შემთხვევაში, თუმცა ტრანსმისიის აღნიშნული გზა არ თამაშობს მნიშვნელოვან როლს დაავადების გავრცელებაში.

ტუბერკულოზმა შეიძლება დააზიანოს ნებისმიერი ორგანო. ყველაზე ხშირია ფილტვის ტუბერკულოზი, ფილტვგარეთა ფორმები შედარებით იშვიათია. ინფექციური, ანუ გადამდებია მხოლოდ ფილტვის ტუბერკულოზი.

ტუბერკულოზის განვითარება

□ ინფექციის წყარო

ინფექციის ძირითად რეზერვუარს წარმოადგენენ ტუბერკულოზის ფილტვის ფორმით დაავადებული ადამიანები. ასეთ პაციენტებს, ჩვეულებრივ, ფილტვის ქსოვილში აქვთ „კავერნა“, რომელიც შეიცავს ტუბერკულოზის გამომწვევი ბაქტერიების დიდ რაოდენობას (2 მმ დიამეტრის კავერნაში 100 მილიონი ბაქტერიის არსებობაა მოსალოდნელი).

დიაგნოზის დადგენას აადვილებს თანდართული რესპირატორული სიმპტომები ხველისა და ნახველის გამოყოფის სახით.

როდესაც პაციენტი ნახველში გამოყოფს ბაცილების დიდ რაოდენობას (5000 ბაცილაზე მეტს), დიაგნოზის დადასტურება მარტივია, ვინაიდან მათი აღმოჩენა შესაძლებელია ნახველის ნაცხის მიკროსკოპიული გამოკვლევით. ასეთი პაციენტები იწოდებიან „ნაცხით დადებით“ შემთხვევებად.

პრაქტიკული დასკვნა:

ფილტვის ტუბერკულოზის კავერნოზული ფორმის მქონე პაციენტი უპირატესად „ნაცხით დადებითია“ და წარმოადგენს ტუბერკულოზური ინფექციის გავრცელების ძირითად წყაროს.

□ კონტაქტი და პირველადი ინფიცირება

ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტი ლაპარაკის, ხველის და ცემინების დროს ზემო სასუნთქი გზებიდან გამოყოფს ბაცილების შემცველი ნაწილაკების აეროზოლს. სწორედ ეს ნაწილაკებია ინფექციის მატარებელი.

პაციენტის მიერ გარემოში გამოყოფილი ინფექციური ნაწილაკების რაოდენობა (ხველის დროს 3 500; ცემინების დროს 1 მილიონი) მაღალია. ჰაერთან შეხების შედეგად აღნიშნული წვეთები სწრაფად შრება და გადაიქცევა ბაქტერიების შემცველ უმსუბუქეს ნაწილაკებად, რომლებიც ჰაერში შენონილ მდგომარეობაში რჩება. დახურულ სივრცეში ისინი ხანგრძლივად ინახება ასეთ მდგომარეობაში და სიბნელის პირობებში რამოდენიმე საათის განმავლობაში ინარჩუნებს ცოცხალი ბაქტერიების შემცველობას. ამ ნაწილაკებს „ინფექციური ნაწილაკები“ ეწოდება.

პირდაპირი მზის სხივი ბაცილებს სწრაფად სპობს. ტუბერკულოზით დაავადებულ პაციენტის სამყოფელი ოთახის განთავსება და მზის შუქი ამცირებს პაციენტთან კონტაქტში მყოფი თანამცხოვრების ინფიცირების რისკს. ადამიანები, რომლებიც ცხოვრობენ, ან სძინავენ დაავადებულთან ერთად, „ინფექციური ნაწილაკების“ შესუნთქვის მაღალი რისკის ქვეშ იმყოფებიან.

ინფექციური ნაწილაკების შესუნთქვის შემდეგ შედარებით დიდი ზომის ნაწილაკები ილექება ცხვირ-ხახის, ტრაქეის და ბრონქების ლორწოვანზე და მოგვიანებით გამოიდევნება მუკოცილიარული კლირენსის გზით. უმცირესმა ნაწილაკებმა, რომელთა ზომაც რამდენიმე მიკრონს არ აღემატება, ალვეოლებამდე შეიძლება მიაღწიოს.

მჭიდრო და ხანგრძლივი კონტაქტი ზრდის ინფიცირების რისკს, ვინაიდან ის დამოკიდებულია შესუნთქულ ჰაერში ბაქტერიების რაოდენობაზე. ინფექციის წყაროსთან მცხოვრები ბავშვებიც ინფიცირების მაღალი რისკის ქვეშ არიან.

პრაქტიკული დასკვნა:

ჯანმრთელი სუბიექტის ტუბერკულოზის ბაცილებით ინფიცირების რისკს განაპირობებს ორი ძირითადი ფაქტორი: შენონილი ინფექციური ნაწილაკების კონცენტრაცია ჰაერში და ამ ჰაერით სუნთქვის ხანგრძლივობა (ექსპოზიციის დრო).

ალვეოლებში ნაკლები რაოდენობის ბაქტერიების მოხვედრის შემდეგ ალვეოლური მაკროფაგების მიერ ხდება მათი ფაგოციტირება. ფაგოციტის შიგნით ბაქტერიები აგრძელებენ გამრავლებას. პარალელურად ადგილი აქვს სხვა მაკროფაგებისა და მონოციტების მოზიდვას და ისინიც ერთვებიან ინფექციასთან ბრძოლაში. ყალიბდება „ინფექციური ფოკუსი“, რომელიც შედგება ანთებითი უჯრედებისაგან და წარმოადგენს ე.წ. პირველად კერას. ბაცილები და მათ მიერ გამოყოფილი ანტიგენები მაკროფაგების საშუალებით მოხვედებიან ლიმფურ სისტემაში და აღწევენ უახლოეს ლიმფურ კვანძამდე. ლიმფური კვანძის შიგნით T ლიმფოციტები შეიცნობენ *Mycobacterium tuberculosis* ანტიგენებს და ტრანსფორმირდებიან სპეციფიკურ T ლიმფოციტებად. რაც განაპირობებს ლიმფოკინების წარმოქმნასა და მაკროფაგების აქტივაციას. ამის შედეგად ითრგუნება (ინჰიბირდება) ფაგოციტირებული ბაცილების გამრავლება. პირველადი კერის ანთებითი ქსოვილი ჩანაცვლდება ფიბროზული, ნაწიბუროვანი ქსოვილით, რომლის შიგნითაც მაკროფაგებში იზოლირებული ბაცილები ილუპებიან.

პირველადი კერა წარმოადგენს ტუბერკულოზისათვის სპეციფიკური კაზუოზური ნეკროზის არსებობის არეს. ეს ფოკუსი შეიცავს 1000-10 000 ბაცილას, რომელთაც ნაწილობრივ დაკარგეს სიცოცხლისუნარიანობა და შეანელებს გამრავლება. ზოგმა ბაცილამ შეიძლება შეინარჩუნოს სიცოცხლისუნარიანობა თვეებისა და წლების განმავლობაში. მათ „ლატენტური ბაცილები“ ეწოდება.

I თავი

ანალოგიური პროცესი მიმდინარეობს ლიმფურ კვანძშიც, რასაც მოჰყვება კაზეოზის ჩამოყალიბება. მოგვიანებით, არსებული კაზეოზი სპონტანურად გადადის ფიბროზში და შემდგომში ექვემდებარება კალციფირებას.

ცხოველებზე ჩატარებულმა ცდებმა აჩვენა, რომ ექსპერიმენტული ინფექციიდან, საშუალოდ 2-3 კვირაში, ერთდროულად ყალიბდება ჰუმორული და დაყოვნებული ტიპის ზემგრძნობელობით მიმდინარე უჯრედული იმუნური პასუხი.

დაყოვნებული ტიპის ზემგრძნობელობა გამოვლინდება კანის ტუბერკულინური სინჯის მეშვეობით. ტუბერკულინი, რომელიც მზადდება *M. tuberculosis* მეტაბოლიზმის პროდუქტებისაგან, არ შეიცავს ცოცხალ ბაცილებს, შეიცავს მხოლოდ მათ ანტიგენებს. როდესაც ტუბერკულინი შეჰყავთ ტუბერკულოზით ინფიცირებული პირის კანში, ვითარდება დაყოვნებული ტიპის ზემგრძნობელობა. ის 48 საათის შემდეგ გამოვლინდება ლოკალური ანთებითი რეაქციით, რომელიც, თავის მხრივ, დამოკიდებულია ინექციის არეში ლიმფოციტების შემცველობაზე.

რეაქცია, რომელსაც ეწოდება „ტუბერკულინური რეაქცია“, ჩანს და შეიძლება გაიზომოს (დანართი 1). პირს, რომელიც არასოდეს ყოფილა ინფიცირებული ტუბერკულოზით, აღნიშნული ტიპის რეაქცია არ განუვითარდება.

ჯანმრთელი ინდივიდის ინფიცირების შემდეგ განვითარებული ყველა აღწერილი კლინიკური და იმუნოლოგიური ფენომენი წარმოადგენს პირველად ტუბერკულოზურ ინფექციას. ასეთ სურათს ადგილი აქვს შედარებით ძლიერი იმუნიტეტის მქონე პირებში.

პირველადი ინფიცირება, უმეტეს შემთხვევაში, მიმდინარეობს უსიმპტომოდ და ჩაივლის შეუმჩნევლად. მისი არსებობა იდენტიფიცირდება ტუბერკულინური სინჯის კონვერსიით: კანის ტუბერკულინური სინჯი, რომელიც ადრე უარყოფითი იყო, ინფიცირებიდან 6-12 კვირის განმავლობაში დადებითი ხდება. ტუბერკულინური სინჯის კონვერსია მიუთითებს ახლად დაინფიცირებაზე და ასახავს იმუნური რეაქციის შედეგს.

პრაქტიკული დასკვნა:

ჯანმრთელი პირის ტუბერკულოზის ბაცილებით დაინფიცირება, ანუ პირველადი ინფიცირება, იწვევს ტუბერკულინზე უჯრედული იმუნური პასუხით განპირობებული დაყოვნებული ტიპის ზემგრძნობელობის რეაქციის განვითარებას, რომელიც გამოვლინდება *M. tuberculosis* ექსპოზიციიდან არაუგვიანეს ერთ თვის შემდეგ.

□ **მეორადი კერების განვითარება**

იმუნური პასუხის საბოლოოდ ჩამოყალიბებამდე, ბაცილები პირველადი კერიდან, ან უახლოესი ლიმფური კვანძებიდან, ტრანსპორტირდებიან და მოთესავენ მთელ სხეულს ჯერ ლიმფოგენური, ხოლო შემდეგ, ჰემატოგენური გზით. მეორადი ფოკუსები შეიცავს ბაცილების გარკვეულ რაოდენობას და წარმოდგენილია უპირატესად ლიმფურ კვანძებში, სეროზულ გარსებზე, მენინგიალურ გარსებში, ძვლებში, ლვიდში, თირკმელებსა და ფილტვებში. იმუნური პასუხის ფორმირების შემდეგ აღნიშნული კერების უმეტესი ნაწილი სპონტანურად ექვემდებარება უკუგანვითარებას, თუმცა ბაცილების გარკვეული რაოდენობა თვეებისა და ზოგჯერ წლების მანძილზეც ლატენტურად რჩება მეორად ფოკუსებში.

რიგი ფაქტორები, რომლებიც იწვევს ორანიზმის დაცვითი უნარის დაქვეითებას, განაპირობებს მეორად კერებში არსებული ბაცილების რეაქტივაციას და მათ გამრავლებას. ინფექციის რეაქტივაცია, თავის მხრივ, განაპირობებს ფილტვგარეთა და შესაბამისი პროპორციით, ფილტვის ტუბერკულოზის ჩამოყალიბებას, გამონეულს ენდოგენური რეაქტივაციით.

□ **ფილტვის ტუბერკულოზი**

ფილტვის ტუბერკულოზი ვითარდება ინფიცირებულ ინდივიდში ბაცილების დიდი რაოდენობის მოხვედრის და/ან იმუნოდეფიციტის შემთხვევაში, ქვემოთ მოყვანილი სამიდან ერთ-ერთი მექანიზმით:

- **იშვიათად, პირველადი ინფიცირების პერიოდში პირველადი კერის პროგრესირების შედეგად.**
- პირველადი ინფიცირების პერიოდიდან დარჩენილი ლატენტური ბაცილების **ენდოგენური რეაქტივაციით**. მკურნალობის ჩაუტარებლობის, ან იმუნოდეფიციტის არსებობისას რეაქტივაციის რისკი პირველადი ინფიცირების მომენტიდან პირველ 10 წელიწადში შეადგენს 5-10%-ს, ხოლო დარჩენილი სიცოცხლის მანძილზე 5 %-ს.
- **ეგზოგენური რეინფიცირებით** დაავადების განვითარება ხდება ინფიცირებული ორგანიზმის ხელახალი დაინფიცირების შედეგად.

თუ რომელი მექანიზმი გახდება საზოგადოებაში დაავადების განვითარების მიზეზი, დამოკიდებულია ინფექციის წყაროს მასიურობაზე (განსაკუთრებით, ნაცხით დადებითი შემთხვევებისა). ქვეყნებში, სადაც დიდია მასიური ინფექციის რეზერვუარი, წამყვანია რეინფიცირების მექანიზმი. ხოლო ქვეყნებში, სადაც მასიური ინფექციის წყარო იშვიათია, პირველადის შემდგომი (მეორადი) ფილტვის ტუბერკულოზის განვითარების მიზეზი, უფრო ხშირად, ენდოგენური რეაქტივაციაა.

რომელი მექანიზმიც არ უნდა მუშაობდეს, პირველადი ინფიცირების საპასუხოდ განვითარებული იმუნური რეაქცია არ არის საკმარისი, იმისათვის, რომ დაიცვას კერა ბაცილების გამრავლებისაგან, რასაც საბოლოოდ მოსდევს კაზეოზური ნეკროზის ჩამოყალიბება. შემდეგ ვითარდება ქსოვილის გაღებობა, კაზეოზური მასის გამოყოფა ბრონქების გზით და ფილტვის ქსოვილში ღრუს – კავიტაციის განვითარება.

□ **დაავადების ევოლუცია და ტრანსმისიის ციკლი**

მკურნალობის გარეშე ფილტვის ტუბერკულოზის ბუნებრივი ევოლუცია ხსნის, თუ როგორ მიმდინარეობს დაავადება თავისთავად: შემთხვევათა 30%-ში აღინიშნება სპონტანური განკურნება ორგანიზმის დამცველობითი მექანიზმის საშუალებით, 50% კვდება 5 წლის მანძილზე და 20% განაგრძობს ბაცილგამოყოფას, რჩება რა სიკვდილამდე, კიდევ მრავალი წლის განმავლობაში, ინფექციის წყაროდ. პაციენტები ფილტვგარეთა ტუბერკულოზით ასევე, ან კვდებიან, ან აღწევენ სპონტანურ განკურნებას, ზოგჯერ ხანგრძლივი ინვალიდობით.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზის ბაცილებით ინფიცირებულ პირს დაავადება ნებისმიერ დროს შეიძლება განუვითარდეს. ფილტვის ტუბერკულოზის ნაცხით დადებითი შემთხვევები მაღალკონტაგიოზურია და, აბოლოებს რა ტრანსმისიის ციკლს, ინფექციის პოტენციურ წყაროს წარმოადგენს.

□ ფაქტორები, რომლებიც ცვლის დაავადების ბუნებრივ განვითარებას

დაავადების ბუნებრივი განვითარება ხსნის, თუ როგორ მიმდინარეობს ის თავისთავად: ნაცხით-დადებითი, არანამკურნალევი პაციენტი ყოველ წელს ასნებოვნებს დაახლოებით 10 ადამიანს იმ ორი წლის მანძილზე, სანამ გახდება არაინფექციური (სპონტანური განკურნების, ან სიკვდილის გამო). ე.ი. ნაცხით დადებითი პაციენტი სიცოცხლის მანძილზე აინფიცირებს 20 ადამიანს და ხდება ტუბერკულოზით დაავადების ორი ახალი შემთხვევის მიზეზი, რომელთაგან ერთი მაინც ინფექციური ფორმაა. სანამ ერთი დაავადებული განაპირობებს ტუბერკულოზის თუნდაც ერთი ახალი შემთხვევის განვითარებას, საზოგადოებაში დაავადება შენარჩუნდება.

ცალკეული ადამიანისთვის დაავადების განვითარების ალბათობა პირდაპირ არის დამოკიდებული ინფიცირების ალბათობასა და ორგანიზმის დამცავი იმუნური მექანიზმების ეფექტიანობაზე.

● ინფიცირების რისკ ფაქტორები

ფაქტორები, რომლებიც ზრდის არაინფიცირებული ინდივიდის ინფიცირების რისკს:

ესაა ფაქტორები, რომლებიც ზრდის ტრანსმისიის ალბათობას კონტაქტის ინტენსივობის და/ან ექსპოზიციის დროის გაზრდის გზით. ინფექციის გადაცემა, ჩვეულებრივ, ხდება ოჯახურ გარემოში, სადაც იმყოფება ტუბერკულოზით დაავადებული ადამიანი. ტრანსმისია ძლიერდება მჭიდროდ დასახლებულ, ცუდად ვენტილირებულ შენობებში. მაღალი სიმჭიდროვე, როგორც წესი, აღინიშნება მოსახლეობის არაპრივილიგირებულ ფენებში (ჯგუფებში): ღარიბი ოჯახები, რომლებიც ცხოვრობენ მჭიდროდ დასახლებულ საცხოვრებლებში; პატიმრები; საერთო საცხოვრებლებში თავმოყრილი ემიგრანტი; მუშები; არაადექვატურ საცხოვრებელ გარემოში მოხვედრილი ლტოლვილები და იძულებით გადაადგილებული პირები. აღნიშნული პირობები ხშირად ასოცირებულია ტუბერკულოზის დაგვიანებულ დიაგნოსტიკასთან, რაც, თავის მხრივ, კონტაქტში მყოფი პირებისათვის ზრდის ინფექციის ექსპოზიციის ხანგრძლივობას.

ფაქტორები, რომლებიც აჩქარებს ინფიცირების გადასვლას დაავადებაში:

ესაა ფაქტორები, რომლებიც ამცირებს ორგანიზმის დამცველობით უნარს: ცუდი კვება; იმუნოსუპრესიის გამომწვევი ისეთი გარემოებები, როგორიცაა აივ ინფექცია, დიაბეტი, ხანგრძლივი კორტიკოსტეროიდული მკურნალობა, ან იმუნოსუპრესიული თერაპია.

ჩამოთვლილ რისკ-ფაქტორებს შორის წამყვანია აივ ინფექცია. ის ზრდის ინფიცირების დაავადებაში პროგრესირების რისკს. აივ დადებითი სტატუსის მქონე პირისათვის ტუბერკულოზის განვითარების რისკი წელიწადში 5-8% შეადგენს.

პრაქტიკული დასკვნა:

აივ ინფიცირებული ინდივიდისათვის ტუბერკულოზით დაავადების ალბათობა, ანუ კუმულატიური რისკი სიცოცხლის მანძილზე დაახლოებით 50%-ს შეადგენს, მაშინ როცა აივ არაინფიცირებული ინდივიდისათვის იგივე მაჩვენებელი 5-10%-ია.

● ფაქტორები, რომლებიც ამცირებს ინფიცირების ალბათობას

ეს არის ფაქტორები, რომლებიც ტრანსმისიის ჯაჭვს წყვეტს:

მოსახლეობაში ინფექციის წყაროს რაოდენობის შემცირება ეფექტურად მიიღწევა ნაცხით დადებით შემთხვევის დროულად გამოვლენისა და მკურნალობის გზით, რაც ინფექციის რეზერვუარს „დააშრობს“.

ჯანმრთელი ინდივიდების ინფიცირების რისკის შემცირება საცხოვრებელი პირობებისა (საცხოვრებელი ფართის გაზრდა, განიავება და მზის სხივებით უზრუნველყოფა) და კვების გაუმჯობესებით.

მაღალი რისკის ჯგუფებში დაავადების პრევენცია არაინფიცირებული ბავშვების BCG ვაქცინაციით და ინფიცირებულ პირებში ლატენტური ტუბერკულოზის მკურნალობით.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზის პრევენციის საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენს ახალი, ნაცხით-დადებით შემთხვევების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა. ეს მოსახლეობაში ინფექციის რეზერვუარის შემცირებას განაპირობებს.

იმუნური პასუხი ტუბერკულოზზე

□ ჰუმორული იმუნიტეტი

ჰუმორული იმუნიტეტი, რომელიც დამოკიდებულია მოციროკულირე ანტისხეულების გამომუშავებაზე, ტუბერკულოზის დროს მნიშვნელოვან დამცველობით როლს არ თამაშობს, ვინაიდან მიკობაქტერიები რეზისტენტულია ანტისხეულებისა და მათი პროდუქტების პირდაპირი მოქმედებისადმი. მიუხედავად ამისა, ანტისხეულების არსებობა განაპირობებს ტუბერკულოზის სეროდიაგნოსტიკის ახალი მეთოდების ძიების მიმართულებას.

□ უჯრედული იმუნიტეტი

მაკროფაგების მიერ ტუბერკულოზის ბაცილების ფაგოციტირების შემდეგ ხდება ანტიგენების გამოთავისუფლება. ანტიგენები ინვეს არასპეციფიკური ლიმფოციტების აქტივაციას, რომლებიც გარდაიქმნება სპეციფიკურ CD4 და CD8 ლიმფოციტებად. სწორედ ეს სპეციფიკური ლიმფოციტები წარმოადგენს ტუბსანიანალმდეგო იმუნიტეტის ცენტრალურ რგოლს.

მათი ფუნდამენტური როლი ტუბერკულოზის კონტროლში ნათლად ჩანს აივ-ინფიცირებულ ინდივიდებში. ასეთ პირებს სპეციფიკური, მოციროკულირე ლიმფოციტების, განსაკუთრებით CD4 ლიმფოციტების შემცირებული რაოდენობა აქვთ, რომლებიც კიდევ უფრო მცირდება დაავადების განვითარებასთან ერთად. სწორედ ამიტომ აივ ინფიცირებულებში მაღალია ტუბერკულოზით დაავადების ალბათობა.

პრაქტიკული ღონისძიებები

□ BCG ვაქცინაცია

საბაზისო იმუნოლოგიური პროცესები იძლევიან BCG ვაქცინაციის მოქმედების ახსნას. ვაქცინა დამზადებულია ტუბერკულოზის ცოცხალი ატენუირებული ბაცილებისაგან, რომელთაც ნაწილობრივ დაკარგული აქვთ ვირულენტობა. ასეთი ბაცილების შეყვანა ორგანიზმში ინვეს ისეთივე იმუნოლოგიურ რეაქციებს, როგორსაც ტუბერკულოზის ბაცილებით პირველადი ინფიცირება, ოღონდ

დაავადების განვითარების გარეშე. BCG ვაქცინაცია განაპირობებს ნაწილობრივი იმუნიტეტის განვითარებას, რომელიც მიმართულია პირველადი ინფიცირების შედეგების და განსაკუთრებით, ბავშვთა ტუბერკულოზის მწვავე ფორმების (დისემინირებული ტუბერკულოზი და მენინგიტი) წინააღმდეგ.

□ **კანის ტუბერკულინური სინჯი**

ტუბერკულინი მომზადებულია ტუბერკულოზის ბაცილების მეტაბოლიზმის პროდუქტებისგან და ამდენად, შეიცავს რიგ პოლიანტიგენურ პროტეინებს. ინფიცირებულ სუბიექტში ტუბერკულინის ინტრადერმული შეყვანა იწვევს ლიმფოკინების გამოთავისუფლების პროვოცირებას, რაც თავის მხრივ განაპირობებს დაყოვნებული ტიპის ზემგრძნობელობის განვითარებას. ის ინექციიდან 24-72 საათის შემდეგ გამოვლინდება ანთებითი უჯრედებით კანის ლოკალური ინფილტრაციით, რაც ინექციის არის შეშუპებას განაპირობებს.

დაყოვნებული ტიპის ზემგრძნობელობა ინდუცირდება როგორც *M. tuberculosis* ანტიგენებით, ასევე BCG ბაქტერიებით და გარემოში არსებული ზოგიერთი მიკობაქტერიით.

კანის ტუბერკულინური სინჯი გამოიყენება:

- **ინდივიდების** ტუბერკულოზით ინფიცირების დიაგნოსტიკისათვის. გამოხატული დადებითი რეაქცია აღნიშნავს, რომ სუბიექტი ინფიცირებული იყო მიკობაქტერიით. ის არ წარმოადგენს ტუბერკულოზური დაავადების დამადასტურებელ მაჩვენებელს.
- **მოსახლეობაში** კანის ტუბერკულინური სინჯის საშუალებით ტარდება არავაქცინირებული ბავშვების რეპრეზენტატიული ჯგუფების გამოკვლევა, მათ შორის ინფიცირებულთა გამოვლენის მიზნით. ინფიცირებულთა რაოდენობა ასახავს მოსახლეობის ინფიცირების ხარისხს, რის მიხედვითაც გამოითვლება ტუბერკულოზით ინფიცირების წლიური რისკი (ინრ).

□ **სეროლოგიური სინჯები ტუბერკულოზზე**

სეროლოგიური სინჯები ეყრდნობა ორგანიზმში ცირკულირებადი ანტისხეულების არსებობის გამოვლენას მიკობაქტერიული ანტიგენების გამოყენებით. ინფიცირებულ ინდივიდში ანტისხეულების მიერ ანტიგენის შეცნობა გარკვეულნილად შეიძლება დაგვეზაროს ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკაში, როდესაც ბაქტერიოლოგიური, ან ჰისტოლოგიური დიაგნოსტიკა გართულებულია. ძვირადღირებული სეროლოგიური ტესტები არაა საკმარისად სენსიტიური, ან სპეციფიკური იმისათვის, რომ დაინერგოს რუტინული კვლევისთვის.

დასკვნა

ტუბერკულოზი – ესაა ინფექციური დაავადება ადამიანიდან ადამიანზე ტრანსმისიის ძალზე ნელი ციკლით. ტუბერკულოზის ბაცილებით ინფიცირება განაპირობებს დაყოვნებული ტიპის ზემგრძნობელობის განვითარებას, რომელიც გამოვლინდება კანის ტუბერკულინური სინჯის მეშვეობით.

პირველადი ინფიცირების შედეგად ყალიბდება ნაწილობრივი იმუნიტეტი. ეს იმუნიტეტი სპეციფიკური T-ლიმფოციტებით განპირობებული უჯრედული იმუნური პასუხია.

მასიური ინფექციის, ან იმუნოსუპრესიის არსებობის პირობებში იმუნიტეტი ვერ უზრუნველყოფს დაავადების პრევენციას.

ლიტერატურა

- Daniel TM, Ellner JJ. Cultivation of Mycobacterium tuberculosis for research purposes. In: Bloom BR, ed. Tuberculosis: pathogenesis, protection and control. Washington, DC, American Society for Microbiology, 1994:75-102.*
- Marchal G. La réponse immunitaire au cours de la tuberculose. [The immune response in tuberculosis.] Annales de l'Institut Pasteur, 1993, 4:216-224.*
- Marchal G. Pathophysiologie et immunologie de la tuberculose. [Pathophysiology and immunology of tuberculosis.] Revue des Maladies Respiratoires, 1997, 14:5S19-5S26.*
- Reynolds HY. Integrated host defense against infections. In: Crystal RG, West JB, eds. The lung: scientific foundation. New York, Raven Press, 1991:1899-1911.*
- Styblo K, Meijer J, Sutherland I. The transmission of tubercle bacilli. Bulletin of the International Union Against Tuberculosis, 1969, 42:3-104.*

დანართი 1: კანის ტუბერკულინური სინჯის ჩატარება და წაკითხვა

რეკომენდებული ტუბერკულინური სინჯი სტანდარტულია:

- **ჩვეულებრივ გამოიყენება პურიფიცირებული (გასუფთავებული) ტუბერკულინი:**
 - PPD-RT23 ტუბერკულინი სტეიტენის შრატის ინსტიტუტიდან, კოპენჰაგენი (PPD: პურიფიცირებული პროტეინული დერივატი, ანუ გასუფთავებული ცილოვანი ნარმოებული) ხსნადი ფორმაა. ინტრადერმულად შეყვანილი ხსნარის 0,1 მლ შეესაბამება RT23-ის 2 საერთაშორისო ერთეულს.
 - IP48 პასტერი პურიფიცირებული ლიოფილიზებული ტუბერკულინია. ახლავს გამხსნელი და მასში უშუალოდ გამოყენების წინ უნდა გაიხსნას. ინტრადერმულად შეყვანილი ახლადგახსნილი ხსნარის 0,1 მლ მოიცავს IP48 ტუბერკულინის 10 ერთეულს და RT23-ის 2 საერთაშორისო ერთეულის ექვივალენტურია.
 - **გამოყენებული მასალა:**
 - წვრილი (5/10), მოკლე (1სმ), ინტრადერმული ნემსი, ირიბად წაკვეთილი წვერით.
 - 0,01 მლ-იანი, დანაყოფებიანი შპრიცი, ჰერმეტიკული დგუშით.
 - **ინექციის ტექნიკა:**
 - 0,1 მლ ტუბერკულინის ხსნარი შეყვანილი უნდა იქნას ინტრადერმულად, წინამხრის შუა მესამედში, ნებისმიერი სხვა ნაწიბურისგან (მაგ BCG) დაშორებით.
 - თუ ინექცია სწორად არის გაკეთებული, ხსნარი ძნელად შედის კანში და ჩხვლეტის ადგილის ირგვლივ წარმოიქმნება თეთრი, მრგვალი, „ლიმონის ქერქის“ ტიპის ბუშტუკი. თუ ბუშტუკი არ წარმოიქმნება, ეს ნიშნავს, რომ ნემსი არ არის კანში. ინექცია სხვა ადგილზე უნდა განმეორდეს.
 - **სინჯის წაკითხვა:**
 - სინჯი იკითხება 48-72 საათის შემდეგ. ის გულისხმობს კანის ინდურაციის ზღვარის დადგენას და მისი განივი დიამეტრის გაზომვას.
- ინექციის არის გამოკვლევით შეიძლება გამოვლინდეს სხვადასხვა ცვლილებები:
- კანი შეუცვლელია.
 - კანი ამოზურცულია ინდურაციის არსებობის გამო, ცენტრში მონითალო ინდურაცია ზოგჯერ გარშემოვლებულია მასიური ჰიპერემიით, ან დაფარულია ბუშტუკებით.

ტესტის შედეგები დიდი სიზუსტით უნდა გაიზომოს: ველის პალპაციით ისაზღვრება ინდურაციის კიდეები (ინდურაციის და არა ჰიპერემიის) და მოინიშნება კალმით. შემდეგ გამჭვირვალე სახაზავით იზომება ინდურაციის განივი დიამეტრი. **ტესტის შედეგები გამოისახება მმ-ში.**

- **შედეგების ინტერპრეტაცია**

ტუბერკულინზე 10მმ-ზე მეტი რეაქცია მნიშვნელოვანია და ნიშნავს, რომ ინდივიდი, სავარაუდოდ, ინფიცირებული იყო. 10 მმ-ზე ნაკლები რეაქცია ნაკლებმნიშვნელოვანია და ნიშნავს, რომ ინდივიდი შეიძლება არ იყოს ინფიცირებული. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ინფიცირებულ ინდივიდებში უარყოფითი მაჩვენებლის არსებობა შეიძლება გამოწვეული იყოს ცუდი კვებით, მძიმე დაავადებით, აივ-ინფიცირებულებში ვირუსული ინფექციით, ხანგრძლივი კორტიკოსტეროიდული, ან იმუნოსუპრესიული თერაპიით, ხანდაზმული ასაკით, ან იმით, რომ სინჯი ჩატარდა ინფიცირების ადრეულ ეტაპზე, როცა რეაქცია ჯერ არ იყო ჩამოყალიბებული.

ტუბერკულოზის ბაქტერიოლოგია

ტუბერკულოზი ინფექციური დაავადებაა, რომელსაც *Mycobacterium*-ის გენომის ბაცილა იწვევს. დაავადების ძირითად გამომწვევს წარმოადგენს *Mycobacterium tuberculosis* (კოხის ბაცილა), რომელიც 1882 წელს გამოყოფილ იქნა რობერტ კოხის მიერ. *Mycobacterium africanum*-ი გვხვდება დასავლეთ აფრიკაში და ხშირად რეზისტენტულია თიოცეტაზონის მიმართ. *Mycobacterium bovis* ტუბერკულოზის განვითარებას იწვევს შინაურ და გარეულ მსხვილფეხა საქონელში. იშვიათად, აუდუღარი, ან არაპასტერიზებული რძის მიღების შედეგად, ის შეიძლება ადამიანსაც გადაეცეს.

Mycobacterium tuberculosis, *Mycobacterium africanum* და *Mycobacterium bovis* ტუბერკულოზის მიკობაქტერიებია და ცნობილია როგორც „ტუბერკულოზის კომპლექსი“.

არატუბერკულოზური, ანუ ატიპური მიკობაქტერიები უხშირესად არაპათოგენურია, მაგრამ ზოგჯერ შეიძლება განაპირობონ გარკვეული კლინიკური გამოვლინებები (ფილტვებში, ძვლებში, ლიმფურ კვანძებში, კანზე) და ტუბერკულოზის სიმულაცია. ოპორტუნისტი (პირობით პათოგენური) მიკობაქტერიებით განპირობებული ინფექციები ვლინდება ტუბერკულოზის დაბალი პრევალენტობის ქვეყნებში და იმუნოსუპრესიულ პაციენტებში.

ტუბერკულოზის ბაცილის დახასიათება

ტუბერკულოზის ბაცილა აერობია, აქვს ლიპიდებით მდიდარი გარსი და ნელა ზრდის უნარი (მათი რიცხვის გაორმაგებას საშუალოდ 20 საათი სჭირდება). ფილტვების ბნელი, ჟანგბადით მდიდარი არე და 37°C ტემპერატურა ტუბერკულოზის ბაცილის რეპლიკაციისათვის იდეალურ გარემოს წარმოადგენს. ბაცილები გარემოში სწრაფად იშლება ულტრაიისფერი სხივების (მზის შუქის) ზემოქმედებით.

ტუბერკულოზის ბაცილა არ იღებება შეღებვის ჩვეულებრივი ბაქტერიოლოგიური მეთოდით. მისთვის საჭიროა სპეციალური საღებავი, რომელიც აღწევს მიკრობის ცვილით მდიდარ გარსში.

მასალის შეგროვება დიაგნოსტიკისთვის

ბაქტერიოლოგიური კვლევისას უმნიშვნელოვანესია ლაბორატორიაში გაგზავნილი გამოსაკვლევი მასალის ხარისხი.

ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევაში: გამოსაკვლევ მასალას წარმოადგენს პაციენტის მიერ ხველის შედეგად გამოყოფილი ნახველი (იშვიათად ბრონქების ამონარეცხი, ან გასტრალური ასპირატი). ნახველი შეიძლება სხვა მიკრობებით დაბინძურდეს, ამიტომ მისი შეგროვება საჭიროა სუფთა (არა სტერილურ) კონტეინერში, რომელიც კარგად იხურება. ნახველის ნიმუშები, რომელთა გამოკვლევაც არ ხდება მათი შეგროვების ადგილზე უნდა იქნას შენახული და გამოკვლევის ადგილზე ტრანსპორტირებული გაიდლაინში მითითებული წესების მკაცრი დაცვით (დანართი 2).

ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის შემთხვევაში: სეროზული გარსების ნებისმიერი გამონაჟონი, ცერებროსპინალური სითხე, ან ბიოფსიური მასალა შეიძლება გაიგზავნოს ლაბორატორიაში კულტურალური გამოკვლევისათვის (დათესვა). ყველა ნიმუში წარმოდგენილი უნდა იყოს მკაცრად სტერილურ პირობებში, რათა კულტურა დაცული იყოს წინასწარი დაბინძურებისაგან. მასალა არასოდეს არ უნდა მოთავსდეს ფორმალინში, ვინაიდან იგი კლავს ბაცილებს.

ბაქტერიოლოგიური კვლევის ძირითადი მეთოდები

□ მიკროსკოპია

შეგროვილი მასალიდან, არჩეული ნიმუშისაგან, სასაგნე მინაზე მზადდება ნატიური ნაცხი, რომელიც შეღებვის შემდგომ თვალყურს უდევს მიკროსკოპში.

● შეღებვის მეთოდები

არსებობს ტუბერკულოზის ბაცილების შეღებვის რამდენიმე მეთოდი. მნიშვნელოვანია, რომ ყველა ქვეყანაში მოხდეს გამოყენებული მეთოდისა, თუ მეთოდების სტანდარტიზირება. ყველაზე ეფექტურია ცილ-ნილსენის წესი და აურამანიტ შეღებვის მეთოდები.

ცილ-ნილსენის წესით შეღებვა

ნაცხი იფარება კარბოლის ფუქსინით და ხურდება. შემდგომ ხდება ნაცხის გაუფერულება გოგირდმჟავით, ან სპირტით. ყველა ნაცხი სრულად უნდა გაუფერულდეს და შემდგომ ხელახლა შეიღებოს მეთილენის ლურჯით. ფუქსინით ნითლად შეღებილი ბაცილები ინარჩუნებენ შეფერილობას მჟავითა და სპირტით გაუფერულების შემდეგაც, ამიტომ მათ ეწოდებათ მჟავა-გამძლე ბაცილები (მგბ; AFB).

მჟავისა და სპირტის ნაცვლად გაუფერულება შეიძლება მოხდეს მხოლოდ 20%-იანი გოგირდმჟავის გამოყენებით, თუმცა ასეთ პირობებში ნაცხის გაუფერულებას გარკვეული დრო სჭირდება. აღნიშნული მეთოდი რეკომენდებულია IUATLD-ის მიერ, ვინაიდან ნაკლებად ფაქიზია და არ მოითხოვს სპირტის გამოყენებას (სპირტის გამოყენება რიგი ქვეყნებისათვის ყოველთვის ხელმისაწვდომი არ არის).

შეღებილი ნაცხის მიკროსკოპიული გამოკვლევისას ტუბერკულოზის ბაქტერიები მკაფიოდ მოჩანს ლურჯ ფონზე წვრილი, ნითელი, ოდნავ მოხრილი, მეტ-ნაკლებად მარცვლოვანი ჭიმების სახით, რომელიც განლაგებულია თითო-თითოდ, წყვილებად ან ჯგუფებად. (დანართი 4.)

ფლუორესცენტული აურამანიტ შეღებვა

შეღებვის ამ მეთოდში ფუქსინი ჩანაცვლებულია აურამანიტით. ფლუორესცენტულ საღებავი ფიქსირდება ბაცილებზე და რჩება მათზე მჟავითა და სპირტით გაუფერულების შემდეგაც.

● მიკროსკოპირება

ცილ-ნილსენის წესით შეღებვის შემდეგ

შეღებილი ნაცხის გამოკვლევა ხდება ბინოკულარული მიკროსკოპით, იმერსიული წესით (100-ჯერ გადიდება). 100 საკვლევე ველში ითვლება მჟავა-გამძლე ბაქტერიების რიცხვი (ველი გულისხმობს სლაიდის ერთ სიგრძეს და ერთ სიგანეს). აღწერილი ტექნიკა მარტივი, სწრაფი და იაფია.

აურამანიტ შეღებვის შემდეგ

შეღებილი ნაცხის შესწავლა წარმოებს ფლუორესცენტული მიკროსკოპით, მშრალი წესით და მცირე გადიდებით (25, ან 40-ჯერ). მიკროსკოპს აქვს ულტრაიისფერი ნათურა, რომელიც ხილულს ხდის ფლუორესცენტული საღებავით შეღებულ ბაცილას: ისინი მკაფიოდ ჩანს მომწვანო-მოყვითალო ფლუორესცენტული ჭიმების სახით.

ფლუორესცენტული მიკროსკოპის მგრძობელობა და სპეციფიკურობა შედარებულია ცილ-ნილსენის წესით შეღებილი ნაცხის მიკროსკოპის მაჩვენებლებთან. ფლუორესცენტული მიკროსკოპის უპირატესობას

I თავი

წარმოადგენს შედეგის წაკითხვის სისწრაფე და სიმარტივე: ერთი და იგივე სლაიდის დათვალიერებას ოპტიკური მიკროსკოპით სჭირდება 10 წუთი, ფლუორესცენტულით – 2 წუთი.

ფლუორესცენტულ მიკროსკოპიას ესაჭიროება ძვირადღირებული აღჭურვილობა (თვითონ მიკროსკოპი და ნათურები, რომლებიც უნდა გამოიცვალოს საშუალოდ 200 საათიანი მუშაობის შემდეგ), ამიტომ ის ხარჯთეფექტიანია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ყოველდღიურად 30 სლაიდზე მეტის გამოკვლევა ხდება. ასევე აუცილებელია უწყვეტი ელექტრომომარაგება, სპეციალურად მომზადებული ტექნიკოსები და პერსონალი.

• როგორ შევაფასოთ მონაცემები

ცილ-ნილსენის წესით შეღებვის შემდეგ

ავადმყოფის ინფექციურობა ნახველის ნაცხში ბაცილების რაოდენობის პირდაპირპროპორციულია, ამიტომ აუცილებელია შედეგების წარმოდგენა რაოდენობრივი ფორმით. გამოყენებულ უნდა იქნას IUATLD-ის მიერ მოწოდებული შემდეგი მეთოდი:

ცილ-ნილსენის წესით შეღებილი ნაცხის წაკითხვის წესი (იმერსიული ლინზა X 100)

მგბ-ს რაოდენობა	კოდი
მგბ არ არის 100 იმერსულ ველში	0
1-9 მგბ 100 იმერსულ ველში	მგბ-ს ზუსტი რიცხვის მითითება
10-99 მგბ იმერსულ ველში	+
1-10 მგბ თითო ველში	++
10 მგბ-ზე მეტი თითო ველში	+++

აურამინით შეღებვის შემდეგ

ფლუორესცენტული შეღებვის დროს ლინზა მცირეა, გამოსაკვლევი ზედაპირი კი დიდი. ამიტომ ზემოთ აღნიშნული მეთოდი არ შეიძლება იქნეს გამოყენებული. ამ შემთხვევაში გამოიყენება J. Grosset (Hopital Pitie – Salpetriere, Paris) მოწოდებული მეთოდი.

აურამინით შეღებილი ნაცხის შეფასების მეთოდი (მშრალი ლინზა X 25).

მგბ-ს რაოდენობა	კოდი
მგბ არ არის სლაიდზე	0
1-10 მგბ სლაიდზე	საეჭვოა (გამოვიყენოთ ცილ-ნილსენი)
1 მგბ-ზე ნაკლები ველში, მაგრამ 10-ზე მეტი სლაიდზე	+
1-9 მგბ თითო ველში	++
10-99 თითო ველში	+++
100 მგბ მეტი თითო ველში	++++

● მგრძნობელობა

მიკროსკოპიის მეშვეობით ბაცილის აღმოსაჩენად გამოსაკვლევი მასალის 1 მლ უნდა შეიცავდეს არანაკლებ 10 000 ბაცილას. მასალაში ასეთი მაღალი შემცველობა აღენიშნებათ მხოლოდ ფილტვის ტუბერულოზის დესტრუქციული ფორმის მქონე პაციენტებს.

პრაქტიკული დასკვნა :

ტუბერკულოზის ყველაზე ინფექციური ფორმით დაავადებული პაციენტები შეიძლება სწრაფად გამოვლინდნენ მიკროსკოპიის მეშვეობით. ნაცხის მიკროსკოპირება ფილტვის ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის წამყვანი, ძირითადი მეთოდია.

ფილტვგართა ტუბერკულოზის ყველა ფორმა (ზოგჯერ თირკმლის ტუბერკულოზის გამოკლებით) ღარიბია ბაცილებით, ვინაიდან ამ ორგანოებში ბაცილების რეპლიკაციისათვის საკმარისად ხელშემწყობი გარემო არ არის. ამდენად, ისინი იშვიათად გამოვლინდება მიკროსკოპიული კვლევით. თირკმლის ტუბერკულოზის შემთხვევაში შარდის ცენტრიფუგირების შედეგად მიღებული ნალექის ნიმუშის მიკროსკოპიული ნესით გამოკვლევამ შეიძლება გამოავლინოს მასში ბაცილის არსებობა.

კულტურალური კვლევის კლასიკური მეთოდები

ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის ყველაზე ზუსტ მეთოდს წარმოადგენს ბაცილების შემცველობაზე საეჭვო მასალის კულტურალური კვლევა. ტესტის სპეციფიკურობა ძალიან მაღალია, ვინაიდან თითოეული ცოცხალი მიკრობი იძლევა კოლონიის ზრდას.

კულტურალური კვლევისთვის აუცილებელი აღჭურვილობა და გამოკვლევის ღირებულება ბევრად აღემატება მიკროსკოპიის ხარჯებს. ეს მეთოდი აგრეთვე ლაბორატორიული პერსონალის მაღალ კვალიფიკაციას მოითხოვს.

● მეთოდი

ნიმუშის დაბინძურების თავიდან აცილება (დეკონტამინაცია)

პათოლოგიური მასალის უმეტესობა, დახურული ქსოვილებიდან მიღებული მასალის გარდა (სეროზული გარსები, სახსრები, ქირურგიული გზით მიღებული მასალა), დაბინძურებულია სხვა ბაქტერიებით. კულტურის საკვები ნიადაგის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია ამ ბაქტერიების მოსპობა, რაც მიიღწევა ნიმუშების დამუშავებით ანტისეპტიკური ხსნარებით. მათი გამოყენების შედეგად დაბინძურებული ფლორა გაცილებით უფრო მალე ისპობა, ვიდრე მიკობაქტერიები. ასეთი დამუშავებით ნიმუშის ჰომოგენიზაციაც მიიღწევა.

ცენტრიფუგირება და ნეიტრალიზაცია

დეკონტამინაციის შემდეგ საკვლევი მასალა ექვემდებარება ცენტრიფუგირებას. თხევადი ნაწილი მოშორდება და ნალექი სუსტი მჟავით ნეიტრალიზდება.

ინოკულაცია (დათესვა)

ცენტრიფუგირებით მიღებული ნალექი ითესება სპეციალური საკვები ნიადაგის შემცველ მინიმუმ ორ სინჯარაში. ასეთ საკვებ ნიადაგს, ჩვეულებრივ, ლევენშტეინ-იენსენის ნიადაგი (კვერცხით გამდიდრებული მკვრივი ნიადაგი) წარმოადგენს. თუ

მასალა მიღებულია დახურული ქსოვილებიდან (ან ქირურგიული წესით), ნიმუშები უნდა ინახებოდეს მკაცრად სტერილურ პირობებში და პირდაპირ ითესებოდეს საკვებ ნიადაგზე, წინასწარი დამუშავების (დეკონტამინაციის) გარეშე.

ინკუბაცია

ჩათესილი (ინოკულირებული) სინჯარები 4-12 კვირით თავსდება თერმოსტატში 37°C-ზე. ვინაიდან ტუბერკულოზის მიკობაქტერია ძალიან ნელა იზრდება, კოლონიების დანახვა შეუიარაღებელი თვალით შესაძლებელია ინკუბაციის მინიმუმ სამკვირიანი პერიოდის შემდეგ.

● **ნათესის შესწავლა**

საკვებ ნიადაგზე კულტურის გაზრდისას, შეუიარაღებელი თვალისათვის იგი წარმოდგება მოზრდილი, მრგვალი, მუქი ყვითელი შეფერილობის, «ყვავილოვანი კომბოსტოს» ფორმის კოლონიების სახით. კოლონიებს აქვს მშრალი, ხაოიანი ზედაპირი და იზრდება იზოლირებულად, ან გროვებად, რაც დამოკიდებულია შესწავლილი მასალის ნიმუშში ბაცილების რაოდენობაზე (დანართი 4).

● **იდენტიფიკაცია**

გაზრდის შემდეგ კოლონიები ექვემდებარება იდენტიფიკაციას, რომელიც ეფუძნება როგორც მათ მიკროსკოპიულ მახასიათებლებს, (ხაოიანი, მუქი, ყვითელი კოლონიები) ისე ბიოქიმიურ ტესტებს; *M. tuberculosis* ახასიათებს აქტივობა თერმოლაბილური კატალაზასა (დადებითი 22°C-ზე, იშლება 68°C-ზე) და ნიტრატის რედუქტაზას მიმართ, აგროვებს ნიკოტინის მჟავას ან ნიაცინს, რაც გამოვლინდება ნიაცინის ტესტით. სხვა შემთხვევებში იდენტიფიცირდება სხვა ტიპის მიკობაქტერიები (*M. bovis*, BCG ან ატიპიური მიკობაქტერიები).

მიკობაქტერიების იდენტიფიკაციის კრიტერიუმები

მიკობაქტერია	კოლონიის ფორმა	ნიაცინი	ნიტრატი	კატალაზა 22°	კატალაზა 68°
Tuberculosis	R	+	+	+	-
Bovis	S	-	-	+	-
BCG	R	-	-	+	+
Atypical	V	V	V	+	+

R=ხაოიანი; S=გლუვი; V=ვარიანბელური.

● **შედგის შეფასება**

გაზრდილი კოლონიების რიცხვი პირდაპირ არის დამოკიდებული ქსოვილში არსებული ბაცილების რაოდენობაზე, ამიტომ წარმოებს კოლონიების დათვლა და შედეგი აისახება სინჯარაში გაზრდილი კოლონიების რიცხვით, გარდა იმ შემთხვევებისა, როცა კოლონიების მეტად დიდი რაოდენობის გამო ადგილი აქვს მათ ერთიან, შერწყმულ ზრდას (ასეთ შემთხვევაში შედეგი ფასდება, როგორც მთლიანი ზრდა). პასუხის შეფასებისას, ისევე როგორც მიკროსკოპიის დროს, გამოიყენება შესაბამისი კოდი:

I თავი

კულტურების ზრდის შესაბამისი კოდი

კოლონიების რიცხვი	შეფასების კოდი
10 კოლონიაზე ნაკლები	+
10-100 კოლონია	++
100 კოლონიაზე მეტი	+++
ალურიცხავი (მთლიანი ზრდა)	მთლიანი ზრდა

პრაქტიკული დასკვნა

ვინაიდან კულტურალური გამოკვლევა რთულია და დაკავშირებულია ძვირადღირებული ტექნიკის გამოყენებასთან, ხოლო შედეგი მიიღება გვიან (1-2 თვე დათესვის მომენტიდან), ეს მეთოდი არ გამოდგება ინფექციის წყაროს სწრაფი გამოვლენისათვის.

კვლევის კულტურალური მეთოდი გამოიყენება მხოლოდ ოლიგობაცილარულ პაციენტებთან, სადაც ბაცილაგამოყოფის დადგენა მიკროსკოპით რთულია, ისე როგორც, ნაცხით უარყოფითი ფილტვის და ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის დროს.

● **მიკროსკოპიისა და კულტურალური კვლევის შედეგების შედარება**

ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტის ნახველის ერთი ულუფის გამოკვლევა ცილ-ნილსენის წესით შეღებილი ნაცხის მიკროსკოპით, დადებით შედეგს იძლევა შემთხვევათა 66%-ში, მაშინ როცა კულტურალური კვლევა დადებით შედეგს იძლევა 93%-ში. მიკროსკოპიული კვლევის შედეგებს აუმჯობესებს გამოსაკვლევი ულუფების რაოდენობის გაზრდა.

ნიმუშის რაოდენობა	ცილ-ნილსენის დადებითი შედეგები (%)	კულტურა-დადებითი (%)
1	66	93
2	76	97
3	84	99
4	85	100

წყარო: Andrews RH, Radhakrishna S. A comparison of two methods of sputum collection in the diagnosis of pulmonari tuberculosis. *Tubercle*, 1959, 40 :155-162.

პრაქტიკული დასკვნა :

ნახველის ნაცხის მიკროსკოპიის შედეგია ნახველს გამოსაკვლევი ნიმუშების რაოდენობის ზრდასთან ერთად, ამიტომ ფილტვის ტუბერკულოზზე ეჭვის შემთხვევაში დიაგნოზის დასადასტურებლად აუცილებელია ნახველის მინიმუმ სამი სრულყოფილი ულუფიდან აღებული ნიმუშების გამოკვლევა.

□ კულტურალური კვლევის სხვა მეთოდები

ტუბერკულოზის მიკობაქტერიის ნელი ზრდის კომპენსირების მიზნით, რიგ ლაბორატორიებში გამოიყენება უფრო მგრძობიარე და ძვირადღირებული მეთოდები:

- დათესვა მკვრივ აგარის ნიადაგზე (მიდელბრუკის ნიადაგზე): კულტურა იზრდება 3-4 კვირის შემდეგ (ნაცვლად 4-6 კვირისა კლასიკურ შემთხვევაში).
- დათესვა თხევად ნიადაგზე: გამოიყენება რადიოაქტიური ნიადაგი (Bactac) ან არარადიოაქტიური (MGIT). ბაცილა იზრდება 8-14 დღეში.

□ მოლეკულური გენეტიკა ანუ პჯრ

გენომის ამპლიფიკაციის ტექნიკის გამოყენებით *M. tuberculosis* აღმოჩენა რამდენიმე საათში არის შესაძლებელი. ეს მეთოდი ემყარება სამიზნე ბაცილის ნუკლეოტიდების ჯაჭვის თანამიმდევრულ გამრავლებას, რის შემდეგაც მიკობაქტერიის ტიპების იდენტიფიცირება სპეციალური სინჯებით ხდება. ეს რეაქცია ცნობილია როგორც პოლიმერაზას ჯაჭვის რეაქცია (პჯრ).

პათოლოგიურ მასალაში პჯრ-ის გამოყენებით *M. tuberculosis* აღმოჩენა შესაძლებელია 24-48 სთ-ის განმავლობაში. ეს მეთოდი, კულტურალურ მეთოდთან შედარებით, ნაკლებ მგრძობიარეა (საშუალოდ 80%). მისი სპეციფიკურობა მერყეობს 97-98%-მდე. გამოკვლევის ტექნიკის სირთულე, რამაც შეიძლება განაპირობოს მცდარი შედეგი, აგრეთვე ძვირადღირებული მოწყობილობის აუცილებლობა, ზღუდავს მეთოდის გამოყენებას.

პრაქტიკული დასკვნა :

დღეისათვის ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის ყველაზე ეფექტიან მეთოდს წარმოადგენს ნაცხის მიკროსკოპია და კლასიკური კულტურალური კვლევა მკვრივი საკვები ნიადაგის გამოყენებით.

□ წამლის მიმართ მგრძობელობის ტესტირება

წამლის მიმართ მგრძობელობის ტესტი გამოიყენება ავადმყოფისგან გამოყოფილი მიკრობული შტამის სხვადასხვა ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების მიმართ მგრძობელობის, ან რეზისტენტობის განსასაზღვრავად.

ეს ტესტები, გარკვეულად, პირობითია, ვინაიდან მგრძობიარე პოპულაციაში, ჩვეულებრივ, რეზისტენტული მუტანტებიც იმყოფება. ფილტვის დესტრუქციული ტუბერკულოზით დაავადებულისაგან გამოყოფილ ველურ, მგრძობიარე შტამებში (რომლებიც არასოდეს ყოფილან კონტაქტში ტუბსანინალმდეგო პრეპარატებთან) ბაცილების უმეტესობა მგრძობიარეა, მაგრამ მათი მცირე რაოდენობა რეზისტენტულია ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების მიმართ, ანუ წარმოადგენს რეზისტენტულ მუტანტებს. მასიური ბაქტერიული პოპულაციის არსებობის პირობებში მგრძობიარე შტამში ქრომოსომული მუტაციის შედეგად, ტუბსანინალმდეგო წამლებთან კონტაქტის გარეშე ჩნდება მუტანტები. ფილტვის

ქსოვილში არსებული კავერნა წარმოადგენს სწორედ იმ ქსოვილს, სადაც ბაცილების ძალიან დიდი რაოდენობაა და ამიტომ აქ ხშირია მუტანტების არსებობა.

მუტაციის ფენომენი შეიძლება იყოს:

- სპონტანური: ბაქტერიულ შტამში მუტაცია ვლინდება სპონტანურად, ტუბსანინალმდეგო წამლებთან კონტაქტის გარეშე.
- იშვიათი და სპეციფიკური: 10^8 ბაქტერიულ პოპულაციაში რეზისტენტული მუტაციის აღმოჩენის ალბათობა ვარირებს ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების მიხედვით : 1 რეზისტენტული მუტანტი რიფამპიციინის მიმართ, 10^8 იზონიაზიდის მიმართ, 10^8 სტრეპტომიციინის და 10^4 პირაზინამიდის მიმართ.
- მემკვიდრული: მუტაციის შედეგად შექმნილი რეზისტენტობა გადაეცემა მუტანტის გამრავლების შედეგად მიღებულ ყველა ბაცილას.

თავის მხრივ, **შტამი არაერთგვაროვანია**. მასში შეიძლება შედიოდნენ როგორც ორი, ან მეტი ტუბსანინალმდეგო პრეპარატისადმი დამოუკიდებლად რეზისტენტული ბაცილა, ასევე მგრძნობიარე ბაცილების გარკვეული რაოდენობაც.

ამრიგად პაციენტისგან გამოყოფილი რეზისტენტული შტამის ბაქტერიული პოპულაცია შეიცავს როგორც რეზისტენტული ბაცილის დიდ რაოდენობას, ისე სენსიტიური ერთეულების გარკვეულ მცირე რაოდენობასაც. ტუბსანინალმდეგო წამლების მიმართ რეზისტენტობის განსაზღვრის კლასიკურ მეთოდს წარმოადგენს „პროპორციული მეთოდი“. ის ემყარება ბაქტერიულ პოპულაციაში **რეზისტენტული და სენსიტიური კოლონიების შემცველობის პროპორციის განსაზღვრას**. რეზისტენტული კოლონიების მაღალი შემცველობა ადასტურებს შტამის რეზისტენტობას.

არსებობს მგრძნობელობის განსაზღვრის ორი ტიპი :

- **მგრძნობელობის არაპირდაპირი ტესტირება** წარმოებს გამოყოფილი კულტურის კოლონიების გაზრდის შემდეგ და შედეგები მიიღება დათესვიდან 2-3 თვის შემდეგ.
- **მგრძნობელობის პირდაპირი ტესტირება** წარმოებს იმ შემთხვევაში, თუ თავიდანვე ცნობილია, რომ ნიმუში შეიცავს დიდი რაოდენობით ბაცილებს (მაგ. როცა ნიმუშიდან დამზადებული ნაცხები მკვეთრად დადებითია). ასეთ დროს პასუხი მიიღება უკვე 4-6 კვირაში.

აღნიშნული ტესტები გამოყენებული უნდა იყოს მხოლოდ კარგად აღჭურვილ და მომზადებულ ლაბორატორიაში, სადაც ხარისხის შიდა და გარე კონტროლი უზრუნველყოფს მათ სანდოობას.

მგრძნობელობის გამოკვლევა პაციენტთა უმრავლესობის მკურნალობისთვის არ წარმოადგენს აუცილებლობას, გარდა ზოგიერთი კერძო შემთხვევისა. თუმცა ტუბერკულოზის ეპიდემიის ფართო ნაციონალური კვლევის ჩატარებისას რეზისტენტობის მონაცემები მნიშვნელოვანია.

პრაქტიკული დასკვნა :

მიკრობული კულტურების ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების მიმართ მგრძნობელობის განსაზღვრა, წარმოადგენს ფაქიზ, ძვირადღირებულ მეთოდს, რომელიც გვიან იძლევა შედეგს. კერძოდ, კულტურის დათესვიდან 4-6 კვირის, ხოლო მასალის აღებიდან თითქმის 2-3 თვის შემდეგ, როცა მკურნალობა უკვე დაწყებულია. ის არ გამოიყენება რუტინულ მეთოდად და მკურნალობის დანყების შესახებ გადაწყვეტილების მისაღებად.

დასკვნა

დღეისათვის ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის ორი ყველაზე ფართოდ გამოყენებული მეთოდია: მასალის მიკროსკოპია და კულტურალური გამოკვლევა. სხვა რთული მეთოდები, განსაკუთრებით მოლეკულური ბიოლოგიისა, არარენტაბელურია და ვერ იმკვიდრებს ადგილს ტუბერკულოზის კვლევაში, განსაკუთრებით დაავადების მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში.

ფილტვის ტუბერკულოზისთვის გამოკვლევის რეკომენდებულ, ძირითად მეთოდს წარმოადგენს მასალის მიკროსკოპია. აუცილებელია ნახველის სამი ულუფის (ზოგჯერ შეიძლება ორის) გამოკვლევა. საეჭვო შემთხვევაში, როდესაც ნახველის ნაცხის მიკროსკოპია არ არის საკმარისი, საჭიროა, სულ მცირე სამი ნიმუშის კულტურალური გამოკვლევა, თუკი ლაბორატორია ამის საშუალებას იძლევა.

ფილტვგარეთა ტუბერკულოზისთვის მასალის ნაცხის მიკროსკოპია ჩვეულებრივ უარყოფითია. დიაგნოზი შეიძლება დადასტურდეს პათოლოგიური მასალის კულტურალური გამოკვლევით, ან დაზიანებული ქსოვილის (ან ორგანოს) ბიოფსიით მიღებული მასალის ჰისტოპათოლოგიური გამოკვლევით.

ლიტერატურა

Enarson DA et al. *Management of tuberculosis: a guide for low-income countries, 5th ed.* Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2000.

Gangadharam PRJ. *Drug resistance in tuberculosis.* In: Reichmann LB, Hershfield ES, eds. *Tuberculosis: a comprehensive international approach.* New York, Marcel Dekker, 1993:293–328.

Grosset J. *Bacteriology of tuberculosis.* In: Reichmann LB, Hershfield ES, eds. *Tuberculosis: a comprehensive international approach.* New York, Marcel Dekker, 1993:49–74.

Grosset J. *Place des examens microbiologiques et anatomopathologiques dans la décision diagnostic et thérapeutiques.* [Smear, culture and pathological changes for the diagnosis and treatment of tuberculosis.] *Medecine et Maladies Infectieuses*, 1995, 25(3):327–333.

Kubica GP, Wayne LG. *The mycobacteria: a source book.* New York, Marcel Dekker, 1984:133–175.

Rieder HL et al. *The Public Health Service National Tuberculosis Reference Laboratory and the National Laboratory Network: minimum requirements, role and operation in a low-income country.* Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 1998.

Roberts GD, Koneman EW, Kim YK. *Mycobacterium.* In: Balows et al., eds. *Manual of clinical microbiology.* 5th ed. Washington, DC, American Society for Microbiology, 1991:304–339.

დანართი 2: ნახველის ნიმუშების შეგროვება, შენახვა და ტრანსპორტირება

შეგროვება

- ნახველი უნდა შეგროვდეს გარეთ, ჰაერზე ან კარგად ვენტილირებულ სპეციალურ ოთახში, ხალხისგან მოშორებით.

ჯანდაცვის ტრენინგული პეროსნალი ვალდებულია :

- აუხსნას პაციენტს, როგორ უნდა ამოახველოს ნახველი რაც შეიძლება ღრმად, ფილტვებიდან.
- გახსნას ნახველის კონტეინერი, დადგეს პაციენტის უკან და სთხოვოს ჩაახველოს პირთან ახლოს მიტანილ კონტეინერში.
- შეამომოს მიღებული ნახველის ხარისხი (ვარგისიანობა) და რაოდენობა (2-3 მლ. ნახველი უნდა შეიცავდეს მკვრივ ნაწიბურებს).
- მჭიდროდ დახუროს ნახველის კონტეინერი.
- დაიბანოს ხელები საპნით მანამდე, სანამ მისცემს პაციენტს ახალ კონტეინერს მეორე დღეს ნახველის ახალი ნიმუშის მოსატანად.
- დარწმუნდეს, რომ პაციენტმა გაიგო თუ როგორ უნდა შეაგროვოს მეორე დილას მოსატანი ნახველი და როგორ დახუროს კონტეინერი.

ნახველის ნიმუშების შენახვა და ტრანსპორტირება

თუ ნახველის ნიმუშების გამოკველვა მათი შეგროვების ადგილზე არ ხორციელდება, ისინი უნდა გაიგზავნოს ლაბორატორიაში ყოველდღე, ან კვირაში ორჯერ. ნახველის შენახვისა და ტრანსპორტირებისთვის გამოიყენება სპეციალური სატრანსპორტო ყუთები, რომლებშიც ეტევა 10-20 კონტეინერი. დაცული უნდა იყოს შემდეგი წესები :

- ნახველის ყოველი ნიმუში იდენტიფიცირებული უნდა იყოს წარწერით, რომელშიც მოცემულია პაციენტის გვარი, სახელი და სარეგისტრაციო ნომერი. აღნიშვნა კეთდება კონტეინერის გვერდით ზედაპირზე.
- კონტეინერების შემცველი სატრანსპორტო ყუთი უნდა ინახებოდეს მაქსიმალურად გრილ ადგილას. თუ ნიმუშები ექვემდებარება კულტურალურ გამოკვლევას, ისინი ინახება +4°C.
- ფურცელი პაციენტის სახელით და სრული ინფორმაციით იგზავნება სატრანსპორტო ყუთთან ერთად.

NB: სურვილისამებრ, ნახველის ნიმუშის ნაცვლად, მიკროსკოპიული გამოკვლევებისთვის ლაბორატორიაში შეიძლება გაიგზავნოს ნახველის უკვე გამზადებული, დაფიქსირებული ნაცხი, თუმცა ასეთი მეთოდით მიღებული შედეგი არც თუ საიმედოა.

დანართი 3: ნაცხის მომზადება და ცილ-ნილსენის წესით შეღებვა

● **სასაგნე მინის (სლაიდის) მარკირება**

- ავიღოთ ახალი სლაიდი (სასაგნე მინა) და სპეციალური ალმასის გამოყენებით მის ერთ ბოლოზე ავღნიშნოთ ნახველის ნიშნის საიდენტიფიკაციო ნომერი, რომელიც შეესაბამება თანმხლები ფურცლის ნომერს.
- თითოეული ნიშნებიდან დავამზადოთ ერთი სლაიდი (არ უნდა მომზადდეს ერთდროულად 10-12 ნახველის ნიშნებზე მეტი).

● **ნაცხის მომზადება**

- სლაიდი ავიღოთ წარწერიანი ბოლოს მხრიდან და მოვათავსოთ სლაიდების დამჭერზე ამ ბოლოთი ჩვენსკენ.
- ავიღოთ სლაიდის ნომრის შესატყვისი კონტეინერი, გავხსნათ და მოვათავსოთ კონტეინერი სლაიდის დამჭერის მარჯვნივ, სახურავით გვერდით.
- ლითონის მარყუჭი დავიჭიროთ ალზე განითლებამდე და შემდეგ გავაციოთ.
- ავიღოთ ნახველის მცირე ნაწილი, სასურველია იყოს ჩირქოვანი ნაწილაკები.
- სლაიდზე გავაკეთოთ რაც შეიძლება თხელი ნაცხი (2სმ x 1სმ).
- სლაიდი მოვათავსოთ საშრობზე.
- ნახველის კონტეინერის შემდეგი ნიშნის აღებამდე მარყუჭი ცეცხლის ალზე უნდა გავასტერილოთ.
- ასევე მზადდება სხვა სლაიდებიც.

● **გაშრობა**

- ნაცხი უნდა გაშრეს ჰაერზე, 15 წთ-ის განმავლობაში მაინც (15-30 წთ). არ შეიძლება ქურის გამოყენება.

● **ფიქსაცია**

- თითოეული სლაიდი ავიღოთ პინცეტით წარწერიანი ბოლოთი, ნაცხით ზევით.
- სლაიდი სამჯერ (3-5 წამით) გადავატაროთ სპირტქურის ალზე, ან ბუნსენის ქურაზე.
- ისევ დავდოთ სუფთა საშრობზე.

● **შეღებვა**

- სლაიდები მოვათავსოთ დამჭერზე ნაცხით ზევით და დავრწმუნდეთ, რომ კიდევით არ ეხება ერთმანეთს.
- დავფაროთ სლაიდი ცილ-ნილსენის კარბოლის ფუქსინით. ფუქსინი ფილტრის ქალაღიანი ძაბრით პირდაპირ სლაიდზე იფილტრება.
- ლითონის წკირზე დახვეული, სპირტში დასველებული ბამბის ალზე ძალიან ფრთხილად, ქვევიდან გავათბოთ სლაიდი, სანამ ორთქლი არ აუვა. საღებავი არასოდეს არ უნდა ადუღდეს, ან გაშრეს სლაიდზე.
- თბილი საღებავი გავაჩეროთ 3 წუთი.
- საღებავის გათბობა გავიმეოროთ ორჯერ.

● **გაუფერულება¹**

- თითოეული სლაიდი ცალ-ცალკე გავავლოთ ონკანის გამდინარე წყალში, სანამ მთელი დარჩენილი საღებავი არ ჩაირეცხება.
- სლაიდები ისევ დამჭერზე მოვათავსოთ და თითოეული მათგანი გოგირდმჟავით დავფაროთ.
- გავაჩეროთ 3 წუთი.
- გავავლოთ გამდინარე წყალში.
- დავფაროთ 70°-იანი სპირტით.
- დავტოვოთ 5 წუთით.
- გავავლოთ გამდინარე წყალში.
- ისევ გავაუფერულოთ მჟავით, სანამ არ მოხდება სრული გაუფერულება.
- ისევ გავავლოთ გამდინარე წყალში.

● **ხელახალი შეღებვა**

- გაუფერულებული სლაიდები მოვათავსოთ დამჭერზე და დავფაროთ 0,3%-იანი მეთილენის ლურჯით 1 წთ-ის განმავლობაში.
- თითოეული სლაიდი გავავლოთ გამდინარე წყალში და დავტოვოთ გასაშრობად 3აერზე.

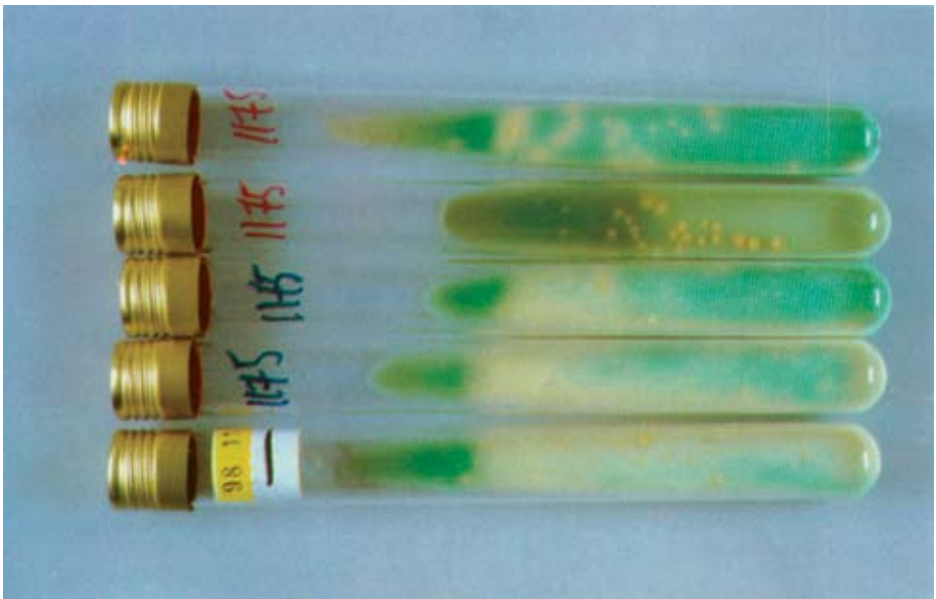
¹ გაუფერულება შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ 25%-იანი გოგირდმჟავას გამოყენებით რამდენჯერმე, სრულ გაუფერულებამდე.

დანართი 4:

მიკობაქტერიების ფოტო მიკროსკოპის ქვეშ ცილ-ნილსენის წესით შეღებვის შემდეგ



ტუბერკულოზის მიკობაქტერიების კულტურების ფოტო





ტუბერკულოზის ჰისტოლოგიური კვლევა

ტუბერკულოზის მიკობაქტერიების გამრავლება ადამიანის ნებისმიერ ორგანოში იწვევს სპეციფიური ტიპის ანთებითი პროცესის განვითარებას დამახასიათებელი გრანულომის ჩამოყალიბებით. პათომორფოლოგიური კვლევა ითვალისწინებს ტუბერკულოზზე საექვო ქსოვილების შესწავლას. ქსოვილის ნიმუში შეიძლება მიღებულ იქნას ბიოფსიის, ან აუტოფსიის შედეგად.

ჰისტოლოგიური კვლევა მოიცავს ტუბერკულოზზე საექვო დაზიანების **მაკროსკოპიულ შესწავლას**. თუ ტექნიკურად შესაძლებელია, სასურველია მთელი დაზიანებული ორგანოს(ლიმფური კვანძი, თირკმელი), ან მისი უდიდესი ნაწილის აღება და ნიმუშების **მიკროსკოპიული შესწავლა**.

თუ ბაქტერიოლოგიური კვლევის გამოყენება შეუძლებელია დიაგნოსტიკაში გვეხმარება ჰისტოლოგიური კვლევა. ის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი და გამოსადეგია ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკისათვის. მიზანშეწონილია ჰისტოლოგიური და ბაქტერიოლოგიური კვლევის შედეგების, როგორც ურთიერთშემავსებელი მონაცემების, განხილვა.

ნიმუშების ტიპები

□ ლიმფური კვანძის პუნქტატი

მასალა შეიძლება აღებულ იქნას დაზიანებული პერიფერიული ლიმფური კვანძიდან, უმთავრესად, კისრის ლიმფური კვანძებიდან. პუნქტია კეთდება ლიმფური კვანძის ზედა ნაწილში.

□ სეროზული გარსების ბიოფსია

შესაძლებელია ჩატარდეს სეროზული გარსების გამონაჟონის ასპირაცია. თუმცა, ქსოვილის ჰისტოლოგიური და თუნდაც ბიოფსიური მასალის გამოკვლევა, გამონაჟონის კულტურალურ კვლევასთან შედარებით, ნაკლებინფორმატიულია.

□ ქსოვილის ბიოფსია

● ქირურგიული ჩარევის გარეშე

- **სეროზული გარსები:** პლევრის და პერიკარდიუმის პუნქტია ტარდება დაზიანებული ნესით (აბრამსის, ან კასტელანის ნემსით). ამის გამო მიღებულ ნიმუშში შეიძლება ყოველთვის არ მოხვდეს დაზიანებული ქსოვილი. იმ შემთხვევაში, როდესაც პერიტონიუმის ბიოფსია ტარდება ლაპარასკოპიის მეშვეობით, მასალის აღება შესაძლებელია უშუალოდ დაზიანებული არეებიდან. სეროზული გარსების დაზიანების დროს, ერთი ბიოფსიით შესაძლებელია მასალის აღება სხვადასხვა უბნიდან.
- **კანი:** კანის ბიოფსია.
- **რეპროდუქციის ორგანოები:** ენდომეტრიუმის ბიოფსია გამოფხეკით.
- **სხვადასხვა ორგანოების ენდოსკოპია:** ბრონქის ბიოფსია ბრონქოსკოპიით, პლევრის ბიოფსია თორაკოსკოპიით, კუჭის ბიოფსია გასტროსკოპიით, ღვიძლის ბიოფსია ლაპარასკოპიით. ვინაიდან ბიოფსიის ეს სახეები ტარდება პირდაპირი, ვიზუალური კონტროლით, ამიტომ შესაძლებელი ხდება საექვო დაზიანების უბნებიდან ბიოფსიური პინცეტით ნიმუშების აღება.

● **ქირურგიული ჩარევით**

ქირურგიული ჩარევა გამოიყენება სადიაგნოზო მასალის მისაღებად ღრმა ლიმფური კვანძებიდან, ძვლებიდან, ან შინაგანი ორგანოებიდან. დიაგნოსტიკური ქირურგიული ჩარევის დროს საკვლევი მასალის ნიმუშები შეიძლება მაშინვე იქნას შესწავლილი (ექსპრეს ბიოფსიური დიაგნოსტიკა) შემდგომ ქმედებებზე გადანყვეტილების მიღების მიზნით.

● **სიკვდილის შემდეგ**

თუ სიკვდილის მიზეზი უცნობია, შეიძლება შესწავლილ იქნას აუტოფსიით მიღებული მასალის ნიმუშები.

მეთოდები

□ **მასალის ციტოლოგიური კვლევა**

● **ქსოვილის ბიოფსიით მიღებული მასალის ნიმუშები**

ქსოვილის (მაგ. ლიმფური კვანძის) ბიოფსიით მიღებული მასალის ნიმუშიდან სასაგნე მინაზე მზადდება ნაცხი, რომელიც შრება ჰაერზე და იღებება მეი-გრუნვალდ-გიმზას წესით.

● **ასპირაციული სითხე**

სინჯარაში შეგროვილი სითხე ექვემდებარება ცენტრიფუგირებას 2000 ბრუნი/წუთში სიჩქარით. მიღებული ნალექიდან მზადდება ნაცხი და იღებება, როგორც ზემოთ იყო აღწერილი. ზოგადად, ასპირაციისაგან დამზადებულ ნაცხებს, ქსოვილებიდან დამზადებულ ნაცხებთან შედარებით, ნაკლები დიაგნოსტიკური ღირებულება აქვთ.

□ **ბიოფსიური მასალის ბაქტერიოლოგიური და ჰისტოლოგიური კვლევა**

ამ ტექნიკის გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ნიმუში დაზიანებული ქსოვილის ერთ ფრაგმენტს მაინც შეიცავს.

□ **ბაქტერიოლოგიური კვლევა**

ბაქტერიოლოგიური კვლევა ყოველთვის უფრო ზუსტია, ვიდრე ჰისტოლოგიური, ამიტომ, თუ შესაძლებელია, მას უნდა მიენიჭოს უპირატესობა, განსაკუთრებით, როცა მასალა მცირეა. ბაქტერიოლოგიური კვლევის სერვისის არსებობის პირობებში, ქირურგებს უნდა ახსოვდეთ, რომ საეჭვო მასალა არ მოათავსონ ფორმალინში, ვინაიდან ეს კულტურალურ გამოკვლევას შეუძლებელს ხდის.

● **ბიოფსიური მასალა**

ბიოფსიით მიღებული ნიმუში ფიზიოლოგიური ხსნარის შემცველ ქურჭელში თავსდება და კულტურალური კვლევისთვის მიკრობიოლოგიურ ლაბორატორიაში იგზავნება.

● **ასპირაციული მასალა**

მიკრობიოლოგიურ ლაბორატორიაში კულტურალური კვლევისთვის ასევე შეიძლება იქნას გამოყენებული სეროზული გარსების სითხე, ან ლიმფური კვანძიდან აღებული ასპირატი.

□ **ჰისტოლოგიური კვლევა**

მასალის ნიმუშის მიღების შემდეგ, ჰისტოლოგიური გამოკვლევის ჩასატარებლად, საჭიროა შემდეგი თანამიმდევრული ეტაპები:

● **მასალის ფიქსაცია**

ბიოფსიური მასალა მიღებისთანავე უნდა მოთავსდეს საფიქსაციო ნივთიერების (10%-იანი ფორმალინის ხსნარი, ან ბოჟინის სითხე) საკმარის რაოდენობაში, რომელიც მასალის მოცულობას უნდა აღემატებოდეს მინიმუმ 10-ჯერ მაინც.

● **ნიმუშის მომზადება გამოკვლევისთვის**

ნიმუში უნდა გაშრეს, მოთავსდეს პარაფინში და გაიჭრას მიკროტომის საშუალებით. ჰისტოლოგიური კვლევისთვის ანათლები უნდა დამუშავდეს ჰემატოქსილინით და შეიღებოს ეოზინით. ანათლების ნაწილი უნდა შეიღებოს ცილ-ნილსენის წესით, ან აურამინით და შემდგომში ჩატარდეს გამოკვლევა ტუბერკულოზის ბაცილებზე.

პრაქტიკული დასკვნა:

ბიოფსიით აუცილებელია მინიმუმ ორი ნიმუშის აღება: ერთი თავსდება ფიზიოლოგიურ ხსნარში და იგზავნება მიკრობიოლოგიურ ლაბორატორიაში კულტურალური კვლევისთვის, მეორე თავსდება საფიქსაციო ხსნარში შემდგომი ჰისტოლოგიური კვლევისთვის.

მაკრომორფოლოგიური მონაცემები

კაზეოზი, ანუ ნეკროზული გრანულომა სპეციფიკურია ტუბერკულოზისათვის. თუ ის ახალია, აქვს მოყვითალო-მოთეთრო შეფერილობა და ხაჭოსებური სტრუქტურა. მოგვიანებით იღებს რუხ შეფერილობას და კალცინირდება. თუ დაჩირქებული, ან ფისტულოზური ლიმფური კვანძიდან გამოიყოფა კაზეოზური მასა, პირველი, ყველაზე სავარაუდო დიაგნოზი, ტუბერკულოზია. ზოგჯერ გრანულომა რბილდება, ჩირქდება და იხსნება. ჩირქი გამოიყოფა და რჩება ღრუ.

ტუბერკულოზის დროს აღინიშნება მაკროსკოპული დაზიანების სხვადასხვა ტიპი. პაციენტის გამოკვლევისას შეიძლება გამოვლინდეს:

- **წყლულები** კანზე ან ლორწოვან გარსზე. პერიოდულად შესაძლებელია გაჩნდეს მარგული უსწორმასწორო, ამოზურცული კიდეებით, რომელიც შეიცავს კაზეოზურ გრანულომას.
- **ფისტულები და მარგულები** (ხვრელმილები) ბუნებრივი დრენირების გარეშე (ადენიტი, ცივი აბსცესი).

სხვა დაზიანებები გამოვლინდება ენდოსკოპური კვლევით (ლაპარასკოპია, ფიბროსკოპია, თორაკოსკოპია, კოლოსკოპია):

- **იზოლირებული კერები** გამოვლინდება მოთეთრო-მოყვითალო, დისემინირებული გრანულომების სახით. აღნიშნული გრანულომები შეიძლება იყოს განსხვავებული ზომის; დანაწევლები 1 მმ-ზე ნაკლები მილიარული გრანულომებიდან, დამთავრებული 20 მმ ზომის ტუბერკულომით.
- **დიფუზური დაზიანება** შეიძლება იყოს ჟელეს მსგავსი, რუხი, ან მოყვითალო ფერის.

ქირურგიული ჩარევით, ან აუტოფსიით მიღებული ნიმუშების შესწავლისას შეიძლება გამოვლინდეს ნებისმიერი აღწერილი დაზიანება. მასალის ნიმუშის განაკვეთზე ზოგჯერ შესაძლებელია აღმოჩნდეს **ტუბერკულოზური კავერნა**, რომელიც წარმოადგენს **კაზეოზური გრანულომებით შემოსაზღვრულ, ან შევსებულ ღრუს**. ასეთი ცვლილებები ყველაზე მეტად დამახასიათებელია ტუბერკულოზისთვის.

მასალის ერთ ნიმუშში ერთდროულად შეიძლება იყოს რამდენიმე სახის დაზიანება. სპეციალურად შედგებელი ქსოვილის ჰისტოლოგიური შესწავლისას, რაც არ უნდა ნათელი იყოს დიაგნოზი, გამოკვლევა მაინც ბოლომდე უნდა იქნას მიყვანილი.

მიკრომორფოლოგიური მონაცემები

ორგანოს ტუბერკულოზით დაზიანება იწვევს დაზიანებული უბნის ანთებით რეაქციას. ანთება გამოვლინდება სამი თანმიმდევრული სტადიით: მწვავე, ქვემწვავე და ქრონიკული, რომლებიც დაზიანების უბანში შეიძლება ერთდროულად განვითარდეს. თითოეულ სტადიას განსხვავებული უჯრედული შენება აქვს.

□ მწვავე ფაზა

ტუბერკულოზური ინფექცია იწყება სწრაფი, არასპეციფიკური ანთებითი რეაქციით, რომელიც თავდაპირველად გამოვლინდება ექსუდაციური ცვლილებებით. ანთებითი ფოკუსი წარმოადგენს სეროზულ-ფიბრინული ექსუდატის შემცველ არეს, ცენტრში დიდი რაოდენობით მაკროფაგებით.

ანთების ამ სტადიაზე ანთებითი უბნის ცენტრში შეიძლება ჩანდეს ტუბერკულოზის ბაცილები.

□ ქვემწვავე ფაზა

ბაცილების ლიზისის შედეგად მისი გარსიდან გამოთავისუფლება ფოსპოლიპიდები, რომლებიც იწვევენ სპეციფიკური ქსოვილოვანი რეაქციის და „koester follicles“ (კოსტერის ფოლიკულის) ჩამოყალიბებას (იხ. დანართი 5). არსებობს ორი სახის ფოლიკულა:

- **გიგანტურუჯრედოვანი ეპითელიოიდური ფოლიკულა** – ესაა მრგვალი ფოკუსი, რომელიც შეიცავს:
 - **მრავლობით ეპითელიოიდურ უჯრედებს**, რომლებიც კვერცხის ფორმის ბირთვის, უხვი ციტოპლაზმისა და არამკვეთრი კიდების მქონე მონოციტებია.
 - **ლანგჰანსის რამდენიმე გიგანტურ უჯრედს**, რომლებიც, ჩვეულებრივ, მოთავსებულია ფოლიკულის ცენტრში. ისინი დიდი უჯრედებია უხვი ციტოპლაზმით, არამკვეთრი ციტოპლაზმური კიდით და ნალის, ან გვირგვინის ფორმის მრავლობითი ბირთვებით. ლანგჰანსის უჯრედები ყალიბდება ეპითელიოიდური უჯრედების შერწყმით. ეპითელიოიდური და ლანგჰანსის

გიგანტური უჯრედები წარმოიქმნება მონოციტების გარდაქმნით, რაც, თავის მხრივ, გამოწვეულია ლიმფოკინების მოქმედებით.

– პერიფერიულად განლაგებულ ლიმფოციტების არშიას.

აღწერილი ფოლიკულა არ არის ნეკროზული და არ არის სპეციფიკური ტუბერკულოზისთვის. ის დამახასიათებელია „გრანულომატოზისთვის“, რომელიც გვხვდება კეთრის, სარკოიდოზის და შემაერთებელქსოვილოვანი დაავადებების დროს.

● ნეკროზული გრანულომა

ესაა გიგანტურუჯრედოვანი ეპითელიოიდური ფოლიკულა ცენტრში კაზეოზური ნეკროზით. ის სპეციფიკური ტუბერკულოზური გრანულომაა.

კაზეოზური ნეკროზი წარმოადგენს წვრილმარცვლოვან, ჰომოგენურ, ეოზინოფილურ ნეკროზს.

□ ქრონიკული ფაზა

ფიბროზული ფოლიკულა: ტუბერკულოზური ფოლიკულა თანდათანობით გარდაიქმნება ფიბროზულ ფოლიკულად. ტუბერკულოზურ ფოკუსში ჩაიზრდება კოლაგენური ბოჭკოები, ფოკუსი შემოიფარგლება ფიბრობლასტებისა და ლიმფოციტების შემცველი გარსით და ჩამოყალიბდება ფიბრო-კაზეოზური ფოკუსი, რომელიც მოგვიანებით მთლიანად ტრანსფორმირდება ფიბროზულ ფოლიკულად. ეს ფოლიკულა შეიძლება მთლიანად გაიკიროს (განიცადოს კალციფიცირება).

პათოლოგიურ უბანში გამოვლინდება სხვადასხვა ზომის ერთეული, ან მრავლობითი ფოლიკულები. მწვავე, ქვემწვავე და ქრონიკულ ფაზაში, ჩვეულებრივ, გამოვლინდება სხვადასხვა სახის ხილული დაზიანებები.

პრაქტიკული დასკვნა:

ყველა აღწერილი ცვლილებიდან მხოლოდ ნეკროზული გრანულომა წარმოადგენს ტუბერკულოზის დიაგნოზის ისეთივე სპეციფიკურ მაჩვენებელს, როგორცაა, სათანადოდ შეღებულ ჰისტოლოგიურ მასალაში ბაცილების აღმოჩენა.

დასკვნა

მიუხედავად იმისა, რომ ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა წარმოადგენს ტუბერკულოზის დიაგნოზის დამადასტურებელ ძირითად გამოკვლევას, ჰისტოლოგიური კვლევა მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკაში, განსაკუთრებით ფილტვგარეთა ფორმების დროს.

ბაქტერიოლოგიური და ჰისტოლოგიური გამოკვლევების კომბინირება ზრდის ამ უკანასკნელის შედეგს. ჰისტოლოგიური გამოკვლევებისთვის აღებული მასალის იმავდროული ბაქტერიოლოგიური შესწავლა ზრდის ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის შესაძლებლობას.

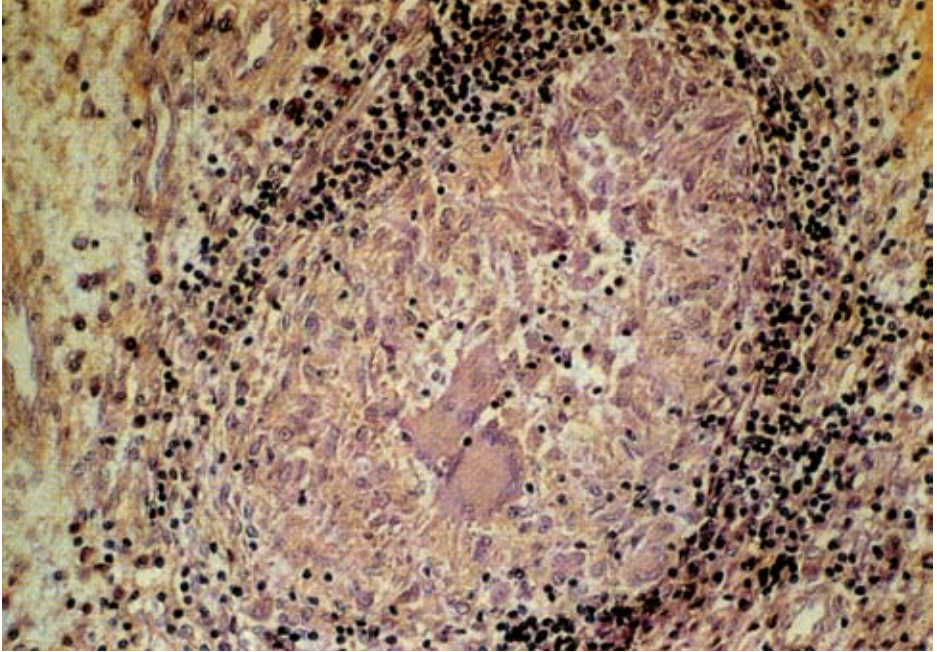
ლიტერატურა

Glassroth J. *Diagnosis of tuberculosis*. In: Reichmann LB, Hershfield ES, eds. *Tuberculosis: a comprehensive international approach*. New York, Marcel Dekker, 1993:149–162.

Grosset J. *Place des examens microbiologiques et anatomopathologiques dans la décision diagnostic et thérapeutiques*. [Smear, culture and pathological changes for the diagnosis and treatment of tuberculosis.] *Medecine et Maladies Infectieuses*, 1995, 25(3):327–333.

დანართი 5: „Koster follicle“-ს ფოტო

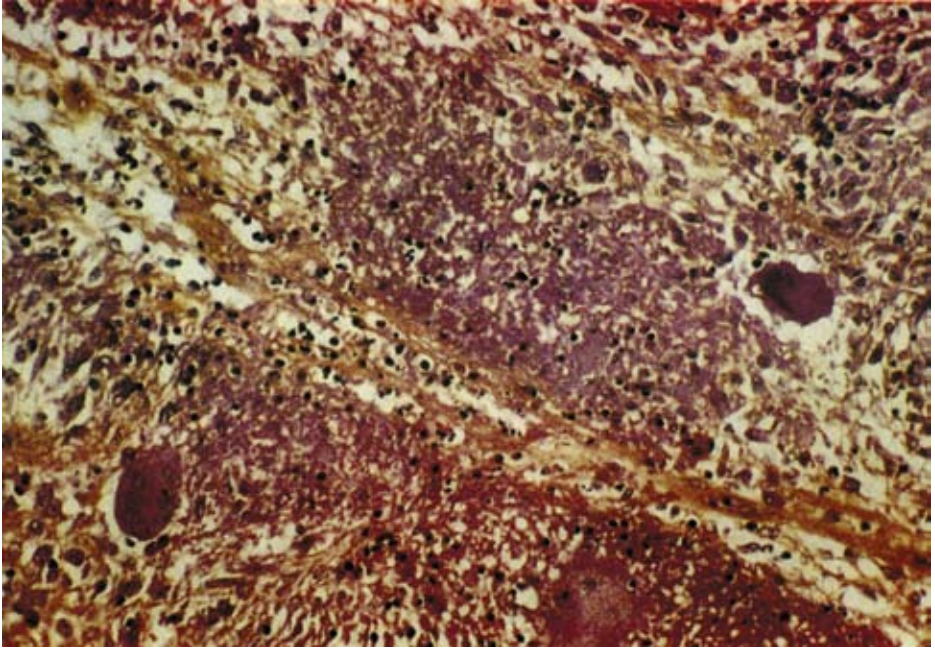
ეპითელიოიდური გიგანტურუჯრედოვანი ფოლიკულა (კაზეოზური ნეკროზის გარეშე)



ფოლიკულა გარშემორტყმულია პერიფერიულად განლაგებული ლიმფოციტებით. ცენტრში არის ორი გიგანტური უჯრედი და ეპითელიოიდური უჯრედების გროვები (კლასტერები).

I თავი

კაზეოზური ფოლიკულა (ცენტრში კაზეოზური ნეკროზით)



ფოტოს ცენტრში ჩანს კაზეოზური ნეკროზი, გვერდებზე კი ორი გიგანტური და ეპითელიოიდური უჯრედი.

II ტავი

ტუბერკულოზი ადამიანებში

ფილტვის ტუბერკულოზი მოზრდილებში

ტუბერკულოზის კლინიკური გამოვლინებების ყველაზე ხშირ ფორმას წარმოადგენს ფილტვის დაზიანებით მიმდინარე ფილტვის, ანუ პულმონალური ტუბერკულოზი. შედარებით იშვიათ ფორმებს განეკუთვნება ნებისმიერი სხვა ორგანოს დაზიანებით მიმდინარე ფილტვგარეთა, ანუ ექსტრაპულმონალური ტუბერკულოზი და მწვავე დისემინირებული ტუბერკულოზი.

რომელი კლინიკური ნიშნები მიგვანიშნებენ ფილტვის ტუბერკულოზზე?

დაავადების დასაწყისი ხშირად შეუმჩნეველია, სიმპტომები ვითარდება ნელა, რამდენიმე კვირის განმავლობაში:

სასუნთქი სისტემის დაზიანებით გამოწვეული სიმპტომები, ჩვეულებრივ, არასპეციფიკურია და შეიძლება შეინიღბოს ნებისმიერი რესპირატორული დაავადების სურათით: თითქმის ყოველთვის აღინიშნება ხველა ნახველის გამოყოფით, შესაძლებელია ტკივილი გულმკერდის არეში და/ან დისპნოე. როგორც თანმხლები სიმპტომი, უფრო იშვიათია ჰემოფტიზი (სისხლიანი ხველა). ამ საგანგაშო სიმპტომის გამო პაციენტი ხშირად დაუყოვნებლივ მიმართავს სამედიცინო სამსახურს.

ზოგადი კლინიკური ნიშნებია; სუბფერილიტეტი საღამოს საათებში (არაუმეტეს 38°C), ოფლიანობა ღამით, უმადობა, წონაში დაკლება და საერთო სისუსტე. ხშირად ახლავს, მაგრამ არასპეციფიკურია რესპირატორული ხასიათის ჩივილები. სიმპტომების გახანგრძლივება იწყობს პაციენტის ყურადღებას.

რასთან არის საჭირო დიფდიაგნოსტიკა?

ქრონიკული ხველის სინდრომის მქონე პაციენტთა 95%-ს ტუბერკულოზი არ აქვს, ამიტომ აუცილებელია სხვა რესპირატორული დაავადებების (მწვავე და ქრონიკული) ტუბერკულოზისაგან დიფერენცირება. სიმპტომების მიმდინარეობის ხანგრძლივობა ძირითადი საკვანძო ნიშანია, რომლითაც ტუბერკულოზი განსხვავდება სხვა რესპირატორული დაავადებებისაგან.

□ სამ კვირაზე ნაკლები ხანგრძლივობის სიმპტომები

უმეტესად დამახასიათებელია მწვავე რესპირატორული ინფექციებისთვის, თუმცა ტუბერკულოზის სრული გამორიცხვაც არ შეიძლება. ასეთ პირობებში მნიშვნელოვანია მოსახლეობაში მწვავე რესპირატორული დაავადებების ეპიდემიური სიტუაციის სწორად შეფასება.

დიაგნოსტიკური მონაცემების შეფასებით შეიძლება გამოვლინდეს:

- რესპირატორული ტრაქტის ინფექცია ყელის ტკივილით და მწვავე ბრონქიტით.
- მწვავე ბრონქოპნევმონია გვერდის ტკივილით, სხეულის მაღალი ტემპერატურითა და ფილტვის ქსოვილის კონსოლიდაციით.

II ტაზი

- ინტერსტიციული პნევმონია (ჩვეულებრივ ვირუსული ეტიოლოგიის) ტემპერატურითა და დისპნოეთი.
- იშვიათად ფილტვის აბსცესი ტემპერატურული რეაქციით და ჩირქოვანი ნახველის გამოყოფით.

შესაბამისი მკურნალობის ფონზე, ანუ ჩვენებების მიხედვით საჭირო ანტიბიოტიკების გამოყენებისას, სიმპტომები ქრება 1-2 კვირის განმავლობაში.

□ **სამ კვირაზე მეტად გახანგრძლივებული სიმპტომები**

ხშირად, შეიძლება განპირობებული იყოს ტუბერკულოზით. მართალია, ზედმეტად ხანგრძლივად (თვეებისა და წლების განმავლობაში), არსებული სიმპტომები, ხშირი გამწვავებითა და ექიმთან ხშირი კონსულტაციებით, მიგვანიშნებს ქრონიკულ რესპირატორულ დაავადებაზე, მაგრამ ტუბერკულოზის სრულად გამორიცხვაც არ შეიძლება. სიმპტომების ხშირი მიზეზებია:

- **ბრონქოექტაზები** მწვავე ინფექციის ეპიზოდებით (როგორც გადატანილი ტუბერკულოზის, ან სხვა ინფექციის ნარჩენი გართულება). ამ პათოლოგიისთვის დამახასიათებელია მუკოპურულენტური ნახველის გამოყოფა და ნახველში ტუბერკულოზის მიკობაქტერიების არარსებობა (ბაქტერიოლოგიურად მკაცრად ნეგატიური პასუხი).
- **ქრონიკული ბრონქიტი, ან ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება:** პაციენტს ზამთარში აღენიშნება ხველა და ნახველის გამოყოფა მინიმუმ ორი წლის განმავლობაში. ჩვეულებრივ, ადგილი აქვს მწვავე რესპირატორული ინფექციის სეზონურ ეპიზოდებს. დატვირთვისას პროგრესირებადი ქოშინი და სუნთქვის გაძნელება ამძიმებს პაციენტის მდგომარეობას. ანამნეზში: 50 წელზე მეტი ასაკი, თამბაქოს მოხმარება, ცუდად ვენტილირებულ შენობაში ხანგრძლივად კვამლით სუნთქვა ამყარებს დიაგნოზს.
- **ასთმა** შეიძლება მიმდინარეობდეს ქრონიკული სიმპტომებით. აღინიშნება სუნთქვის გაძნელების ეპიზოდები უმეტესად ღამით, მსტვენავი სუნთქვა გახანგრძლივებული ამოსუნთქვით. შეტევებს შორის ნათელი პერიოდების არსებობა მიგვანიშნებს ასთმაზე. ასეთი ჩივილების მქონე პაციენტის გარეგანი სუნთქვის მაჩვენებლების შესწავლა გამოავლენს ბრონქის ობსტრუქციას, რომელიც შეიძლება მოიხსნას ბრონქოდილატორის (მაგ. სალბუტამოლის) გამოყენებით.

სხვა უფრო იშვიათი მიზეზებია:

- მიტრალური სტენოზი შეიძლება გამოვლინდეს სუნთქვის უკმარისობის (სულის ხუთვის) ეპიზოდებით, რომლებსაც ახლავს ჰემოფტიზი. დიაგნოზი ემყარება დამახასიათებელი დიასტოლური შუილის არსებობას.
- გულის უკმარისობა სულის ხუთვით, ფილტვებში გაფანტული სველი ხიხინით და ქვემო კიდურების შეშუპებით.
- ფილტვის კიბო 50 წელს გადაცილებულ მამაკაცებში თამბაქოს წევის ხანგრძლივი ანამნეზით, ხველით, ჰემოფტიზით და იშვიათად მკერდის ტკივილით.
- პნევმოკონიოზი მინერალურ მტვერთან ხანგრძლივი კონტაქტის შედეგია.

ტუბერკულოზის დროს სიმპტომების ხანგრძლივობა ნაკლებია, ვიდრე ქრონიკული რესპირატორული დაავადების დროს და მეტია, ვიდრე მწვავე ინფექციების შემთხვევაში.

პრაქტიკული დასკვნა:

თუ ანამნეზით და კლინიკური გამოკვლევებით არ დასტურდება რომელიმე კარდიო-პულმონალური დაავადება და პაციენტს აღინიშნება სამ კვირაზე მეტად გახანგრძლივებული ხველა, ეჭვი უნდა მივიტანოთ ფილტვის ტუბერკულოზზე და უნდა ჩავატაროთ ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევები; ვინც მყავა-გამძლე ბაქტერიებზე ნახველის ნაცხის მიკროსკოპული გამოკვლევით.

რომელია ფილტვის ტუბერკულოზის ნამყვანი რენტგენოლოგიური გამოვლინებები?

მოზრდილებში ფილტვის ტუბერკულოზი შეიძლება გამოვლინდეს მრავალფეროვანი რენტგენოლოგიური ცვლილებებით. გულმკერდის რენტგენოგრაფია არ წარმოადგენს ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის უტყუარ მეთოდს. მისი გამოყენება შეიძლება რესპირატორული ჩივილების მქონე პაციენტთან ფილტვის ქსოვილში არსებული იმ ცვლილებების გამოსავლენად, ან გამოსარიცხად, რომლებიც თავის მხრივ შეიძლება განპირობებულ იყოს როგორც ტუბერკულოზით, ისე სხვა დაავადებებით.

□ ტუბერკულოზთან დაკავშირებული ზოგიერთი რენტგენოლოგიური ცვლილებები

- **კერები** წარმოადგენს მკაფიო კონტურის მქონე მრგვალი ფორმის ჩრდილებს (ან მკვრივ უბნებს). მათი ზომები მერყეობს; წვრილი კერები (3 მმ-ზე ნაკლები დიამეტრით), კერები (3 მმ-ზე მეტი და 1 სმ-ზე ნაკლები დიამეტრით) და მგვრალი ჩრდილები (1 სმ-ზე მეტი დიამეტრით).
- უსწორო ფორმისა და არამკვეთრი კონტურების მქონე **ინფილტრაციული ჩრდილები** შეიძლება იყოს სრულიად სხვადასხვა ზომის და ზოგჯერ მოიცავს ფილტვების საკმაოდ დიდ ნაწილს.
- **ღრუების (კავიტაციის) და დესტრუქციის უბნების (რღვევის უბნების) არსებობა ტუბერკულოზის ყველაზე დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური გამოვლინებაა.** კავერნა წარმოადგენს განათებულ (გამჭირვალე) უბანს საკმაოდ სქელი (1 მმ-ზე მეტი) კედლით. შესაძლოა მოჩანდეს მადრენირებელი ბრონქი, ფილტვის კარისკენ (ჰილუსისაკენ) მიმავალი მკვრივი, გამჭვირვალე, პარალელური დაზონარების სახით. ზოგჯერ კავერნა შესაძლოა შეიცავდეს სითხეს (გათხიერებული კაზეოზური ნეკროზი), რომელიც გამოვლინდება ღრუში „ღონის“ არსებობით.

ტუბერკულოზის დროს რენტგენოგრამაზე შეიძლება ერთდროულად რამდენიმე, სხვადასხვა ხასიათის პათოლოგიური ცვლილება გამოვლინდეს. ორი კვირის ინტერვალში რენტგენოლოგიურმა მაჩვენებლებმა შესაძლოა განიცადოს ცვლილება, კერძოდ, მოიმატოს ღრუების რაოდენობამ და ზომამ, აღინიშნოს კეროვანი ჩრდილების მატება და შერწყმა, მოიმატოს ინფილტრაციამ. ინფილტრაციული ჩრდილის უბანში შესაძლოა დესტრუქციის და კავერნის ჩამოყალიბება. აღწერილი ცვლილებები მიუთითებს აქტიური ტუბერკულოზური პროცესის არსებობაზე და მის პროგრესირებაზე.

თვეების მანძილზე ტუბერკულოზური პროცესის პროგრესირებისას, ფილტვის პარენქიმაში არსებული დესტრუქციული ცვლილებები და თანდათან ჩამოყალიბებული ფიბროზი განაპირობებს ახლომდებარე სტრუქტურების რეტრაქციას: შესაძლოა აღინიშნოს ტრაქეის დისპოზიცია, ფილტვის კარის აქაჩვა, დიაფრაგმის მაღალი დგომა და გულის ჩრდილის ფორმისა და მდებარეობის ცვლილება.

ტუბერკულოზის დროს რენტგენოლოგიური ცვლილებები შეიძლება იყოს ცალმხრივი, ან ორმხრივი და გამოვლინდეს რენტგენოგრამის ზედა ველებში. პათოლოგიური ცვლილებების მოცულობა შეიძლება ვარიირებდეს მინიმალური დაზიანებიდან (ერთ ნეკნთაშუა არეზე ნაკლები მოცულობის არე), შორსნასულ, გავრცელებულ, ორმხრივ დაზიანებებამდე.

□ ტუბერკულოზის შემდგომი ნარჩენი მოვლენების რენტგენოლოგიური ასახვა

ტუბერკულოზური დაზიანებების გამოსავალი სხვადასხვაგვარია:

- ნაწილობრივ, ან სრულად კალციინირებული კერები (კალცინატები)
- ვარსკვლავისებური (სხივისებური) ფიბროზი
- ფიბროზული შეჭმუხვნა
- თხელკედლიანი ღრუები

ზოგ შემთხვევაში შეიძლება შეჭმუხნული იყოს წილი, ან მთელი ფილტვი.

რენტგენოლოგის გამოცდილების მიუხედავად, მხოლოდ რენტგენოლოგიური მონაცემების მიხედვით, შეუძლებელია აქტიური ტუბერკულოზის დიაგნოზის დასმა, ვინაიდან მთელი რიგი სხვა ბაქტერიული ანთებითი დაავადებები (მაგ. პნევმონია, ან აბსცესი) და არაბაქტერიული პროცესები (სოკოვანი, კარცინომატოზული, სარკოიდოზი ან პნევმოკონიოზები) იძლევა ზემოთ აღწერილი ცვლილებების მსგავს დაზიანებებს.

პრაქტიკული დასკვნა:

- ფილტვის ტუბერკულოზის უტყუარი დიაგნოზის დადგენა არ შეიძლება მხოლოდ რენტგენოლოგიური გამოკვლევით
- თუ რენტგენოლოგიური ცვლილებები საეჭვოა ტუბერკულოზზე, აუცილებელია ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევების ჩატარება
- თუ რენტგენოგრამაზე ჩანს ღრუ, მაგრამ ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევების მონაცემები უარყოფითია, აუცილებელია დესტრუქციის სხვა მიზეზების გათვალისწინება (განხილვა).

როგორ დიაგნოსტირდება ფილტვის ტუბერკულოზი

მოზრდილებში ფილტვის ტუბერკულოზის დიაგნოზი ემყარება ნახველის ნიმუშების ბაქტერიოლოგიურ გამოკვლევას.

ტუბერკულოზის ბაქტერიოლოგიური დიაგნოსტიკა დამოკიდებულია შესასწავლი ნიმუშების რაოდენობასა და დღის განმავლობაში მათი შეგროვების დროზე (იხ. დანართი 3 და 4).

ტუბერკულოზზე ეჭვის ყველა შემთხვევაში რეკომენდებულია ორი დღის მანძილზე ნახველის სამი ნიმუშის შეგროვება: ორი ნიმუში გროვდება სამედიცინო პუნქტში ვიზიტისას კონსულტაციის პირველ და მეორე დღეს, ხოლო მესამე ნიმუშს პაციენტი თავად აგროვებს ბინაზე მეორე დღის დილას, კონსულტაციაზე განმეორებით მოსვლამდე. ნიმუშები შესწავლილი უნდა იქნას მოკროსკოპიულად, და თუ შესაძლებელია – კულტურალურადაც.

თუ ნახველის სამჯერადი გამოკვლევების ყველა შედეგი უარყოფითია, მაგრამ რენტგენოლოგიურად არის ტუბერკულოზზე საეჭვო ცვლილებები, პაციენტს ენიშნება ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკების კურსი. თუ, ჩატარებული მკურნალობის

II თავი

მიუხედავად კლინიკური სიმპტომები რჩება, უნდა ჩატარდეს ნახველის ნიმუშების მიკროსკოპიული გამოკვლევის ახალი სერია და, თუ შესაძლებელია, კულტურალური კვლევაც. თუ მიკროსკოპიული გამოკვლევის ყველა შედეგი ისევ უარყოფითი იქნება, საჭიროა დაველოდოთ კულტურის შედეგს, თუ ასეთი გამოკვლევა ჩატარებული იყო, ან პაციენტი უნდა გაიგზავნოს უფრო გამოცდილ ექიმთან ტუბერკულოზის, ან სხვა დიაგნოზის დადასტურების მიზნით. ტუბერკულოზის დადასტურების მიზნით დაუშვებელია საცდელი ტუბსანიინალმდეგო მკურნალობის ჩატარება.

ფილტვის ტუბერკულოზი არ წარმოადგენს უეცარ, სიცოცხლისთვის საშიშ დაავადებას. ამდენად ყველა შემთხვევაში არის საკმარისი დრო იმისათვის, რომ მკურნალობის დაწყებამდე ჩატარდეს შესაბამისი ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა.

ფილტვის ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის კრიტერიუმები

ნაცხით დადებითი შემთხვევები:

- ორი დადებითი შედეგი, ან
- ერთი დადებითი შედეგი და ტუბერკულოზისთვის დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური ცვლილებები, ან
- ერთი ნაცხით დადებითი და ერთი კულტურა დადებითი შედეგი

ნაცხით უარყოფითი შემთხვევები:

- სამი უარყოფითი ნაცხი და ერთი, ან მეტი დადებითი კულტურა, ან
- ორი კვირის ინტერვალით აღებული ნახველის ნიმუშების ორი სერიის უარყოფითი შედეგი და აქტიური ტუბერკულოზისათვის დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური ცვლილებები, რომლებიც არ დაექვემდებარა ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკებით ერთკვირიან მკურნალობას.

წყარო: Maher D et al. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

რომელია ფილტვის ტუბერკულოზის ყველაზე ხშირი გართულება?

□ **გართულება შეიძლება გახდეს ტუბერკულოზის პირველი გამოვლინება, ან გამოჩნდეს დაავადების განვითარების პროცესში**

ჰემოფტიზი (სისხლიანი ხველა) შეიძლება იყოს მცირე, საშუალო ან ინტენსიური. არტერიის კედლის ეროზიით განპირობებული მასიური ჰემოფტიზი წარმოადგენს იშვიათ, მაგრამ დრამატულ გართულებას, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს პაციენტის უეცარი სიკვდილი.

პნევმოთორაქსი სერიოზული გართულებაა. ის გამოწვეულია პლევრის ღრუში კავერნის გახსნით (გარღვევით). კავერნიდან პლევრის ღრუში მოხვედრილი ბაცილები იწვევს მის ინფიცირებას და ვითარდება პიოპნევმოთორაქსი. ასეთ შემთხვევებში მოგვიანებით, ტუბსანიინალმდეგო თერაპიასთან ერთად, საჭირო ხდება პლევრის ღრუს დრენირება.

კონტაქტური პლევრიტი შეიძლება თან ახლდეს ფილტვის აქტიურ ტუბერკულოზს.

□ ზოგიერთი გართულება, რომელიც ვითარდება განკურნებული ტუბერკულოზის შემდგომ ნარჩენი ცვლილებების ფონზე

ბრონქოექტაზები: დაავადების ძირითად გამოვლინებას წარმოადგენს მორეციდივე მწვავე პულმონალური ინფექციის განვითარება და ჰემოფტიზი. უნდა გაიმიჯნოს ტუბერკულოზური პროცესის გამწვავებისგან, რომელიც, როგორც წესი, უნდა დადასტურდეს ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევის შედეგებით.

პნევმოთორაქსი შეიძლება გამოიწვიოს ფილტვში ნანიზურებისა და შეხორცებების მიმდებარე არეში არსებული ბულას პლევრის ღრუში გახსნამ. ასეთი ტიპის პნევმოთორაქსი არ იწვევს პლევრის ღრუს ინფიცირებას. ჩვეულებრივ ის კეთილთვისებიანად მიმდინარეობს და მარტივი მკურნალობით 48 საათში უკუგანვითარდება.

ღრუში *Aspergillus fulmigatus*-ის ჩასახლებით განპირობებული **ასპერგილომა** შეიძლება გამოვლინდეს ჰემოფტიზით და მოითხოვს ქირურგიულ ჩარევას.

დასკვნა

3 კვირაზე ხანგრძლივად არსებული რესპირატორული ჩივილების (ხველა და ნახველის გამოყოფა) მქონე პაციენტებთან აუცილებელია ფილტვის ტუბერკულოზის გათვალისწინება.

ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევების უმეტეს ნაწილს შეადგენს მოზრდილებში ნაცხით დადებითი შემთხვევა.

მოზრდილებში ფილტვის ტუბერკულოზის დიაგნოზი ემყარება ნახველის ნაცხის მიკროსკოპიულ გამოკვლევას.

ლიტერატურა

Crofton J, Horne N, Miller F. *Clinical tuberculosis*. London, Macmillan Education, 1992.

Enarson DA et al. *Management of tuberculosis: a guide for low-income countries*, 5th ed. Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2000.

Toman K. *Tuberculosis case-finding and chemotherapy: questions and answers*. Geneva, World Health Organization, 1979 [New edition in preparation].

II თავი

დანართი 1: ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებებთან ბრძოლის საერთაშორისო გაერთიანების მიერ ჩატარებული რესპირატორული ტუბერკულოზის კლასიფიკაციასთან დაკავშირებული კვლევა

რენტგენოლოგების აზრთა სხვადასხვაობა ქვემოთ ჩამოთვლილ კითხვებთან დაკავშირებით.

არის რენტგენოგრამაზე ცვლილებები?	34%
არის ფილტვში კალცინატები?	42%
არაკალცინირებული ცვლილებები, სავარაუდოდ ტუბერკულოზურია?	37%
არის კავერნა?	28%
ცვლილებები ფილტვში სავარაუდოდ არატუბერკულოზურია?	45%
ცვლილებები ლიმფურ კვანძებშია?	60%
საჭიროებს სამედიცინო აქტივობას?	31%

Nyboe J. Results of the international study on x-ray classification. Bulletin of the International Union against Tuberculosis, 1968, 41:115-124.

დანართი 2: იაპონიის ანტი-ტუბერკულოზური ასოციაციის მიერ ჩატარებული კვლევის მონაცემები, 1970 წ.

განხილული შეცდომა: გულმკერდის რენტგენოგრამის წაკითხვისას დაშვებული ჰიპო და ჰიპერდიაგნოსტიკური შეცდომები.

გამოცდილება	საერთო რიცხვი	ჰიპოდიაგნოსტიკა (%)	ჰიპერდიაგნოსტიკა (%)
მთლიანი რაოდენობა	192	21.8	19.5
გამოცდილება წლების მიხედვით			
– 1-4 წელი	37	28	18
– 5-9 წელი	37	19	19
– ≥ 10 წელი	88	18	17
წლიურად წაკითხული რენტგენის რაოდენობის მიხედვით			
– 1000-5000	43	22	17
– 5000-20 000	48	24	18
– > 20 000	41	15	15

კვლევაში შეყვანილი არ ყოფილან ერთ წელზე ნაკლები გამოცდილების მქონე ექიმები და ისინი, ვინც წელიწადში 1000 რენტგენოგრამაზე ნაკლებს კითხულობენ.

Nakamura K et al. Kekkaku 1970; 45: 221.

დანართი 3: ნახველის მიკროსკოპიის და კულტურალური კვლევის შედეგების შედარება

(348 პაციენტის მონაცემები Chennai-ს სამედიცინო ცენტრიდან)

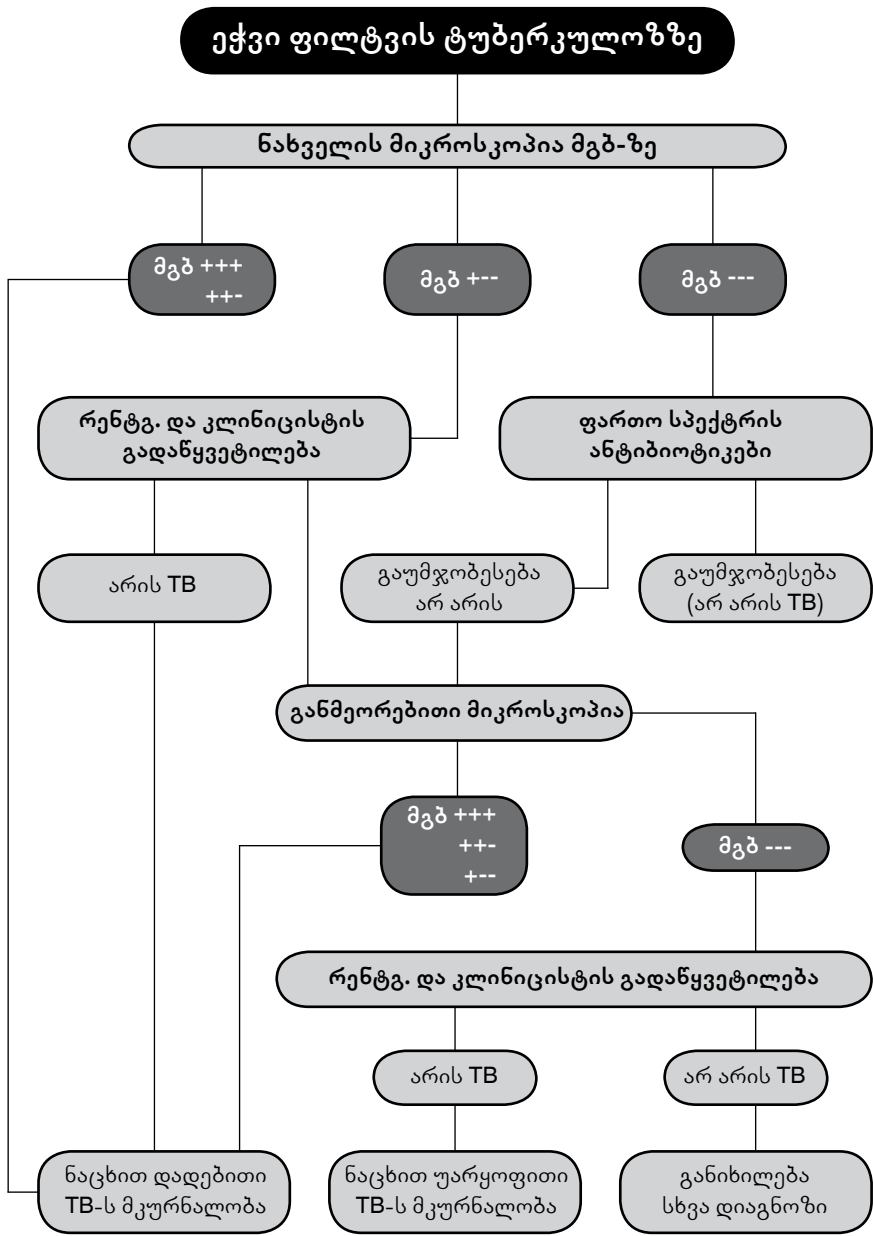
ნიმუშების რაოდენობა თითო პაციენტზე	ნიმუშების ტიპი და კომბინაცია დადებითი შედეგი	ნაცხით დადებითი (%)	კულტურა დადებითი (%)	ნაცხის და/ან კულტურის
1	<ul style="list-style-type: none"> • სამედ.პუნქტი 	66	90	
2	<ul style="list-style-type: none"> • დილით ადრე • 2 „პუნქტი“ 	76	93	93
3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 პუნქტი და 1 დილით • 2 დილით ადრე • 2 პუნქტი და 1 დილით ადრე 	76	94	
4	<ul style="list-style-type: none"> • 1 პუნქტი და 2 დილით • 2 პუნქტი და 2 დილით 	81	96	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 პუნქტი და 2 დილით 	83	97	97
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 პუნქტი და 1 დილით ადრე 	84	88	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 პუნქტი და 2 დილით 	84	99	99
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 პუნქტი და 2 დილით 	84	99	99
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 პუნქტი და 2 დილით 	85	99	100

Andrews RH, Radhakrishna S. A comparison of two methods of sputum collection in the diagnosis of pulmonary tuberculosis.

Tubercle, 1959, 40:155–162

დანართი 4: ორგანიზაციული გეგმა ტუბერკულოზზე ეჭვის შემთხვევაში პაციენტთა მიღების ცენტრში

წყარო: Maher D et al. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).





ფილტვებთან ტუბერკულოზი

ფილტვის პარენქიმის გარეთ, ნებისმიერ ორგანოში განვითარებული ტუბერკულოზი განისაზღვრება როგორც ფილტვებთან (ექსტრაპულმონური) ტუბერკულოზი. ასევე გულმკერდის ღრუში, ან მის მახლობლად, მაგრამ არა ფილტვის პარენქიმაში ლოკალიზებული ტუბერკულოზური პროცესიც ფასდება, როგორც ფილტვებთან.

პლევრის და მკერდუკანა ლიმფური კვანძების ტუბერკულოზი კლასიფიცირდება, როგორც ფილტვებთან, რადგან ამ დროს ფილტვის პარენქიმაში ცვლილებები არ ვლინდება.

დისემინირებული ტუბერკულოზი (გულმკერდის რენტგენოგრამაზე ხშირად ახლავს „მილიარული“ ჩრდილი) – ესაა დაავადების გავრცელებული ფორმა, რომელიც ერთდროულად აზიანებს მრავალ ორგანოს და არ შემოიფარგლება მხოლოდ ფილტვებით.

როგორ დიაგნოსტიკდება ტუბერკულოზის მიხედვით, მწვავედ მიმდინარე ფორმები

დისემინირებული (მილიარული) ტუბერკულოზი და ტუბერკულოზური მენინგიტი წარმოადგენს ტუბერკულოზის ბაცილების ჰემატოგენური გავრცელების შედეგად განვითარებულ მიხედვით, მწვავედ მიმდინარე ფორმას, რომელიც პირველადი ინფიცირების შემდეგ ხშირად სწრაფადვე გამოვლინდება. ეს ფორმები უპირატესად ბავშვებში და ახალგაზრდებში გვხვდება. ტუბერკულოზის სხვა ფორმებისგან განსხვავებით, ისინი მაღალი ლეტალობით ხასიათდება. ტუბერკულოზის მწვავე ფორმაზე ეჭვის შემთხვევაში დიაგნოზის ბაქტერიოლოგიურ ვერიფიკაციამდე საჭიროა მკურნალობის დაუწყონებლივ დაწყება.

□ დისემინირებული ტუბერკულოზის დიაგნოზი ემყარება შემდეგ მონაცემებს:

- **კლინიკური ნიშნები:** ძლიერი ინტოქსიკაცია, ზოგადი მდგომარეობის გაუარესება, ჰექტიური ტემპერატურა და ქოშინი. სხვა ორგანოების დაზიანების ნიშნები: გამონაჟონი პლევრის ღრუში, საჭმლის მონელების პრობლემები, ჰეპატოსპლენომეგალია და ზოგჯერ მენინგიალური ნიშნები.
- **გულმკერდის რენტგენოგრამაზე დამახასიათებელი ცვლილებები:** კარგი ხარისხის რენტგენოგრამაზე პირდაპირ პროექციაში მოჩანს „მილიარული“ დისემინაცია – მრავლობითი, წვრილი, ფეტვის მარცვლის მსგავსი, ერთნაირი ზომის (1-2 მმ.) კერები, რომლებიც სიმეტრიულად, ორივე ფილტვშია განლაგებული.
- **ნახველის ნაცხის მიკროსკოპიული გამოკვლევის შედეგები დისემინირებული (მილიარული) ტუბერკულოზის დროს, ჩვეულებრივ, ნეგატიურია,** ვინაიდან ფორმა ოლიგობაცილარულია.

□ ტუბერკულოზური მენინგიტის დიაგნოსტიკა ემყარება შემდეგ მონაცემებს:

- **კლინიკური ნიშნები:** პაციენტის ზოგადი მდგომარეობისა და განწყობის მკვეთრი, პროგრესირებადი გაუარესება, სხეულის მაღალი ტემპერატურა.
- **მენინგიალური ნიშნები** დამახასიათებელი კისრის კუნთების რიგიდობით.
- **თვალის მამოძრავებელი ნერვის დამბლა,** რაც ვლინდება სტრაბიზმით და/ან ფტოზით (ქუთუთოს ჩამონევა) და ზოგჯერ კრუნჩხვებით.

□ დისემინირებული ტუბერკულოზის და ტუბერკულოზური მენინგიტის სავარაუდო ლაბორატორიული მონაცემები

- კანის ტუბერკულინური სინჯი ჩვეულებრივ უარყოფითია.
- თვალის ფსკერის გამოკვლევით შეიძლება გამოვლინდეს დამახასიათებელი ტუბერკულოზური ცვლილებები, რომლებიც წარმოადგენს პროცესის ჰემატოგენური გავრცელების უტყუარ ნიშანს. ბადურაზე ნათლად მოჩანს მრგვალი, ოდნავ ამონეული მოყვითალო, ან მოთეთრო 1-3 მმ ზომის კერები. ოფთალმოლოგიური გამოკვლევით შეიძლება გამოვლინდეს დვრილის შეშუპება, რომელიც მიანიშნებს ინტრაკრანიალური ჰიპერტენზიის არსებობაზე და წარმოადგენს ლუმბალური პუნქციის უკუჩვენებას.
- ლუმბალური პუნქციით მიღებული ცერებროსპინალური სითხე (თავზურგტვინის სითხე – თ.ზ.ს.) უნდა იყოს გამოკვლეული მაშინ, თუ არ არსებობს მენინგიტის უტყუარი ნიშნები. მენინგიტის არსებობის შემთხვევაში თავზურგტვინის სითხე არის გამჭირვალე, გამოდის წნევით, ახასიათებს ცილის მაღალი შემცველობა (> 1 გ/ლ) და ლიმფოციტოზი (30-300/მმ³).

თავზურგტვინის სითხის ცენტრიფუგირების შედეგად მიღებული მასალის სამი ნიმუშის გამოკვლევით შეიძლება აღმოჩნდეს მჟავა-გამძლე ბაცილები.

თუ არსებობს დისემინაციის სხვა კლინიკური ნიშნებიც, ტუბერკულოზის დამადასტურებელი დამატებითი მონაცემები შეიძლება მივიღოთ ღვიძლის, ან პლევრის ბიოფსიით მოპოვებული მასალის ჰისტოლოგიური და ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევით.

პრაქტიკული დასკვნა:

მწვავე დისემინირებულ (მილიარულ) ტუბერკულოზზე და/ან ტუბერკულოზურ მენინგიტზე ეჭვის შემთხვევაში რეკომენდებულია თვალის ფსკერისა და თავზურგტვინის სითხის გამოკვლევა (თუ არ არის ლუმბალური პუნქციის უკუჩვენება).

ვინაიდან დისემინირებული ტუბერკულოზი წარმოადგენს მძიმე, სიცოცხლისთვის საშიშ დაავადებას, აუცილებელია კლინიკური გადანყვეტილების სწრაფად მიღება და ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევების შედეგების მიღებამდე მკურნალობის დაუყოვნებლივ დაწყება. წინასწარ უნდა გამოირიცხოს შემდეგი დაავადებები:

იზოლირებული, მწვავე, მილიარული დაავადების არსებობის შემთხვევაში საჭიროა გამოირიცხოს მილიარული პროცესის სხვა მიზეზები: ვირუსული, სტაფილოკოკური, ან კარცინომატოზული.

მენინგიტის შემთხვევაში უნდა გამოირიცხოს სეროზული მენინგიტის სხვა ფორმები: არაადექვატურად ნამკურნალები ბაქტერიული მენინგიტი, ვირუსული მენინგიტი, ან იშვიათად, აივ ინფიცირებულ პაციენტებში, კრიპტოკოკული მენინგიტი.

II თავი

მობრძილებში თავზურგტვინის სითხის გამოკვლევის შედეგები

მენინგიტის ეტიოლოგია	უჯრედები	ცილა	მიკროსკოპია
ტუბერკულოზური მენინგიტი	30-300/მმ ³ ლიმფოციტები	0.6-2გ.	მგბ იშვიათია
არაადექვატურად ნამკურნალები ბაქტერიული მენინგიტი	დაშლილი პოლიმორფულ-ბირთვიანი უჯრედები	>0,6გ.	ბაქტერია გამოვლინდება გრამის წესით შეღებვით
ვირუსული მენინგიტი	ლიმფოციტები >300/მმ ³	<0,50გ.	უარყოფითი
კრიპტოკოკული მენინგიტი	პოლიმორფონ-უკლერული ლიმფოციტები უხვად	მაღალი	პარაზიტი გამოვლინდება ინდური მელნით შეღებვით

პრაქტიკული დასკვნა:

კლინიკური გამოკვლევების საფუძველზე, მწვავე დისემინირებულ ტუბერკულოზზე ეჭვის შემთხვევაში, მკურნალობა დაუყონებლივ უნდა დაიწყოს, ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევის შედეგების მიღებამდე.

როგორ დიაგნოსტიკდება ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის სხვა ფორმები

ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის სხვა ფორმები არ არის სიცოცხლისთვის ისეთი საშიში, როგორც დისემინირებული ტუბერკულოზი. მიუხედავად ამისა, თუ არ ხდება მათი დიაგნოსტიკა და დროული მკურნალობა, შეიძლება განვითარდეს გართულებები და მივიღოთ მძიმე შედეგი: სასიცოცხლო ფუნქციების შეზღუდვა (რესპირატორული, კარდიალური, ღვიძლის ან რენალური), ნევროლოგიური დარღვევები (განპირობებული ზურგის ტვინის კომპრესიით), ან უშვილობა (გენიტალური ტუბერკულოზის დროს).

❑ **პლევრის ტუბერკულოზი**

- **ფილტვის ტუბერკულოზზე თანდართული პლევრის ტუბერკულოზი** გამოვლინდება პლევრის ღრუში გამონაჟონით, ან პიოპნევმოთორაქსით. დაავადების ტუბერკულოზური ეტიოლოგია დასტურდება მისი განმარტობებელი ფილტვის ტუბერკულოზის დიაგნოზით, ან პლევრის ღრუში ტუბერკულოზის ბაცილების აღმოჩენით.
- **პირველადი ტუბერკულოზური პლევრიტი** გამოვლინდება ინფიცირების პირველივე თვეებში და თან არ ახლავს ფილტვის აქტიური ტუბერკულოზი. გამონაჟონი, ჩვეულებრივ, არის ცალმხრივი, უფრო ხშირად, მარჯვენამხრივი. პლევრის ღრუს პუნქციით მიიღება მოყვითალო სითხე – ექსუდატი, რომელიც შეიცავს 30გრ/ლ-ზე მეტ ცილას და არის ლიმფოციტური (80-100%). კანის ტუბერკულინური სინჯი თავიდან შეიძლება ნეგატიური იყოს, მაგრამ

II თავი

მოგვიანებით დადებითი ხდება. მცირე შემცველობის გამო, პლევრის სითხის ცენტრიფუგირებით მიღებული ნიმუშის მიკროსკოპით მუყაფა-გამძლე ბაცილები, ჩვეულებრივ, არ გამოვლინდება, თუმცა კულტურა შეიძლება დადებითი იყოს. თუ არსებობს პლევრის ბიოფსიის შესაძლებლობა, საჭიროა ორი ნიმუშის აღება – ერთი ჰისტოლოგიური გამოკვლევისთვის და მეორე კულტურალური კვლევისთვის, რაც საბოლოო ჯამში, შემთხვევათა 70%-ში, იძლევა პირველადი ტუბერკულოზური პლევრიტის დიაგნოსტიკის საშუალებას.

□ ტუბერკულოზური ლიმფადენიტი

ყველაზე ხშირად ტუბერკულოზური ლიმფადენიტი ვითარდება კისრის ლიმფურ კვანძებში. ტუბერკულოზის ეს ფორმა ვითარდება უშუალოდ *M. tuberculosis*-ით პირველადი ინფიცირების შემდეგ და, ჩვეულებრივ, გვხვდება ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნების ახალგაზრდა მოსახლეობაში. აღენოპათია ვითარდება ერთ, ან რამდენიმე ლიმფურ კვანძში. თავდაპირველად, ლიმფური კვანძი არის მცირედ გადიდებული, რბილი, უმტკივნეულო, მოძრავი. მოგვიანებით ის მატულობს ზომამში, ჩნდება ფლუქტუაცია, ჩირქდება და შეიძლება ჩამოყალიბდეს ქრონიკული ფისტულა. მის ადგილზე რამდენიმე თვეში ვითარდება მუქი ნითელი ფერის, უსწორო ფორმის ნაწიბური.

კანის ტუბერკულინური სინჯი ჩვეულებრივ დადებითია. დიაგნოზის დადასტურება შესაძლებელია გადიდებული ლიმფური კვანძის ბიოფსიით, ან ასპირაციით.

- **თუ ლიმფური კვანძი ჩირქმდენი, ან ფისტულოზურია** დიაგნოსტიკა მარტივია: მაკროსკოპულად მოჩანს დამახასიათებელი კაზეოზური ჩირქი, რომლის მიკროსკოპია და კულტურალური გამოკვლევა უმეტეს შემთხვევაში ადასტურებს დიაგნოზს. დიფერენცირება საჭიროა მხოლოდ მწვავე ჩირქოვანი, ლოკალური, ბაქტერიული ინფექციის გავრცელებით გამოწვეული ლიმფადენიტისგან (მაგ. კბილის კარიესი).
- **თუ ლიმფური კვანძი მკვრივია** მგ შეიძლება აღმოჩნდეს ასპირაციით მიღებული მასალის, ან ქირურგიული წესით ამოღებული ლიმფური კვანძის მიკროსკოპიით. ლიმფური კვანძების ამოკვეთით მიღებული ნიმუში შეიძლება შესწავლილ იქნას ჰისტოლოგიურად და კულტურალურად, რაც უმეტეს შემთხვევაში იძლევა ლიმფური კვანძების ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის საშუალებას.

კლინიკური მონაცემები და, განსაკუთრებით, ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები ტუბერკულოზური ლიმფადენიტის სხვა ლიმფადენიტებისაგან დიფერენცირების საშუალებას იძლევა:

- ავთვისებიანი პროცესები (ლიმფომა, მეტასტაზური კარცინომა).
- სარკოიდოზი, ჩვეულებრივ უარყოფითი ტუბერკულინური სინჯით.
- მაღალი პრევალენტობის ქვეყნების მოსახლეობაში აივ ინფიცირების შემთხვევაში გენერალიზებულ ლიმფადენოპათიას ახასიათებს: 1 სმ-ზე მეტი დიამეტრის ლიმფური კვანძები, აუცილებლად ჩართულია საზარდულის მიდამო და ანამნეზი 3 თვეზე ხანგრძლივია.

□ მუცლის ღრუს ტუბერკულოზი

- **პერიტონული ტუბერკულოზი** გამოვლინდება ზოგადი კლინიკური ნიშნებით და არასპეციფიკური ამბდომინალური სიმპტომატიკით.
 - შეიძლება განვითარდეს **ასციტი** პორტალური ჰიპერტენზიის გარეშე. ასპირაციით მიიღება პროტეინისა და ლიმფოციტების დიდი რაოდენობის შემცველი მოყვითალო სითხე. ასპირაციის შემდეგ ჩატარებული

II თავი

ულტრაბგერითი გამოკვლევა აჩვენებს ნორმალური ზომის ღვიძლსა და ელენთას, და ზოგჯერ, ოდნავ გადიდებულ რეტროპერიტონულ ლიმფურ კვანძებს. ლაპარასკოპიის ჩატარების შემთხვევაში პერიტონიუმის ფურცლებზე გამოვლინდება ნეკროზული გრანულომები, რომელთა ჰისტოლოგიური შესწავლაც დაადასტურებს ტუბერკულოზის დიაგნოზს.

- შეიძლება განვითარდეს **რეტროპერიტონული და მეზენტერული** ლიმფადენიტის პროგრესირების შედეგად. ლიმფური კვანძის გახსნის შედეგად პერიტონიუმში ჩაიღვრება კაზეოზი, ყალიბდება კაზეოზური კერები და ვითარდება ნაწლავის მარყუჟების შეხორცებები, რამაც, თავის მხრივ, შეიძლება გამოიწვიოს გაუვალობა (სიმსივნის მსგავსად). უმეტეს შემთხვევაში ტუბერკულოზური სინჯი დადებითია. დიაგნოზის საბოლოო დადასტურება შესაძლებელია მხოლოდ დიაგნოსტიკური ლაპარასკოპიის, ან ქირურგიული გზით მიღებული მასალის მაკროსკოპიული, ჰისტოლოგიური და ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევით.
- **ნაწლავების ტუბერკულოზი** იშვიათია. ჩვეულებრივ ვითარდება ილიო-ცეკალურ არეში, თუმცა შეიძლება დააზიანოს საყლაპავი, კუჭი და თორმეტგოჯა ნაწლავიც. როგორც წესი, გამოვლინდება ნაწლავების გაუვალობით, ფისტულის განვითარებით, ან მუცლის ღრუში მასიური ნარმოხსენებით. კლინიკური და პათოლოგიური მონაცემებით ძალიან ჰგავს რეგიონულ ეტერიტს (კრონის დაავადებას).
- **ანორექტალური ტუბერკულოზი** გამოვლინდება ანალური ფისურით, აბსცესით, ან ფისტულით. ყველაზე ხშირად ვითარდება ფილტვის მძიმე, დესტრუქციული ფორმის ტუბერკულოზით დაავადებულ პაციენტებში.

□ ძვალ-სახსრის ტუბერკულოზი

● ხერხემლის ტუბერკულოზი, ანუ პოტის დაავადება

ის შეიძლება იყოს ტუბერკულოზის მძიმე ფორმა, ნევროლოგიური ხასიათის ნარჩენი მოვლენებით. დაავადება შეიძლება განვითარდეს როგორც ბავშვებში, პირველადი ინფიცირებიდან 3 წლის განმავლობაში, ასევე მოზრდილებში. პროცესში, როგორც წესი, ჩართულია ერთ მალაზე მეტი. პროგრესირებასთან ერთად ზიანდება მალთაშუა სივრცე დისკების და ჩამკეტი ფორფიტების ჩათვლით. შემდგომში შესაძლოა განვითარდეს აბსცესი, რომელიც ვრცელდება მედიასტინუმში ინტრათორაკალური ნაწვეთი – „ცივი“ აბსცესის ჩამოყალიბებით. ასევე შესაძლებელია რეტროპერიტონული სივრცის სუკის კუნთის აბსცესის ჩამოყალიბება. მალის სხეულის სიღრმეში პროცესის გავრცელების შედეგად ანთებითი პროცესი შეიძლება გადავიდეს ზურგის ტვინზე და განაპირობოს ტრანსვერსიული მიელიტის და დამბლის განვითარება. ტუბერკულოზით დაზიანებული მალეების სხეულების შეხორცებამ შეიძლება გამოიწვიოს კიფოზი.

ტუბერკულოზურ პროცესში კისრის მალეების ჩათრევა გამოვლინდება კისრისა და მხრების ტკივილით. შეიძლება გამოიწვიოს კისრის რიგილობა, მკერდ-დერილისებური კუნთის უკან ცივი აბსცესის განვითარება და იშვიათად პროგრესირებადი ტეტრაპლეგია.

გულმკერდის მალეებში პროცესის არსებობა გამოვლინდება ზურგის არეში ლოკალური ტკივილით, ხერხემლის დეფორმაციით და კუზის (ჰიპუსის) განვითარებით. ყველაზე დიდ რისკს წარმოადგენს ზურგის ტვინის კომპრესია და პარაპლეგია. შესაძლოა ნაწვეთი აბსცესის განვითარება უკანა შუასაყარში.

წელის მალეების დაზიანება გამოვლინდება ტკივილით წელის არეში. ნაწვეთი აბსცესი მიყვება სუკის კუნთს და ლოკალიზდება საზარდულის არეში. საზარდულის არეში მასიური ნაწვეთი „ცივი“ აბსცესის განვითარება ტიპურია ხერხემლის ტუბერკულოზისთვის.

ხერხემლის ტუბერკულოზის სიმპტომებია:

- ზურგის ტკივილი
- დაზიანებული არიდან ტკივილის ირადიაცია (ცერვიკო-ბრაქიალური, ინტერკოსტალური, თეძოს და საჯდომის ნერვის მიმართულებით). დაავადების ადრეულ სტადიაზე, მოსვენებულ მდგომარეობაში ტკივილი ნაკლებია.

გართულებების განვითარებამდე ფიზიკური გამოკვლევებით მიღებული მონაცემები არასპეციფიკური ხასიათისაა (კუზი, ცივი აბსცესი, ნევროლოგიური ნიშნები). დაზიანებების პროგრესირებასთან ერთად ცვლილებები რენტგენოლოგიური გამოკვლევით გამოვლინდება. საჭიროა მთლიანად ხერხემლის და მისი ცალკეული სეგმენტების რენტგენოგრაფია პირდაპირ და გვერდით პროექციაში. გვერდითი რენტგენოგრაფია მალისა და დისკების მდგომარეობის შეფასების საშუალებას იძლევა. დასაწყისში ცვლილებები მცირეა და გამოვლინდება მხოლოდ მალთაშორისი არეების შევიწროვებით. მოგვიანებით, გამოვლინდება მალის დაზიანება, სოლისებრი კოლაფსი და კუთხოვანობა. რენტგენოლოგიურ გამოკვლევასთან ერთად შეიძლება გაკეთდეს კომპიუტერული ტომოგრაფია (თუ არის ამის საშუალება).

რენტგენოლოგიურად გამოვლინდება დაზიანების ორი ტიპი:

მალის სხეულის რღვევა, მისი ზედაპირის ეროზია კომპრესიით, ან კომპრესიის გარეშე და სოლისებრი დეფორმაცია.

დისკის დაზიანება კომპრესიით და მალთაშუა სივრცის გაქრობით.

დიდი ზომის აბსცესი შეიძლება გამოვლინდეს:

გვერდით პროექციაში, *კისრის მიდამოში* ჩრდილის სახით, რომელიც წინიდან ზენოლას ახდენს საყლაპავზე.

პირდაპირ პროექციაში, *გულმკერდის არეში*, ჩოგანის, ან ჩიტის ბუდის ფორმის ჩრდილის სახით, რომელიც გვაგონებს აორტის ანევრიზმას, ან შუასაყარის ავთვისებიან ლიმფადენოპათიას.

პოტის დაავადების დიაგნოზი, ჩვეულებრივ, ემყარება კლინიკურ და რენტგენოლოგიურ ნიშნებს. ადრეულ სტადიაზე დიფერენციაცია საჭიროა დისკების დეგენერაციული დაავადებებისა და სხვა ინფექციური სპონდილიტებისაგან, რომლებიც, ჩვეულებრივ, გამოვლინდება მალის სხეულის დაზიანებით. თუ შესაძლებელია ნაწვეთი აბსცესის პუნქცია, მიღებული ჩირქის კულტურალური შესწავლა ტუბერკულოზის დიაგნოზის დადასტურების საშუალებას იძლევა.

● **სახსრების ტუბერკულოზი**

სახსრების ტუბერკულოზი უპირველესად აზიანებს მსხვილ სახსრებს (ბარძაყის, მუხლის, მხრის და იდაყვის), თუმცა შეიძლება ყველა სახსარი დაზიანდეს თითის და ტერფის წვრილი სახსრების ჩათვლით. ჩვეულებრივ, ეს არის მონოარტიკულარული (ერთი სახსრის) ართრიტი; თავდაპირველად მოძრაობის შეზღუდვით, შემდეგ უმტკივნეულო შემუშებით და აბსცესის ჩამოყალიბებით. სახსრის შეწითლება, ან სიმხურვალე არ აღინიშნება. თუ დიაგნოსტიკა დაგვიანდა, ვითარდება კუნთების ადგილობრივი განლევა და სახსრის დისფუნქცია. მოგვიანებით ყალიბდება ტუბერკულოზური ართრიტის ტიპური სურათი სახსრის ფისტულირებით, დესტრუქციით და მყარი ინვალიდობით.

II თავი

სახსრის რენტგენოლოგიური გამოკვლევისას ჩანს ძვლების ეპიფიზების დაზიანება ძვლის ჩრდილის გაქრობით. დაავადების კლინიკური გამოვლინებები, ჩვეულებრივ, საკმარისია ძვალ-სახსრის ტუბერკულოზისა და მწვავე, სეპტიური ართრიტის დიფერენცირებისათვის. ადრეულ ეტაპზე უფრო რთულია ტუბერკულოზის დიფერენცირება სახსრების ქრონიკული დეგენერაციული დაავადებებისაგან (ოსტეოართრიტებისაგან).

● **სხვა ძვლების ტუბერკულოზი**

ლულოვანი ძვლების ტუბერკულოზის კლინიკურ-რენტგენოლოგიური გამოვლინებები ქრონიკული, ფისტულოზური ოსტეომიელიტის ანალოგიურია.

ბრტყელი ძვლების (ნეკნები და ქალას ძვლები) ტუბერკულოზი გამოვლინდება „ცივი“ აბსცესით.

□ **შარდ-სასქესო ორგანოების ტუბერკულოზი**

● **თირკმლის ტუბერკულოზი**

ჩვეულებრივ ვითარდება პირველადი ინფიცირებიდან ხანგრძლივი პერიოდის შემდეგ, ამიტომ ბავშვებში იშვიათია. როგორც წესი, ის ცალმხრივია და იწყება თირკმლის ქერქიდან, მოგვიანებით ვითარდება ქსოვილის რღვევა და ყალიბდება კავერნა. თუ დაავადება აზიანებს შარდასანვეთს, შესაძლოა განვითარდეს მისი ობსტრუქცია, რასაც მოჰყვება ჰიდრონეფროზი და ორგანოს სრული დესტრუქცია. შეიძლება დაზიანდეს შარდის ბუშტი და განვითარდეს ტუბერკულოზური ცისტითი. თუ ერთდროულად დაზიანებულია ორივე შარდასანვეთი და შარდის ბუშტი, ობსტრუქციის შედეგად ვითარდება თირკმლის ქრონიკული უკმარისობა. მამაკაცებში პროცესი შეიძლება გადავიდეს პროსტატაზე, სათესლეზე და დანამატებზე.

დაავადების კლინიკური გამოვლინებებია: თირკმლის არეში ყრუ, ან მწვავე (რენალური კოლიკის მსგავსი) ტკივილი, ჰემატურია, პიურია და შარდის ხშირი, მტკივნეული გამოყოფა. პაციენტთან, რომელსაც აღენიშნება ე.წ. «სტერილური პიურია» (შარდში არის ლეიკოციტები, მაგრამ არ არის ბანალური მიკრობული კულტურის ზრდა) პირველ რიგში სწორედ ტუბერკულოზი უნდა ვივარაუდოთ. შარდის ცენტრიფუგირებით მიღებული ნალექის ნაცხის მიკროსკოპიული შესწავლით, შესაძლოა გამოვლინდეს მჟავა-გამძლე ბაქტერია, მაგრამ საპროფიტული მიკობაქტერიების გამო შედეგი შესაძლოა ცრუ-დადებითი იყოს. კერძოდ, *Mycobacterium smegmatis* ისევე იღებება, როგორც ტუბერკულოზის მიკობაქტერია. მხოლოდ 3 დღის დილის შარდის ნიმუშების ცენტრიფუგირებით მიღებული ნალექის კულტურალური კვლევით შეიძლება ტუბერკულოზის დიაგნოზის დადასტურება. თირკმლის ულტრაბგერითი გამოკვლევა და ინტრავენური უროგრაფია გვეხმარება დაზიანების ლოკალიზაციის და ხარისხის დადგენაში.

● **გენიტალური ტუბერკულოზი**

ქალებში ტუბერკულოზით შეიძლება დაზიანდეს ენდომეტრიუმი და ფალოპის მილები. პაციენტები უჩივიან მენსტრუალური ციკლის დარღვევას და ტკივილს მცირე მენჯის არეში. გასინჯვისას ფალოპის ლულებში შეიძლება გამოვლინდეს მოცულობითი ნარმოხაქმნი, რომელიც გამონეულია იქ განვითარებული აბსცესით.

მცირე მენჯის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა გამოავლენს საშვილოსნოს დეფორმაციას ლულების შევიწროვებით და გაუვალობით, რამაც, თავის მხრივ, შეიძლება განაპირობოს უშვილობა, ან საშვილოსნოს გარეთა ორსულობა. აღნიშნული ანატომიური ცვლილებები არ იძლევა საშუალებას განისაზღვროს ტუბერკულოზური პროცესის აქტივობა, ისინი შეიძლება ძველიც იყოს.

ქალებში გენიტალური ტუბერკულოზის დიაგნოზი ემყარება მენსტრუალური სისხლის კულტურალურ, ან ენდომეტრიუმის ბიოფსიური მასალის ჰისტოლოგიურ გამოკვლევას. პერიტონეოსკოპიის საშუალებით შესაძლებელია პროცესის ლოკალიზაციის დადგენა და, აბსცესის არსებობის შემთხვევაში, ფალოპის ლულისა და ასპირატის აღება. მოგვიანებით ტუბერკულოზის დიაგნოზის დადასტურება ხდება მიღებული ჩირქის კულტურალური გამოკვლევით.

მამაკაცებში ტუბერკულოზი გამოვლინდება ეპიდემიით, რომელსაც ახასიათებს დანამატების უმეტეწიწეწულო შესიწეწება, გამკკრწიწება, სიმძიმის შეგრძწება და ტაქტილური მგრძწობელობის მომატება (არ ჰგაწვს მწწვაწეწე, არატუბერკულოზურ ინფექციას). შეიძლწება განწიწთარდეს აბსცესი პროცესში კანის ჩათრწეწვით. ეპიდემიიწმტმა შეიძლწება გამოიწწვიოს სათესლის შესიწეწება, რაც ახალგაზრდა მამაკაცებში ძწწელი გასარწწეწვია სიმსიწწინისაგან. შეიძლწება დაზიანდეს პროსტატა და სათესლწე მილაკებწი. შემთხვევათა 50%-ში ჩათრწეწულია თირკმელწეწი.

□ პერიკარდიუმის ტუბერკულოზი

ტუბერკულოზური პერიკარდიტი წარმოადგენს ტუბერკულოზური სეროზიტების იწწვიათ ფორმას. უფრო წწშირია აიწწ ინწწციწრეწულ პირებში. კლინიკური სიმპტომატწიკა განპირობეწულია პერიკარდიუმის ღრწში სითხის დაგროწეწვით (აღწიწწწეწება; პროგრეწწიწეწებადი ქოწინი, პარადოქსული პულსი, დაბალი არტერიული წწწეწვა, გულის ტონების მოწწრწეწება, სხეულის მაღალი ტეწწპერატურა, ძლიერი ზოგადი სისუსტე). გულმკერდის რენტგენოგრამაზე გამოვლიწწდება ექსუდაციური პერიკარდიტის ტიპიური სურათი: გულის ჩრდილი გადიდეწული, უძრავი კონტურებთ, აწწ „ჩაიწწინის“ ფორმის. თუ მკურწწალობა დროულად არ ჩატარდა, რამდწწნიმე თვეში შეიძლწება ჩამოყალიბდეს კონსტრიქციული პერიკარდიტი. პერიკარდიუმის შეხორცეწბას თან ახლავს პერიფერიული შეგუბების განწიწთარება (ჰეპატომეგალია, ასციტი, ქვედა კიდურების შეწწუწება), გულის ტონების მოწწრწეწება. ამ ეტაპზე რენტგენოლოგიურად უკვე გამოვლიწწდება გულის ზომების შემწწიწრეწება („პატარა გული“) და კონტურების უძრავობა.

□ ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის იწწვიათი ფორმები

ფილტვის, აწწ კანის ტუბერკულოზს შეიძლწება თან ახლდეს ზედა სასუნთქი გზების (პირის ღრუს, ხახისა და ნუწწურა ჯირკვლების) ტუბერკულოზი.

სხვა ფილტვგარეთა ლოკალიზაციის ტუბერკულოზი (თვალის, შუა ყურის, თავის ტვინის, ზურგის ტვინის, ღვიძლის, ელწწნთის და მკერდის, ფარისებრი და თირკმელზედა ჯირკვლების) საჭიროებს გამოკვლევას სპეციალიზეწულ დაწწწეწულებებში.

დასკვნა

ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის უმეტესი ფორმები ოლიგობაცილარულია, ამიტომ მიკროსკოპული გამოკვლევით დიაგნოზის დადასტურება რთულია. შესაძლებელია ბიოფსიური მასალის, ექსუდატის (პლევრალური, პერიტონული, პერიკარდიალური, აწწ თავზურგტვინის სითხე), აწწ კაზეოზური მასალის (ლიმფური კვანძიდან, აწწ აბსცესიდან) კულტურალური შესწწწავლა.

ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი ჩვეულებრივ ორგანიზმის სიღრმეშია ლოკალიზეწული. მიუხედავად ამისა, უმეტეს შემთხვევაში ბიოფსიით, აწწ

II თავი

ქირურგიული ჩარევით მიღებული მასალის ნიმუშების კულტურალური და ჰისტოლოგიური გამოკვლევა დიაგნოზის დადასტურების საშუალებას იძლევა.

თუ არ არსებობს კულტურალური, ან ჰისტოლოგიური კვლევისათვის საჭირო ლაბორატორია, დიაგნოსტიკა ემყარება დაავადების სარწმუნო (კლინიკურ, ბიოლოგიურ და რენტგენოლოგიურ) გამოვლინებებს, რომელთა მიხედვითაც წყდება მკურნალობის დანყების საკითხი.

ლიტერატურა

Crofton J, Horne N, Miller F. Clinical tuberculosis. London, Macmillan, 1992.

*Martini M. La tuberculose ostéo-articulaire. [Osteo-articular tuberculosis.]
Berlin, Springer-Verlag, 1987.*



ბავშვთა და მოზარდთა ტუბერკულოზის სპეციფიკური ასპექტები

ბავშვთა და მოზარდთა ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკა გართულებულია, მათ შორის, ფილტვის ფორმებისა. ბავშვები და მოზარდები იშვიათად ახერხებენ ნახველის ამოღებას, ამიტომ დიაგნოსტიკისას ყოველთვის ვერ ხერხდება ბაქტერიოლოგიური კვლევის გამოყენება. აქედან გამომდინარე, დიაგნოზის დასმისას ვეყრდნობით სისტემატიური კვლევის დროს გამოვლენილ სპეციფიკურ კლინიკურ ნიშნებს.

ბავშვები და მოზარდები ინფიცირდებიან ტუბერკულოზით დაავადებულ ოჯახის წევრთან კონტაქტის შედეგად. ბავშვებში ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკა ეყრდნობა ორ მთავარ ფაქტორს:

- იმ პირის გამოვლენა, ვისთან კონტაქტის შედეგადაც დაინფიცირდა ბავშვი;
- ბავშვის წონაში კლება და ჩამორჩენა ფიზიკურ განვითარებაში.

ბავშვთა და მოზარდთა ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკა ხდება ან ტუბერკულოზით დაავადებულთან კონტაქტში მყოფი პირების სისტემატიური გამოკვლევისას (სკრინინგისას), ან კლინიკური სიმპტომების მქონე ბავშვის კონსულტირებისას.

ბავშვებში ტუბერკულოზი გამოვლინდება შემდეგი კლინიკური ფორმების სახით:

- ფილტვის პირველადი ტუბერკულოზი;
- მწვავე დისემინირებული ტუბერკულოზი: ტუბერკულოზური მენინგიტი და მილიარული ტუბერკულოზი;
- ფილტვის მეორადი ტუბერკულოზი;
- ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი.

ფილტვის პირველადი ტუბერკულოზი

ფილტვის პირველადი ტუბერკულოზი უმეტესად ვითარდება 5 წლამდე ასაკში.

- **პირველადი ინფიცირება შემთხვევათა უმეტესობაში უსიმპტომოდ, შეუმჩნევლად მიმდინარეობს.** ინფიცირება უნდა განვასხვავოთ დაავადებისაგან.
- **პირველადი ინფიცირების შემთხვევათა 10%-ში გვაქვს კლინიკური გამოვლინება,** აღინიშნება გარკვეული სიმპტომები და რენტგენოლოგიური ცვლილებები.
- **ზოგადი ნიშნები** ხშირად მსუბუქად არის გამოხატული, ესენია; სუბფებრილური ტემპერატურა, აპათია, საერთო სისუსტე. ამ სიმპტომებმა შესაძლოა მიაპყროს მშობელთა ყურადღება. ზოგჯერ ზოგადი ნიშნები მკვეთრად არის გამოხატული; ტემპერატურა ფებრილური, ან ჰექტიურია (39-40°C), აღინიშნება ღრმა ლეტარგია. ამ დროს, როგორც წესი, მშობლები ხვდებიან, რომ ბავშვის ჯანმრთელობას გარკვეული პრობლემები შეექმნა.
- **კანზე და ლორწოვანზე ცვლილებები** იშვიათი, მაგრამ პათოგნომურია; **კვანძოვანი ერითემა** გამოვლინდება მტკივნეული, კვანძოვანი გამონაყარი ნვივზე. ზოგჯერ მხრის უკანა, იშვიათად წინა ზედაპირზე ჩნდება 2 ან 3 სისხლჩაქცევა, ამოზურცული, მტკივნეული, წითელი დაზიანებების სახით, რომლებიც ჯერ იისფერ შეფერილობას იღებს, შემდგომ კი სილურჯეში გადადის.

II ტაზი

- **ფლიქტენური კონიუნქტივითი** ინყება ცალი თვალის გაღიზიანებით, ტკივილით, რასაც თან ერთვის ცრემლდენა და ფოტოფობია. გამოკვლევებისას აღმოჩნდება ნაცრისფერი, ან ყვითელი ლაქები რქოვანას და თვალის თეთრ გარსს შორის. კონიუნქტივამი აღინიშნება ჰიპერვასკულარიზაცია, თვალი შენითლებულია. ერთი კვირის შემდეგ ანთებითი პროცესი ალაგდება ცალ თვალში და შესაძლოა გადავიდეს მეორე თვალზე. ზოგიერთ შემთხვევაში, ანთებითმა პროცესმა შეიძლება გამოიწვიოს რქოვანას დაზიანება.
- ფილტვის პირველად ტუბერკულოზს ახასიათებს შესაბამისი **რენტგენოლოგიური ცვლილებები**. რენტგენოლოგიური კვლევა უნდა ჩატარდეს წინა, უკანა და გვერდით პროექციებში.
 - ხშირად გამოვლინდება **ტიპური პირველადი კომპლექსი**. ამ დროს ფილტვის პარენქიმაში აღინიშნება სხვადასხვა ლოკალიზაციის მცირე ზომის ინფილტრაციული უბანი და შუასაყარის ცალმხრივი ლიმფადენოპათია. პირველადი აფექტის კერა (მგბ-ს ჩაბუდების პირველადი კერის ირგვლივ განვითარებული დაცვითი რეაქცია) მცირე ზომისაა (3-10 მმ დიამეტრში). კეროვანი ჩრდილის ირგვლივ ზოგჯერ აღინიშნება ნაკლები სიმკვრივის, არასწორი კიდეების მქონე ინფილტრაცია. რენტგენოგრამაზე გვერდით პროექციაში შუასაყარის ლიმფადენოპათია გამოვლინდება როგორც მრგვალი, ან ოვალური ლატერო-ტრანქეალური, ან კართან ლოკალიზებული ჩრდილი.
 - ზოგიერთ შემთხვევაში შეიძლება გვექონდეს **შუასაყარის იზოლირებული ლიმფადენოპათია** და არ გვექონდეს ხილული ცვლილებები ფილტვის პარენქიმაში.
 - იშვიათად პირველადი ინფიცირების დროს, არსებული დაზიანებები შეიძლება გამოვლინდეს, როგორც **შუასაყარის ლიმფადენოპათიით გამოწვეული სეგმენტალური (ან ნილოვანი) გამკვრივება**. ამ დროს გვაქვს ჰომოგენური, მკაფიო კონტურების მქონე ჩრდილი (უმეტესად, მარჯვენა შუა ნილში, ან მარცხნივ ენისებრ სეგმენტში), რომელიც განპირობებულია გადიდებული ლიმფური კვანძის მიერ ბრონქის (უპირატესად შუა ნილის ბრონქის) კომპრესიით. აღნიშნულ ჩრდილს შეუძლია ინფილტრატით და ლიმფადენოპათიით განპირობებული ჩრდილი დაფაროს.

პრაქტიკული დასკვნა:

არავაკცინირებულ ბავშვებში შუასაყარის პათოლოგია და დადებითი ტუბერკულინური სინჯი ადასტურებს პირველადი ტუბერკულოზის დიაგნოზს, მით უმეტეს, თუ ისინი კონტაქტში იმყოფებიან ფილტვის აქტიური ტუბერკულოზით დაავადებულ პირთან.

თუ ბავშვი BCG ვაკცინირებულია და აღინიშნება შუასაყარის პათოლოგიისათვის დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური ცვლილებები, აუცილებელია ჩატარდეს დიფერენციალური დიაგნოსტიკა პირველად ტუბერკულოზს, ჰიპერტროფირებულ თიმუსს (2 წ-მდე ბავშვებში) და ლიმფომას (2 წ-ზე უფროს ბავშვებში) შორის.

პირველადი ტუბერკულოზი ჩვეულებრივ მსუბუქი **მიმდინარეობით** ხასიათდება. ბავშვების უმეტესობა, მკურნალობის მიუხედავად, ნარჩენი ცვლილებების გარეშე სრულად გამოჯანმრთელდება. თუმცა მომავალში, გარკვეული პერიოდის შემდეგ, შესაძლოა განუვითარდეთ აქტიური ტუბერკულოზი (რეაქტივაცია).

პირველადი ტუბერკულოზის ლოკალური გართულებები იშვიათი, მაგრამ ადვილად დიაგნოსტირებადია:

II თავი

ადენო-ბრონქიალური ფისტულის ჩამოყალიბებისას გადიდებული, ჰიპერემიული ლიმფური კვანძიდან კაზეოზური შიგთავსი იღვრება ბრონქის სანათურში (უმეტესად ეს ხდება ლიმფადენიტის ჩამოყალიბებიდან 4-7 თვის შუალედში). პატარა ბავშვებში ეს სერიოზული გართულებაა; კაზეოზურმა მასამ შეიძლება დაახშოს ბრონქის სანათური, გამოიწვიოს ბრონქის ობსტრუქცია, მოზარდებში კი გამოიწვიოს ხველა.

პირველადი ტუბერკულოზის დროს ინფილტრაციის უბანში **კავერნის ჩამოყალიბება** მეტად იშვიათი გართულებაა.

ორივე გართულების შემთხვევაში ბავშვს უჭირს ნახველის ამოღება, მაგრამ ბრონქის, ან კუჭის ასპირატისგან დამზადებული **ნაცხის მიკროსკოპიული დათვალიერებისას აღმოჩნდება მჟავა-გამძლე ბაქტერია**.

ნარჩენი ცვლილებების ფონზე შეიძლება განვითარდეს **გვიანი ლოკალური გართულებები**. არანამკურნალები პირველადი ტუბერკულოზის დროს ჰიპერემიული ლიმფური კვანძი ახდენს ნილოვანი, ან სეგმენტური ბრონქის კომპრესიას, რაც ინვესს სუნთქვის გაძნელებას. ფილტვის ცუდად ვენტილირებულ უბნებში შეიძლება განვითარდეს **ბრონქოექტაზები**, რაც თავის მხრივ ინვესს ბრონქების დაზიანებას სუპერინფექციით და სისხლიანი ხველის განმეორებით ეპიზოდებს. ლოკალური გართულებებიდან ყველაზე ხშირია ე.წ. „**ჰილარული დაავადება**“, ანუ „მარჯვენა შუა ნილის სინდრომი“: ატელექტაზით, კალცინირებული ჰილუსით და მორეციდივე სისხლიანი ხველით. წინა, უკანა და გვერდით პროექციაში ჩატარებული რენტგენოლოგიური კვლევა გვიჩვენებს მკვრივ, ჰომოგენურ, არასწორი კონტურების მქონე ჩრდილს ერთეული განათებით და ცენტრში კალცინატებით.

ტუბერკულოზის მწვავე ფორმები

ეს ფორმები წარმოადგენს პირველადი ინფიცირების ადრეულ (2-10 თვის შუალედში) გართულებებს. ისინი ყალიბდება პირველადი ინფიცირების დროს ბაქტერიების ჰემატოგენური დისემინაციის შედეგად. ტუბერკულოზის მწვავე ფორმები გვხვდება ყველა ასაკში, მაგრამ უმეტესად მცირეწლოვან ბავშვებში (2 წ-მდე ასაკში), განსაკუთრებით თუ ისინი არ არიან ვაქცინირებულნი. დაგვიანებული დიაგნოსტიკის შემთხვევაში გამოსავალი ხშირად ლეტალურია.

□ **ტუბერკულოზური მენინგიტი**

ბავშვებში ტუბერკულოზური მენინგიტის **კლინიკური ნიშნების** ამოცნობა რთულია, განსაკუთრებით, 5 წ-მდე ასაკში. საწყის სტადიაში აღინიშნება თამაშისადმი ინტერესის დაკარგვა, ალგზნებადობა, თავის ტკივილი, ლებინება. მოგვიანებით, გამოვლინდება გონების დაბინდვა, სიეღმე, კეფისა და კისრის კუნთების რიგიდობა. აუცილებელია სასწრაფოდ ლუმბალური პუნქციის ჩატარება. ბოლო სტადიაში დიაგნოზი ეჭვგარეშეა – ბავშვი უძრავ მდგომარეობაშია (სრული აღინამია), აღინიშნება ფოტოფობია, კეფის და კისრის კუნთები დაჭიმული, გამკვრივებული, აბსოლუტურად უმოძრაოა; ბავშვი კომამია. დაავადების პროგრესირებისას გამოჯანმრთელების შანსი თითქმის არ რჩება. ბავშვებს, რომლებიც გადაიტანენ ტუბერკულოზურ მენინგიტს, აღენიშნებათ ნევროლოგიური ხასიათის ისეთი გართულებები, როგორიცაა დამბლა, სმენის და მხედველობის დაქვეითება.

გულმკერდის რენტგენოგრაფია შეიძლება იყოს ნორმალური, ან აღინიშნებოდეს პირველადი, ან მილიარული ტუბერკულოზისთვის დამახასიათებელი ცვლილებები.

II თაზი

თვალის ფსკერის დათვალიერება ბავშვებში რთულია, თუმცა შეიძლება გამოვლინდეს დამახასიათებელი ლაქების არსებობა.

ლუმბალური პუნქცია დიაგნოსტიკის ძირითადი საშუალებაა; თავზურგტვინის სითხე გამჭვირვალე, ან რძისფერია, მასში წნევა მომატებულია, დიდი რაოდენობითაა ლიმფოციტები, გლუკოზის შემცველობა დაბალია, ცილა მომატებულია (0,6-2 გ/ლ). რაც უფრო მაღალია ცილის მაჩვენებელი, მით უფრო ცუდია პროგნოზი.

თავზურგტვინის სითხის ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევისას (მიკროსკოპიული და კულტურალური) სასურველია სამჯერადი სინჯის გამოკვლევა, რაც შემთხვევათა უმეტესობაში ტუბერკულოზური ბაქტერიის იდენტიფიცირების საშუალებას იძლევა. ტუბერკულოზზე დადებითი პასუხის შემთხვევაში აუცილებელია სპეციფიკური მკურნალობის ჩატარება.

თუ გვაქვს სერიოზული ეჭვი ტუბერკულოზურ მენინგიტზე მკურნალობა უნდა დაინიშნოს სასწრაფოდ და არ უნდა დაველოდოთ კანის სინჯის (რომელიც ხშირად უარყოფითია), ან თ.ზ.ს.-ის კულტურალური კვლევის საბოლოო შედეგებს, მით უმეტეს, რომ ამ უკანასკნელის ჩატარება ყველგან ვერ ხერხდება.

პრაქტიკული დასკვნა:

თავზურგტვინის გამჭვირვალე სითხეში ცილის მაღალი შემცველობა და ლიმფოციტების დიდი რაოდენობა საკმარისი პირობაა ტუბერკულოზის მკურნალობის დასაწყებად, განსაკუთრებით 5 წლამდე ასაკის ბავშვებში, რომლებიც არ არიან ვაქცინირებულები და/ან იმყოფებიან კონტაქტში ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულ პირთან.

თუ ტუბერკულოზური მენინგიტის დიაგნოზი საკმარისად დამაჯერებელი არ არის, მიზანშეწონილია ტუბსანინალმდეგო მკურნალობის დაწყება მანამ, სანამ არ დადასტურდება სხვა ეტიოლოგიის მენინგიტი. დიფერენციალური დიაგნოსტიკა უნდა ჩატარდეს ბავშვთა ასაკის სხვა მენინგიტებთან, რომლებსაც ასევე ახასიათებს გამჭვირვალე თ.ზ.ს. ესენია;

- არასწორად ნამკურნალები ბაქტერიული მენინგიტები;
- მენინგოკოკური მენინგიტი;
- ვირუსული მენინგიტი;
- ბავშვთა სხვა ინფექციური დაავადებების დროს გამოვლენილი მენინგიალური რეაქცია.

II თავი

გამჭირვალე თ.ზ.ს.-ს მქონე ბავშვთა მენინგიტების დიფერენციალური დიაგნოსტიკის კრიტერიუმები

ეტიოლოგია	კლინიკური ნიშნები	ცილა გ/ლ	უჯრედების რაოდენობა	ბაქტერიოლოგია
ტუბერკულოზური	თანდათანობითი დასაწყისი	0,6-2	ლიმფოციტები 30-300/მმ ³	ნაცხითუარყ. კულტურადად (90%-ში)
ვირუსული	ვითარდება 1-2 დღეში (ყბაყურა ან სხვა ვირუსული ინფექცია)	0,2-0,3	ლიმფოციტები 200-1000/მმ ³	უარყოფითი
არასწორად ნამკ. ბაქტერიული	მენინგიალური სინდრომი	>0,8	პოლინუკლე არული უჯრედები შემცირებული	ზოგჯერ ბაქტერია აღმოჩნდება ნაცხში და კულტურაში
მენინგოკოკური	რინოფარინგიტი, ჰერპესი, პურპურა.	0,4-0,5	პოლინუკლე ალური უჯრედები შემცირებული 200-500/მმ ³	უჯრედშიდა და უჯრედგარეთა მენინგოკოკები
მენინგიალური რეაქცია	მენინგიალური სინდრომი	0,2-0,3	10/მმ ³ -ზე მცირე	ბაქტერია არ აღმოჩნდება

წყარო: Anane T, Grangaud JP. La tuberculose de l'enfant, encore aujourd'hui. In: Chaulet Pet al. *L'enfant en milieu tropical [Children in the tropics]*. Paris, Revue du Centre International de l'enfance, 1992, 196-197:37.

□ მწვავე მილიარული ტუბერკულოზი

მწვავე მილიარული ტუბერკულოზი ვითარდება პირველადი ინფიცირების ფონზე პირველი კვირის განმავლობაში. ის მწვავედ მიმდინარე გენერალიზირებული ფორმაა, ჰგავს ტიფოიდურ ცხელებას, ახასიათებს ჰექტიური ტემპერატურა (39-40°C), აღინამია, აპათია, ლებინება და დიარეა. ტიფოიდური ცხელებისაგან განსხვავებით არ აღინიშნება მუცელზე ვარდისფერი გამონაყარი, ან სპლენომეგალია, პულსი აჩქარებულია (არ არის დისოციაცია პულსსა და ტემპერატურას შორის). მილიარული ტუბერკულოზის დროს გამოხატულია რესპირატორული ხასიათის ჩივილები; აღინიშნება დისპნოე, ქოშინი, სუნთქვის გაძნელება, ციანოზი, სუნთქვის მწვავე უკმარისობა. ეს ყოველივე საშუალებას იძლევა გავმიჯნოთ მილიარული ტუბერკულოზი და მუცლის ტიფი.

კარგი ხარისხის რენტგენოგრაფიაზე, ფილტვის მთელ ველზე, პარენქიმაში აღინიშნება ფეტვისმაგვარი, ერთგვაროვანი, მცირე ზომის კერები. აქვე შეიძლება ჩანდეს სხვა პათოლოგიაც; შუასაყარის ლიმფადენოპათია, ან გაერთიანებული კერები.

II ტაზი

ბავშვებში მწვავე მილიარული ტუბერკულოზის დროს ყოველთვის აღინიშნება მოთესვა სხვა ორგანოებშიც. ცვლილებები თირკმელში, ან თ.ზ.ს.-ში ჩანს მაშინაც, როცა სხვა პათოლოგიური ნიშნები არ აღინიშნება.

მკვეთრად დადებითი ტუბერკულინური სინჯი მნიშვნელოვნად ამყარებს დიაგნოზს, თუმცა ხშირ შემთხვევაში სინჯი უარყოფითია.

თუ კლინიკური ნიშნები დაავადების არსებობაზე სერიოზულ ეჭვს იწვევს, საჭიროა დავიწყოთ ურგენტული მკურნალობა. უნდა გამოირიცხოს მწვავე ცხელებით მიმდინარე სხვა პათოლოგიები (მაგ; ვირუსული, ან სტაფილოკოკური ინფექცია). თუ მკურნალობა დაგვიანდა პროგნოზი არაკეთილსაიმედოა. ამას ისიც ემატება, რომ კონტაქტში მყოფი სხვა ბავშვებიც ავადდებიან მენინგიტით.

პრაქტიკული დასკვნა:

თუ ბავშვს აღენიშნება მწვავე ცხელებით მიმდინარე დაავადება, რენტგენზე დისიმინირებული, ფეტვისმაგვარი კერებით, სასწრაფოდ უნდა დავიწყოთ ტუბერკულოზის მკურნალობა და არ უნდა დაველოდოთ ვირუსული, ან სტაფილოკოკური ინფექციის დადასტურებას. ეს განსაკუთრებით ეხება არავაქცინირებულ და/ან ტუბერულოზით დაავადებულ პირთან კონტაქტში მყოფ ბავშვებს.

ფილტვის მეორადი ტუბერკულოზი

მეორადი ტუბერკულოზი პირველადი ინფიცირების გახანგრძლივების შედეგია. ის უმეტესად გვხვდება მოზრდილებში, თუმცა შესაძლებელია განვითარდეს მოზარდის ორგანიზმშიც, განსაკუთრებით, არასრულფასოვანი კვების პირობებში.

კლინიკური სურათი ჰგავს მოზრდილთა ტუბერკულოზის კლინიკას (იხ. შესაბამისი თავი). შემთხვევათა 50-80%-ში დიაგნოზის დადასტურება ხდება მიკროსკოპიული და კულტურალური გამოკვლევებით (თუ მათი ჩატარება შესაძლებელია). მოზარდებში ხერხდება ნახველის შეგროვება და მისი გამოკვლევა, მცირეწლოვანი ბავშვების შემთხვევაში კი, ვიკვლევთ კუჭის ასპირატს. თუ ნაცხი უარყოფითია და კულტურალური გამოკვლევა ვერ ტარდება, მაშინ უნდა დავეყრდნოთ დამხმარე კვლევების მონაცემებს. სახელდობრ:

- ანამნეზში ტუბერკულოზით დაავადებულ პირთან კონტაქტის არსებობა.
- მკვეთრად დადებითი კანის ტუბერკულინური სინჯი.
- სისხლში ლეიკოციტოზი გამობატული არ არის.
- ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკოთერაპიის ფონზე კლინიკური და/ან რენტგენოლოგიური გაუმჯობესება არ აღინიშნება.

მწვავე ფორმებისაგან განსხვავებით, მეორადი ფორმები არ მოითხოვს მკურნალობის სასწრაფოდ დაწყებას (გადაუდებელ თერაპიას). ექიმს აქვს დრო გამოირიცხოს სხვა დაავადებები (მაგ; მწვავე რესპირატორული ინფექცია) და მხოლოდ შემდეგ დაიწყოს მკურნალობა.

ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი

პირველადი ინფიცირების შემდეგ, ბაქტერიის ჰემატოგენური მოთესვის გზით, შეიძლება განვითარდეს ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი. ბავშვებში მწვავედ მიმდინარე ფორმებია დისემინირებული (მილიარული) ტუბერკულოზი და

II თავი

ტუბერკულოზური მენინგიტი. გავრცელებული და არამწვავე ფორმებია; ლიმფური კვანძების, ძვლის და სეროზული გარსების ტუბერკულოზი.

ტუბერკულოზური ლიმფადენიტი ყველაზე გავრცელებული ფორმაა და გვხვდება ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის შემთხვევათა 50%-ზე მეტში.

ხერხემლის და სახსრების ტუბერკულოზი გავრცელების მიხედვით მეორე ადგილზეა და ვითარდება პირველადი ინფიცირების შემდეგ პირველი 5 წლის განმავლობაში.

სეროზული გარსების ტუბერკულოზი: ტუბერკულოზური პლევრიტი და პერიტონიტი იშვიათია მცირეწლოვან ბავშვებში, თუმცა ხშირია მოზარდებში. პერიტონიტი ასციტით უფრო ხშირად გვხვდება, განსაკუთრებით, 10-14 წლის გოგონებში. თუ პათოლოგიური პროცესი ლოკალიზებულია მენჯის ღრუში, ის შეიძლება უშვილობის მიზეზი გახდეს, ვინაიდან ხდება ფალოპის მილის ობსტრუქცია.

ბავშვთა ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის კრიტერიუმები

კატეგორიები	დიაგნოსტიკის დამხმარე ნიშნები	დიაგნოზის დამადასტურებელი ნიშნები
ფილტვის პირველადი ტუბერკულოზი	შუასაყარის ლიმფადენოპათია ინფილტრაციით და მის გარეშე, კანის სინჯი დადებითი	კულტურა დადებითი (მხოლოდ ადენობრონქიალური ფისტულის ჩამოყალიბების შემთხ-ში)
ფილტვის მეორადი ტუბერკულოზი	ფილტვის აპიკალურ ნაწილში ინფილტრაცია რღვევით	ნახველის და/ან კუჭის ასპირატი ნაცხით და კულტურა დადებითი
ტუბერკულოზური მენინგიტი	მენინგიალური სინდრომი, სიელმე, მილიარული კერები და გამჭირვალე თ.ზ.ს., დიდი რაოდენობით ცილა და ლეიკოციტოზი	თ.ზ.ს. კულტურა დადებითი
მილიარული ტუბერკულოზი	ზოგადი ინტოქსიკაცია, დისიმინაციის ამსახველი ტიპური ნიშნები (მენინგიტი)	კულტურა (პლევრის სითხე, თ.ზ.ს., და ა.შ.) ან ქს-ის ბიოფსია (ღვიძლი, დაზიანებული პლევრა და ა.შ)
ტუბერკულოზის სხვა ფორმები	ცვლილებები რენტგ-ზე და კლინიკური ნიშნები, კანის სინჯი დადებითი, გამონაჟონის ციტოლოგიური გამოკვლევისას ცილის მაღალი შემცველობა, ლიმფოციტოზი.	კულტურა დადებითი (სეროზული და ფიბრი-ნული გამონაჟონის) ქსოვილის ბიოფსია (კულტურალური და ჰისტოლოგიური გამოკვლევა)

წყარო: Anane T, Grangaud JP. La tuberculose de l'enfant, encore aujourd'hui. In: Chautet Pet al. *L'enfant en milieu tropical [Children in the tropics]*. Paris, Revue du Centre International de l'enfance, 1992, 196–197:37.

დასკვნა

ბავშვებში ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკა მოითხოვს რიგი საკვანძო საკითხების რაციონალურ ანალიზს, სახელდობრ: კლინიკური ნიშნები, რომლებიც თავის მხრივ დამოკიდებულია დაზიანების მოცულობაზე; ტუბერკულოზით დაავადებულ პირთან ახლო კონტაქტის არსებობა; რეაქცია კანის ტუბერკულინურ სინჯზე; იშვიათად, ბაქტერიის გამოყოფა და სპეციფიკური ჰისტოლოგიური ცვლილებების არსებობა.

უმეტეს შემთხვევაში, ბავშვთა ტუბერკულოზი არ არის მწვავე მიმდინარეობის და შესაძლოა მკურნალობის გარეშე, თავისთავად განიკურნოს. თუმცა მომავალში ყოველთვის არსებობს დაავადების ხელახლა განვითარების რეალური რისკი. იშვიათ შემთხვევებში ბავშვებში ვითარდება დისემინირებული ტუბერკულოზი, რომლის გამოსავალი ხშირად ლეტალურია. თუ მკურნალობა დაგვიანებული, ან არასწორია ვითარდება უმძიმესი გართულებები.

ლიტერატურა

Ait-Khaled N et al. Childhood tuberculosis, still with us. In: Chaulet P, ed. *Children in the tropics*. Paris, International Children's Centre, 1992:196–197.

Crofton J, Horne N, Miller F. *Clinical tuberculosis*. London, Macmillan, 1992.

ტუბერკულოზი და აივ ინფიცირება

დღეისათვის მოქმედ შიდსის საერთაშორისო განმარტებაში აივ ასოცირებული ტუბერკულოზიც არის შეტანილი. *Mycobacterium tuberculosis*-ით ადრე ინფიცირებულ პირებში აივ ინფიცირება ტუბერკულოზის განვითარების მაღალი რისკის ფაქტორს წარმოადგენს. ტუბერკულოზისთვის დამახასიათებელი კლინიკური ნიშნები განსაკუთრებული ყურადღებით უნდა შეფასდეს 15-დან 49 წლამდე ასაკის პირებში, რომლებთანაც აღინიშნება აივ და ტუბერკულოზის კოინფექცია.

დიაგნოზი

დიაგნოსტიკის გარემოებები განსხვავებულია: ტუბერკულოზი შეიძლება განვითარდეს როგორც აივ ინფიცირებულ პირებში, ისე პირებში, რომელთა აივ სტატუსი უცნობია. თუმცა, ტუბერკულოზი ხშირად არის აივ ინფიცირებაზე მიმანიშნებელი, გამაფრთხილებელი დაავადება.

□ პაციენტები, რომელთა აივ ინფიცირების შესახებ ცნობილია

აივ ინფიცირება ცნობილია, ე.ი. პაციენტის აივ ტესტი პოზიტიურია, ან მას აღენიშნება შიდსის არსებობის დამადასტურებელი მკვეთრად გამოხატული კლინიკური ნიშნები:

- კახექსია, ან წონაში დაკლება 10 კგ.-ით და მეტით;
- ქრონიკული დიარეა, 1 თვის განმავლობაში, გახანგრძლივებული ცხელებით, ან მის გარეშე;
- ხველა 1 თვის განმავლობაში;
- გენერალიზებული დერმატიტი;
- პირის ღრუს, ან საყლაპავის რძიანა, რის გამოც ყლაპვას თან ახლავს ტკივილის შეგრძნება;
- ქრონიკული, პროგრესირებადი, ან დისემინირებული ჰერპესი;
- ანამნეზში Herpes zoster (შემოსარტყლული სირსველი);
- გენერალიზებული ორმხრივი ლიმფადენოპათია 3 თვის განმავლობაში;
- წვის შეგრძნება ტერფებში, რაც მიანიშნებს პერიფერიულ ნეიროპათიაზე;
- გამოხატული ნევროლოგიური პრობლემები, რომელთა გამომწვევი მიზეზები, გარდა შიდსისა, უცნობია;
- **შიდსისთვის დამახასიათებელი სხვა ნიშნები**, ისეთი, როგორიცაა კაპოშის სარკომა, ან კრიპტოკოკური მენინგიტი;

ერთ თვეზე მეტად გახანგრძლივებული ხველა და განმეორებითი პნევმონია შეიძლება უკავშირდებოდეს აივ ინფიცირების სხვა გართულებებსაც. მიუხედავად ამისა, თუ პირს აღენიშნება შიდსით განპირობებული ნიშნები, ან იგი აივ პოზიტიურია, აუცილებელია სისტემატიური გამოკვლევა ტუბერკულოზზე.

□ **ტუბერკულოზი, როგორც აივ ინფიცირების ერთ-ერთი პირველი გამოვლინება**

ფილტვის, ან ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი შესაძლოა აივ ინფიცირებაზე მიმანიშნებელი, გამაფრთხილებელი დაავადებაა. მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში აივ ინფიცირებაზე ეჭვი უნდა მივიტანოთ იმ შემთხვევაში, თუ საქმე გვაქვს:

- რისკ-ჯგუფებში შემავალ პირებთან (იგულისხმება: ნარკომანები, პირები რომლებსაც უკონტროლოდ ჩაუტარდათ სისხლის გადასხმა, პირები, რომლებიც მკურნალობდნენ სქესობრივი გზით გადაცემული დაავადების გამო);
- პაციენტებთან, რომლებსაც ტუბსანიინალმდეგო მკურნალობის ფონზე აღენიშნებათ წონაში კლება, ან განუვითარდათ შიდსისთვის დამახასიათებელი კლინიკური ნიშნები.

კლინიკური ნიშნები

აივ ინფიცირებულ პაციენტებში ტუბერკულოზის კლინიკური თავისებურებები მჭიდრო კავშირშია იმუნოდეფიციტის ხარისხთან. როცა CD4 ლიმფოციტების რაოდენობა მცირდება, ტუბერკულოზის ტიპიური, ლოკალური ფორმები იცვლება ატიპიური, დისემინირებული ფორმებით.

□ **ფილტვის ტუბერკულოზი**

იმუნოდეფიციტის ადრეულ სტადიაში, როცა CD4 ლიმფოციტების რიცხვი მეტია 200/მმ³-ზე, ფილტვის ტუბერკულოზის კლინიკური და რენტგენოლოგიური სურათი ჰგავს ტუბერკულოზით დაავადებული ნაცხით დადებითი იმ პაციენტების სურათს, რომლებიც არ არიან აივ ინფიცირებულები (75-85%). ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში ტუბერკულოზი ხშირად არის აივ ინფიცირების ერთ-ერთი ყველაზე ადრეული გართულება და ხშირად ვითარდება მაშინ, როცა უჯრედული იმუნიტეტის დონე ჯერ კიდევ შენარჩუნებულია. ასეთ დროს განვითარებული ტუბერკულოზის კლინიკური ნიშნები ისეთივეა, როგორც აივ ნეგატიურ პირებში.

იმუნოდეფიციტის გვიან სტადიაში, მაშინ, როცა CD4 ლიმფოციტების რიცხვი 200/მმ³-ზე ნაკლებია, წინა პლანზე გამოდის სხვა სიმპტომები და ფილტვის ტუბერკულოზი გამოვლინდება ისეთი ატიპიური ფორმებით როგორცაა ინტერსტიციალური, ან მილიალური ტუბერკულოზი რღვევის გარეშე, თანდართული შუასაყარის ლიმფადენოპათიით და/ან პლევრიტით.

II თავი

გამოვლინება	იმუნოდეფიციტი	
	საწყისი სტადია >200CD ₄ /მმ ³	გვიანი სტადია <200CD ₄ /მმ ³
კლინიკა	ფილტვის ტუბერკულოზი	ფილტვის ტუბერკულოზის მწვავე ფორმა
რენტგენოლოგია	ზედა წილოვანი ლოკალიზაცია რღვევა	ცვლილებები ინტერსტიციუმში, მილიარული დაავადება, ლიმფადენოპათია, პლევრიტი, რღვევა არ არის.
ბაქტერიოლოგია	ჩვეულებრივ ნაცხით დადებითი	ჩვეულებრივ ნაცხით უარყოფითი TST უარყოფითი

აივ ინფიცირებულ პაციენტებში ხშირად გვხვდება სხვა პათოლოგიური მიკრობებით გამოწვეული განმეორებითი პნევმონიები. უნდა გვახსოვდეს, რომ შესაძლოა პაციენტი იყოს სეროპოზიტიური, ჰქონდეს რესპირატორული სიმპტომები, აღინიშნებოდეს ცვლილებები რენტგენოგრაფიაზე, მაგრამ ეს ყოველივე არ იყოს ტუბერკულოზით განპირობებული. ამიტომ აივ პოზიტიურ პირებში ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკისას უნდა დავეყრდნოთ ისეთივე მყარ კრიტერიუმებს, როგორსაც ვეყრდნობით სერონეგატიურ პირებში.

❑ ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი

ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი, ჩვეულებრივ, ვითარდება აივ პოზიტიურ პირებში, განსაკუთრებით, იმუნოდეფიციტის გვიან სტადიაში.

● ტუბერკულოზური ლიმფადენიტი

უნდა იყოს დადგენილი ამ დაავადების ტუბერკულოზური ეტიოლოგია და ის არ უნდა შეგვეშალოს შიდასით განპირობებულ ლიმფადენიტში.

● სეროზული გარსების ტუბერკულოზი

აივ პოზიტიურ პირებში ნებისმიერი სახის ექსუდატს (პლევრიტი, ასციტი, პერიკარდიტი) უნდა ვუმკურნალოთ როგორც ტუბერკულოზურ გამონაჟონს.

● ტუბერკულოზური მენინგიტი

როცა აივ პოზიტიურ პირებში ვითარდება მენინგიტი გამჭირვალე თავზურგტვინის სითხით, კრიპტოკოკური მენინგიტის გამორიცხვისთანავე, ეჭვი უნდა მივიტანოთ ტუბერკულოზურ მენინგიტზე.

ტუბერკულოზის მიმდინარეობა

სტანდარტიზებული ქიმიოთერაპიის მოკლე კურსის გამოყენების შემთხვევაში ტუბერკულოზის მიმდინარეობა აივ პოზიტიურ პაციენტებში ისეთივეა, როგორიც მეთვალყურეობის ქვეშ მყოფ აივ სერონეგატიურ პაციენტებში. თუმცა პირველ

II თავი

შემთხვევაში გვერდითი რეაქციები უფრო ხშირია. **თიოაცეტაზონის გამოყენება** აივ პოზიტიურ პირებში არ შეიძლება, ვინაიდან არსებობს კანის მძიმე, ტოქსიური დაზიანების განვითარების მაღალი რისკი.

სიკვდილობის მაჩვენებელი, რომელიც დამოკიდებულია შიდასით განპირობებულ გართულებებზე, გავლენას ახდენს მკურნალობის შედეგზე.

დასკვნა

ტუბერკულოზი აივ ინფიცირების გავრცელებული გართულებაა. ტუბერკულოზი შეიძლება იყოს აივ ინფიცირების ერთ-ერთი პირველი გამოვლინება, ან ის შეიძლება განვითარდეს სუბიექტში, რომლის აივ პოზიტიურობა უკვე ცნობილია. აივ ინფიცირებული, ან შიდასით დაავადებული პაციენტი, რომელთანაც გამოვლინდება ტუბერკულოზისთვის დამახასიათებელი ნიშნები, გულმოდგინედ უნდა იყოს გამოკვლეული, ისევე როგორც აივ ნეგატიური პაციენტი.

აივ პოზიტიურ პაციენტებთან ტუბერკულოზის მკურნალობაში ქიმიოთერაპიის სტანდარტიზებული რეჟიმის გამოყენება ისევე ეფექტიანია, როგორც აივ ნეგატიურებთან. თუმცა სიკვდილიანობის მაჩვენებელი აივ პოზიტიურ პირებში მაინც მაღალია. ამის მიზეზი შიდასით განპირობებული გართულებებია.

ლიტერატურა

De Cock KM et al. Tuberculosis and HIV infection in sub-Saharan Africa. Journal of the American Medical Association, 1992, 268:1581–1587.

Guidelines for the clinical management of HIV infection in adults. Geneva, World Health Organization, 1991 (document WHO/GPA/AIDS/HCS/91.6).

Harries A et al. Tuberculosis and HIV: a clinical manual. Geneva, World Health Organization 1996 (document WHO/TB/96.200).

მკურნალობა

ტუბერკულოზის მკურნალობა გულისხმობს ქიმიოთერაპიის ჩატარებას რამდენიმე ტუბსანინალმდეგო პრეპარატის კომბინაციით. მკურნალობის ხანგრძლივობა მნიშვნელოვნად შემცირდა 1960 წლიდან; თუ ადრე მკურნალობა ტარდებოდა 24 თვის განმავლობაში, ამჟამად მკურნალობის ხანგრძლივობა მოიცავს 6-8 თვეს და ცნობილია „ქიმიოთერაპიის მოკლე კურსის“ სახელწოდებით.

პირველი რიგის ტუბსანინალმდეგო პრეპარატები

პირველი რიგის ძირითადი ტუბსანინალმდეგო პრეპარატებია (იხ. დანართი 5):

- იზონიაზიდი
- რიფამპიციინი
- პირაზინამიდი
- სტრეპტომიციინი
- ეტამბუტოლი

მხოლოდ ერთი რომელიმე ამ პრეპარატის დანიშვნა, ჩვეულებრივ, იწვევს ბაქტერიულ პოპულაციაში რეზისტენტული შტამის ჩამოყალიბებას, ამიტომ ტუბერკულოზით დაავადებული პირის მკურნალობისთვის აუცილებელია ხუთივე ტუბსანინალმდეგო პრეპარატის ერთდროული დანიშვნა.

პირველი რიგის ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების მოქმედება

ტუბსანინალმდეგო პრეპარატებმა უნდა იმოქმედონ განსხვავებული ტიპის ბაქტერიებისაგან შემდგარ პოპულაციებზე.

აქტიური მეტაბოლიზმის მქონე ბაქტერიები სწრაფად და განუწყვეტილ მრავლდებიან. ისინი უპირატესად რღვევის უბნებში არსებობენ.

ნელა გამრავლებადი ბაქტერიები განთავსებული არიან მაკროფაგის შიგნით. მათი გამრავლება სუსტდება მაკროფაგის ციტოპლაზმაში ჟანგბადის ნაკლებობის და მჟავე pH-ის პირობებში.

მთვლემარე, ანუ პერსისტირებადი (მუდმივად განახლებადი) ბაქტერია ქსოვილებში **იშვიათად, ეპიზოდურად, ძალიან ნელა მრავლდება.** მასში მეტაბოლური პროცესები არ მიმდინარეობს. მიუხედავად ამისა, ის ინარჩუნებს სიცოცხლის უნარს და საკმარისია ორგანიზმი აღმოჩნდეს იმუნოსუპრესიულ მდგომარეობაში, რომ დაიწყებს სწრაფად გამრავლებას.

სხვადასხვა ტუბსანინალმდეგო პრეპარატის ბაქტერიოსტატური და ბაქტერიოციდული მოქმედება ბევრად არის დამოკიდებული იმაზე, თუ რა ტიპის ბაქტერიები ქმნიან ამ პოპულაციას.

ორი ყველაზე ეფექტიანი ბაქტერიოციდული მედიკამენტია იზონიაზიდი (H) და რიფამპიციინი (R). ისინი მოქმედებენ არა მარტო სწრაფად გამრავლებად, აქტიური მეტაბოლიზმის მქონე ბაქტერიებზე, არამედ ნახევრად მძინარე, ნელა გამრავლებად ბაქტერიებზეც. რიფამპიციინის უპირატესობა იმაში მდგომარეობს, რომ ის მოქმედებს ბაქტერიაზე გამრავლების ადრეულ სტადიაში.

საშუალო ეფექტიანობის მქონე, **ორი დამატებითი ბაქტერიოციდული პრეპარატია; პირაზინამიდი (Z),** რომელიც მოქმედებს უჯრედის შიგნით, მჟავე

II ტაბი

არეში მყოფ ბაქტერიაზე და სტრეპტომიცინი (S), რომელიც მოქმედებს მხოლოდ უჯრედის გარეთ მყოფ ბაქტერიებზე (მათ არ აქვთ უნარი გაარღვიონ უჯრედის მემბრანა და შეაღწიონ მის შიგნით).

ნაკლებად ეფექტიანი ბაქტერიოსტატური პრეპარატებია; ეტამბუტოლი (E) და თიოაცეტაზონი (T). ისინი გამოიყენება სხვა ბაქტერიოციდულ პრეპარატებთან კომბინაციაში, რათა არ მოხდეს რეზისტენტული შტამების ჩამოყალიბება.

„ქიმიოთერაპიის მოკლე კურსის“ დროს დაბალი ეფექტიანობის მქონე სხვა პრეპარატები მაგ; ეთიონამიდი, კანამიცილი, კაპრეომიცილი, ქინოლონები, ციკლოსერინი და პასმი (პარაამინოსალიცილის მჟავა) არ გამოიყენება.

მთვლემარე, პერსისტირებად ბაქტერიაზე მასტერილიზებელ მოქმედებას ახდენს მხოლოდ რიფამპიცილი და პირაზინამიდი, ამიტომ „მოკლევადიანი ქიმიოთერაპიის“ დროს ყოველთვის ინიშნება ეს ორი პრეპარატი.

პრაქტიკული დასკვნა:

ქიმიოთერაპიის მოკლე კურსი გულისხმობს მინიმუმ 3, ყველაზე აქტიური პრეპარატი; იზონიაზიდით, რიფამპიცილით და პირაზინამიდით ერთდროულ მკურნალობას.

პირველი რიგის ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების დოზები

WHO-ს და IUATLD-ს მიერ რეკომენდებული პირველი რიგის ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების დოზირება:

პირველი რიგის პრეპარატები	რეკომენდებული დოზები მგ/კგ			
	აქტივობა	ყოველ დღიური კურსი	ინტერმედიული	
			3ჯერ კვირაში	2ჯერ კვირაში ^a
იზონიაზიდი	ბაქტერიოციდული	5(4-6)	10(8-12)	15(13-17)
რიფამპიცილი	ბაქტერიოციდული	10(8-12)	10(8-12)	10(8-12)
პირაზინამიდი	ბაქტერიოციდული	25(20-30)	35(30-40)	50(40-60)
სტრეპტომიცინი	ბაქტერიოციდული	15(12-18)	15(12-18)	15(12-18)
ეტამბუტოლი	ბაქტერიოსტატურ	15(15-20)	30(25-35)	45(40-50)
თიოაცეტაზონი	ბაქტერიოსტატურ	2,5	N/A	N/A

წყარო: Maher D et al. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

^a WHO არ გვადლევს რეკომენდაციას დავნიშნოთ პრეპარატები 2-ჯერ კვირაში, რადგან იმ შემთხვევაში თუ ავადმყოფმა კვირაში ერთი დღის დოზა გამოტოვა, იზრდება მდგომარეობის გაუარესების რისკი.

მკურნალობის რეჟიმის შერჩევა

მკურნალობის რეჟიმი ისე უნდა შეირჩეს, რომ მიღწეულ იქნას მაქსიმალური ეფექტიანობა და არ მოხდეს რეზისტენტული შტამის ჩამოყალიბება.

□ რეზისტენტობის პრევენცია

● ტუბსანინაალმდეგო პრეპარატების კომბინაცია

ქიმიოთერაპიის წარმატება დამოკიდებულია *Mycobacterium tuberculosis* მთელ პოპულაციაში რეზისტენტული ბაქტერიების რაოდენობაზე (მინიმუმ $10^6 - 10^8$) ბაქტერიების ასეთი დიდი რიცხვი გვაქვს ფილტვის კავერნოზული ტუბერკულოზის დროს. თუ პაციენტი მკურნალობს ერთი რომელიმე პრეპარატით (მონოთერაპია), ბაქტერიების უმეტესობა ილუპება, მაგრამ გადარჩება და განაგრძობს გამრავლებას მუტანტი ბაქტერიები, რომლებიც რეზისტენტულია ამ წამლის მიმართ. შედეგად ბაქტერიების არსებული პოპულაცია იცვლება მოცემული პრეპარატის მიმართ რეზისტენტული ბაქტერიებით. ასე **ყალიბდება რეზისტენტობა** პრეპარატის მიმართ. თუ შემდგომ მკურნალობაში პრეპარატს, რომლის მიმართაც უკვე ჩამოყალიბებული იყო რეზისტენტობა, დავამატებთ სხვა პრეპარატს, მაშინ მუტანტი ბაქტერია გამოიმუშავებს რეზისტენტობას უკვე მეორე პრეპარატის მიმართაც და მივიღებთ ორივე პრეპარატის მიმართ რეზისტენტული ბაქტერიებისაგან შემდგარ პოპულაციას. ამგვარად, მულტირეზისტენტობა არის არაადექვატური, არასწორი მკურნალობისა და ამ დროს დაშვებული რიგი თანმიმდევრული შეცდომების შედეგი.

ერთი პრეპარატის მიმართ რეზისტენტული შტამით დაავადებულ პირთან კონტაქტში მყოფი სხვა პირიც აღნიშნული პრეპარატის მიმართ რეზისტენტული შტამით ავაადდება, მიუხედავად იმისა, რომ მას არასწორად არ უმკურნალია. ამას **პირველადი რეზისტენტობა** ეწოდება. იგივე ხდება რამდენიმე პრეპარატის მიმართ რეზისტენტობის შემთხვევაშიც.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზის მკურნალობა აუცილებელია ერთდროულად რამდენიმე პრეპარატით. ეს არის რეზისტენტობის თავიდან აცილების ერთადერთი გზა.

● ანამნეზის გათვალისწინებით შერჩეული მკურნალობის რეჟიმი

პაციენტები, რომლებსაც ჩატარებული აქვთ ტუბსანინაალმდეგო მკურნალობა, არაუმეტეს ერთი თვის განმავლობაში განიხილებიან როგორც „ახალი შემთხვევა“ და უტარდებათ მკურნალობა შესაბამისი რეჟიმით. ეს ხევათ იმ პაციენტებსაც, ვისაც აქვს პირველადი რეზისტენტობა იზონიაზიდის და/ან სტრეპტომიცინის მიმართ. მათთვის გათვალისწინებული ქიმიოთერაპიის მოკლე კურსი აუცილებლად გულისხმობს, მკურნალობის საწყის ფაზაში, ერთდროულად 4 პრეპარატის დანიშნებას. ეს პრეპარატებია: იზონიაზიდი, რიფამპიცილი, პირაზინამიდი და ეტამბუტოლი (ან სტრეპტომიცინი). ამ რეჟიმის უპირატესობა იმაში მდგომარეობს, რომ ხდება ბაქტერიების მასიური განადგურება და შეუძლებელი ხდება რეზისტენტობის ჩამოყალიბება.

ადრე ნამკურნალებ პაციენტებში, რომლებიც საჭიროებენ განმეორებით მკურნალობას, შესაძლოა ჩამოყალიბდეს მულტირეზისტენტობა, ამიტომ განმეორებითი მკურნალობის რეჟიმი აუცილებლად გულისხმობს საწყის ფაზაში

II ტაზი

5 პრეპარატის ერთდროულ მიღებას და გაგრძელების ფაზაში 3 პრეპარატის ერთდროულ მიღებას.

თუ იმ პრეპარატებიდან, რომელთა მიმართაც რეზისტენტულია გამომწვევი, ორი აუცილებლად იზონიაზიდი და რიფამპიციინია, მაშინ საქმე გვაქვს მულტირეზისტენტობასთან (MDR-TB). ამ შემთხვევაში, ბაქტერიის გასანადგურებლად განმეორებითი მკურნალობის რეჟიმი არასაკმარისია. როგორც წინასწარ ცნობილია, MDR-TB ვითარდება წყვეტილი, არასწორი მკურნალობის შედეგად. ამის გათვალისწინებით, ნაცხით დადებითი პაციენტების მკურნალობის ინტენსიურ ფაზაში, რიფამპიციინთან ერთად, აუცილებელია მინიმუმ 3 პრეპარატის დანიშვნა. ასევე აუცილებელია პრეპარატის დანიშვნა წონის ზუსტი გათვალისწინებით. უზრუნველყოფილი უნდა იყოს პრეპარატების უწყვეტი მომარაგება და პაციენტმა ისინი უნდა მიიღოს მედპერსონალის უშუალო მეთვალყურეობით.

პაციენტებს, რომლებიც განმეორებითი კურსის ჩატარების მიუხედავად აქტიური ტუბერკულოზით არიან ავად, **ქრონიკები** ეწოდებათ. უმეტესობა მათგანი რამდენიმე პრეპარატის, მათ შორის იზონიაზიდის და რიფამპიციინის, მიმართ რეზისტენტული შტამით არის დაავადებული (მულტირეზისტენტობის შემთხვევა – MDR-TB). ასეთი შტამით დაავადებული პაციენტების მკურნალობა რთულია და გულისხმობს ქიმიოთერაპიაში სხვა, ნაკლებად ეფექტიანი, პრეპარატების ჩართვას, მინიმუმ 2 წლის განმავლობაში.

პრაქტიკული დასკვნა:

ადრე არანამკურნალები და ადრე ნამკურნალები პაციენტების მიერ სტანდარტიზებული მკურნალობის რეჟიმის სრულად დაცვა MDR-TB-ის ჩამოყალიბების თავიდან აცილების ოპტიმალური საშუალებაა.

□ მკურნალობის კატეგორიების განსაზღვრა

ჯანმოს რეკომენდაციით ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტები კლასიფიცირდებიან 4 კატეგორიად;

I კატეგორიას მიეკუთვნებიან: ახლად გამოვლენილი ნაცხით დადებითი პაციენტები, ე.წ. „ახალი შემთხვევა“, და ასევე ახლად გამოვლენილი ნაცხით უარყოფითი პაციენტები, რომლებსაც აღენიშნებათ პარენქიმის მოცულობითი დაზიანება, ან ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის მძიმე ფორმები (დისემინირებული ტუბერკულოზი, ტუბერკულოზური მენინგიტი, ტუბერკულოზური პერიკარდიტი, ტუბერკულოზური პერიტონიტი, ტუბერკულოზური პლევრიტი, შარდ-სასქესო სისტემის, ხერხემლის და ნაწლავის ტუბერკულოზი). „ახალ შემთხვევად“ განიხილება ავადმყოფი, რომელსაც ადრე არასდროს ჩატარებია ტუბსანიწალმდეგო მკურნალობა, ან პაციენტი, რომელსაც ტუბსანიწალმდეგო პრეპარატები მიღებული აქვს ერთ თვეზე ნაკლები პერიოდის განმავლობაში.

II კატეგორიას მიეკუთვნებიან: ნაცხით დადებითი პაციენტები, რომლებსაც წარსულში ჩატარებული აქვთ ტუბსანიწალმდეგო მკურნალობა მინიმუმ 1 თვის განმავლობაში და ამჟამად საჭიროებენ განმეორებით მკურნალობას; „რელაფსი“ – პაციენტები, რომლებმაც ჩაიტარეს მკურნალობა და მიჩნეულ იქნენ განკურნებულად, მაგრამ კვლავ გახდნენ ნაცხით დადებითები; „უშედეგო მკურნალობა“ – პაციენტები, რომლებიც მკურნალობის დაწყებიდან 5, ან მეტი თვის

II თავი

შემდეგ კვლავ არიან, ან გახდნენ ნაცხით დადებითები; „შენყვეტილი მკურნალობა“ – პაციენტები, რომლებმაც მკურნალობა შეწყვიტეს 2, ან მეტი თვის განმავლობაში და სტაციონარში ნაცხით დადებითები დაბრუნდნენ.

III კატეგორიას მიეკუთვნებიან; ახლადგამოვლენილი, ნაცხით უარყოფითი ფილტვის, ან ფილტვგარეთა ტუბერკულოზით დაავადებული პირები (გარდა იმ ფორმებისა, რომლებიც I კატეგორიას მივაკუთვნეთ), რომლებსაც ადრე არ ჩატარებიათ 1 თვეზე უფრო ხანგრძლივი მკურნალობა.

IV კატეგორიას მიეკუთვნებიან; ქრონიკი პაციენტები. ქრონიკებად განიხილებიან ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებული ნაცხით დადებითი პაციენტები, რომლებსაც ჩატარებული აქვთ განმეორებითი მკურნალობა მედპერსონალის უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ.

□ **კატეგორიების მიხედვით სტანდარტიზებული მკურნალობის რეჟიმის შერჩევა**

ყველა რეკომენდებული სამკურნალო რეჟიმი შედგება სანყის ინტენსიური ფაზისაგან, რომლის დროსაც მკვეთრად მცირდება ბაქტერიების პოპულაცია და გაგრძელების ფაზისაგან, რომლის დროსაც ნადგურდება დარჩენილი ბაქტერიები.

ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებული ნაცხით დადებითი პაციენტების მკურნალობა სანყის ფაზაში გულისხმობს მინიმუმ 4 პრეპარატის მიღებას. გაგრძელების ფაზა მოიცავს 4 თვეს, თუ დანიშნულია ძლიერი ბაქტერიოციდული პრეპარატები; იზონიაზიდ და რიფამპიცინი, და 6 თვეს, თუ დანიშნულია ბაქტერიოსტატიკები.

რეკომენდებული მკურნალობის ეფექტიანობა ემყარება კლინიკური კვლევებით დადასტურებულ ინფორმაციას და მოცემულ ქვეყანაში მოქმედი ტუბსანინალმდეგ პროგრამის ხარჯთეფექტიანობას. ტუბერკულოზის კონტროლის თითოეულ ნაციონალურ პროგრამას შეუძლია შეარჩიოს მკურნალობის სტანდარტიზებული რეჟიმი, რომელიც რეკომენდებულია ჯანმოს მიერ. სტანდარტიზებული მკურნალობა საშუალებას იძლევა პროცესში ჩართული იყოს მთელი ქვეყნის სამედიცინო სამსახური, ცენტრშიც და პერიფერიაზეც გამოყენებული იყოს ჯანდაცვის მუშაკების პროფესიული შესაძლებლობები.

არ არის რეკომენდებული მკურნალობის ინდივიდუალური რეჟიმის შერჩევა იმ პაციენტებისთვის, რომლებსაც ჩატარებული აქვთ ტუბსანინალმდეგ არაადექვატური, არასრულყოფილი მკურნალობა. II კატეგორიის ავადმყოფებისთვის განკუთვნილი სტანდარტული რეჟიმი არის საუკეთესო და უსაფრთხო მკურნალობა მათთვის ვისაც სრულად და უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ ეს მკურნალობა არ ჩატარებიათ. ამ დროს არ არის საჭირო იმ რეჟიმის გათვალისწინება, რომლის მიხედვითაც პაციენტი მანამდე იღებდა პრეპარატებს.

იმ შემთხვევაში, თუ უშუალო ზედამხედველობის ქვეშ ჩატარებული განმეორებითი მკურნალობის შემდეგ მივიღეთ ნაცხით დადებითი „რელაფსი“, ან „უშედეგო მკურნალობა“, განსაზღვრულ პირობებში შესაძლებელია დაინიშნოს მკურნალობა მესამე რიგის სტანდარტიზებული რეჟიმით, რაც გულისხმობს იმ სამი პრეპარატის (მაგ; ეთიონამიდი, კანამიცინი ან კაპრეომიცინი, და ქინოლონი) ყოველდღიური რეჟიმით მიღებას, რომლებიც პაციენტს მანამდე არ მიუღია. ამას უნდა დაემატოს პირაზინამიდი, მინიმუმ 3 თვის განმავლობაში, ნაცხის კონვერსიამდე. მთელი კურსის მანძილზე, 18 თვის განმავლობაში, ყოველდღიურად უნდა გაგრძელდეს ორი პრეპარატი, უმეტესად ეთიონამიდი და ქინოლონი. მკურნალობის ეს

II თავი

რეჟიმი ყველასთვის ხელმისაწვდომი არ არის, ვინაიდან ძვირადღირებულია და თან ახლავს სერიოზული გვერდითი რეაქციები, ამიტომ აუცილებელი ხდება გამოცდილი სპეციალისტის მიერ შემთხვევის ინდივიდუალური მართვა. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ მკურნალობის მოცემული რეჟიმის პირობებშიც წარმატება მიიღწევა შემთხვევათა მხოლოდ 70%-ში.

მკურნალობის რეკომენდებული სქემები კატეგორიების მიხედვით

სამკურნალო კატეგორიები	ტუბერკულოზის შემთხვევა	რეკომენდებული მკ-ის სქემა	
		საწყისი ფაზა	გაგრძელების ფაზა
1	– ფილტვის ტუბ., ახ. შემთხ., ნაცხით +; – ზოგიერთი ნაცხით - ფილტვისტუბ; – ზოგიერთი ფილტვგარეთა ტუბ.	2EHRZ (SHRZ) 2EHRZ (SHRZ) 2EHRZ (SHRZ)	6HE ან 6TH 4HR 4H ₃ R ₃
2	– ნაცხით +, ფილტვის ტუბ, რელაფსი უშედეგო მკ, შეწყვეტ მკ.	2SHRZE/1HRZE 2SHRZE/1HRZE	5H ₃ R ₃ E ₃ 5HRE
3	– ნაცხით -, ფილტვის ტუბ, – არამწვავე ფილტვგარეთა ტუბ.	2HRZ 2HRZ 2HRZ	6HE ან 6TH 4HR 4H ₃ R ₃
4	ნაცხით +, ფილტვის ტუბ, განმეორებითი მკ-ის შემდეგ.	სარეზერვო II რიგის პრეპარატების კომბინაცია.	

წყარო: Maher D et al. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

ლათინური ასოები შეესაბამება პრეპარატის დასახელებას მაგ; იზონიაზიდი-**H**, რიფამპიციინი-**R**, ეტამბუტოლი-**E**, პირაზინამიდი-**Z**, სტრეპტომიციინი-**S**, თიოაცეტაზონი-**T**. დიდი ციფრი ასოს წინ მიუთითებს თვეების რაოდენობას, პატარა ციფრი ასოს მერე და ქვევით – წამლების მიღების ჯერადობას (კვირაში სამჯერ). მაგ; 2 EHRZ/4 H₃R₃ ნიშნავს ეტამბუტოლი, რიფამპიციინი, პირაზინამიდი პაციენტმა უნდა მიიღოს ყოველდღიურად 2 თვის განმავლობაში და შემდეგ იზონიაზიდი და რიფამპიციინი 3-ჯერ კვირაში 4 თვის განმავლობაში.

პაციენტის მართვა

პაციენტის მართვა გულისხმობს გარკვეული ქმედებების ერთობლიობას, რომლებზედაც დამოკიდებულია მკურნალობის შედეგი.

□ მდგომარეობის შეფასება მკურნალობის დაწყებამდე

პაციენტის მკურნალობის დაწყებამდე აუცილებელია მისი კლინიკური მდგომარეობის შეფასება, რათა სწორად შეირჩეს მკურნალობის რეჟიმი. კლინიკური მდგომარეობის შეფასება მოიცავს რამოდენიმე საფეხურს;

● ტუბერკულოზის ფორმის განსაზღვრა

გამართული, სწორი დიაგნოზი გულისხმობს დაავადების კლასიფიცირებას პათოლოგიური პროცესის გავრცელების და სიმძიმის მიხედვით, ბაქტერიოლოგიური კვლევის შედეგების გათვალისწინებით.

● ინფორმაციის შეკრება ადრე ჩატარებული მკურნალობის შესახებ

პაციენტის გამოკითხვისას ძირითადი ყურადღება უნდა მიექცეს ადრე ჩატარებულ ტუბსანინალმდგომარეობის მკურნალობას. თუ გაჩნდა რაიმე ეჭვი ამასთან დაკავშირებით, ჯობია თავიდან ჩავატაროთ გამოკითხვა. შესაძლებელია ავადმყოფმა არ გაამხილოს თავის დაავადებასთან დაკავშირებული ბევრი ფაქტი, ამიტომ ექიმი უნდა ეცადოს გაარკვიოს, ხომ არ მკურნალობდა ეს პაციენტი სხვა სამედიცინო დაწესებულებაში და რა სახის მკურნალობა იყო ეს. ჩატარებული აქვს ერთი, თუ რამდენიმე კურსი. უნდა გაირკვეს რომელ შემთხვევასთან გვაქვს საქმე პირველად (უშედეგო, რელაფსი, შეწყვეტილი მკურნალობა), თუ განმეორებით მკურნალობასთან.

● იმ შესაძლო ფაქტორების განსაზღვრა, რომლებმაც გამოიწვიეს დაავადების, ან მკურნალობის გართულება

- ქალი პაციენტის შემთხვევაში უნდა დავინტერესდეთ, ხომ არ არის ფეხმძიმედ, ან ხომ არ იღებს კონტრაცეპტივებს.
- უნდა გაირკვეს ისეთი ხშირი თანდართული დაავადების არსებობა, როგორცაა შაქრიანი დიაბეტი, ქრონიკული ნეფროპათია, შიდსი და ეპილეფსია. შესაბამისი ჩვენებების არსებობისას გამოკვლეული უნდა იყოს თირკმლის და ღვიძლის უკმარისობა.
- აივ ინფიცირების მაღალი პრევალენტობის პოპულაციაში უნდა ჩატარდეს გამოკვლევა შიდსზე (თუ ეს შესაძლებელია).

□ ქიმიოთერაპიის დანიშვნა და ზედამხედველობა

● ქიმიოთერაპიის დანიშვნა

კლინიკური შეფასების შემდეგ უნდა დაინიშნოს ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის მიერ რეკომენდებული სამკურნალო კატეგორიის შესაბამისი მკურნალობის სტანდარტიზებული რეჟიმი.

ზოგიერთ შემთხვევაში, სტანდარტიზებული რეჟიმი მოითხოვს ადაპტირებას, მაგრამ ეს უნდა მოხდეს ეროვნული პროგრამის რეკომენდაციების გათვალისწინებით; მაგ:

ფეხმძიმე ქალებისთვის არ შეიძლება სტრუპტომიცინის დანიშვნა, რადგან ეს პრეპარატი ტოქსიურად მოქმედებს ნაყოფის სმენის აპარატზე. სხვა ტუბსანინალმდგომარეობის პრეპარატები ფეხმძიმეთათვის უსაფრთხოა.

ლაქტაციის პერიოდში არ უნდა შეწყდეს ქიმიოთერაპია. ახალშობილს პროფილაქტიკის მიზნით 6 თვის განმავლობაში უნდა დაენიშნოს იზონიაზიდის და მერე უნდა ჩაუტარდეს BCG ვაქცინაცია.

II ტაზი

რიფამპიცინი რეაქციაში შედის პერორალურ კონტრაცეპტივებთან და ამცირებს მათი მოქმედების ეფექტიანობას, ამიტომ **ქალებს, რომლებიც იღებენ კონტრაცეპტივებს** რეკომენდაცია ეძლევათ მიიღონ ისინი მაქსიმალური დოზით, ან იხმარონ ჩასახვის სანინალმდეგო სხვა საშუალებები.

ღვიძლის ქრონიკული პათოლოგიის შემთხვევაში პაციენტებისთვის პირაზინამიდის მიღება უკუნაჩვენებია. მათთვის რეკომენდებული რეჟიმია: 2 SHRE/4 HR, ან 2 SHE/10 HE.

იზონიაზიდის, რიფამპიცინი და პირაზინამიდი თითქმის მთლიანად გამოიდევენება ნაღველთან ერთად, ან გარდაიქმნება მათ არატოქსიურ ნაერთად, ამიტომ მათი ნორმალური დოზით დანიშვნა შეიძლება **თირკმლის მწვავე უკმარისობის** შემთხვევაშიც. თუმცა აქვე საჭიროა პირიდოქსინის დანიშვნაც, რათა არ განვითარდეს პერიფერიული ნეიროპათია. სტრეპტომიცინის და ეტამბუტოლის ექსკრეცია ხდება თირკმელში, ამიტომ თუ სხვა გამოსავალი არ არის, ისინი უნდა დანიშნოს მინიმალური დოზით და ისიც იმ შემთხვევაში თუ შესაძლებელია თირკმლის ფუნქციაზე დაკვირვება. მიუხედავად იმისა, რომ თიოცეტაზონის მხოლოდ ნაწილობრივი ელიმინაცია ხდება თირკმლის მიერ, მაღალი ნეფროტოქსიურობის გამო ის მაინც არ ინიშნება. თირკმლის უკმარისობის დროს მკურნალობის ყველაზე უსაფრთხო რეჟიმია – 2 HRZ/4 RH.

აივ ინფიცირებულ, ან შიდსით დაავადებულ პირებში თიოცეტაზონის დანიშვნა არავითარ შემთხვევაში **არ შეიძლება**. პაციენტებს, რომლებიც იტარებენ ანტირეტროვირუსულ მკურნალობას, განსაკუთრებით კი მათ, ვინც იღებს პროტეაზას ინჰიბიტორებს (მაგ; ინდონავირს, სეკვინავირს), უმჯობესია შეწყვიტონ მათი მიღება ტუბსანინალმდეგო მკურნალობის განმავლობაში, რადგან მაღალია ამ პრეპარატების რიფამპიცინთან ურთიერთქმედების რისკი.

● **პაციენტის განსწავლა და დათანხმება შესაბამის მკურნალობაზე**

რიფამპიცინი არის ბოლო ტუბსანინალმდეგო პრეპარატი, რომელიც შეიქმნა 1966 წელს. ყველაფერი უნდა გაკეთდეს იმისათვის, რომ არ განვითარდეს რეზისტენტობა ამ პრეპარატის მიმართ. ამისათვის პაციენტს რიფამპიცინი აუცილებლად უნდა მიეცეს მედპერსონალის უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ. მედმუშაკი უნდა დარწმუნდეს იმაში, რომ პაციენტმა დანიშნული პრეპარტი ნამდვილად მიიღო. ამას ეწოდება „მკურნალობა უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ“ – (DOT). მკურნალობა უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ უნდა დაიგეგმოს პაციენტთან ერთად და ჩატარდეს ამბულატორიულად, თუ ეს შესაძლებელია და თუ არა, სტაციონარულად.

პაციენტმა რიფამპიცინი აუცილებლად უნდა მიიღოს სტანდარტით გათვალისწინებული დოზით, ხანგრძლივობით და კომბინაციით, და თუ ეს პირობა დაცულია, მაშინ მინიმალურია რიფამპიცინის მიმართ რეზისტენტობის განვითარების რისკი.

ავადმყოფის ჰოსპიტალიზაცია აუცილებელია მხოლოდ მაშინ, თუ ავადმყოფი მძიმეა, ან მდგომარეობა გართულებულია, მაგ; მასიური სისხლდენით, ან პნევმოთორაქსით.

მეტად მნიშვნელოვანია პაციენტის და მისი ოჯახის წევრების განსწავლა. ყოველი ვიზიტის დროს მედმუშაკი უნდა გაესაუბროს ავადმყოფს, შეუმსუბუქოს მდგომარეობა, დაარწმუნოს იმაში, რომ აუცილებელია მკურნალობის სრული კურსის ჩატარება, განუმარტოს DOT-ის ხელსაყრელობა და ეფექტიანობა. ამგვარი მიდგომა კარგ შედეგს იძლევა.

II თაზი

● **მკურნალობის ეფექტიანობის მონიტორინგი ბაქტერიოლოგიური კვლევით.**

ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევაში მკურნალობის ეფექტიანობა ფასდება ნახველის ნაცხების ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევის შედეგით. ეს კვლევა მკურნალობის პერიოდში რამდენიმეჯერ ტარდება.

საწყისი ფაზის ბოლოს შემთხვევათა უმეტესობაში აღინიშნება ნახველის კონვერსია. თუ ავადმყოფი რჩება ნაცხით დადებითი, საწყისი ფაზა უნდა გაგრძელდეს 1 თვით.

მკურნალობის დაწყებიდან მეოთხე თვის ბოლოს – მკურნალობის 6 თვიანი რეჟიმის დროს და **მეხუთე თვის ბოლოს** – რვათვიანი რეჟიმის დროს.

მკურნალობის ბოლო თვის განმავლობაში (მეექვსე ან მერვე თვეში, რეჟიმის გათვალისწინებით).

ბაქტერიოლოგიური კვლევა ადასტურებს განკურნებას, ან უშედეგო მკურნალობას.

ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის შემთხვევაში გადამწყვეტია კლინიკა. ზოგჯერ აუცილებელი ხდება ვინრო სპეციალობის ექიმის დახმარება.

● **ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების გვერდითი რეაქციების იდენტიფიცირება და მართვა**

მკურნალობისას აუცილებელია იმ გვერდითი რეაქციების იდენტიფიცირება, რომლებიც გამოვლინდება ამა თუ იმ პრეპარატის მიღებისას. პაციენტი ინფორმირებული უნდა იყოს ყველაზე ხშირი გვერდითი რეაქციების შესახებ. პაციენტი უნდა გავაფრთხილოთ, რომ მაგ; რიფამპიცილის მიღების შედეგად მისი შარდი მიიღებს წითელ, ან ნარინჯისფერ შეფერილობას და ეს არ არის საშიში.

ტუბსანინალმდეგო პრეპარატები საკმაოდ კარგად აიტანება. მსუბუქი გვერდითი რეაქციები არ საჭიროებს მკურნალობის შეწყვეტას. საჭიროა გვერდითი რეაქციების მართვა და არ შეიძლება ავადმყოფის მიერ მკურნალობის თვითნებური შეწყვეტა.

მნიშვნელოვანი გვერდითი რეაქციების განვითარება იშვიათია. მათი გამოვლენისთანავე სასწრაფოდ უნდა შეწყდეს მკურნალობა, ვინაიდან შეიძლება გამოიწვიოს სიკვდილი, ან ფუნქციური დაზიანება.

გვერდითი რეაქციების სიმპტომები

გვერდითი რეაქცია	გამომწვევი პრეპარატი	მართვა
<p>მსუბუქი:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ტკივილი სახსრებში - წვის შეგრძნება ტერფებში - უმადობა, გულის რევის შეგრძნება, მუცლის ტკივილი 	<p>პირაზინამიდი იზონიაზიდი</p> <p>რიფამპიცინი</p>	<p>ასპირინი პირიდოქსინი 100მგ/დღ-ში</p> <p>საკვებთან ერთად</p>
<p>მნიშვნელოვანი:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ქავილი, კანის რეაქცია - სმენის დაქვეითება, თავბრუსხვევა - სიყვითლე რიფამპიცინი, პირაზინამიდი - მხედველობის დაზიანება - პურპურა, შოკი, თირკმლის მწვავე უკმარისობა. 	<ul style="list-style-type: none"> - თიოცეტაზონი ან სტრეპტომიცინი - რიფამპიცინი ან იზონიაზიდი სტრეპტომიცინი იზონიაზიდი, ალაგებამდე ეტამბუტოლი რიფამპიცინი 	<p>მოიხსნას, აღარ დაინიშნოს (შეიცვალოს ეტამბუტოლით) მოიხსნას და დაინიშნოს დესენსიბილიზაციის ფონზე</p> <p>მოიხსნას, აღარ დაინიშნოს (შეიცვალოს ეტამბუტოლით)</p> <p>მოიხსნას სიყვითლის</p> <p>მოიხსნას, აღარ დაინიშნოს</p> <p>მოიხსნას, აღარ დაინიშნოს</p>

წყარო: Maher D et al. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

სპეციფიკური გვერდითი რეაქციების იდენტიფიცირება ადვილია. მაგ; პურპურის (რიფამპიცინის), ვესტიბულური პრობლემების (სტრეპტომიცინი), ან მხედველობის დაზიანების (ეტამბუტოლი) შემთხვევაში სასწრაფოდ უნდა შეწყდეს ამ რეაქციების გამომწვევი პრეპარატის მიღება და შეიცვალოს სხვა პრეპარატით.

მნიშვნელოვანი გვერდითი რეაქციების შემთხვევაში უფრო სერიოზული პრობლემების წინაშე ვდგებით. მაგ; კანზე გამონაყარი, ან სიყვითლე შეიძლება გამოინვიოს ერთდროულად რამდენიმე ნამყვანმა პრეპარატმა, მათი მოხსნა, ან შეცვლა კი პრობლემებთან არის დაკავშირებული (იხ. დანართი 6).

პრაქტიკული დასკვნა:

პაციენტები, რომელთა მკურნალობისას გამოვლინდა მძიმე გვერდითი რეაქციები, უნდა გაიგზავნონ ექიმთან, რომელიც კვალიფიცირებულია ტუბერკულოზის მართვაში.

□ **მკურნალობის სხვა დამხმარე მეთოდები**

ზოგიერთ შემთხვევაში ტუბსანიინალმდეგო ქიმიოთერაპიის გარდა საჭირო ხდება დამხმარე თერაპიის ჩატარება.

● **კორტიკოსტეროიდებით მკურნალობა**

კორტიკოსტეროიდებით მკურნალობა (დღეში 0,5 მგ/კგ-ზე, 3—6 კვირის განმავლობაში) საჭირო ხდება:

საშუალო სიმძიმის ტუბერკულოზური მენინგიტის დროს, ნევროლოგიური მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად და სიკვდილიანობის შესამცირებლად.

ტუბერკულოზური პერიკარდიტის დროს, ქირურგიული ჩარევის აუცილებლობის მოსახსნელად და სიკვდილიანობის შესამცირებლად.

ფილტვის ტუბერკულოზის, ტუბერკულოზური პლევრიტის და ლიმფოადენოპათიით მიმდინარე პირველადი ტუბერკულოზის დროს კორტიკოსტეროიდებით მკურნალობას აქვს მხოლოდ ხანმოკლე სიმპტომური ეფექტი.

● **ქირურგიული მკურნალობა**

პრეპარატების მიმართ მგრძნობიარე ტუბერკულოზის შემთხვევაში ქირურგიული მკურნალობა ფაქტობრივად მოიცავს გართულებების მკურნალობას. პირველადი ტუბერკულოზის მკურნალობაში ქირურგია არ გამოიყენება.

□ **კონტაქტების გამოვლენა და მართვა**

ყველა, ვინც ცხოვრობს ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულ ოჯახის წევრთან, გამოკვლეულ უნდა იყოს ტუბერკულოზით ინფიცირების და დაავადების გამოსავლენად. ნ წლამდე ასაკის ჯანმრთელ ბავშვებს უნდა ჩაუტარდეთ ქიმიოპროფილაქტიკა: იზონიაზიდი დოზით 5 მგ/კგ-ზე, ყოველდღიურად, 6 თვის განმავლობაში, ვაქცინირების გათვალისწინებით. პირებს, რომლებსაც აღენიშნებათ ტუბერკულოზისთვის დამახასიათებელი რესპირატორული და ექსტრაპულმონალური სიმპტომები, აუცილებლად უნდა ჩაუტარდეთ სადიაგნოსტიკო გამოკვლევები და თუ დადასტურდა ტუბერკულოზი, დაენიშნოთ მკურნალობა.

დასკვნა

ტუბერკულოზის წარმატებული მკურნალობა ბევრად არის დამოკიდებული მკურნალობის სტანდარტიზებულ რეჟიმებზე, რომელსაც WHO-ს და IUATLD-ს რეკომენდაციით ირჩევს ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამა.

ის ასევე დამოკიდებულია ტუბერკულოზის შემთხვევების შესაბამის მართვაზე, რომელიც პაციენტს მუდმივად უზრუნველყოფს პრეპარატებით და უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ აკონტროლებს ამ პრეპარატების თითოეული დოზის მიღებას, მინიმუმ ინტენსიური ფაზის განმავლობაში მაინც.

ლიტერატურა

- Crofton J, Chaulet P, Maher D. Guidelines for the management of drug resistant tuberculosis. Geneva, World Health Organization, 1996 (document WHO/TB/96.210).*
- Crofton J, Horne N, Miller F. Clinical tuberculosis. London, Macmillan, 1992.*
- Enarson DA et al. Management of tuberculosis: a guide for low-income countries. 5th ed. Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2000.*
- Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis. Geneva, World Health Organization, 1994 (document WHO/TB/94.178).*
- Harries A et al. Tuberculosis and HIV: a clinical manual. Geneva, World Health Organization, 1996 (document WHO/TB/96.200).*
- Horne NW. Modern drug treatment of tuberculosis. 7th ed. London, Chest Heart and Stroke Association, 1990.*
- Maher D et al. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes. 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).*
- Toman K. Tuberculosis case-finding and chemotherapy: questions and answers. Geneva, World Health Organization, 1979 [New edition in preparation].*

დანართი 5: ძირითადი ტუბსანიანალმდეგო პრეპარატები

პრეპარატი	ფორმა/დოზირება
ცალკე პრეპარატი იზონიაზიდო რიფამპიცილი პირაზინამიდი ეტამბუტოლი სტრეპტომიცილი	<p>აბები კაფსულები/აბები აბები აბები საინექციო ფორმა</p> <p>100მგ; 300მგ 150მგ; 300მგ 400მგ; 500მგ 100მგ; 400მგ 1გ 5მლ გამსხნელში</p>
კომბინირებული ყოველდღიური მიღებისათვის თიოაცეტაზონი+იზონიაზიდო	<p>აბები</p> <p>50მგ+100მგ 150მგ+300მგ</p>
ეტამბუტოლი+იზონიაზიდო რიფამპიცილი+იზონიაზიდო	<p>აბები აბები</p> <p>400მგ+150მგ 150მგ+75მგ 300მგ+150მგ</p>
რიფამპი+იზონიაზ+პირაზინამ	<p>აბები</p> <p>150მგ+75მგ+400მგ</p>
ინტერმიტიული გამოყენებისათვის (3ჯერ კვ-ში)	
რიფამპიცილი+იზონიაზიდო	<p>აბები</p> <p>150მგ+150მგ</p>
რიფამპი+იზონიაზ+პირაზინამ	<p>აბები</p> <p>150მგ+150მგ+500მგ</p>

წყარო: Maher D et al. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

დანართი 6: როგორ უნდა მოვიქცეთ მკურნალობის პერიოდში სიყვითლის, ან კანის რეაქციის გამოვლენისას

როგორ მოვიქცეთ სიყვითლის გამოვლენისას

თუ დაისვა წამლით განპირობებული ჰეპატიტის დიაგნოზი და სიყვითლის გამომწვევი ყველა სხვა მიზეზი გამორიცხულია, მკურნალობა უნდა შეწყდეს. სიყვითლეს ინვეს იზონიაზიდი, რიფამპიცინი და პირაზინამიდი. შედარებით ნაკლებად ჰეპატოტოქსიურია სტრეპტომიცინი და ეტამბუტოლი, ამიტომ შეიძლება მათი დანიშვნა სიყვითლის დროს, მის სრულ ალაგებადმდე. იმისათვის, რომ გავარკვიოთ სიყვითლის გამომწვევი პრეპარატი, საეჭვო პრეპარატები უნდა დავნიშნოთ სათითაოდ, დღეში ერთხელ, მინიმალური დოზით.

როგორ მოვიქცეთ კანის რეაქციის გამოვლენისას

ტუბსანინალმდეგო პრეპარატების უმეტესობა ინვეს კანის მხრივ რეაქციას. ჩნდება ალერგიული გამონაყარი, რომელსაც შესაძლოა თან ახლდეს ქავილი.

- უნდა გამოირიცხოს ყველა სხვა დაავადება, რომელსაც ახასიათებს კანზე გამონაყარი; პირველ რიგში, მუნი.
- შეწყდეს მკურნალობა.
- დადგინდეს გამომწვევი პრეპარატი.

⇒ თუ მკურნალობა მოიცავს თიოაცეტაზონს:

პრეპარატის მიღება უნდა შეწყდეს და აღარ განახლდეს. პრეპარატის დაუყოვნებლივ შეწყვეტამ შეიძლება შეაჩეროს კანის რეაქცია და შეამციროს მისი სიმძიმე. კანის რეაქციის პირველი გამოვლენა შეიძლება იყოს ქავილი. მძიმე დაზიანება გამოვლინდება ექსფოლიატიური დიათეზის, ან ბულოზური ეპიდერმული ნეკროლიზის სახით, სეროზული გარსების ჩათრევით და ჰიპერტენზიით. პროგნოზი სერიოზულია. საჭიროა მკურნალობა კორტიკოსტეროიდებით (პრედნიზოლონი 60 მგ/დღეში, ან თუ ავადმყოფს ყლაპვა უჭირს, ჰიდროკორტიზონი 100-200მგ/დღეში).

თუ ტუბერკულოზი არ არის სწრაფად პროგრესირებადი, მკურნალობა შეიძლება შეწყდეს 3-4 კვირით, სანამ არ ალაგდება კანზე გამონაყარი. ამის შემდეგ საწყისი ფაზა უნდა გაგრძელდეს, მხოლოდ თიოაცეტაზონი უნდა შეწყდეს და შეიცვალოს ეტამბუტოლით.

თუ ტუბერკულოზი სწრაფად პროგრესირებადია მკურნალობის ხანგრძლივად შეწყვეტა სახიფათოა (გამოსავალი შეიძლება ლეტალური იყოს). ორი ნაკლებად ტოქსიური პრეპარატის მიცემა არ უნდა შეწყდეს. გამონაყარის ალაგებისთანავე კი უნდა გაგრძელდეს ყველა სხვა პრეპარატების მიღებაც (გარდა თიოაცეტაზონისა).

აივ პოზიტიურ პირებში თიოაცეტაზონით გამონეწული კანის რეაქცია ხშირი და მკვეთრია, ამიტომ აივ ინფიცირების მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში თავი უნდა შეიკავონ თიოაცეტაზონის შემცველი რეჟიმების დანიშვნისაგან. თიოაცეტაზონი არ უნდა მიიღონ ამ პრეპარატის მიმართ მაღალი მგრძობელობის მქონე პაციენტებმა და აივ პოზიტიურმა პირებმა.

⇒ თუ მკურნალობა არ მოიცავს თიოაცეტაზონს, კანის მხრივ მკვეთრად გამოსატული რეაქცია იშვიათია.

ნებისმიერმა პრეპარატმა შეიძლება გამოიწვიოს კანის რეაქცია.

II თავი

კანის მსუბუქი ქავილისას არც ერთი პრეპარატის შეწყვეტა არ არის საჭირო. მკურნალობაში უნდა ჩაერთოს ანტიჰისტამინური პრეპარატი, რომელიც უნდა მოიხსნას ქავილის გაქრობისთანავე, ტუბსანიანალმდეგო პრეპარატები კი უნდა გაგრძელდეს.

თუ კანის რეაქცია არ გაქრა, ტუბსანიანალმდეგო მკურნალობა უნდა შეწყდეს. აუცილებელია გაირკვეს ამ კონკრეტულ შემთხვევაში რეაქციის გამომწვევი ტუბსანიანალმდეგო პრეპარატი. ამისათვის პაციენტმა თანმიმდევრულად უნდა მიიღოს ყველა შესაძლო პრეპარატი, მინიმალური დოზით, სათითაოდ. პირველად უნდა დაინიშნოს ის პრეპარატი, რომელიც ყველაზე ნაკლებად გამოიწვევდა კანის რეაქციას.

ტუბსანიანალმდეგო პრეპარატების დოზები გვერდითი რეაქციების განვითარების შემთხვევაში.

პრეპარატი	რეაქციის მიზეზი	ამოსაცნობი პრეპარატების დოზები		
		I დღე	II დღე	III დღე
იზონიაზიდი	ნაკლებად სავარაუდო	50მგ	300მგ	300მგ
რიფამპიციინი		75მგ	300მგ	სრული დოზა
პირაზინამიდი		250მგ	1გ	სრული დოზა
ეტამბუტოლი		100მგ	500მგ	სრული დოზა
სტრეპტომიციინი	მეტად სავარაუდო	125მგ	500მგ	სრული დოზა

წყარო: Maher D et al. *Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

ყოველი პრეპარატი ინიშნება თანმიმდევრულად, მზარდი დოზით, 3 დღის განმავლობაში. ამოსაცნობი პრეპარატი კვლავ გამოიწვევს გვერდით რეაქციას, მაგრამ ბევრად უფრო სუსტს, ვიდრე სრული დოზა იწვევდა. თუ ამ საცდელი მკურნალობით ვერ მოხერხდა გვერდითი რეაქციის გამომწვევი პრეპარატის ამოცნობა, იგივე უნდა გაკეთდეს სხვა პრეპარატებით, მანამ სანამ გამომწვევი პრეპარატი არ დადგინდება. თუ პათოლოგიური პროცესის განვითარებაზე პასუხისმგებელი პრეპარატია პირაზინამიდი, ეტამბუტოლი ან სტრეპტომიციინი, მკურნალობა უნდა გაგრძელდეს შერჩეული რეჟიმით, ოღონდ ეს პრეპარატი უნდა შეიცვალოს სხვა შესაძლო ტუბსანიანალმდეგო პრეპარატით. იმ იშვიათ შემთხვევებში, სადაც რეაქციის მიზეზია რიფამპიციინი, ან იზონიაზიდი, შესაძლებელია დესენსიბილიზაციის მიღწევა, გარდა აივ პოზიტიური პაციენტების და ძლიერი ინტოქსიკაციის შემთხვევებისა.



პრევენცია

ტუბერკულოზის პირველადი პრევენციის საუკეთესო საშუალებაა იმ პირთა მკურნალობა, რომლებიც წარმოადგენენ ინფექციის გავრცელების წყაროს. საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ორგანიზაციებმა, პირველადი პრევენციის ფარგლებში, უნდა უზრუნველყონ ეპიდემიოლოგიური თვალსაზრისით საშიში პირების იზოლირება კარგად ვენტილირებულ შესაბამის დაწესებულებებში. ინფიცირებულ პირებში დაავადების პრევენცია (მეორადი პრევენცია) გულისხმობს არათანაბარი ეფექტიანობის მქონე შემდეგი ორი საშუალების გამოყენებას: BCG ვაქცინაციას და რისკ-ჯგუფების ქიმიოპროფილაქტიკას.

ძირითადი რისკ-ჯგუფები

„რისკ-ჯგუფებს“ ქმნის მოსახლეობის ის ნაწილი, რომელთა ტუბერკულოზით დაავადების რისკი საერთო პოპულაციასთან შედარებით 5-10-ჯერ მაღალია; ამის ორი ძირითადი მიზეზი არსებობს: ერთი ის, რომ კონტაქტის გამო რეალურად არის დაინფიცირების მაღალი რისკი, ხოლო მეორე ის, რომ ინფიცირებულ პირებში დიდია დაავადების განვითარების ალბათობა.

□ ინფიცირების მაღალი რისკის პირები

● ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტის ოჯახის წევრები

ნაცხით დადებით ავადმყოფთან მცხოვრები პირის ინფიცირების რისკი პაციენტთან უშუალო კონტაქტის პროპორციულია. ამდენად, ინფიცირების ყველაზე მაღალი რისკი მასთან ერთად მცხოვრებ ოჯახის წევრებს აქვთ.

● სამედიცინო დაწესებულებებში

ინფექციის წყაროსთან უშუალო შეხებაში არიან და ინფიცირების მაღალი რისკის ქვეშ იმყოფებიან: არანამკურნალებ, ან რეზისტენტული შტამით დაავადებულ პირებთან ერთდროულად ჰოსპიტალიზებული იმუნოსუპრესიული პირები; ჯანდაცვის მუშაკები, რომლებიც მუშაობენ ტუბსანიინალმდებო დაწესებულებებში, ან იმ ბაქტერიოლოგიურ ლაბორატორიებში, სადაც ტარდება კულტურალური გამოკვლევა.

□ იმუნოსუპრესიული პირები

პირველ რიგში, ესენი არიან აივ პოზიტიური, ან შიდსით დაავადებული პირები.

ასევე პირები, რომლებიც ავად არიან ისეთი დაავადებებით როგორცაა; სილიკოზი, ლიმფომა, შაქრიანი დიაბეტი, ან მკურნალობენ იმუნოდეპრესანტებით. განსაკუთრებით, ეს ეხება პირებს, რომლებსაც ჩატარებული აქვთ ორგანოს ტრანსპლანტაცია.

ამ ჯგუფებს მიეკუთვნებიან ასევე ნარკომანები და ალკოჰოლიკები.

□ სოციალურად უკიდურესად დაუცველი პირები

რისკ-ჯგუფებს მიეკუთვნებიან: უსახლკარო ადამიანები; დიდი ქალაქების ღარიბი უბნების მაცხოვრებლები; პატიმრები. ამ ადამიანების ცხოვრების პირობები არასახარბიელოა. მათ უწევთ ყოფნა სივინროვესა და არავენტილირებულ ოთახებში. ასეთ გარემოში ერთი პირიც თუ გამოყოფს დაავადების გამომწვევს, ირგვლივ მყოფთა დაინფიცირების რისკი მაღალია. ყოველივე ამას ემატება ის ფაქტიც, რომ სოციალურად დაუცველ პირებში ხშირია აივ ინფიცირების შემთხვევები.

□ ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებიდან ემიგრირებული და იძულებით გადაადგილებული პირები

მიგრანტები და იძულებით გადაადგილებული პირები ტუბერკულოზით ავადდებიან არა იმიტომ, რომ მუდმივად ღარიბები არიან, არამედ უმთავრესად იმიტომ, რომ ისინი ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებიდან არიან და დიდია იმის ალბათობა, რომ ისინი ემიგრაციამდე უკვე იყვნენ ინფიცირებულები. ამიტომ განვითარებულ ქვეყნებში, ემიგრანტების ხარჯზე, ტუბერკულოზის შემთხვევების რიცხვი მაღალია (ზოგჯერ აღემატება 50%-ს).

□ პირები, რომლებსაც აღენიშნებათ არანამკურნალები ტუბერკულოზის შემდგომი ნარჩენი ცვლილებები

ნარჩენი ცვლილებების მქონე პირებთან, არააქტიურ უბნებში არსებული ლატენტური მიკრობების რეაქტივაციის შედეგად, ტუბერკულოზის ხელახლა განვითარების რისკი არსებობს. აღნიშნულ შემთხვევაში პრინციპული მნიშვნელობა აქვს იმას, რომ ასეთ პაციენტებს მკურნალობა საერთოდ არ ჩატარებათ, ან ჩაუტარდათ არადაექვატურად.

პრევენციის ზომები

□ ნაცხით დადებითი ფილტვის ტუბერკულოზის მკურნალობა

ტუბერკულოზის პრევენციის საუკეთესო საშუალებად კვლავ რჩება ინფექციის წყაროს გამოვლენა და მკურნალობა. იმისათვის, რომ გავაუმჯობესოთ პრევენციის ეს გზა, საჭიროა გაუმჯობესდეს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურების მიდგომა ზოგადად მოსახლეობისადმი და განსაკუთრებით, რისკ-ჯგუფში შემავალი პირებისადმი. ასევე აუცილებელია მემდგრადი თვითონაც დაიცვან უსაფრთხოების ყველა საჭირო ზომა, რათა თავიდან აიცილონ დაავადება.

□ ლატენტური ტუბერკულოზური ინფექციის მკურნალობა (პრევენციული ქიმიოთერაპია)

ლატენტური ტუბერკულოზური ინფექციის მკურნალობის მიზანია ინფიცირებულ პირებში დაავადების განვითარების პრევენცია. მთავარი სამიზნეები არიან 5 წლამდე ასაკის ბავშვები, რომლებიც კონტაქტში იმყოფებიან ფილტვის ტუბერკულოზით ახლად გამოვლენილ ოჯახის წევრებთან. სიტუაციის მიხედვით, პრევენციული ქიმიოთერაპია შეიძლება ჩატარდეს სხვა რისკ-ჯგუფებშიც. ქიმიოთერაპია გულისხმობს იზონიაზიდის მიღებას (5 მგ/კგ-ზე) 6 თვის განმავლობაში.

□ ღონისძიებები, რომლებიც ამცირებენ ნოზოკომიურ ინფექციას

ნაცხით დადებითი, არარეზისტენტული შტამით დაავადებული პაციენტები, მკურნალობის დანაყოფიდან 2 კვირის შემდეგ, ეპიდემიოლოგიური თვალსაზრისით საშიში აღარ არიან. რეზისტენტული შტამით დაავადებულ, ნაცხით დადებით პაციენტებთან კონტაქტში მყოფი ადამიანები კი, მუდმივად იმყოფებიან ინფიცირების მაღალი რისკის ქვეშ.

აუცილებელია უსაფრთხოების ზომების მიღება და ასეთი პაციენტების იზოლაცია, რათა მათ მიერ არ მოხდეს რისკის ქვეშ მყოფი ადამიანების დასნებოვნება. დაავადების გავრცელების რისკის შესამცირებლად სამედიცინო დაწესებულებაში მიღებულ უნდა იყოს შესაბამისი ზომები:

II თავი

- ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტი უნდა მოთავსდეს კარგად ვენტილირებულ პალატაში, რომელშიც დიდი რაოდენობით მზის სხივები აღწევს.
- პალატაში, სადაც შიდასი დაავადებული (ან ეჭვით შიდასი) ადამიანები არიან ჰოსპიტალიზებულნი, არ შეიძლება ტუბერკულოზით დაავადებული პირების დაშვება.
- სპეციალური დაცვით უზრუნველყოფილი და სათანადო ვენტილაციით აღჭურვილი უნდა იყოს ბაქტერიოლოგიური ლაბორატორია, სადაციკლევენი „*Mycobacterium tuberculosis*“-ის კულტურას. ასევე ბრონქოსკოპიის კაბინეტი და ის ადგილი, სადაც პაციენტი ნახველს აგროვებს. საერთოდ უმჯობესია, პაციენტმა გამოსაკვლევი ნახველი სუფთა ჰაერზე, ღია სივრცეში შეაგროვოს.

□ BCG ვაქცინაცია

BCG ვაქცინა შედგება ცოცხალი, ვირულენტობა დაქვეითებული ბაქტერიებისაგან (ბაქტერიების ატენუირება ხდება გლიცერინიანი კარტოფილის ნიადაგზე მათი მრავალჯერადი გადათესვით). ვაქცინის შეყვანით დაავადების გამონევის გარეშე ვახდენთ ორგანიზმის იმუნიტეტის სტიმულირებას.

● ვინ უნდა იყოს ვაქცინირებული?

BCG ვაქცინაციის შედეგად გაძლიერებულ იმუნიტეტს შეუძლია დროულად განაღდგუროს ორგანიზმში შეჭრილი ბაქტერიები. ვაქცინაცია გამოიყენება ინფიცირების შემთხვევაში დაავადების განვითარების პრევენციისათვის და ასევე მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში მცხოვრები ბავშვებისთვის, რომლებიც უკვე ადრეულ ასაკში იმყოფებიან ინფიცირების რისკის ქვეშ. მათ ვაქცინაცია უტარდებათ დაბადებისთანავე, იმუნიზაციის გაფართოვებული პროგრამის (EPI)-ის მიხედვით.

თუ ახალშობილს ვაქცინაცია არ ჩაუტარდა დაბადებისთანავე, მაშინ ეს უნდა მოხდეს რამდენადაც შესაძლებელია სწრაფად, იმუნიზაციის გაფართოვებული პროგრამის (EPI)-ის მოთხოვნების გათვალისწინებით. ვაქცინაცია უნდა უზრუნველყოს სამედიცინო მომსახურების იმ რგოლმა, რომელიც უშუალო კონტაქტშია ბავშვთან. ზოგიერთ ქვეყნებში დანყებით სკოლაში მოსწავლეების მიღებისას ითხოვენ ცნობას BCG ვაქცინირების შესახებ. ეს საშუალებას იძლევა გამოავლინონ ის 6 წლის ბავშვები, რომლებიც მანამაღე არ იყვნენ ვაქცინირებულნი. მათ ვაქცინაციას სკოლის მედპერსონალი უზრუნველყოფს.

● როგორ მზადდება ვაქცინა?

ვაქცინა დამზადებულია მშრალი, ლიოფილიზებული ფხვნილის სახით. ის მგრძობიერა გარემოს ტემპერატურის და სინათლის ცვლილების მიმართ, ამიტომ ვაქცინა მოთავსებული უნდა იყოს ფერად ჭურჭელში, ან ჭურჭელი გარედან უნდა იყოს დაფარული შავი ქაღალდით, ან ალუმინის ფირფიტით და ინახებოდეს მაცივარში (ან საყინულეში). მშრალი სახით დამზადებულ ფხვნილს მოჰყვება სპეციალური გამხსნელი, რომელიც ასევე შენახულია სპეციალურ ჭურჭელში (ფლაკონში) დაბალ ტემპერატურულ რეჟიმში (გამხსნელი უნდა ინახებოდეს მაცივარში, გამოყენებამდე მინიმუმ 24 სთ-ის განმავლობაში).

ფხვნილი უნდა გაიხსნას გამხსნელში. მიღებული ხსნარის მაცივარში შენახვა შეიძლება 3-4 სთ-ის განმავლობაში. ვაქცინის დამზადებისას ვიყენებთ 5 მლ-იან შპრიცს, მსხვილკალიბრიანი ნემსით.

● როგორ ტარდება ვაქცინაცია?

ვაქცინირებისას გამოიყენება 1 მლ-იანი შპრიცი ინტრადერმული ნემსით. ვაქცინაცია ტარდება შემდეგნაირად:

- ვაქცინაციისთვის ვირჩევთ მარცხენა მხრის ფრონტალური ნაწილის უბანს (შესაძლებელია სხვა უბანიც შეირჩეს, მაგრამ უფრო მოსახერხებელია BCG ვაქცინაცია ყველა ქვეყანამ ერთი და იმავე ადგილზე ჩაატაროს, ვინაიდან ასე უფრო ადვილია ვაქცინაციის შემდგომი ნაწიბურის დეტექცია).
- ვაქცინაცია უნდა ჩატარდეს ინტრადერმულად. (ვაქცინის კანში შეყვანისას გვმართებს სიფრთხილე. თუ არა ვართ დარწმუნებული, რომ ნემსის წვერი კანშია, ის უნდა გამოვიღოთ და ხელახლა ვცადოთ მისი შეყვანა სხვა უბანში). თუ ინექცია კანქვეშ ჩატარდა, ვითარდება ადგილობრივი გართულება: კანი ამოიბერება და გაჩნდება „ფორთოხლის კანის“ ნიშანი.
- ინექციის შემდეგ კანი უნდა შევაშროთ და დავტოვოთ ღიად რამდენიმე წუთის განმავლობაში.

● შეიძლება თუ არა BCG ვაქცინაციის სხვა ვაქცინაციებთან ერთად ჩატარება?

იმუნიზაციის გაფართოებული პროგრამის მიხედვით BCG არის პირველი ვაქცინაცია. თუ რაიმე მიზეზის გამო BCG ვაქცინაცია არ ჩატარდა გეგმიურად (დაბადებისთანავე), მაშინ ის უნდა ჩატარდეს მოგვიანებით, სხვა გეგმიურ ვაქცინაციასთან ერთად. შესაძლებელია რამდენიმე ვაქცინის ერთდროულად შეყვანა, ოღონდ შეყვანის ადგილი უნდა იყოს განსხვავებული. კომპლექსური ვაქცინაციის შემთხვევაში თითოეული ვაქცინაციის შედეგი ისეთივეა, როგორც იქნებოდა მარტო ერთი ვაქცინის შეყვანისას. კომპლექსურ ვაქცინაციასთან დაკავშირებით ჯანმო გვანდის შემდეგ რეკომენდაციებს:

დაბადებისთანავე: ერთი და იგივე დღეს შეიძლება ჩატარდეს BCG ვაქცინაცია და ახალშობილს მიეცეთ პოლიომიელიტის ვაქცინა per os;

ორი თვის შემდეგ: დიფტერიის, ყივანახველას და ტეტანუსის პირველ კომპლექსურ ვაქცინაციასთან ერთად შეიძლება ჩატარდეს პოლიომიელიტის და BCG ვაქცინაცია;

ცხრა თვის შემდეგ: BCG-ირების ჩატარება შეიძლება ნითელას ვაქცინაციასთან ერთად.

● რა ცვლილებებს განიცდის ვაქცინირებული უბანი?

ვაქცინაციის შემდგომი ამობურცულობა (პაპულა) ნახევარ საათში ქრება. 3-4 კვირის შემდეგ გაჩნდება პატარა, წითელი ინდურაციული უბანი (6-8 მმ დიამეტრში), რომელიც რჩება 1, ან 2 თვე. ის შეიძლება დაწყულდეს და სეროზული სითხით აივსოს (ჩამოყალიბდეს პუსტულა). ვაქცინაციიდან 2-8 კვირის შემდეგ ვაქცინირებული უბანი გაიკეთებს ფუფხს. შემდეგ ფუფხი მოცილდება და საბოლოოდ დარჩება მრგვალი, ოდნავ ჩაზნექილი, 0,5 სმ-ის დიამეტრის ნაწიბური. ბავშვის მშობლები და საბედიცილო პერსონალი გაფრთხილებული უნდა იყვნენ, რომ ნაწიბურის ამგვარად ჩამოყალიბების პროცესი ნორმალური და ვაქცინირების ადგილი არ საჭიროებს რაიმე ხსნარით დამუშავებას.

● რომელია შესაძლო გართულებები?

თუ ვაქცინაცია სწორად არის ჩატარებული, გართულებები არაა მოსალოდნელი. 1000-დან 1 ბავშვს შეიძლება განუვითარდეს ილღის ფოსოს ლიმფადენოპათია ფლუქტუაციით და ფისტულის ჩამოყალიბებით. მკურნალობა გულისხმობს

II თავი

ლიმფური კვანძის გაკვეთას და დრენირებას. ლიმფოდენოპათიის ალაგებას სჭირდება რამდენიმე დღე, ან კვირა. ზოგჯერ, განსაკუთრებით მასობრივი ვაქცინაციის დროს, ლოკალური გართულებების უჩვეულოდ ბევრი შემთხვევა ფიქსირდება და ეს ფაქტი შეიძლება განიხილებოდეს როგორც „ეპიდემია“. ამის გამომწვევი სხვადასხვა მიზეზი არსებობს:

შეცდომა დაუშვა ახალმა თანამშრომელმა, რომელიც არ იყო შესაბამისად მომზადებული და კანქვეშ შეუშვა ვაქცინა არასწორი დოზით (ახალშობილებში 0,1 მლ, ნაცვლად 0,05 მლ-სა), ან წინასწარ არასწორად დაამზადა ვაქცინა.

ვაქცინა შეიცავდა ზედმეტი რაოდენობით ცოცხალ ბაცილას. ასეთი შემთხვევა მოხდა 1980 წელს.

● **ვის არ უნდა ჩაუტარდეს BCG ვაქცინაცია?**

თანდაყოლილი, ან შეძენილი იმუნოდეფიციტის მქონე მოზარდების BCG ვაქცინაცია არ შეიძლება, ვინაიდან შეიძლება განვითარდეს ისეთი მძიმე გართულება, როგორიცაა ოსტიტი და დისემინაცია (ასეთი შემთხვევა გვხვდება მილიონში ერთხელ და ყოველთვის უკავშირდება იმუნოდეფიციტს).

შიდსით დაავადებული ბავშვების BCG ვაქცინაცია უკუნაჩვენებია. მიუხედავად ამისა, აივ ნეგატიურ ბავშვებს უნდა ჩაუტარდეთ BCG ვაქცინაცია, ვინაიდან მათი ტუბერკულოზით დაავადება ბევრად უფრო დიდი რისკია, ვიდრე ის გართულებები, რომლებიც შეიძლება გამოიწვიოს ვაქცინაციამ. აივ პოზიტიური დედების შვილებს BCG ვაქცინაცია შიდსის სიმპტომების გამომჟღავნებამდე უნდა ჩაუტარდეთ.

● **როგორ განვსაზღვროთ სწორად ჩატარდა თუ არა ვაქცინაცია?**

თუ ვაქცინაციის უბანში აღინიშნება ტიპიური, ვაქცინაციის შემდგომი ნაწიბური-კელოიდი, მაშინ ვთვლით, რომ ვაქცინაცია სწორად არის ჩატარებული. იმის გასარკვევად თუ რომელ შემთხვევაში იყო ვაქცინაცია სწორად ჩატარებული, არ არის აუცილებელი თითოეული ბავშვის შემოწმება. ვერიფიცირება შეიძლება ტუბერკულინური სინჯის გამოყენებით: ვაქცინაციის სწორად ჩატარების შემთხვევაში, ვაქცინაციიდან ერთი წლის განმავლობაში ბავშვების 90 %-ში კანის სინჯი მკვეთრად დადებითია.

● **როგორი ხარისხის და ხანგრძლივობის დაცვას უზრუნველყოფს BCG?**

შექმნის დღიდან BCG ვაქცინაციის ეფექტიანობა მუდმივი განსჯის საგანია. განსხვავებული მეთოდოლოგიით ჩატარებული კვლევები ეფექტიანობის სხვადასხვა მაჩვენებელს (მერყეობს 20%-დან 60%-მდე) გვაძლევს. ერთი რამ კი უდავოა, BCG იცავს ბავშვს ტუბერკულოზის ისეთი მწვავე ფორმების განვითარებისაგან, როგორიცაა, დისემინირებული ტუბერკულოზი და ტუბერკულოზური მენინგიტი.

პრაქტიკული დასკვნა:

იმუნიზაციის გაფართოვებული პროგრამის, (EPI)-ის მიხედვით, ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში BCG ვაქცინაცია ყველა ახალშობილს უნდა ჩაუტარდეს.

BCG ვაქცინაცია ვერ იცავს ბავშვს *Mycobacterium tuberculosis*-ით ინფიცირებისაგან, მაგრამ მაინც მნიშვნელოვანი შედეგები აქვს. BCG-ს მთავარი ეფექტი არის ის, რომ ინფიცირების შემდეგ ახდენს ბაქტერიის დისემინირების პრევენციას და ხელს უშლის ტუბერკულოზის დისემინირებული ფორმების ჩამოყალიბებას (ამ

II თავი

უკანასკნელთ ხშირად ლეტალური გამოსავალი აქვთ). BCG ვაქცინაცია ასევე რამდენადმე ამცირებს მოზრდილებში ტუბერკულოზის გადამდები ფორმების განვითარების ალბათობას.

BCG ვაქცინის მოქმედება გრძელდება 10-15 წელი. ადრე ტარდებოდა რევაქცინაცია, თუმცა დღეს მისი ეფექტიანობა დადასტურებულად არ მიიჩნევა. ინფიცირებულთა რიცხვის შესამცირებლად ბევრად უფრო მნიშვნელოვანია იმ პაციენტების დროული და სწორი მკურნალობა, რომლებიც წარმოადგენენ ინფექციის გავრცელების წყაროს, იგულისხმება ნაცხით დადებითი ტუბერკულოზის შემთხვევები.

მონაცემები BCG-ს ეფექტიანობის შესახებ

კვლევის ჩატარების ადგილი და თარიღი	ასაკი	გამოყენებული ვაქცინა	შედეგი
ისრაელი 1956-1979 წლები	0-12 წლამდე	გლაქსო	ეფექტიანობა ასაკის და სქესის მიხედვით ფილტვის ტუბერკულოზი 24%; ფილტვგარეთა 64%
ბოქსბურგის ჰოსპიტალი, სამხრეთ აფრიკა 1973-1983 წელი	0-4 წლამდე	ტოკიო	ეფექტ > 60% ყველა ფორმა; 100% ტუბერკულოზური მენინგიტი
მანიტობა, კანადა 1979-1983 წლები	0-14 წ	კონაუ	ეფექტ > 60% ყველა ფორმა; 73% ბაქტერიოლოგიურად დადასტურებული შემთხვევები
რანგუნის ჰოსპიტალი, ბირმა 1982 წელი	0-4 წ	ტოკიო 1/2 დოზა	ეფექტ 38% ყველა ფორმა; 52% ტუბ.მენინგიტი; 80% დისემინირებული ფორმები.
ლომე, ტოგო	0-6 წ	გლაქსო	ეფექტ 61,5%; უფრო მაღალია მძიმე ფორმების და 6 წლამდე ბავშვების შემთხვევაში.

წყარო: Milstein JB, Gibson JJ. Quality control of BCG vaccine by WHO: a review of factors that may influence vaccine effectiveness and safety. *Bulletin of the World Health Organization*, 1990, 68:93–108.

დასკვნა

ტუბერკულოზის პრევენციის სხვადასხვა საშუალებებს შორის ყველაზე ეფექტიანია იმ პაციენტების გამოვლენა და მკურნალობა, რომლებიც ავად არიან ფილტვის ტუბერკულოზის გადამდები ფორმით.

მნიშვნელოვანია იმ სპეციალური სამედიცინო დაწესებულებების სათანადო სავენტილაციო საშუალებებით აღჭურვა, სადაც იმყოფებიან ტუბერკულოზით დაავადებული პირები. აუცილებელია პაციენტებთან კონტაქტში მყოფი ადამიანების პრევენცია. საჭიროა ინფექციის გამავრცელებელ პირთა იზოლირება გარშემო მყოფთაგან (ეს განსაკუთრებით ეხება MDR-TB-ის შემთხვევებს).

ლატენტური ტუბერკულოზური ინფექციის მკურნალობა ტარდება ინდივიდუალური სქემით და გამოიყენება 5 წლამდე ასაკის ბავშვებში, რომლებიც იმყოფებიან ინფექციის წყაროსთან მჭიდრო კონტაქტში. ის ვრცელდება სხვა ჯგუფებზეც მათი თანხმობის და მათზე მეთვალყურეობის უზრუნველყოფის შემთხვევაში.

BCG ვაქცინაციის ეფექტიანობა დადასტურებულია პატარა ბავშვებში. ის იცავს მათ ტუბერკულოზის მძიმე ფორმებისაგან. ვაქცინაციის წესებში შეტანილი ცვლილებები შეთანხმებული უნდა იყოს ყველა ქვეყნის ეპიდსამსახურებთან.

ლიტერატურა

Ait-Khaled N et al. Childhood tuberculosis, still with us. In: Chaulet P, ed. *Children in the tropics*. Paris, International Children's Centre, 1992:192–197.

International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. *Criteria for the discontinuation of vaccination programmes using BCG in countries with a low prevalence of tuberculosis*. *Tubercle and Lung Disease*, 1994, 75:79–80.

Milstien JB. *Module 5: Tuberculosis*. Geneva, World Health Organization, 1993 (document WHO/EPI/GEN/93.15; *The Immunological Basis for Immunization Series*).

Ten Dam HG. BCG vaccination. In: Reichman LB, Hershfield ES, eds. *Tuberculosis: a comprehensive international approach*. New York, Marcel Dekker, 1993:251–274.



III თავი

ტუბერკულოზის გავლენა საზოგადოებაზე

ტუბერკულოზის ეპიდემიოლოგია

ტუბერკულოზის ეპიდემიოლოგია აფასებს დაავადების გავრცელების მასშტაბებს და მის ევოლუციას დროის მონაკვეთში. ეპიდემიოლოგია უზრუნველყოფს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურს დაავადების კონტროლისთვის აუცილებელი მონაცემებით. ამისათვის შემუშავებული და მიღებულია სხვადასხვა ეპიდემიოლოგიური მაჩვენებელი.

სიკვდილიანობა

ტუბერკულოზით განპირობებული სიკვდილის რიცხვი ტრადიციულად გამოხატავს ტუბერკულოზის ეპიდემიის მასშტაბს. **სიკვდილიანობა განისაზღვრება ტუბერკულოზით გამონეული სიკვდილის შემთხვევების რიცხვით მოსახლეობის და დროის გარკვეულ ერთეულში (ჩვეულებრივ, 100 000 მოსახლეზე, 1 წლის განმავლობაში).** თუმცა უმეტეს ქვეყნებში, სადაც ტუბერკულოზი გავრცელებულია, ინფორმაცია სიკვდილიანობის შესახებ არ არის სანდო.

ჯანმო-ს (WHO) მონაცემებით, 1997 წელს, მსოფლიოში 1,9 მლნ-ზე მეტი ადამიანის სიკვდილის მიზეზი ტუბერკულოზი იყო (იხ. ცხრილი 1); აქედან 1 მლნ-ზე მეტი ადამიანი მოკვდა სამხრეთ აღმოსავლეთ აზიაში, 42000-ზე ნაკლები – ინდუსტრიულ ქვეყნებში, დანარჩენი – მსოფლიოს სხვა რეგიონებში.

მსოფლიოში, მოსახლეობის ყველა ასაკობრივ ჯგუფში დარეგისტრირებული სიკვდილის შემთხვევებიდან 2,8% ტუბერკულოზზე მოდის, აქედან 26% ის შემთხვევებია, რომელთა თავიდან აცილებაც შესაძლებელი იყო. ისინი განვითარებად ქვეყნებზე მოდის.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზით უფრო მეტი ახალგაზრდა და მოზრდილი ადამიანი კვდება, ვიდრე რომელიმე სხვა ინფექციური დაავადებით; ტუბერკულოზით ყოველ 10 წამში 1 ადამიანი კვდება.

ავადობა

ტუბერკულოზით ავადობა გამოიხატება ორი მთავარი მაჩვენებლით: პრევალენტობით და ინსიდენტობით.

□ დაავადების პრევალენტობა

დაავადების პრევალენტობა – ესაა დაავადების შემთხვევების საერთო რაოდენობა მოსახლეობის ერთეულში (ჩვეულებრივ 100 000 მოსახლეზე) დროის ნებისმიერ მოცემულ მომენტში.

პრევალენტობის დადგენა შესაძლებელია ძირითადი მოსახლეობის გამოკვლევით. ასეთი გამოკვლევა ძვირადღირებული და რთულია, მაგრამ მაინც ტარდება ზოგიერთი ქვეყნის ეპიდემიოლოგიური მდგომარეობის შესწავლის მიზნით.

ცხრილი 1: ტუბერკულოზის ეპიდემიოლოგიური მაჩვენებლები და პარამეტრები

მაჩვენებლები:

- **სიკვდილიანობა:** ტუბერკულოზით გამოწვეული სიკვდილის შემთხვევების რაოდენობა 100 000 მოსახლეზე 1 წლის განმავლობაში.
- **ავადობის შეფასება:**
 - პრევალენტობა: დაავადებულთა საერთო რაოდენობა 100 000 მოსახლეზე დროის მომენტში.
 - წლიური ინსიდენტობა: ახალ შემთხვევათა რიცხვი 100 000 მოსახლეზე 1 წლის განმავლობაში.
- **ინფექცია**
 - ინფექციის პრევალენტობა: ინფიცირებული მოსახლეობის პროცენტული მაჩვენებელი დროის მოცემულ მომენტში.
 - ინფიცირების წლიური ინსიდენტობა ან ინფექციის წლიური რისკი: 1 წლის განმავლობაში ახლად დაინფიცირებული მოსახლეობის პროცენტული მაჩვენებელი.

პარამეტრები (განისაზღვრება აივ ეპიდემიამდე ჩატარებული კვლევით), რომლებიც გავლენას ახდენს ეპიდემიოლოგიურ მაჩვენებლებზე დაავადების ბუნებრივად, მკურნალობის გარეშე, მიმდინარეობისას.

- **ნაცხით დადებითი შემთხვევა რჩება ინფექციის წყაროდ საშუალოდ 2 წლის განმავლობაში.** (მკურნალობის არარსებობისას, დაავადების ბუნებრივად განვითარების პირობებში, პრევალენტობა ორჯერ მეტია ინსიდენტობაზე).
- **არანამკურნალები შემთხვევების 25% 1 წლის განმავლობაში კვდება.** ეს არის ფატალური შემთხვევის მაჩვენებელი. სიკვდილიანობის წლიური რაოდენობა ოთხჯერ ნაკლებია პრევალენტობაზე და ორჯერ ნაკლებია ინსიდენტობაზე.

ყველა ამ პარამეტრზე გავლენას ახდენს ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამების მუშაობა, განსაკუთრებით ქიმიოთერაპია.

აივ ეპიდემიის გავლენა

- აივ ეპიდემია გავლენას ახდენს ზემოთ აღნიშნულ ყველა მაჩვენებელზე.
- ცხოვრების ერთნაირი პირობებისას, აივ პოზიტიური სტატუსის მქონე პირებში ტუბერკულოზის განვითარების რისკი 10-ჯერ მაღალია აივ სერონეგატიურთან შედარებით.
- **ლეტალური შემთხვევების მაჩვენებელი აივ პოზიტიური ტუბერკულოზით დაავადებულებში მაღალია აივ ნეგატიურებთან შედარებით.**

□ **დაავადების ინსიდენტობა**

დაავადების ინსიდენტობა – ესაა ახლად დაავადებული შემთხვევების რაოდენობა დროის სპეციფიკურ ინტერვალში (ჩვეულებრივ 1 წელიწადში), მოსახლეობის ერთეულში (ჩვეულებრივ 100 000 მოსახლეზე).

ინსიდენტობის შეფასება შესაძლებელია რეგისტრირებული ახალი შემთხვევების მიხედვით. თუმცა, ინსიდენტობის მაჩვენებელი არ არის ზუსტი, რადგან, ან ვერ ხერხდება ყველა შემთხვევის დიაგნოსტიკა, ან დიაგნოსტიკური ყველა შემთხვევა არ რეგისტრირდება. ტუბერკულოზის ინსიდენტობა ზუსტად არ ემთხვევა დარეგისტრირებულ შემთხვევებს. საერთოდ, რეგისტრირებულ შემთხვევებზე დაყრდნობით გაანგარიშებული ინსიდენტობა დაბალია რეალურ ინსიდენტობაზე, რადგან ბევრ ქვეყანაში რეგისტრირდება შემთხვევათა მხოლოდ 30-60%.

საეჭვოა თანაფარდობა წლის განმავლობაში შესწავლილი მოსახლეობის რაოდენობასა და რეგისტრირებულ ახალ შემთხვევებს (ე.ი. ტუბსანინაალმდეგო მკურნალობაზე აყვანილ ყველა ახალ შემთხვევას) შორის. ამის გარდა, განსხვავებულია რეგისტრირებული შემთხვევების რიცხვი ფორმების (ანუ ფილტვის ტუბერკულოზი, ნაცხით დადებითი ან ნაცხით უარყოფითი, ფილტვგარეთა) მიხედვითაც.

ტუბერკულოზით ინფიცირების წლიური ინსიდენტობის მაჩვენებლით შეიძლება განვსაზღვროთ დაავადების ინსიდენტობის მაჩვენებელი, ოღონდ მხოლოდ იმ რეგიონებში, სადაც აივ ინსიდენტობის მაჩვენებელი დაბალია.

ჯანმოს მონაცემებით, 1997 წელს, მსოფლიოში 7,96 მლნ ახალი შემთხვევა დაფიქსირდა, მათგან ნახევარზე მეტი გადამდები ფორმა იყო (იხ. ცხრილი 2). შემთხვევების დიდი უმრავლესობა (95%) უღარიბეს ქვეყნებზე მოდიოდა.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზით დაავადებულთა 95% ცხოვრობს მსოფლიოს ღარიბ ქვეყნებში; ჯანდაცვის არასრულყოფილი სისტემების გამო გამოვლენილი და ნამკურნალებია მხოლოდ მათი ნაწილი.

● **განვითარებულ ქვეყნებში**

განვითარებულ ქვეყნებში ერთ სულ მოსახლეზე წლიური შემოსავალი 6000 ამერიკული დოლარია. ინდუსტრიულ ქვეყნებში ტუბერკულოზის წლიური ინსიდენტობის მაჩვენებელი 100 000 მოსახლეზე საშუალოდ 30-ია (მერყეობს 5-დან 50-მდე). ამ ქვეყნების დიდ უმრავლესობაში ინსიდენტობა 20-ზე ნაკლებია. განვითარებულ ქვეყნებში 1980 წ-მდე ტუბერკულოზის შემთხვევები თანდათან იკლებდა. პირველი, ე.წ. „ბუნებრივი“, კლება აღინიშნა ქიმიოთერაპიის ერამდე და გამონვეული იყო ცხოვრების სტანდარტების ამაღლებით. შემდგომში, სპეციფიკური ტუბსანინაალმდეგო წამლების შექმნით და კონტროლის ეფექტიანი პროგრამების ამუშავებით ტუბერკულოზის შემთხვევების კლება დაჩქარდა და ზოგიერთ ქვეყნებში ტუბერკულოზის ლიკვიდაციით დასრულდა. 1979 წ-ს აშშ-ს დიდ ქალაქებში ტუბერკულოზის კლების ტენდენცია მკვეთრად შემცირდა. ტუბერკულოზის შემთხვევებმა განსაკუთრებით მოიმატა ნიუ-იორკში 45 წ-მდე ასაკის აფრო-ამერიკულ და ესპანურენოვან მოსახლეობაში, ასევე აზიიდან და ოკეანეთიდან მიგრანტებში. აშშ-ში ტუბერკულოზის შემთხვევების მატების შეჩერება მხოლოდ 1993 წ-ს გახდა შესაძლებელი.

აშშ-ში ტუბერკულოზის შემთხვევების რაოდენობის მატებას თან ახლდა სიკვდილიანობის მაჩვენებლის მატებაც, განსაკუთრებით 20-49 წ-ის ასაკის

III თავი

მოსახლეობაში. ზოგიერთი შტატის დიდი ქალაქების მოსახლეობაში სიკვდილიანობის დიდი წილი მოდიოდა აივ კოინფიცირებულებსა და არადაამაკმაყოფილებელი საყოფაცხოვრებო პირობების მქონე, ან უსახლკარო პირებზე.

განვითარებულ ქვეყნებში ტუბერკულოზის შემთხვევების მატება დაკავშირებული იყო ტუბერკულოზის კონტროლის შესუსტებასთან, რაც აისახა მოსახლეობის ღარიბ ფენაზე და მიგრანტებზე ტუბერკულოზის მაღალი ტვირთის ქვეყნიდან. აივ ინფექციის გამორჩენამ ტუბერკულოზის შემთხვევების რაოდენობრივ ზრდაზე ნაკლებად იქონია გავლენა.

პრაქტიკული დასკვნა:
განვითარებულ ქვეყნებში ტუბერკულოზის ახალი შემოტევა ძირითადად განპირობებულია კონტროლის სამსახურის შესუსტებით; ტუბერკულოზის მაღალი ტვირთის მქონე ქვეყნიდან მოსახლეობის მიგრაციით; ცხოვრების არადაამაკმაყოფილებელი პირობების მქონე პირების სოციალური დაუცველობით და ნაკლებად, აივ ეპიდემიით.

● **დაბალი და საშუალო განვითარების ქვეყნებში**

ქვეყანა ითვლება დაბალშემოსავლიანად, თუ თითოეული მოქალაქის წლიური შემოსავალი 600 ამერიკულ დოლარზე ნაკლებია და საშუალო შემოსავლიანად – თუ თითოეულ მოქალაქეზე წლიურად 600-დან 6000-მდე ამერიკული დოლარი მოდის. ტუბერკულოზის ინსიდენტობა არ შეიძლება განისაზღვროს მხოლოდ რეგისტრირებული შემთხვევების მიხედვით, რადგან, როგორც ცნობილია, ის რეალურ ინსიდენტობაზე დაბალია; შემთხვევათა მხოლოდ 30-60%-ია დიაგნოსტირებული და რეგისტრირებული. ჯანმოს მონაცემებით, 1997 წელს (იხ ცხრილი 2), ტუბერკულოზის თითქმის 3 მლნ. შემთხვევა, ე.ი. გლობალური შემთხვევების 40%-ზე მეტი, სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში დარეგისტრირდა.

ცხრილი 2: ტუბერკულოზის შემთხვევების და ტუბერკულოზით გამოწვეული სიკვდილის რაოდენობა 1997 წელს

რეგიონი	ტუბერკულოზის ინსიდენტობა		სიკვდილობა	
	ტუბერკულოზის შემთხვევა	მაჩვენებელი (100000 მოსახლეზე)	მოკვდა	მაჩვენებელი (100000 მოსახლეზე)
სამხ-აღმ აზია	2948000	202	705000	48
აფრიკა	1586000	259	540000	88
აღმ. ხმელთაშუა-ზღვისპირეთი	615000	129	141000	30
დასავლეთ ოკეანეთი	1962000	120	355000	22
ამერიკა (აშშ-ს და კანადის ჩათვლით)	411000	52	66000	8
ევროპა	440000	51	64000	7
სულ	7962000	136	1871000	32

წყარო: Dye C et al. Global burden of tuberculosis: estimated incidence, prevalence and mortality by country. *Journal of the American Medical Association*, 1999, 282:677–686.

III თავი

თითოეულ რეგიონში ტუბერკულოზის ახალი შემთხვევების რაოდენობა ქვეყნების მიხედვით განსხვავებულია და დამოკიდებულია არა მხოლოდ მოსახლეობის სიმჭიდროვესა და გეოგრაფიულ განაწილებაზე, არამედ, ტუბერკულოზის კონტროლის პროგრამების ხარისხსა და გავრცელებაზე.

ახალი შემთხვევების – ინსიდენტობის – უმაღლესი წლიური მაჩვენებელი აფრიკაშია (259/100 000), მასთან ახლოსაა სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზია (202/100000); დაბალშემოსავლიანი ქვეყნებიდან ყველაზე დაბალი ინსიდენტობა აღინიშნება ამერიკის ქვეყნებში (კანადისა და აშშ-ს გარდა, 79/100 000). ჯანმოს რეგიონებს შორის ტუბერკულოზის ახალი შემთხვევების ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი აღინიშნება ევროპაში – 51 შემთხვევა 100 000 მოსახლეზე.

□ ტუბერკულოზის ასაკობრივი განაწილება

- ქვეყნებში, სადაც მოსახლეობის დემოგრაფიული ზრდის მაჩვენებელი მაღალია

ტუბერკულოზი აავადებს ძირითადად ახალგაზრდა, ეკონომიკურად აქტიური ასაკის მოზრდილებს, რასაც მოსდევს მატერიალური, სოციალური და ოჯახური პრობლემები. უფრო მეტიც, მოსახლეობის ამ ასაკობრივ ჯგუფს, შესაბამისი სექსუალური აქტივობით, აივ ინფექციის ყველაზე მაღალი რისკი აქვს. სწორედ აივ ეპიდემიის გავლენით აიხსნება ტუბერკულოზის შემთხვევების ზრდა ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის გარკვეულ ქვეყნებში.

პრაქტიკული დასკვნა:

ლარიბ ქვეყნებში ტუბერკულოზის ინსიდენტობის ზრდის მიზეზებია: დემოგრაფიული ზრდა; სწრაფი ურბანიზაცია; ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამების არარსებობა, ან ახლად დანერგილი, ჯერ კიდევ არაეფექტიანი ეროვნული პროგრამები; აივ ეპიდემია.

- ქვეყნებში, სადაც მოსახლეობის დემოგრაფიული ზრდის მაჩვენებელი დაბალია

ტუბერკულოზით აავადდება უპირატესად 55 წლის ზევით ასაკობრივი ჯგუფი, ვინაიდან ტუბერკულოზის მიკობაქტერიით ინფიცირების რისკი აღნიშნულ ქვეყნებში იმ დროს არსებობდა, როდესაც ეს პირები ახალგაზრდები იყვნენ. ხოლო ოდესღაც ინფიცირებულ პირში, მრავალი წლის შემდეგ, დაავადების განვითარების რისკი რეალურია. ასეთ ქვეყნებში ახალგაზრდები ინფიცირების ბევრად ნაკლები რისკის ქვეშ იმყოფებიან და ამიტომ იშვიათად ხდებიან ავად.

ამ ქვეყნებში აივ ინფექციის ტუბერკულოზით მანიფესტირებაც იშვიათია, ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებთან შედარებით, რადგან ტუბერკულოზური ინფექციის წყარო აქ ბევრად დაბალია და შესაბამისად, ახალგაზრდა აივ პოზიტიური სტატუსის მქონე პირები ტუბერკულოზით კონფიცირებულნი იშვიათად არიან.

□ სქესობრივი განაწილება

20 წლამდე ასაკის პაციენტებში ტუბერკულოზის შემთხვევები წარბობს ქალებში, თუმცა ტუბერკულოზის ყველა შემთხვევაში და ტუბერკულოზით გარდაცვლილთა შორის, უმრავლეს ქვეყნებში, დომინირებენ მამაკაცები. ქალების სიკვდილის მიზეზებს შორის ტუბერკულოზი წარბობს ნებისმიერ სხვა მიზეზს.

ტუბერკულოზით ინფიცირება

ტუბერკულოზის მიკობაქტერიით ნებისმიერ დროს ერთხელ ინფიცირებული პირი მთელი ცხოვრების განმავლობაში რჩება ინფექციის მატარებლად, თუმცა დაავადების არავითარი ნიშანი და სიმპტომი არა აქვს.

□ ინფიცირების პრევალენტობა

ჯანმოს მონაცემებით, 1997 წელს დედამიწაზე 1,9 მილიარდზე მეტი ადამიანი, ე.ი. მსოფლიო მოსახლეობის დაახლოებით ერთი მესამედი, ინფიცირებული იყო ტუბერკულოზის მიკობაქტერიით. მოსახლეობის ყველა ასაკობრივ ჯგუფში, ინფიცირებული პირების რაოდენობა, ქვეყნების მიხედვით განსხვავებულია. ჯანმოს რეგიონებს შორის იგი ყველაზე მაღალია დასავლეთ ოკეანეთში (მოსახლეობის 44%) და ყველაზე დაბალია აღმოსავლეთ ხმელთაშუაზღვისპირეთში (19%). მსოფლიოში ინფიცირების ყველა შემთხვევის 25% არის სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში, 22% ჩინეთში, 22% ევროპაში, ჩრდილოეთ ამერიკაში, იაპონიაში, ავსტრალიაში და ახალ ზელანდიაში, 10% აფრიკაში, 10% დასავლეთ ოკეანეთში, 7% ლათინურ ამერიკაში და 3% აღმოსავლეთ ხმელთაშუაზღვისპირეთში.

მიუხედავად იმისა, რომ არსებითი მნიშვნელობა აქვს ტუბერკულოზით ინფიცირებულთა ასაკობრივ განაწილებას, ძალიან მნიშვნელოვანია

ტუბერკულოზზე აივ ეპიდემიის გავლენაც. კერძოდ, აივ კონფიცირებულ ახალგაზრდა მოსახლეობაში მაღალია აქტიური ტუბერკულოზის განვითარების ალბათობა.

□ ინფიცირების ინსიდენტობა

● ინფიცირების წლიური რისკი (ინრ)

ინფიცირების წლიური რისკი – ესაა **წლის განმავლობაში ტუბერკულოზის ბაცილით ახლად ინფიცირებულთა პროცენტული მაჩვენებელი**. ინფიცირების წლიური რისკის შეფასება შესაძლებელია არავაქცინირებულ ბავშვებში კანის ტუბერკულინური სინჯის შედეგების მიხედვით.

ინფიცირების რისკის შეფასება და შესაბამისად, რეგიონში ტუბერკულოზის განვითარების ტენდენციების დადგენა შესაძლებელია, თუ მოსახლეობა სტაბილურია. ამისათვის საჭიროა ერთსა და იმავე რეგიონში, დროის გარკვეულ ინტერვალში, ერთი და იგივე მეთოდით ჩატარებული ტუბერკულინური სინჯის შედეგების შედარება.

● ინფიცირების წლიური რისკის სიდიდე და მისი ცვალებადობა

1920-1930 წწ-დან, განვითარებულ ქვეყნებში, ტუბსანინალმდეგო ქიმიოთერაპიის შემოღებამდე, ინფიცირების წლიურმა რისკმა 5-10%-დან ყოველწლიურად 4-5%-ით დაიწყო შემცირება (ეს იყო ბუნებრივი შემცირება, სავარაუდოდ განპირობებული ცხოვრების პირობების გაუმჯობესებით). შემდგომში ეს მაჩვენებელი წლის განმავლობაში უკვე 14-18% იყო, რაც გამოწვეული იყო ტუბსანინალმდეგო მკურნალობის ეფექტიანობით და ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამების ხარისხით.

მიუხედავად ამისა, განვითარებად ქვეყნებში, 1985-1990 წწ-ში ჩატარებულმა გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ ინფიცირების წლიური რისკი ამ ქვეყნებში შედარებით მაღალი იყო (იხ. ცხრილი 3.), განსაკუთრებით აფრიკის და აზიის გარკვეულ რეგიონებში, სადაც ინრ 2%-ზე მეტი იყო.

III თავი

ინფიცირების წლიური რისკის მიხედვით ქვეყნები შეიძლება დაიყოს სამ ჯგუფად:

- ტუბერკულოზის დაბალი პრევალენტობის ქვეყნები: ინრ < 0,2 %
- ტუბერკულოზის საშუალო პრევალენტობის ქვეყნები: ინრ 0,2% – 1%
- ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნები: ინრ > 1%

პრაქტიკული დასკვნა:

ინფიცირების წლიური რისკის დანაგარიშებით შესაძლებელია ტუბერკულოზის ტვირთის შეფასება და მისი ცვალებადობის ტენდენციებზე დაკვირვება.

აივ ინფექციის გავლენა

□ აივ და ტუბერკულოზის ერთდროული ინფექცია

1997 წლის UNAIDS-ის მონაცემებით 15,3 მლნ ადამიანი ერთდროულად ინფიცირებული იყო აივ-ით და ტუბერკულოზით: აქედან 11,7 მლნ სუბ-საჰარის აფრიკაში, სადაც ტუბერკულოზით დაავადებულებში აივ ინფექციის მასშტაბები შეიძლება შეფასდეს აივ პრევალენტობით, რომელიც მერყეობს 20%-დან 67%-მდე.

ცხრილი 3: ტუბერკულოზური ინფექციის წლიური რისკის შეფასება და მისი ტენდენციები განვითარებულ ქვეყნებში.

რეგიონი	ინრ. (%)	ინრ.-ს შემცირება (%)
სუბ-საჰარის აფრიკა	1,5-2,5	1-2
ჩრდ.აფრიკა და სამხ. ხმელთაშუაზღვისპირეთი	0,5-1,5	5-6
სამხ. ამერიკა	0,5-1,5	2-5
ცენტრ. ამერიკა და კარიბის კუნძულები	0,5-1,5	1-3
სამხ-აღმოს. აზია და დას. ოკეანეთი	1-2,25	1-3

წყარო: Murray CJ, Styblo K, Rouillon A. Tuberculosis in developing countries: burden, intervention and cost. *Bulletin of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*, 1990, 65:6–26.

□ **გავლენა ავადობაზე**

აივ და ტუბერკულოზური ინფექციით ერთდროულად ინფიცირებულ პირებს, მოსახლეობის სხვა ჯგუფებთან შედარებით, აქტიური ტუბერკულოზის განვითარების რისკი ბევრად მაღალი აქვთ.

ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში, ტუბერკულოზი აივ ინფექციის ადრეული მანიფესტაციაა და შემთხვევათა უმრავლესობაში წარმოდგენილია, როგორც ნაცხით დადებითი ფილტვის ტუბერკულოზი. აივ პოზიტიურ პირებში ხშირია ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი, განსაკუთრებით ტუბერკულოზური პლევრიტი, ლიმფადენიტი, პერიკარდიუმის ტუბერკულოზი.

კონგოს (ყოფილი ზაირის) დემოკრატიულ რესპუბლიკაში და რუანდაში ჩატარებულმა გამოკვლევებმა აჩვენა, რომ აქტიური ტუბერკულოზის განვითარების წლიური რისკი აივ კოინფიცირებულ პაციენტებში საშუალოდ 10%-ია (5% და 15%-ს შორის).

ქვეყნებში, სადაც აივ კოინფიცირებული პაციენტების რიცხვი მაღალია, ადგილი აქვს ტუბერკულოზის შემთხვევების საერთო რიცხვის მატებას, ვინაიდან აივ ინფექცია გვხვდება იმ ასაკობრივ ჯგუფებში, რომელთა უმრავლესობა უკვე ინფიცირებულია ტუბერკულოზით.

ტუბერკულოზის დაბალი პრევალენტობის ქვეყნებში ტუბერკულოზი არ არის მთავარი ოპორტუნისტული ინფექცია, ვინაიდან აივ ინფექცია გვხვდება მოსახლეობის იმ ჯგუფებში, რომლებიც ადრე არ იყვნენ ინფიცირებულნი ტუბერკულოზის გამომწვევით.

□ **გავლენა სიკვდილიანობაზე**

ტუბერკულოზი, რომელიც შიდასით დაავადებულ და აივ ინფიცირებულ პაციენტებში გამოვლინდება, იმდენადვე განკურნებადია სტანდარტული სამკურნალო რეჟიმებით, რამდენადაც ყველა სხვა შემთხვევა. თუმცა მკურნალობის პროცესში გარდაცვლილ პაციენტთა პროპორციული რაოდენობა პირველ შემთხვევაში უფრო მაღალია. სიკვდილის მიზეზი, როგორც წესი ტუბერკულოზთან არ არის დაკავშირებული.

2000 წელს ტუბერკულოზის ტვირთის შეფასება

1999 წელს ჯანმომ გამოაქვეყნა მონაცემები ტუბერკულოზით განპირობებული იმ პრობლემების მასშტაბების შესახებ, რომლის წინაშეც აღმოჩნდებოდა საზოგადოება 2000 წლისთვის, იმ შემთხვევაში, თუ მთელი ძალისხმევა არ იქნებოდა მიმართული ტუბერკულოზის კონტროლის პროგრამების გაუმჯობესებასა და გაფართოებისაკენ. 2000 წლისთვის, მსოფლიოში 8,2 მლნ-ზე მეტი შემთხვევის გამოვლენა იყო მოსალოდნელი, რომელთაგან 10%, ან მეტი, განპირობებული იქნებოდა აივ ეპიდემიით. 2000 წლისთვის ასევე პროგნოზირებული იყო ტუბერკულოზით გამოწვეული 2 მლნ სიკვდილის შემთხვევა. გეოგრაფიული განაწილების მიხედვით აივ და ტუბერკულოზის კოინფექციის ინსიდენტობის მონაცემები მოცეულია დანართებში 1 და 2. ამ მონაცემების მატება ყველაზე მეტად მოსალოდნელი იყო სუბ-საჰარის აფრიკისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის რეგიონებში.

დასკვნა

არსებული უარყოფითი ტენდენციების შეცვლა შესაძლებელია მხოლოდ მრავალწლიანი მუშაობის რეჟიმში ტუბერკულოზის ეფექტური ეროვნული პროგრამების დანერგვით და/ან მათი გაფართოებით.

ტუბერკულოზთან და ფილტვის დაავადებებთან ბრძოლის საერთაშორისო გაერთიანებამ (IUALTD) უკვე 1986 წლისთვის აჩვენა, რომ ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამების ფარგლებში DOTS სტრატეგიის სწორმა დანერგვამ, რომელსაც თან ახლავს დიაგნოსტიკის, მკურნალობის, აღრიცხვისა და ანგარიშგების უნიფიცირებული სისტემები, შეიძლება უზრუნველყოს შემთხვევათა განკურნების 80%-იანი მაჩვენებელი.

დღეისათვის WHO-ის და IUALTD-ის მიერ რეკომენდებული სტრატეგია ტუბერკულოზის კონტროლის თანამედროვე ეროვნული პროგრამების დანერგვა, რასაც საფუძვლად უდევს ინფექციური შემთხვევების გამოვლენა და მათი სტანდარტიზებული მოკლევადიანი ქიმიოთერაპია პრეპარატების კონტროლირებადი მიდებით, მკურნალობის სულ მცირე საწყისი ფაზის განმავლობაში მაინც.

ლიტერატურა

Dye C et al. Global burden of tuberculosis: estimated incidence, prevalence and mortality by country. *Journal of the American Medical Association*, 1999; 282:677–686.

Dolin PJ, Raviglione MC, Kochi A. Global tuberculosis incidence and mortality during 1990–2000. *Bulletin of the World Health Organization*, 1994; 72:213–220.

Framework for effective tuberculosis control. Geneva, World Health Organization, 1994 (document WHO/TB/94.179).

Grzybowski S. The natural history of tuberculosis. *Bulletin of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*, 1991, 66:209–211.

Murray CJ, Styblo K, Rouillon A. Tuberculosis in developing countries: burden, intervention and cost. *Bulletin of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*, 1990, 65:6–26.

Raviglione MC et al. Tuberculosis and HIV: current status in Africa. *AIDS*, 1997, 11 (Suppl B): S115–S123.

Raviglione MC, Snider DE, Kochi A. Global epidemiology of tuberculosis. Morbidity and mortality of a worldwide epidemic. *Journal of the American Medical Association*, 1995, 273:220–226.

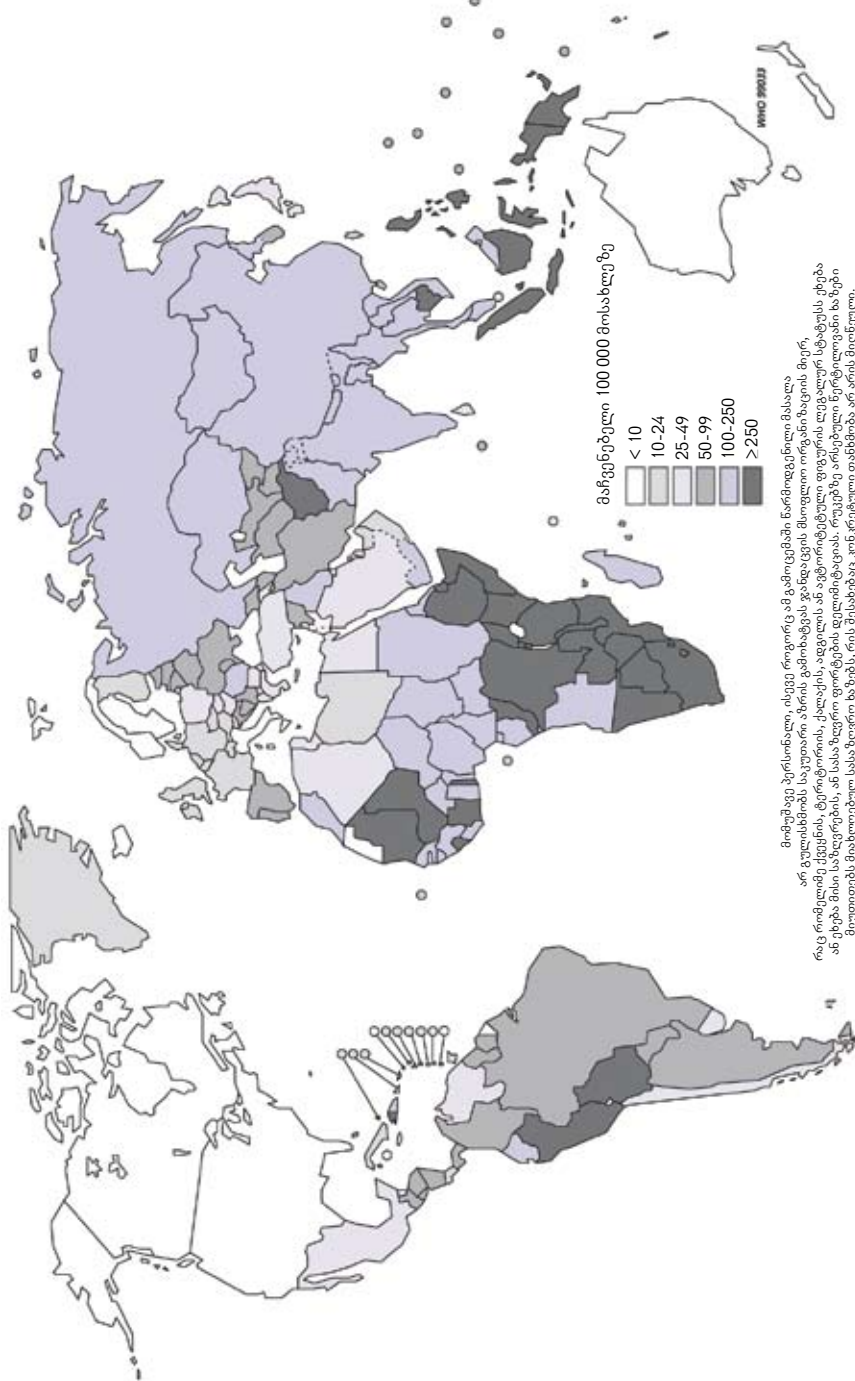
Riley RL. Transmission and environmental control of tuberculosis. In: Reichman LB, Hershfield ES, eds. *Tuberculosis: a comprehensive international approach*. New York, Marcel Dekker, 1993:123–138.

Styblo K, Sutherland I. Epidemiological indices for planning, surveillance and evaluation of tuberculosis programmes. *Bulletin of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*, 1974, 49:49–55.

III თავი

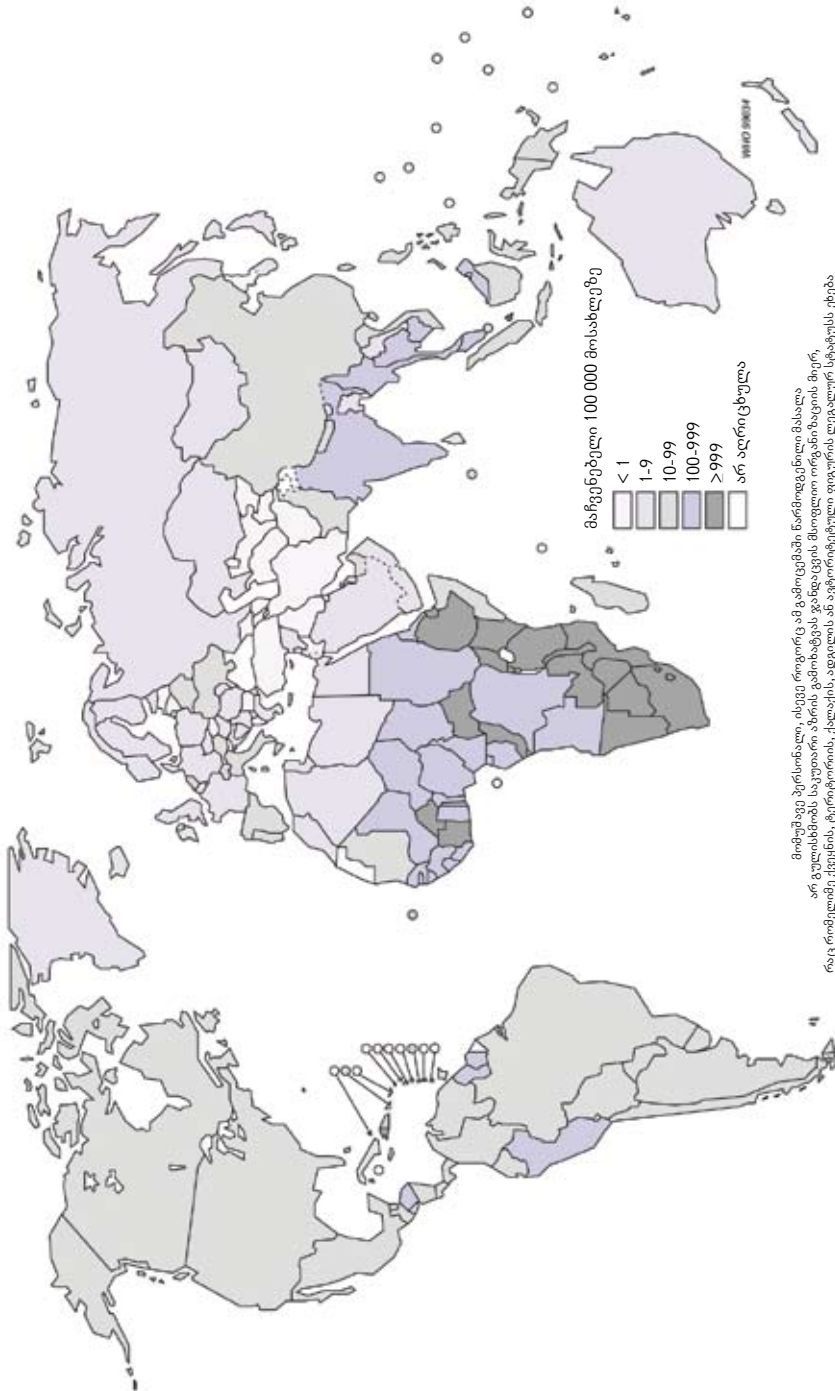
დანართი 1: 1997 წელს მსოფლიოში ტუბერკულოზის ინსიდენტობის მაჩვენებელი (ჯანმრთელობის მონაცემები 1999, გვ. 157)

1. TB ინსიდენტობის მაჩვენებელი, 1997



III თავი

დანართი 2: 1997 წელს TB/HIV კონინფექციის მაჩვენებელი (ჯანმრთელობის მონაცემები 1999, გვ. 158)



მოხუცებულ პერსონალს, ისევე როგორც ამ გამოცემაში წარმოდგენილი მასალა არ გულსსმობს. საკუთარ აზრს გამოხატავს ვანდა დევი. მოთხოვნილი ინფორმაციის მიერ, რაც რომელიმე ქვეყნის, ტერიტორიის, ქალაქის ადგილის ან აგეოგრაფიული ფუნქციის სტატუსს კვება ან ეტება მისი საზღვრების, ან სასაზღვრო ფორტების დეტალებზე, რეკომენდებულია წერილობითი სახით მიუთითებთ. მთავრობულ სასაზღვრო ხაზებს, რის შესახებაც კონკრეტული თანხმობა არ არის მიღწეული.



ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის ძირითადი პრინციპები

ტუბერკულოზის გლობალური კონტროლის ძირითად ამოცანას წარმოადგენს დაავადებით გამონეული სიკვდილიანობის და თვით დაავადების შემთხვევების შემცირება და ამ გზით, საბოლოო ჯამში ინფექციის ტრანსმისიის შემცირება. ამ მიზნის მისაღწევად ჯანმოს რეკომენდაციებით საჭიროა:

- ტუბერკულოზის კონტროლის ახალი სტრატეგიის მიღება;
- ტუბერკულოზის კონტროლისთვის სპეციფიკური მიზნების განსაზღვრა;
- ტუბერკულოზის ეფექტიანი კონტროლის განხორციელების მსურველი ქვეყნებისთვის ჩასატარებელი ღონისძიებების გაცნობა.

რას წარმოადგენს ჯანმოს ახალი სტრატეგია?

სტრატეგია დაფუძნებულია ერთ აბსოლუტურ ქეშმარიტებაზე: დავრწმუნდეთ, რომ ნაცხით დადებითი ტუბერკულოზით დაავადებული ყველა პაციენტი ამთავრებს სტანდარტული მკურნალობის ხანმოკლე კურსს უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ. მკურნალობაზე უშუალო მეთვალყურეობის დანერგვა აუცილებელია, სულ მცირე, მკურნალობის სანჯის ფაზის განმავლობაში მაინც, რაც ინფექციური პაციენტების განკურნების გარანტიაა და ინფექციის ტრანსმისიული ჯაჭვის განწყვეტის საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენს.

ტუბერკულოზის ინფექციურ ფორმებზე BCG ვაქცინაციის პრევენციული ეფექტი იმდენად მცირეა, რომ დაავადების ტრანსმისიაზე რაიმე პრაქტიკულ ზემოქმედებას ვერ ახდენს. ახალშობილებსა და მცირეწლოვან ბავშვებში BCG ვაქცინაცია ეფექტიანია ტუბერკულოზის მძიმე ფორმების პრევენციისთვის. ამიტომ BCG ვაქცინაცია ისევ რეკომენდებულია ქვეყნებისთვის, სადაც ტუბერკულოზი გავრცელებულია. ის ტარდება იმუნოზაციის გაფართოებული პროგრამის ფარგლებში.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზის კონტროლის გლობალური სტრატეგია უპირატესობას ანიჭებს ნაცხით დადებითი შემთხვევის გამოვლენას და ამკვიდრებს ეფექტიან მკურნალობას სტანდარტული მოკლევადიანი ქიმოთერაპიის სახით, რომელიც უნდა ჩატარდეს უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ სულ მცირე სანჯის ფაზის განმავლობაში მაინც.

რა არის ტუბერკულოზის კონტროლის სპეციფიკური მიზნები?

ჯანმოს მონაცემებით გლობალურ დონეზე სპეციფიკური მიზნებია:

- დიაგნოსტირებული, ნაცხით დადებითი შემთხვევის 85%-ის განკურნება
- მოსახლეობაში შემთხვევების სულ მცირე 70%-ის დიაგნოსტირება

სტრატეგიის გლობალური მიზნებიდან ამკარად ჩანს იმ პაციენტების მკურნალობის პრიორიტეტულობა, რომლებიც ინფექციის ტრანსმისიის ძირითად წყაროს წარმოადგენენ. ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის (ტეპ) ფარგლებში მნიშვნელოვანია მიღწეულ იქნას სწორედ პირველი უმთავრესი მიზანი და ამის შემდეგ, გაფართოვდეს შემთხვევის გამოვლენის ღონისძიებები.

III თავი

მკურნალობის კარგი შედეგების მიღწევამდე, შემთხვევების გამოვლენის გაფართოვება უკუშედეგს იძლევა, რადგან ამ შემთხვევაში შედეგი, სანყის მდგომარეობასთან შედარებით, ბევრად უარესია: იზრდება ქრონიკული ინფექციური შემთხვევების რაოდენობა და სტანდარტული მკურნალობის არარსებობის პირობებში რეზისტენტული ტუბერკულოზის შემთხვევებიც.

მეორეს მხრივ, განკურნების მაღალი მაჩვენებელი ადასტურებს პროგრამის ეფექტიან ფუნქციონირებას და, თავის მხრივ, ხელს უწყობს პროგრამის ფარგლებში შემთხვევების გამოვლენის ბუნებრივად გაუმჯობესებას. იზრდება რა მოსახლეობაში ჯანდაცვის სამსახურების ავტორიტეტი, მატულობს მიმართვიანობა, რაც, თავის მხრივ, ავადმყოფების განკურნების საშუალებას იძლევა.

პრაქტიკული დასკვნა:

პაციენტების განკურნება შემთხვევათა გამოვლენის გაფართოების და ინფექციის ტრანსმისიის პრევენციის საუკეთესო მეთოდია.

რა არის ტუბერკულოზის ეფექტური კონტროლის კომპონენტები?

ვინაიდან პროგრამის სპეციფიკური მიზნები და პრიორიტეტები დადგენილია, აუცილებელი სახსრებით რეგულარულად უზრუნველყოფის პირობებში, მთელი ქვეყნის მასშტაბით შესაძლებელია მისი დანერგვა. ასევე აუცილებელია პროგრამის მუშაობის შეფასება. პროგრამის წარმატება დამოკიდებულია საზოგადოებრივი ჯანდაცვის 5 პრინციპებზე:

□ სახელმწიფოს პოლიტიკური მხარდაჭერა

სახელმწიფოს პოლიტიკური მხარდაჭერა გამოვლინდება ქვეყნის ჯანდაცვის სამსახურების მიერ ტუბერკულოზის ერთმნიშვნელოვან პრიორიტეტად გამოცხადებით და მისი კონტროლისთვის საჭირო ბიუჯეტის გამოყოფით.

ბიუჯეტი კონკრეტული ღონისძიებების გატარების გარანტიას უნდა იძლეოდეს, ე.ი. პროგრამის დანერგვისთვის უნდა არსებობდეს **გრძელვადიანი ფინანსური წყაროები**. მთელი ქვეყნის მასშტაბით პროგრამის დანერგვისთვის საჭიროა:

- **ტუბერკულოზის კონტროლი წარმოდგენდეს ჯანდაცვის სისტემის მუდმივ საზრუნავს**. ის ინტეგრირებული უნდა იყოს ჯანდაცვის ინფრასტრუქტურაში;
- **პროგრამის მართვის საკითხებზე ტექნიკურად პასუხისმგებელი მუდმივი შტატით წარმოდგენილი ცენტრალური რგოლი**.

ცენტრალური რგოლის პასუხისმგებლობები:

- დანერგონ, განავითარონ, ზედამხედველობა გაუწიონ და შეაფასონ პროგრამის მუშაობა.
- უზრუნველყონ მუდმივი ურთიერთკავშირი საერთაშორისო ორგანიზაციებსა და ტუბერკულოზის ადგილობრივ სპეციალისტებს შორის, რათა ეს უკანასკნელნი მუდმივად ინფორმირებულნი იყვნენ ტუბერკულოზთან დაკავშირებული უახლესი მონაცემების შესახებ. ასევე, დაარწმუნონ უმაღლესი და საშუალო სამედიცინო სასწავლებლების ხელმძღვანელები, რათა სასწავლო პროგრამებში შეტანილი იყოს ტუბერკულოზის კონტროლის მართვასთან (ტუბერკულოზის ეროვნულ პროგრამასთან) დაკავშირებული საკითხები.

□ ხარისხიან ბაქტერიოლოგიურ კვლევაზე დაფუძნებული დიაგნოსტიკა და მისი კონტროლი

ტუბერკულოზის შემთხვევის გამოვლენა ძირითადად დამოკიდებულია ნახველის ნაცხის გამოკვლევაზე. გამოსაკვლევი მასალა მიიღება პაციენტებისაგან, რომლებმაც ჯანდაცვის დანესებულებებს ტუბერკულოზისთვის დამახასიათებელი სიმპტომებით მიმართეს.

ნახველის ნაცხის გამოკვლევა უმრავლეს შემთხვევაში ადასტურებს ფილტვის ტუბერკულოზის დიაგნოზს. სწორედ ეს შემთხვევები წარმოადგენს ინფექციის მთავარ წყაროს. ნახველის ნაცხის გამოკვლევის შედეგით ვხელმძღვანელობთ მკურნალობის ეფექტიანობის შეფასების დროსაც.

მოსახლეობაში შემთხვევის წარმატებული გამოვლენის ორი მთავარი პირობაა – პირველადი ჯანდაცვის ეფექტიანი სამსახური და კონტროლირებადი, ხარისხიანი მიკროსკოპიის ლაბორატორიული ქსელი.

□ მკურნალობა მოკლევადიანი ქიმიოთერაპიის კურსით

პაციენტების დიდი უმრავლესობის განკურნებას უზრუნველყოფს:

- პაციენტების მკურნალობა სტანდარტული **მოკლევადიანი ქიმიოთერაპიის კურსით**, რიფამპინის გამოყენებით, სულ მცირე, მკურნალობის სანყისი ფაზის განმავლობაში მაინც. მკურნალობა უნდა იმართებოდეს აპრობირებული, გამოცდილი მეთოდიკით. მოკლევადიანი ქიმიოთერაპია უტარდება ყველა პაციენტს, ვისაც დაუდგინდა ნაცხით დადებითი ტუბერკულოზი.
- ქიმიოთერაპიის რეჟიმები უნდა იყოს **სტანდარტული** და რეზისტენტული ტუბერკულოზის პრევენციაზე ორიენტირებული. **უნდა იყოს გათვალისწინებული წარსულში ჩატარებული ტუბსანინალმდეგო მკურნალობა**. პირველადი სამკურნალო რეჟიმები შეირჩევა WHO-სა და IUATLD-ს მიერ რეკომენდებული სამკურნალო სქემების მიხედვით, თითოეული ქვეყნის რესურსების გათვალისწინებით. პაციენტებს, რომელთაც წარსულში ტუბერკულოზის გამო იმკურნალეს არა უმცირეს 1 თვისა, უნდა ჩაუტარდეთ განმეორებითი მკურნალობის 8 თვიანი კურსი.
- მკაცრად უნდა დავიცვათ ყველა პირობა იმისათვის, რომ **ყზრუნველყოფი რიფამპინის დაცვა და პაციენტის მკურნალობაზე დათანხმება**. მკურნალობა უნდა ჩატარდეს მედპერსონალის უშუალო ზედამხედველობის ქვეშ მთელი იმ დროის განმავლობაში, სანამ დანიშნულია რიფამპინი, პაციენტის მართვა ორგანიზებული უნდა იყოს იმგვარად, რომ თავიდან ავიცილოთ მკურნალობის შეწყვეტა.
- რიფამპინის დაცვის სხვა ღონისძიებებზე პასუხისმგებლობა ეკისრებათ ჯანდაცვის მესვეურებს. ეს ღონისძიებებია: რიფამპინის გამოყენება დადგენილი ბიოაქტივობის, ფიქსირებული დოზების კომბინაციით; ნაცხით დადებითი პაციენტების მკურნალობის სანყის ფაზაში რიფამპინის გამოყენება მინიმუმ სამ სხვა ტუბსანინალმდეგო მედიკამენტთან ერთად; სააფთიაქო ქსელში რიფამპინის გაყიდვის აკრძალვა და სხვა დაავადების სამკურნალოდ რიფამპინის გამოყენების აკრძალვა.

□ მედიკამენტებით უწყვეტი მომარაგება

ტუბსანინალმდეგო მედიკამენტები შეტანილი უნდა იყოს ქვეყნის ძირითადი მედიკამენტების სიაში. მედიკამენტებით უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებელია ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის ხელმძღვანელობა.

III თავი

- ნამლებით უზრუნველყოფა ეფუძნება წინამდებარე კალენდარულ პერიოდში რეგისტრირებული შემთხვევების რაოდენობას. უწყვეტი მკურნალობის უზრუნველსაყოფად ყოველთვის უნდა არსებობდეს მედიკამენტების „ბუფერული“ მარაგი: ძირითად და შუალედურ რგოლებში – 3-თვიანი, ხოლო ცენტრალურ დონეზე – 6-თვიანი.
- მედიკამენტების დეფიციტის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა მედიკამენტების მოთხოვნა დაიგეგმოს მინიმუმ 6 თვიანი ვადით.

□ პროგრამის მუშაობის შეფასება ანგარიშგება-აღრიცხვის სისტემის გამოყენებით

პროგრამის მუშაობის შესახებ ზუსტი ინფორმაციის მიღების საშუალებას უნდა იძლეოდეს აღრიცხვისა და ანგარიშგების შესაბამისი სისტემა, რომელსაც დიდი მნიშვნელობა აქვს პროგრამის ეფექტიანად მართვის საქმეში. პროგრამის აღრიცხვა-ანგარიშგების სისტემა მოიცავს შემდეგს:

- უნდა მოხდეს ტუბერკულოზის ყველა დიაგნოსტიკური შემთხვევის რეგისტრაცია, ანუ მათი, ვისაც მართვის ძირითად რგოლში დაეწყო მკურნალობა. რეგისტრაციაში შეტანილი უნდა იყოს პაციენტის ყველა მახასიათებელი მკურნალობის დაწყებიდან, დამთავრებამდე.
- ქვეყანაში მართვის თითოეულმა რგოლმა უნდა აწარმოოს კვარტალური ანგარიშები დარეგისტრირებული შემთხვევების და პაციენტთა კოჰორტის მკურნალობის შედეგების შესახებ და გადააგზავნოს ისინი ცენტრალურ დონეზე.

საზოგადოებრივი ჯანდაცვის მუშაობა (ტუბერკულოზის კონტროლთან ერთად) ეფექტიანია მხოლოდ მაშინ, თუ მკურნალობის შედეგების აღრიცხვაზე დაფუძნებული პროგრამის მუშაობის შეფასება უწყვეტი პროცესია.

როგორ დავნერგოთ პროგრამა

პროგრამის ეფექტიანი მუშაობა დამოკიდებულია:

- პროგრამის სახელმძღვანელოს მომზადებაზე, სადაც აისახება პროგრამის ტექნიკური და ფუნქციური ღონისძიებები: შემთხვევის განსაზღვრა (ახალი, თუ წარსულში ნამკურნალები), პაციენტის დიაგნოსტიკის და მკურნალობის ზუსტი ინსტრუქციები.
- პროგრამის განვითარების გეგმის მომზადებაზე, რომელიც შეიცავს ბიუჯეტის დეტალებს, დაფინანსების წყაროებს და სხვა პასუხისმგებლობებს. გეგმა საბოლოოდ უნდა დაზუსტდეს პილოტურ რეგიონში წინასწარ ჩატარებული გამოკვლევის შემდეგ. გეგმა შეიცავს როგორც გრძელვადიან (5 წლიან), ასევე მოკლევადიან (წლიურ) კომპონენტებს.
- რეფერენს ლაბორატორიის შექმნაზე, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება ლაბორატორიული ქსელის ორგანიზებაზე, მიკროსკოპისტების მომზადებასა და ხარისხიანი დიაგნოსტიკური პროცედურების დანერგვაზე.
- ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკაში მომზადებული კადრებით უზრუნველყოფილი ლაბორატორიული ქსელის განვითარებაზე. ქსელმა უნდა დაფაროს მთელი ქვეყანა. მათ შორის აუცილებელია ერთი მძლავრი, მრავალმხრივი ლაბორატორიის არსებობა, რომლის მომსახურება გათვალისწინებული იქნება 100 000 მოსახლეზე სოფლად და 300 000 მოსახლეზე ქალაქის პირობებში.
- ჯანდაცვის არსებულ სტრუქტურაში იმ სამსახურების შექმნაზე, რომლებიც უზრუნველყოფს ტუბერკულოზზე საეჭვო შემთხვევების ამოცნობას,

III თავი

დიაგნოსტიკური პაციენტების მკურნალობაზე უშუალო მეთვალყურეობის განხორციელებას, პაციენტებისა და მათი ოჯახის წევრების განსწავლას.

- პაციენტის მართვაში მონაწილე მედპერსონალის: ექიმების, მკურნალობის უშუალო მეთვალყურეობაში მონაწილე მედდების და მიკროსკოპისტებისთვის **სასწავლო გეგმის** შემუშავება-განხორციელებაზე.
- ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის **მხარდამჭერი ვიზიტების (სუპერვიზიის)** განხორციელებაზე. პროგრამის დასაწყისში, მართვის შუალედურ და ძირითად რგოლებში, სუპერვიზიის ვიზიტები სასწავლო გეგმის განუყოფელი ნაწილია.

როგორ მოვანყოთ მომსახურების სტრუქტურა

ტუბერკულოზის კონტროლის სამსახური უნდა იყოს ინტეგრირებული ქვეყნის ზოგადი ჯანდაცვის ქსელში. განსახორციელებელი ამოცანების პრიორიტეტულობას განსაზღვრავს ჯანდაცვის სტრუქტურაში მისი ჩართვის ხარისხი.

□ პერიფერიული დონე: მართვის ძირითადი რგოლი

- **ჯანდაცვის სისტემაში ძირითადი რგოლის მოწყობა**

ტუბერკულოზის კონტროლის ძირითადი რგოლების რაოდენობა დამოკიდებულია მოსახლეობის რაოდენობაზე (საშუალოდ, 100 000 მოსახლეზე 1). ტუბსანიანალმდეგო სამსახური ინტეგრირებული უნდა იყოს რეგიონის სხვა სამედიცინო სამსახურებში. ის უნდა წარმოადგენდეს მოცემული დონის „მინიმალური სამედიცინო მომსახურების პაკეტის“ შემადგენელ ნაწილს.

პრაქტიკული დასკვნა:

მართვის ძირითადი რგოლი – ესაა გეოგრაფიულ-დემოგრაფიული, ადმინისტრაციული და ტექნიკური ერთიანობა, სადაც ჯანდაცვის ორგანიზატორები გეგმავენ და ახორციელებენ პირველადი ჯანდაცვის მუშაობას და ტუბსანიანალმდეგო ღონისძიებებს.

ძირითადი რგოლი მოიცავს საშუალოდ 50000 დან 150000-მდე მოსახლეს. აქვს ერთი ჰოსპიტალი და რამოდენიმე პოლიკლინიკა, ამბულატორია, ჯანდაცვის ცენტრები და პუნქტები.

ძირითადი რგოლის დონეზე ტუბსანიანალმდეგო ღონისძიებები მუდმივად ხორცილდება. რაც მიზნად ისახავს ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტების, განსაკუთრებით, ინფექციის წყაროს გამოვლენასა და მკურნალობას. ამავე დონეზე BCG ვაქცინაციის ჩატარებას უზრუნველყოფს ჯგუფი, რომელიც პასუხისმგებელია იმუნიზაციის პროგრამის განხორციელებაზე.

ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის მუშაობა მოიცავს ჯანდაცვის სამსახურის ყველა დონეს და მას საშტატო პერსონალი ახორციელებს. მისი მუშაობა კოორდინირებულია და კონტროლდება მართვის ძირითად რგოლში. მისი მიზანია პაციენტების სწორი დიაგნოსტიკის და ხარისხიანი მკურნალობის უზრუნველყოფა.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის რაიონულ დონეზე დანერგვის ძირითადი პირობაა „მართვის ძირითადი რგოლის“ არსებობა, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება მოცემულ გეოგრაფიულ არეალში ჯანდაცვის სამსახურებთან ტუბერკულოზის კონტროლის კოორდინირებაზე. ძირითად რგოლს მართავს „ტუბერკულოზის რაიონული კოორდინატორი“.

III თავი

● მართვის ძირითადი რგოლი

მართვის ძირითადი რგოლი, ჩვეულებრივ, უნდა მდებარეობდეს რაიონული ცენტრის ჰოსპიტალში, ან ჯანდაცვის ცენტრში, რათა შეძლოს ჯანდაცვის სხვა დაწესებულებების მუშაობის კოორდინირება.

● მართვის ძირითადი რგოლის ორგანიზება

მართვის ძირითადი რგოლის მთავარი ელემენტებია:

- **რგოლის კოორდინატორი**, რომელიც სპეციალურად არის მომზადებული და ევალება უზრუნველყოს მოცემულ გეოგრაფიულ არეალში, ჯანდაცვის ყველა ცენტრში, ყველა პაციენტის ხარისხიანი დიაგნოსტიკა და მკურნალობა.
- **მიკროსკოპიული ლაბორატორია** სპეციალურად მომზადებული და შემონმებული შტატიტ. **ლაბორატორიის რეგისტრაციის ჟურნალი** (ამ დონის შესაბამისი), რომელშიც მოცემულია ჩატარებული ყველა გამოკვლევის შედეგი.
- **აღრიცხვის სისტემა, რომელიც შეიცავს ძირითად ინფორმაციას რაიონის ყველა პაციენტის შესახებ**: პაციენტის ინდივიდუალური ბარათები, ტუბერკულოზის რეგისტრაციის ჟურნალი, შემთხვევის გამოვლენისა და მკურნალობის შედეგების კვარტალური ანგარიშები, წამლების დაკვეთის ანგარიშები.

კვარტალური ანგარიშები ეფუძნება ტუბერკულოზის რეგისტრაციის ჟურნალს.

პრაქტიკული დასკვნა:

მართვის ძირითად რგოლში სისტემატურად შეგროვებული და შეფასებული ინფორმაცია პერსონალს უფლებამოსილს ხდის უფრო ეფექტიანად განახორციელოს ტუბერკულოზის კონტროლი, ასევე უზრუნველყოფს ხარჯების გამჭვირვალობას და საშუალებას აძლევს მოიპოვონ ტუბერკულოზის კონტროლის პოლიტიკური მხარდაჭერა.

ტუბერკულოზის კონტროლის ცენტრის თანამშრომლების სხვა მოვალეობები:

- **მიკროსკოპისტების მოვალეობაა** ტუბერკულოზზე ექვმიტიანლის ნახველის ნიმუშების გამოკვლევა და მიღებული შედეგების შეტყობინება სამედიცინო პერსონალისა და რაიონის კოორდინატორისათვის. მიკროსკოპისტი პასუხისმგებელია გამოკვლევის ხარისხზე.
- **რაიონის კოორდინატორის (ხშირად მედლის) მოვალეობაა** უხელმძღვანელოს და თვალყური ადევნოს პროგრამის მოთხოვნების შესრულებას შემთხვევის გამოვლენასა და მკურნალობაზე. **კოორდინატორი პასუხისმგებელია იმ პერსონალზე, ვინც ანხორციელებს მკურნალობის უშუალო მეთვალყურეობას**. კოორდინატორს აგრეთვე ევალება საქმიანობის დაგეგმვა, წამლების დაკვეთა და რეგონალური აღრიცხვა-ანგარიშების წარმოება.
- **ექიმის (ან ექიმის თანამშემის) მოვალეობაა** ყველა იმ შემთხვევის გამოკვლევა, რომელთა დიაგნოსტიკა რთულია (განსაკუთრებით, ნაცხით უარყოფითი და ფილტვგარეთა შემთხვევების); რჩევების მიცემა გართულებების და წამლების გვერდითი რეაქციების მართვისათვის; კოორდინატორის მხარდაჭერა ჯანდაცვის სხვა სამსახურის პერსონალთან დისკუსიაში.

● **ჯანდაცვის სამსახურის სხვა დაწესებულებები**

ჯანდაცვის სამსახურის აბსოლუტურად ყველა დაწესებულება მონაწილეობს ტუბერკულოზის კონტროლის საქმიანობაში, განსაკუთრებით, შემთხვევის გამოვლენაში.

III ტაზი

- **უბნის დონე** ემსახურება 1000 მოსახლეს. ხანგრძლივი რესპირატორული სიმპტომების მქონე პაციენტებს ჯანდაცვის მუშაკი უახლოეს პოლიკლინიკაში აგზავნის.
- **სოფლის დონე** ემსახურება 5000 მოსახლეს. მედდა ტუბერკულოზზე ექვის შემთხვევაში პაციენტს ჯანდაცვის ცენტრში აგზავნის.
- **პირველი დონის სამედიცინო ცენტრში**, რომელიც ემსახურება 25 000 მოსახლეს, ექიმი, ექიმის ასისტენტი ან მედდა (დამოკიდებულია მომსახურების დონეზე), მართავს პაციენტს და უნიშნავს მკურნალობას. **აღნიშნული პირები ტუბერკულოზის კონტროლში უფრო ეფექტიანები იქნებიან, თუ სიფრთხილით მოეკიდებიან რესპირატორული ჩივილების მქონე პაციენტებს** (გაითვალისწინებენ მწვავე რესპირატორულ ინფექციას, ბრონქულ ასთმას და ქრონიკულ ბრონქიტს). ამგვარად, ტუბერკულოზზე ექვმიტიანილი პაციენტების გამოვლენა შესაძლებელია ჯანდაცვის ყველაზე პერიფერიულ დონეზეც კი, ხოლო ტუბერკულოზით დაავადებულისა და მასთან კონტაქტში მყოფი პირებისთვის სათანადო დახმარების აღმოჩენა უნდა მოხდეს რაიონის კოორდინატორთან შეთანხმებით.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზის კონტროლის პროგრამაში დასაქმება ჯანდაცვის ნებისმიერი მუშაკის სამუშაო საათების მხოლოდ ნაწილია. აქედან გამომდინარე, მათ შეუძლიათ ბუნებრივად ინტეგრირება ტუბერკულოზის კონტროლის ძირითად რგოლში.

□ შუალედური დონე

შუალედური დონე – ესაა გეოგრაფიული ცნება, რომელიც მოიცავს 8-10 ძირითად რგოლს. შუალედურ დონეზე ტუბერკულოზის კონტროლზე პასუხისმგებელი კლინიკა ძირითადი ორგანიზაციული რგოლისათვის წარმოადგენს საკონსულტაციო ცენტრს. რეგიონულ ჰოსპიტალში ჩვეულებრივ ტარდება რენტგენოგრაფია, მიკროსკოპია, ზოგჯერ, კულტურალური გამოკვლევა.

შუალედურ დონეზე ტუბ-ზე პასუხისმგებელ კლინიკისთვის ევალუება:

- მართვის ძირითადი რგოლების მიერ ტუბერკულოზის კონტროლის ღონისძიებების კოორდინაცია და მასზე ზედამხედველობა, ურთიერთკავშირი ცენტრალურ დონესთან, შუალედური დონის საქმიანობის შეფასება, პერსონალის მუდმივი მომზადება – გადამზადება ცენტრალურ დონესთან კოორდინირებულად.
- შუალედური დონის ლაბორატორიის შექმნა, რომელსაც შეუძლია მიკროსკოპისტების მომზადება და შეძლებისდაგვარად, რეგიონის შიგნით მათი ხარისხის კონტროლი, ცენტრალურ რეფერენს ლაბორატორიასთან კოორდინირებულად.
- კოორდინაცია სხვა ეროვნულ პროგრამებთან, განსაკუთრებით მათთან, რომლებიც მუშაობენ კეთრზე, მწვავე რესპირატორულ ინფექციებსა და შიდსზე.

□ ცენტრალური დონე

ცენტრალურ დონეზე პროგრამაში ჩართულია სტრუქტურების გარკვეული რაოდენობა.

- **ცენტრალური რგოლი** დაკავშირებულია ჯანდაცვის სამინისტროსთან. მას მართავს პროგრამის ხელმძღვანელი, რომელიც გეგმავს პროგრამის საქმიანობას და ბიუჯეტს ეროვნულ დონეზე; პასუხისმგებელია მართვის ძირითადი რგოლების მედიკამენტებით და ლაბორატორიული რეაქტივებით უზრუნველყოფაზე;

III თავი

კვარტალური ანგარიშების მიღებასა და მათ შედარებაზე; ტუბერკულოზის კონტროლის კოორდინაციაზე; პერსონალის მომზადება-გადამზადებაზე; სუპერვიზიაზე; ეროვნულ დონეზე პროგრამის მუშაობის შეფასებაზე. ცენტრალური დონე ტექნიკური მხარდაჭერით უზრუნველყოფს მართვის ძირითად რგოლებს, პროგრამის გაფართოების მიზნით ატარებს ოპერაციულ კვლევას.

- **ეროვნული რეფერენს ლაბორატორია** ხელმძღვანელობს სწავლების პროცესს, ასევე ატარებს ზედამხედველობას და ხარისხის კონტროლს ტეპ-ში მომუშავე ყველა მიკროსკოპისტის მიერ წარმოებულ სამუშაოზე. უზრუნველყოფს მიკროსკოპიული ქსელის მუშაობის სანდოობას, აწარმოებს რა ხარისხის კონტროლს რეგიონალურ ლაბორატორიაში. ეროვნულ რეფერენს ლაბორატორიაში უნდა ჩატარდეს კულტურალური გამოკვლევა და შეძლებისდაგვარად, მგრძობელობის განსაზღვრა ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობისთვის.
- **საუნივერსიტეტო ჰოსპიტალი** იღებს შუალედური დონიდან გაგზავნილ პაციენტს. ჰოსპიტალში მომუშავე კლინიცისტები მოქმედებენ ტეპ-ის მიერ მონოდეზიანი გაიდლაინებით და ხელს უწყობენ მათ სრულყოფას. გარდა ამისა, ისინი მონაწილეობენ მედპერსონალის მომზადებასა და სწავლებაში (ტრენინგებში).

დასკვნა

ტუბერკულოზის კონტროლი ინტეგრირებული უნდა იყოს ქვეყნის ჯანდაცვის სისტემაში იმ მოცულობით, რომელიც ტექნიკურად განსაზღვრულია ტეპ-ის ინსტრუქციებით (გაიდლაინებით).

პროგრამის ძირითადი საქმიანობა (შემთხვევის გამოვლენა და პაციენტების მკურნალობა) უნდა იყოს სტანდარტიზებული და გამოქვეყნებული ტეპ-ის სახელმძღვანელოში. პროგრამის ეფექტიანობის შეფასება და მასზე ზედამხედველობა უნდა ხორციელდებოდეს რეგულარულად, საერთო ეროვნული მასშტაბით. პროგრამა ყოველთვის უნდა ეყრდნობოდეს ტუბერკულოზის კონტროლის საფუძვლებს.

ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში, სადაც ბოლო 10 წლის განმავლობაში დაინერგა ტუბერკულოზის კონტროლის პროგრამები, მიღწეულია გამამხნეველი შედეგები, რაც ამტკიცებს მათ ეფექტიანობას.

ლიტერატურა

Enarson DA et al. Management of tuberculosis: a guide for low income countries, 5th ed. Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2000.

Framework for effective tuberculosis control. Geneva, World Health Organization, 1994 (document WHO/TB/94.179).

Maher D et al. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

Managing tuberculosis at district level: a training course. Geneva, World Health Organization, 1994.

Tuberculosis as an integral part of primary health care. Geneva, World Health Organization, 1988.

მკურნალობის ორგანიზება

მართვის ძირითადი რგოლი ჩვეულებრივ მდებარეობს რაიონის ცენტრში. ის პასუხისმგებელია ამ რაიონში ტუბერკულოზით დაავადებული ყველა პაციენტის მკურნალობის ორგანიზებაზე, უნდა უზრუნველყოფდეს მკურნალობაზე უშუალო მეთვალყურეობას სულ მცირე სანყის ფაზის განმავლობაში მანც და პაციენტების დათანხმებას მკურნალობაზე სრულ გამოჯანმრთელებამდე.

□ როგორ შეირჩეს მკურნალობის ადგილი

ტუბერკულოზისგან განკურნება შესაძლებელია მხოლოდ მედიკამენტების რეგულარულად მიღების პირობებში. მკურნალობის ადგილის შერჩევას განსაზღვრავს ორი ფაქტორი: **პაციენტის მდგომარეობა და მედპერსონალის შესაძლებლობები.**

მკურნალობის სანყის ფაზის განმავლობაში,

როდესაც მკურნალობა ყოველთვის მოიცავს რიფამპიცინს, პაციენტმა მედიკამენტები უნდა მიიღოს ჯანდაცვის მუშაკის თვალწინ. ამ შემთხვევაში ჯანდაცვის მუშაკი პასუხისმგებელია და ადასტურებს, რომ **პაციენტი ყოველდღიურად იღებს მისთვის დანიშნულ ყველა წამალს.**

- თუ პაციენტი ახლოს ცხოვრობს მართვის ძირითად რგოლთან, ის ყოველ დღით უნდა გამოცხადდეს წამლების მისაღებად.
- თუ ავადმყოფი ახლოს ცხოვრობს ჯანდაცვის რომელიმე პუნქტთან, რომლის პერსონალი რეგიონის კოორდინატორის მიერ სათანადოდ მომზადებულია, მას შეიძლება დაევალოს პაციენტის მკურნალობაზე უშუალო მეთვალყურეობა. მაგრამ საზოგადოდ პაციენტის მკურნალობაზე ზედამხედველობა უნდა გაგრძელდეს რაიონის მართვის ძირითადი რგოლის მიერ. ამ პუნქტებში რეგულარულ ვიზიტებს უნდა ატარებდეს რაიონის კოორდინატორი.
- თუ მკურნალობაზე უშუალო ზედამხედველობის განხორციელება ვერ ხერხდება ამბულატორიულ რეჟიმში, ან თუ ამის მიზეზი პაციენტის მდგომარეობაა, ავადმყოფი უნდა იყოს ჰოსპიტალიზებული მკურნალობის მთელი სანყის ფაზის განმავლობაში.

ამასთან, ამბულატორიულ რეჟიმში მკურნალობაზე უშუალო მეთვალყურეობის განხორციელება ყოველთვის ადვილი არ არის:

- **დიდ ქალაქებში,** სადაც ჯანდაცვის დანესებულებები ხშირად ძალზე მცირე რაოდენობითაა, ან მოუხერხებლადაა განლაგებული, ყოველთვის არ არის შესაძლებელი პაციენტის სწორად მართვა. ზოგიერთ ქვეყანაში მდგომარეობას კიდევ უფრო ამძიმებს აივ ეპიდემია და დაავადებულების რაოდენობის სწრაფი ზრდა.
- **სოფლის მოსახლეობისათვის** მართვის ძირითად რგოლამდე მანძილი ზოგჯერ ძალიან დიდია, ან არსებობს სხვა სიძნელეები (ცუდი ამინდი, ძვირადღირებული ტრანსპორტი, ან ტრანსპორტის უკმარისობა).

იმ შემთხვევაში, თუ ამბულატორიულ რეჟიმში მკურნალობაზე უშუალო მეთვალყურეობის განხორციელება შეუძლებელია, აუცილებელია პაციენტების ჰოსპიტალიზაცია მკურნალობის სანყის ფაზის განმავლობაში მანც.

ჰოსპიტალიზაცია მკურნალობის უზრუნველყოფის ძვირადღირებული გზაა, ამიტომ ბევრ ქვეყანაში უკვე გამოინახა პრობლემის გადაჭრის ადგილობრივი, ალტერნატიული საშუალება: პაციენტების ქალაქში საცხოვრებლად ოთახის დაქირავება, ან ამავე მიზნით გამოყოფილ თავშესაფარში მათი განთავსება.

III თავი

პაციენტების სისტემატური ჰოსპიტალიზაცია მკურნალობის საწყისი ფაზის განმავლობაში ყოველთვის შესაძლებელი არ არის (სანოლების უკმარისობის გამო) და არც არის მიზანშეწონილი (ჰოსპიტალიზაცია არ ზრდის განკურნების შანსს და არ ამცირებს ინფიცირების რისკს). გარდა ამისა, ჰოსპიტალიზაციის ხარჯები ძალიან დიდია არა მარტო ჯანდაცვის ცენტრებისათვის, არამედ, პაციენტებისა და მათი ოჯახებისთვისაც.

მკურნალობის გაგრძელებითი ფაზის განმავლობაში,

როდესაც მკურნალობა არ შეიცავს რიფამპიციტს, შემთხვევათა უმრავლესობაში მკურნალობა „თვითმართულია“. პაციენტს მედიკამენტების ფიქსირებულდოზიანი კომბინაცია ეძლევა რეგულარული ინტერვალით, ხოლო პაციენტი პასუხისმგებელია ნაშლების ყოველდღიურ მიღებაზე. ინტერვალი მედიკამენტების გაცემას შორის შეიძლება სხვადასხვა იყოს (მედმუშაკსა და პაციენტს შორის შეთანხმებით, – ჩვეულებრივ, ყოველთვიურად) და დამოკიდებულია იმაზე თუ რამდენად მისანვდომია ჯანდაცვის ცენტრი.

გარკვეული სოციალური რისკის მქონე პაციენტების (უსახლკაროები, ნარკომანები, ალკოჰოლიკები, ყოფაცქევის პრობლემების მქონე პირები) მეთვალყურეობისას გათვალისწინებული უნდა იყოს მკურნალობისთვის თავის არიდების სურვილი. პაციენტთა ამ ჯგუფისთვის, მკურნალობაზე მათი დათანხმების მიზნით, შესაძლებელია შეირჩეს მთლიანად (როგორც საწყის, ისე გაგრძელებითი ფაზაში) გაკონტროლებული (უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ) ინტერმიტიული მკურნალობა.

პრაქტიკული დასკვნა:

ორივე მედიკამენტზე – იზონიაზიდსა და რიფამპიციტზე – რეზისტენტობის განვითარების თავიდან აცილების მიზნით, რიფამპიციტის შემცველი მკურნალობა უნდა ჩატარდეს ჯანდაცვის მუშაკის უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ.

□ ჰოსპიტალიზაციის სამედიცინო ჩვენებები

იმისათვის, რომ მივაღწიოთ განკურნებას, ან თავიდან ავიცილოთ პაციენტის ოჯახის წევრების ინფიცირება, ტუბერკულოზით დაავადებული შემთხვევების უმრავლესობაში, ჰოსპიტალიზაცია აუცილებელი არ არის. ადექვატური მკურნალობის დანაშებიდან უკვე რამოდენიმე დღის შემდეგ ტუბერკულოზით დაავადებული აღარ არის გადამდები იმის გათვალისწინებით, რომ გამომწვევი ბაქტერია მგრძობიარეა გამოყენებული ძირითადი ტუბსანინალმდეგო მედიკამენტების მიმართ. და თუ პაციენტის ოჯახის წევრები ინფიცირებული არიან, ისინი დაინფიცირდნენ მანამ, სანამ პაციენტი მკურნალობას დაიწყებდა.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით, ტუბერკულოზით დაავადებულ პაციენტებს ესაჭიროებათ ჰოსპიტალიზაცია მხოლოდ შემდეგ შემთხვევებში:

- პაციენტის ზოგადი მდგომარეობა მძიმეა, რის გამოც გაძნელებული, ან შეუძლებელია ამბულატორიულ რეჟიმში მისი მკურნალობა;
- აღნიშნება ტუბერკულოზით გამოწვეული გართულებები: მასიური ჰემოფტიზი, პნევმოთორაქსი.
- აღნიშნება ტუბერკულოზის მკურნალობასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი გვერდითი რეაქციები: სიყვითლე, პურპურა და კანის მძიმე ალერგიული რეაქცია.

III თავი

- აღინიშნება თანხმლები მძიმე დაავადებები, რის გამოც აუცილებელია ჰოსპიტალიზაცია და პაციენტზე სპეციფიური მეთვალყურეობა. მაგ; არაკომპენსირებული, გართულებული დიაბეტი; თირკმლის უკმარისობა; კუჭისა და 12-გოჯა ნანლაეის წყლულოვანი დაავადება.

ჰოსპიტალიზაციის პერიოდი ჩვენებებიდან გამომდინარე სხვადასხვაა. ხშირად იგი 2 კვირაზე ნაკლებია და პაციენტის სტაციონარიდან განწერა შესაძლებელია ჰოსპიტალიზაციის ჩვენების ამონწურვისთანავე.

როგორ დავითანხმოთ პაციენტი მკურნალობაზე

პაციენტის მართვაზე ორიენტირებული ორგანიზაციული ღონისძიებები უნდა ტარდებოდეს პაციენტის სრულ განკურნებამდე (მკურნალობის მთელი კურსის განმავლობაში), რისთვისაც საჭიროა გადაილახოს ის ორი მთავარი უბერხულობა, რომელსაც მკურნალობის ხანგრძლივობა (რამდენიმე თვე) და მისი იძულებითი, კონტროლირებადი ფორმა ქმნის.

იმისათვის, რომ პაციენტი დავითანხმოთ მკურნალობაზე აუცილებელია:

□ ხელმისაწვდომი ჯანდაცვის სამსახურები

პაციენტის მკურნალობასა და ზედამხედველობაზე პასუხისმგებელი ჯანდაცვის ცენტრი ჩვეულებრივ, განთავსებული უნდა იყოს დასახლების ცენტრში (განსხვავებით მმართველი, ადმინისტრაციული რგოლისგან) და ფარავდეს 50 000- 150 000 მოსახლეს.

პაციენტებზე რეგულარული ზედამხედველობისთვის ხელისშემშლელი სატრანსპორტო პრობლემების არსებობისას, კოორდინატორის მიერ უნდა შეირჩეს ჯანდაცვის სხვა უფრო ახლოს მდებარე დაწესებულებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ მკურნალობის ჩატარებას უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ.

პაციენტები რეგისტრირდებიან მართვის ძირითად სამკურნალო რგოლში, ხოლო პაციენტის მიერ ნამლების მიღების პროცესზე უშუალო მეთვალყურეობა ევალება ტერიტორიულად უახლოეს სამკურნალო დაწესებულებას. მკურნალობის წინასწარ განსაზღვრული სქემის მიხედვით პაციენტები, ან მხოლოდ მათი ნახველის ნიმუშები (თუ ნახველის ტრანსპორტირების სისტემა ორგანიზებულია) ბაქტერიოლოგიური სტატუსის შესაფასებლად რეგულარულად იგზავნება მართვის ძირითად სამკურნალო რგოლში. საბოლოოდ მართვის ძირითადი რგოლი აფასებს მკურნალობის შედეგს და აფიქსირებს პაციენტის სტატუსს. თუ პაციენტი ჯანდაცვის უახლოესი დაწესებულებიდან შორს ცხოვრობს, მაშინ ძირითადი რგოლის კოორდინატორი ვალდებულია ჯანდაცვის ამ ცენტრებში განახორციელოს რეგულარული ვიზიტები.

□ ჯანდაცვის ცენტრების ორგანიზება

ჯანდაცვის ცენტრები უნდა მუშაობდეს არა მარტო ყოველდღიურად, არამედ მთელი დღის განმავლობაშიც, მათ შორის სადილზე შესვენების დროსაც. პერსონალმა ცენტრის სამუშაო საათები პაციენტის მოთხოვნების გათვალისწინებით უნდა დაგეგმოს. პაციენტის ვიზიტებიც ისე უნდა დაიგეგმოს, რომ გამოირიცხოს უსარგებლო ღოდინი.

□ კავშირი პაციენტთან

ავადმყოფის განსწავლა ხანგრძლივი პროცესია. ის საშუალებას აძლევს ჯანდაცვის პერსონალს და პაციენტებს ავადმყოფობის და მისი მკურნალობის შესახებ მიანოდონ

III თავი

ინფორმაცია სხვა პაციენტებს; ასევე უპასუხონ ნებისმიერ კითხვას, რომელიც გაუჩნდებათ პაციენტებსა და მათი ოჯახის წევრებს. განსწავლა ეხმარება პერსონალს პაციენტთან უშუალო კავშირის დამყარებაში, მათი ნდობის მოპოვებაში. პაციენტთან პირველი საუბარი ხშირად წარმატებული მკურნალობის საწინდარია. პირველი შეხვედრის შემდგომ ყოველი მომდევნო შეხვედრა უნდა განიხილებოდეს, როგორც პაციენტსა და მის ოჯახთან ურთიერთობის გაღრმავებისა და განსწავლის საშუალება.

● **რომელია ყველაზე მნიშვნელოვანი ინფორმაცია?**

- * ფილტვის ტუბერკულოზი სერიოზული დაავადებაა, თუმცა თუ მკურნალობა სწორად ჩატარდება შესაძლებელია მისგან სრულად განკურნება.
- * მკურნალობა უნდა ჩატარდეს ჯანდაცვის მუშაკის ზედამხედველობით სულ მცირე 2 თვის განმავლობაში, რაც პაციენტის მიერ არ უნდა განიხილებოდეს როგორც სასჯელი, ვინაიდან მკურნალობის უშუალო მეთვალყურეობა მხოლოდ მკურნალობის სისწორეში დარწმუნების საშუალებაა. ამის გარდა ჯანდაცვის პერსონალთან ყოველდღიური კონტაქტი კითხვების დასმის და წამოჭრილი პრობლემების გადაჭრის კარგი შესაძლებლობაა.
- * ფილტვის ტუბერკულოზი ინფექციურია მკურნალობის დაწყებამდე, მაგრამ მკურნალობის დაწყებიდან 2 კვირის შემდეგ, წამლების სწორად მიღების შემთხვევაში, ის აღარ არის გადამდები.
- * მკურნალობის ეფექტიანობა მოწმდება ვიზიტების დროს პაციენტის კლინიკური გასინჯვით და ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევაში ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევებით.
- * ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულ პაციენტთან ოჯახურ კონტაქტში მყოფი 5 წლამდე ასაკის ბავშვები უნდა გაიგზავნონ ჯანდაცვის ცენტრში, სადაც მათ ჩაუტარდება პრევენციული ქიმიოთერაპია, ან მკურნალობა (თუ დაისვა ტუბერკულოზის დიაგნოზი).
- * ოჯახის სხვა წევრებიც გამოკვლეულ უნდა იყვნენ ჯანდაცვის უახლოეს ცენტრებში, ან ტუბერკულოზის კონტროლის ცენტრში.

და მანაც პაციენტისთვის რთულია პირველივე ვიზიტისას აღიქვას მთელი მიწოდებული ინფორმაცია. ამდენად მნიშვნელოვანია ჯანდაცვის მუშაკების და განსაკუთრებით კი მკურნალობაზე ზედამხედველების სპეციალური მომზადება, რათა მათ შეძლონ ინფორმაციის მრავალჯერადი მიწოდება და გარდაუვალ კითხვებზე პასუხის გაცემა. უფრო მეტიც, ფასეულია ჯანდაცვის დაწესებულებებში ვიზიტისას პაციენტებს შორის ინტერაქტიური ურთიერთობის ხელშეწყობა, რადგან ასეთი ტიპის ურთიერთობა ხშირად უფრო ეფექტიანია, ვიდრე მხოლოდ სამედიცინო პერსონალთან კონტაქტი.

● **პაციენტებისა და მათი ოჯახის წევრების მიერ ყველაზე ხშირად დასმული კითხვები:**

კითხვები ყველაზე ხშირად ინფექციას ეხება, მაგრამ გამოხატულია სხვა დასხვავებარად

- * შეუძლია თუ არა პაციენტს იკვებოს ოჯახის წევრებთან ერთად, როგორც ადრე?
- * გააგრძელოს თუ არა პაციენტმა ნორმალური ცხოვრება მეუღლესთან?
- * შეუძლია თუ არა პაციენტს მუშაობის გაგრძელება?

კითხვებზე პასუხი უნდა იყოს მკაფიო და გასაგები. მაგ; პაციენტს, თუ ის იცავს მკურნალობის რეჟიმს, შეუძლია საზოგადოებაში ნორმალური ცხოვრება. კითხვებზე პასუხები ასევე მიზნად ისახავს პაციენტებისა და ოჯახის წევრების წახალისებას, რათა მათ განაგრძონ რეგულარული მკურნალობა სრულ განკურნებამდე.

ამგვარად ჯანდაცვის მუშაკებსა და პაციენტებს, ასევე მათი ოჯახის წევრებს შორის ყალიბდება მდგრადი პირადი ურთიერთკავშირი, რომელიც დროთა განმავლობაში თანდათან განმტკიცდება. ურთიერთკავშირი მიზნად ისახავს გამოვლინდეს პაციენტის ყველა პრობლემა და ერთად მოინახოს მათი გადაჭრის გზები, რაც საშუალებას იძლევა გაგრძელდეს რეგულარული მკურნალობა: მაგ; ნამღლების მიღების ინტერვალში ცვლილების შეტანა, პაციენტის გადაყვანა მის საშუალოსთან უფრო ახლომდებარე ჯანდაცვის ცენტრში, ან შევებულების დროს მისი დროებითი გადაყვანა ჯანდაცვის სხვა ცენტრში.

პაციენტის განსწავლა, აგრეთვე მიზნად უნდა ისახავდეს ტუბერკულოზის მიმართ დამოკიდებულების შეცვლას, რომელიც ზოგ საზოგადოებაში ჯერ კიდევ მძიმე სტიგმად რჩება.

□ მკურნალობაზე ზედამხედველობის ორგანიზება

მკურნალობა სამეთვალყურეო ვიზიტების მეშვეობით უნდა გაკონტროლდეს, რა რეჟიმითაც და სადაც არ უნდა ჩატარდეს იგი.

● რეგულარული კონსულტაციების (ექიმთან ვიზიტი) განრიგი

რეგულარული კონსულტაციების რაოდენობა განსაზღვრულია მკურნალობის დასაწყისშივე. ექიმთან ვიზიტის დროს ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულ ყველა პაციენტს უტარდება ნახველის ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა: მკურნალობის სანჯისი ფაზის დასასრულს, მკურნალობიდან მე-5, ან მე-6 თვეზე (თვის დასასრულს) და მკურნალობის ბოლო თვის განმავლობაში. ამასთანავე, ტარდება პაციენტების კლინიკური გამოკვლევები მედიკამენტების გვერდითი რეაქციების გამოსავლენად. მოწმდება თუ რამდენად დამყოლია პაციენტი მკურნალობაზე. დაუმორჩილებლობის შემთხვევაში დგინდება მკურნალობის შეწყვეტის მიზეზები და ძლიერდება პაციენტთან საგანმანათლებლო მუშაობა.

● პაციენტთან ვიზიტი კონსულტაციის საჭიროების შემთხვევაში

პრობლემების წარმოქმნისას პაციენტი უნდა მოინახულოს ექიმმა. პრობლემა შეიძლება გადაიჭრას, თუ ის სამედიცინო ხასიათისაა (გვერდითი რეაქციები, თანმზღები დაავადება, დაავადების გართულება), მაგრამ პრობლემა შეიძლება სოციალური ხასიათისაც იყოს. ყველა ღონე უნდა იყოს ნახმარი იმ სოციალური პრობლემების აღმოსაფხვრელად, რომლებიც ხელს შეუშლიან პაციენტის რეგულარულ ვიზიტებს.

● დაკარგული პაციენტების მოძიება

პაციენტების რეგულარული ვიზიტები მკაცრად უნდა გაკონტროლდეს. პაციენტებზე მეთვალყურეობა უნდა იყოს ორგანიზებული:

- * თუ პაციენტი მკურნალობის **სანჯისი ფაზის განმავლობაში** არ გამოცხადდა ყოველდღიურ ვიზიტზე ნამღების უშუალო მეთვალყურეობით მისაღებად მას დაუყოვნებლივ უნდა დაუკავშირდნენ.
- * თუ პაციენტი **გაგრძელების ფაზის განმავლობაში** არ გამოცხადდა დაგეგმილ ვიზიტზე მას დაუყოვნებლივ უნდა დაუკავშირდნენ.

პაციენტების ძებნის მეთოდები სხვადასხვა ცენტრებსა და ქვეყნებში განსხვავებულია. შესაძლებელია წერილის, ტელეფონის, სახლში ვიზიტების, ან იმ მეზობლის დახმარების გამოყენება, რომელიც იმავე ცენტრში მკურნალობდა. თუ პაციენტი გააცდენს ვიზიტს, ყველა ხელმისაწვდომი საშუალება უნდა იქნას გამოყენებული მის მოსაძებნად. რაც უფრო მეტი დროა გასული პაციენტის გამოუცხადებლობიდან, მით უფრო ძნელია მისი პოვნა.

პაციენტის პოვნის შემდეგ მკურნალობა დამოკიდებულია უკვე ჩატარებული მკურნალობის ხანგრძლივობასა და ცენტრში დაბრუნებისას მის ბაქტერიოლოგიურ სტატუსზე. აუცილებელია პაციენტის მიერ მკურნალობის შეწყვეტის მიზეზის გარკვევა, და თუ შესაძლებელია მისი აღმოფხვრა.

პრაქტიკული დასკვნა:

მკურნალობის შეწყვეტის ძირითადი მიზეზია ჯანდაცვის მუშაკების უუნარობა გამოავლინონ ის სიძნელეები, რომლებსაც პაციენტი წააწყდა რეგულარული მკურნალობის პროცესში და დროულად აღმოფხვრან ისინი.

როგორ უნდა შეფასდეს პაციენტის მართვა

პაციენტის მკურნალობის შეფასებაში ძირითადია მკურნალობის ორგანიზაცია. მის საფუძველზე ხდება წამლის მარაგის განსაზღვრა და იმ პრობლემის გამოვლენა, რომელიც წამოიჭრა პაციენტის მართვის პროცესში. თავის მხრივ, პრობლემის გამოვლენა საშუალებას იძლევა განისაზღვროს მკურნალობის ორგანიზების სწორი გზა.

❑ აღრიცხვის და ანგარიშგების სისტემა

● მკურნალობის ბარათი (იხ. დანართი 3)

პაციენტის მართვისთვის აუცილებელი ყველა ინფორმაცია შეიტანება ამ ბარათში.

პერსონალური ინფორმაცია: ასაკი, სქესი, ოჯახური მდგომარეობა

პაციენტის ნომერი

პაციენტის სრული მისამართი და საკონტაქტო პირის მისამართი, რათა შესაძლებელი იყოს პაციენტის მოძებნა იმ შემთხვევაში, თუ გაძნეებულია მისი დათანხმება მკურნალობაზე.

დაავადების ფორმა (ფილტვის, ან ფილტვგარეთა)

შემთხვევის განსაზღვრა: ახალი, უშედეგო მკურნალობა, რელაფსი, გადაყვანილი შემთხვევა, შეწყვეტილი მკურნალობა.

დანიშნული სამკურნალო რეჟიმი

მეთვალყურეობა (ვიზიტის თარიღები, წონა, ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევები).

მედიკამენტების მიღების განრიგი: სანყისი ფაზის განმავლობაში ჯანდაცვის მუშაკმა ყოველდღიურად უნდა გააკეთოს ჩანაწერი უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ მიღებული თითოეული წამლის გრაფაში. შემდგომ, პაციენტის დაგეგმილი ვიზიტისას უნდა აღინიშნოს პაციენტის პირადი პასუხისმგებლობით (მეთვალყურეობის გარეშე) მიღებული წამლები.

ყოველ დღით, კლინიკის გაღებამდე, მკურნალობის მეთვალყურეობაზე პასუხისმგებელი მედმუშაკი (სუპერვიზორი) ამზადებს იმ დღისთვის მოსასვლელი პაციენტების სამედიცინო ბარათებს, რაც აადვილებს დღის ბოლოს გამცდენი პაციენტის გამოვლენას და თუ ის მეორე დღესაც არ გამოჩნდება, დაუყოვნებლივ უკავშირდება მას.

● ტუბერკულოზის რეგისტრაციის ყურნალი (იხ. დანართი 4)

რეგისტრაციის ყურნალი ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის საინფორმაციო სისტემის ქვაკუთხედი. ტუბერკულოზით დაავადებულ თითოეულ პაციენტს,

რომელიც აყვანილია მკურნალობაზე ნებისმიერ რგოლში, საინფორმაციო ჟურნალში ინდივიდუალური ნომერი აქვს. პაციენტთან დაკავშირებული ინფორმაცია – სამოქალაქო სტატუსი, საწყისი მდგომარეობა და დანიშნული მკურნალობა – ინერება მკურნალობის დაწყების პირველივე დღეს. დანარჩენი ინფორმაცია – მკურნალობის განმავლობაში ჩატარებული ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევების შედეგები და მკურნალობის გამოსავალი – რეგისტრირდება შესაბამის ეტაპზე. ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტების მკურნალობის გამოსავალი ემყარება ნახველის ნაცხის პერიოდული გამოკვლევების შედეგებს. მკურნალობის გამოსავალი უნდა განისაზღვროს ექვსი კატეგორიის მიხედვით;

განკურნება: ბაქტერიოლოგიური კვლევის სულ მცირე ორი უარყოფითი შედეგი (ერთი საწყისი ფაზის ბოლოს და მეორე მკურნალობის ბოლო თვის განმავლობაში).

დასრულებული მკურნალობა: პაციენტმა დაამთავრა მკურნალობის სრული კურსი, მაგრამ აუცილებელი ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევები არ/ვერ ჩაუტარდა.

უშედეგო მკურნალობა: ნახველის ნაცხი ჯერ კიდევ დადებითია, ან ისევ დადებითია მკურნალობის დაწყებიდან 5 თვის შემდეგ.

მოკვდა: ნებისმიერი მიზეზით.

გადაყვანილია: პაციენტი მკურნალობის პროცესში გადაყვანილია ჯანდაცვის სხვა ცენტრში და შედეგი ჯერ არ არის ცნობილი. მკურნალობის დასრულების შემდეგ იგი რეგისტრირდება ჯანდაცვის მართვის საწყის რგოლში მკურნალობის შედეგის მიხედვით.

შენწყვეტილი მკურნალობა: პაციენტი არ გამოცხადდა წამლის მისაღებად ბოლო ვიზიტიდან 2 თვეზე მეტი ხნის განმავლობაში.

● **აღრიცხვა**

აღრიცხვა ჯანდაცვის ცენტრების თანამშრომლებისათვის წარმოადგენს საკუთარი საქმიანობის შეფასების საშუალებას. ანგარიშები უნდა გაიგზავნოს ტეპ-ის შუალედურ და ცენტრალურ დონეებზე, რათა მონაცემები შეფასდეს ეროვნულ დონეზე. აღრიცხვის ყველა მონაცემი თავს უნდა იყრიდეს მართვის ძირითად რგოლში, როგორც „რგოლის ანგარიში“ და ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ოფიციალური სტატისტიკისათვის.

შემთხვევის გამოვლენის კვარტალური ანგარიში ეფუძნება ჟურნალში რეგისტრირებულ მონაცემებს. ის იძლევა ზუსტ ინფორმაციას ყოველ კვარტალში ჯანდაცვის ცენტრის მიერ ტუბსანიინალმდეგო მკურნალობაზე აყვანილი პაციენტების რაოდენობისა და მათი დიაგნოსტიკის ხარისხის შესახებ (ფილტვის ტუბერკულოზის ნაცხით უარყოფითი შემთხვევების რაოდენობა).

ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევების მკურნალობის შედეგების კვარტალური ანგარიში ასევე ეყრდნობა ჟურნალში დარეგისტრირებულ ინფორმაციას და უზრუნველყოფს იმ პაციენტების ჯგუფის/კოჰორტის მკურნალობის შედეგების რაოდენობრივ ანალიზს, რომელთაც მოცემული კვარტლის განმავლობაში დაასრულეს მკურნალობა. საგულისხმოა, რომ საანგარიშო ინტერვალი მოიცავს 15 თვეს. მოცემული დრო საკმარისია ყველა იმ პაციენტის მონაცემების შესაგროვებლად, რომელთაც დაასრულეს მკურნალობა და ასევე სხვა ინფორმაციის მისაღებადაც (მაგ. გადაყვანილი პაციენტების მკურნალობის შედეგების მოსაძიებლად). ყოველი პაციენტი, რომელმაც ამ დროისათვის არ დაასრულა მკურნალობა და რომელთა შესახებ ინფორმაცია უცნობია, რეგისტრირდება როგორც შეწყვეტილი მკურნალობა.

III თავი

პაციენტების კვარტალური კოჰორტა განისაზღვრება მოცემული კვარტლის განმავლობაში ჟურნალში თანმიმდევრულად დარეგისტრირებული ტუბერკულოზის ყველა შემთხვევით. თითოეული კოჰორტისათვის ანგარიში კეთდება ცალ-ცალკე. ამავე დროს, ანგარიში სრულდება ცალ-ცალკე იმ ჯგუფებისათვის, რომელთაც დაავადების ერთნაირი საწყისი სტატუსი აქვთ (მაგ; ნაცხით დადებითი ფილტვის ტუბერკულოზის ახალი შემთხვევები, რელაფსები, უმედეგო მკურნალობები, და სხვა) და იდენტიური რეჟიმებით მკურნალობენ.

● **მკურნალობის უზრუნველყოფისთვის მედიკამენტების კვარტალური დაკვეთა** ნამლების შეკვეთა ემყარება კვარტალური ანგარიშის მონაცემებს; კერძოდ, წინა კვარტალში გამოვლენილი შემთხვევების რაოდენობას.

□ **რა სახის ტრენინგები უნდა ჩაუტარდეთ ჯანდაცვის მუშაკებს?**

ჯანდაცვის ცენტრებში მომუშავე პერსონალმა ტრენინგი უნდა გაიაროს, სულ ცოტა, შემდეგ საკითხებში:

- გაეცნოს **თანამედროვე მეცნიერულ მიღწევებს** ტუბერკულოზის, ტეპ-ის მიერ გამოყენებული სამკურნალო რეჟიმებისა და მედიკამენტების გვერდითი რეაქციების შესახებ.
- ჯანდაცვის მუშაკების **ტრენირება კომუნიკაბელურობაში** საჭიროა იმისათვის, რომ მათ შეძლონ პაციენტის განსწავლა და უზრუნველყონ მისი დათანხმება მკურნალობაზე. მომზადების ეს ასპექტი ზედმინენებით მნიშვნელოვანია, რადგან მას შეუძლია შეცვალოს პაციენტის მიმართ ჯანდაცვის მუშაკის დამოკიდებულება.
- **ტრენინგი ტუბერკულოზის სარეგისტრაციო ჟურნალების სანარმოებლად**

ჯანდაცვის ცენტრის ხელმძღვანელი დარწმუნებული უნდა იყოს, რომ მისი პერსონალი პაციენტის მართვასთან დაკავშირებულ ყველა სამუშაოს დამაკმაყოფილებლად ასრულებს (იხ. ცხრილი #4) ისევე, როგორც დაკისრებულ სხვა მოვალეობას (იხ. ცხრილი#5).

ცხრილი 4: ჯანდაცვის პერსონალის ძირითადი მოვალეობები ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტის მკურნალობის ორგანიზებისას

1. სამკურნალო რეჟიმის შერჩევა პაციენტის კატეგორიის მიხედვით
2. მედიკამენტის დოზის დაანგარიშება პაციენტის წონის მიხედვით
3. მედიკამენტების ფიქსირებულდოზიანი კომბინაციების გამოყენება, როცა ეს შესაძლებელია
4. უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ მკურნალობის ორგანიზება საწყისი ფაზის განმავლობაში მაინც
5. პაციენტის მკურნალობის ბარათის წარმოება და ავადმყოფის მიერ წამლების მიღების ყოველდღიური აღრიცხვა
6. ტუბერკულოზის შემთხვევების რეგისტრაცია ჟურნალში
7. პაციენტთან კონტაქტი და მისი განსწავლა
8. პაციენტზე ზედამხედველობის ორგანიზება
9. ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულთათვის ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევების ორგანიზება
10. ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევების შედეგების რეგისტრაცია
11. იმ პაციენტების მოძებნა, რომლებიც არ გამოცხადდნენ ვიზიტზე
12. ჟურნალში, მკურნალობის ბოლოს, გამოსავლის რეგისტრაცია

III თავი

ცხრილი 5: მართვის ძირითადი რგოლის კოორდინატორის სპეციფიკური მოვალეობები ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტების მკურნალობაში

1. ყოველი კვარტლის ბოლოს კვარტალური ანგარიშების მომზადება
2. ნამლების დაკვეთის ფორმების მომზადება
3. პასუხისმგებლობა იმაზე, რომ სამედიცინო შტატის თითოეული წევრი ასრულებს ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის რეკომენდაციებს
4. ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტის მკურნალობაზე პასუხისმგებელი პერსონალის მომზადება და მისი საქმიანობის ზედამხედველობა.

დასკვნა

ტუბერკულოზის მკურნალობის ორგანიზება პროგრამის წარმატების გასაღებია. ნამლებით უწყვეტი მომარაგება და მკურნალობის სწორი ორგანიზაცია უზრუნველყოფს პაციენტის მკურნალობაზე დათანხმებას. რეგულარული აღრიცხვა-ანგარიშგების წარმოება შესაძლებლობას იძლევა მუდმივად შეფასდეს რაიონის ტუბსანინაალმდეგო ცენტრის მუშაობა და დაისახოს მისი სრულყოფის ღონისძიებები.

ლიტერატურა

Enarson DA et al. Management of tuberculosis: a guide for low income countries, 5th ed. Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2000.

Framework for effective tuberculosis control. Geneva, World Health Organization, 1994 (document WHO/TB/94.179).

Maher D et al. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

Managing tuberculosis at district level: a training course. Geneva, World Health Organization, 1994.



შემთხვევის გამოვლის ორგანიზება

ტუბერკულოზის შემთხვევის გამოვლის ორგანიზება შესაძლებელს ხდის გამოვალწონოთ მოსახლეობაში ინფექციის წყარო (ე.ი. ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევა). ყველაზე ეფექტიანია შემთხვევის პასუური გამოვლენა, რაც გულისხმობს ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულთა აღმოჩენას იმ პაციენტებს შორის, რომლებმაც გარკვეული ჩივილებით თვითონ მიმართეს სამედიცინო დაწესებულებებს.

რა არის შემთხვევის გამოვლის მთავარი მიზანი?

შემთხვევის გამოვლის ძირითადი მიზანია ვიპოვოთ ნაცხით დადებითი ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებული პირები, რომლებიც ინფექციის ყველაზე მასიურ წყაროს წარმოადგენენ. ასეთი პაციენტები ჩვეულებრივ, გამოვლიწდეიან მოზრდილებს შორის (15 წ-ზე მეტ ასაკობრივ ჯგუფში), ვინაიდან ნაცხით დადებითი შემთხვევები ბავშვებში იშვიათია. ნაცხით-უარყოფითი პაციენტები იშვიათად ავრცელებენ ინფექციას, მაშინაც კი, როცა ისინი კულტურით დადებითები არიან.

კონტაქტის შემთხვევაში ტუბერკულოზის განვითარების სისშირე ინფექციის წყაროს ბაქტერიოლოგიურ სტატუსთან მიმართებაში

ბაქტერიოლოგიური სტატუსი		კონტაქტი		
ნაცხი	კულტურა	სულ	ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევათა რიცხვი	პროცენტული მაჩვენებელი (%)
დადებითი	დადებითი	1043	115	11
უარყოფითი	დადებითი	636	6	1
უარყოფითი	უარყოფითი	575	6	1

წყარო: Shaw JB, Wynn-Williams N. Infectivity of pulmonary tuberculosis in relation to sputum status. *American Review of Tuberculosis and Pulmonary Diseases*, 1954, 69:724-732.

როგორ უწდა მოხდეს ფილტვის ტუბერკულოზის ნაცხით დადებითი შემთხვევების გამოვლენა

ფილტვის ტუბერკულოზი ხშირად ისეთი არასპეციფიკური სიმპტომებით მიმდინარეობს, რომ საეჭვო ხდება სხვადასხვა რესპირატორული დაავადებების არსებობა. სამედიცინო დაწესებულებაში რესპირატორული ჩივილებით მისულ პაციენტებს შორის ტუბერკულოზის შემთხვევა, მწვავე რესპირატორულ ინფექციებთან და ფილტვის ქრონიკულ დაავადებებთან შედარებით, იშვიათია. ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში 100000 მოსახლეზე მხოლოდ 100-200 ტუბერკულოზით დაავადებული იტარებს მკურნალობას, მაშინ როდესაც ჯანდაცვის სამსახურებს მიმართავს მწვავე რესპირატორული ინფექციის მქონე 20000-30000 პაციენტი და ბრონქულ ასთმის და ფილტვის სხვა ქრონიკული დაავადებების მქონე 2500-5000 პაციენტი.

III თავი

აქედან გამომდინარე, მხოლოდ სწორი დიაგნოსტიკური მიდგომა აძლევს ჯანდაცვის მუშაკებს იმის საშუალებას, რომ 30000-35000 რესპირატორული ჩივილების მქონე პაციენტებს შორის გამოავლინონ ფილტვის ტუბერკულოზის 100-200 ახალი შემთხვევა.

ამიტომ ტუბერკულოზის შემთხვევის გამოვლენა ქრონიკული რესპირატორული დაავადებების დიაგნოსტიკის და მართვის შემადგენელი ნაწილი უნდა იყოს. ქრონიკული რესპირატორული დაავადებების დიფერენციალური დიაგნოსტიკა აფართოებს ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულს ეფექტიანად გამოვლენის შესაძლებლობას.

ტუბერკულოზზე საექვო რესპირატორული სიმპტომების მქონე პაციენტებს შორის ტუბერკულოზის შემთხვევის ამოცნობისათვის ხშირად გამოიყენება მოდელი, რომელსაც საფილტრაციო **ძაბრს** ადარებენ. ის საშუალებას იძლევა რესპირატორული სიმპტომების მქონე პაციენტებს შორის აღმოვაჩინოთ ტუბერკულოზის ნაცხით დადებით შემთხვევები:

- ძაბრის ზედა ნაწილი პირობითად გამოხატავს ყველა იმ მოზრდილ პაციენტს, რომელიც მიმართავს ჯანდაცვის სამსახურს. მათი რიცხვი დამოკიდებულია სამედიცინო სამსახურის ხელმისაწვდომობაზე და მის მიმართ ნდობის ხარისხზე.
- პირველი ფილტრაცია კლინიკური გასინჯვაა: ზოგადი სიმპტომების მქონე პაციენტებს შორის ჯანდაცვის მუშაკებმა უნდა გამოყონ ისინი ვისაც აღენიშნებათ რესპირატორული სიმპტომები.
- მეორე ფილტრაცია კლინიკური გასინჯვაა: ამ შემთხვევაში ხდება იმ პაციენტების გამოყოფა, რომლებსაც აღნიშნული სიმპტომები აქვთ 3 კვირაზე ნაკლები დროის განმავლობაში და შესაბამისად, მათთან მეტია მწვავე რესპირატორული ინფექციის არსებობის ალბათობა. 3 კვირაზე მეტი ხნის განმავლობაში სიმპტომების მქონე პაციენტებს შორის შეიძლება იყვნენ არა მხოლოდ ტუბერკულოზით დაავადებულები, არამედ ისინიც, ვინც ავად არიან ფილტვის ქრონიკული დაავადებებით. რესპირატორული სიმპტომებით სამედიცინო დანესტრუქტურებში შესული ყველა პაციენტიდან 10-25% განპირობებულია ხანგრძლივი ქრონიკული პათოლოგიით. ტუბერკულოზით დაავადებულთათვის სიმპტომების არსებობა დამახასიათებელია მინიმუმ 3 კვირის (განსხვავებით მწვავე რესპირატორული ინფექციების მქონე პაციენტებისგან) და მაქსიმუმ ერთი წლის განმავლობაში (განსხვავებით ბრონქული ასთმისგან და ფილტვის სხვა ქრონიკული დაავადებებისგან). ამ პაციენტებს აერთიანებენ ტერმინით „ექვი ტუბერკულოზზე“.
- მესამე და აუცილებელია ბაქტერიოლოგიური ფილტრაცია, რადგან მხოლოდ მისი საშუალებით ხდება ინფექციის წყაროს იდენტიფიცირება. ყველა წინა ფილტრაციის გავლის შემდეგ, პაციენტს „ექვით ტუბერკულოზზე“ უტარდება ნაცხის სულ მცირე სამი ნიმუშის მიკროსკოპია, რომლის შედეგების მიხედვით დგინდება დიაგნოზი.

რენტგენოგრაფიის როლი

- ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში გულმკერდის რენტგენოგრაფია ფართოდ არ გამოიყენება, რადგან პირველადი ჯანდაცვის სამსახურის რენტგენოლოგიური აღჭურვა ხშირად შეუძლებელია და არ არსებობს შედეგების სწორი ინერპრეტაციისთვის საჭირო კვალიფიციფიური პერსონალი. უფრო მეტიც, რენტგენოგრაფია არ არის აუცილებელი ნაცხით დადებითი პაციენტების შემთხვევაში. ის ძირითადად გამოიყენება ნაცხით უარყოფითი პაციენტების დიაგნოსტიკისათვის.

III თავი

- ⇒ იმ შემთხვევაში, თუ რენტგენოგრაფიის ჩატარება შეუძლებელია, ნაცხით უარყოფით პაციენტებს, რომელთაც აქვთ რესპირატორული სიმპტომების 3 კვირაზე მეტი და 1 წელზე ნაკლები ანამნეზი (ანუ არსებობს „ექვი ტუბერკულოზი“) და რომლებიც არ ექვემდებარებიან სიმპტომურ მკურნალობას (ანტიბიოტიკებით, ბრონქოდილატატორებით), შეიძლება ჰქონდეთ ნაცხით უარყოფითი ფილტვის ტუბერკულოზი, ამიტომ უნდა დაისვას მათი ტუბსანიწალმდეგო მკურნალობის დაწყების საკითხი, მაგრამ საბოლოო გადაწყვეტილებას კლინიცისტი იღებს.
- ⇒ თუ რენტგენოგრაფია შესაძლებელია და ნაცხით უარყოფითი პაციენტის („ექვი ტუბერკულოზი“) კვლევისას გამოვლინდება ტუბერკულოზისათვის დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური ცვლილებები და ეს ავადმყოფი არ დაექვემდებარება სიმპტომურ მკურნალობას, ის ჩაითვლება ნაცხით უარყოფით შემთხვევად და დაიწყება მკურნალობა. გადაწყვეტილება ამის შესახებ უნდა მიიღოს კლინიცისტმა.

პრაქტიკულად, შემთხვევის გამოვლენის ეფექტიანობა დამოკიდებულია ძაბრის ფილტვრების ხარისხზე. თუ ფილტვი ცუდად ფუნქციონირებს, შეუძლებელია ტუბერკულოზის დამაჯერებელი დიაგნოსტიკა:

- ზოგჯერ პაციენტების მკურნალობა იწყება მხოლოდ კლინიკური ნიშნების (ზოგადი სისუსტე, წონაში დაკლება და ხველა) საფუძველზე. ეს ვითარება განსაკუთრებით პრობლემატურია აივ ინფიცირების მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში, სადაც მსგავსი სიმპტომებით ბევრი არატუბერკულოზური პაციენტია.
- ტუბერკულოზის მკურნალობა იწყება რენტგენოლოგიური ცვლილებების საფუძველზე, ტუბერკულოზის ბაქტერიოლოგიური დადასტურების გარეშე.
- ასეთი უარყოფითი პრაქტიკა ერთადერთ, ნამდვილად სავალდებულო ბაქტერიოლოგიურ ფილტვს უსარგებლოს ხდის. მიკროსკოპისტიბი მოტივაციის გარეშე რჩებიან და თავს ზედმეტად გრძნობენ. ამ დროს ზარალდებიან პაციენტები, რადგან მათი მართვა არაეფექტიანია.

პრაქტიკული დასკვნა:

მიკროსკოპიული ლაბორატორიის ეფექტიანობა დამყარებულია პაციენტის სელექციის ხარისხზე: გამოსაკვლევ ნიმუშებს შორის გამოვლენილი დადებითი ნაცხების რაოდენობა ზრდის მიკროსკოპისტიბის მოტივაციას და კომპეტენციას.

როგორ უნდა მოხდეს ნახველის ნიმუშების შეგროვების ორგანიზება

ტუბერკულოზზე საექვო პაციენტის ნახველის ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა აუცილებელია. გამოკვლევა ტარდება მართვის ძირითადი რგოლის მრავალპროფილიან ლაბორატორიაში, სადაც მუშაობენ მომზადებული და ხარისხზე შემონმებული მიკროსკოპისტიბი, მათ ევალებათ ყოველწლიურად, მომსახურების არეალში, ინფექციური ტუბერკულოზის 100-200 შემთხვევის დიაგნოსტიკა. ისინი აგრეთვე პასუხისმგებლები არიან მკურნალობის განმავლობაში პაციენტების ბაქტერიოლოგიურ ზედამხედველობაზე. ლაბორატორიამდე ნახველის ნიმუშების ტრანსპორტირება უნდა მოხდეს დაზიანების გარეშე.

თითოეულმა პაციენტმა უნდა შეაგროვოს ნახველის სამი ნიმუში. პირველი ნიმუში გროვდება კონსულტაციის დღეს, ადგილზევე; მეორე – მომდევნო დღეს პაციენტის

სახლში, გავლიძებისას (მჭიდროდ მორგებული თავსახურის მქონე ნახველის შესაგროვებელ სპეციალურ კონტეინერში); მესამე – ლაბორატორიაში, იგივე დღეს. ვინაიდან დიდი მნიშვნელობა ნახველის ნიმუშის ხარისხს, პაციენტს წინასწარ უნდა მიეწოდოს ინფორმაცია ნახველის სწორად შეგროვების შესახებ. ნახველის ნიმუშის მიღებისას დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ადექვატურ ვენტილაციას, რათა თავიდან იქნას აცილებული ინფექციის პოტენციურ წყაროსთან სახიფათო კონტაქტი. ამ მიზნით, პროცედურის გარეთ, სუფთა ჰაერზე ჩატარება, ხშირად გამართლებულია.

თუ ტუბერკულოზზე საეჭვო პაციენტი ჯანდაცვის ცენტრთან ახლოს ცხოვრობს, ან ადვილია მასთან მისვლა, ნახველის ნიმუშები გროვდება ლაბორატორიის პერსონალის თანდასწრებით. თუ პაციენტი დაშორებულია ლაბორატორიიდან და ნიმუშების ტრანსპორტირება ლაბორატორიაში (შენახვის და ტრანსპორტირების წესების დაცვით) ორგანიზებულია კვირაში ერთხელ ან ორჯერ, ნახველის შეგროვება შეიძლება საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ცენტრში. თუ მასალის ტრანსპორტირების საკითხი მოუგვარებელია, ყველა პაციენტი „ეჭვით ტუბერკულოზზე“ უნდა გაიგზავნოს მართვის ძირითადი რგოლის ლაბორატორიაში.

როგორ დიაგნოსტირდება ფილტვის ტუბერკულოზის სხვა შემთხვევები

რადგან ფილტვის ტუბერკულოზის სხვა ფორმები არ წარმოადგენს ინფექციის სერიოზულ წყაროს, შემთხვევის გამოვლენისას ისინი ნაკლებად პრიორიტეტულია. უფრო მეტიც, ასეთი კატეგორიის იმ პაციენტების არასწორი მკურნალობა, რომლებთანაც ტუბერკულოზის დიაგნოზი არ არის დადასტურებული, მთლიანად ტეპ-ს უქმნის საფრთხეს. ამიტომ მკაცრად უნდა ვიხელმძღვანელოთ ინსტრუქციით, რომლის მიხედვითაც, ნაცხით უარყოფითი შემთხვევების რაოდენობა ტუბერკულოზის შემთხვევების მთლიანი რაოდენობის 25%-ს არ აღემატება.

ჯანმოს განსაზღვრებით, ნაცხით უარყოფითი ფილტვის ტუბერკულოზი – ესაა:

- ტუბერკულოზის სიმპტომებით წარმოდგენილი შემთხვევები, რომლებიც ნაცხით უარყოფითია, სულ მცირე, ექვსი ნაცხის პასუხით და რომელთა რენტგენოგრაფიაც (გამოკვლევა შეფასებულია ექიმის მიერ) აჩვენებს პროგნოსტიკადი ტუბერკულოზისათვის დამახასიათებელ ცვლილებებს. მათ უტარდებათ ქიმიოთერაპიის სრული კურსი; ან:
 - ის შემთხვევები, რომელთა დიაგნოსტირება ეფუძნება კულტურის დადებით შედეგს, როდესაც ნაცხების გამოკვლევის შედეგი უარყოფითია.
- ეს დეფინიცია გულისხმობს:
- რენტგენოგრაფიის საჭიროებას, რომელიც კომპეტენტურმა ექიმმა უნდა ნაიკითხოს. მის მიერ შეფასებული ცვლილებები უნდა ადასტურებდეს არა მხოლოდ ტუბერკულოზს, არამედ მის პროგნოსტიკასაც.
 - ექიმის გადაწყვეტილებას ქიმიოთერაპიის სრული კურსის დანიშვნის შესახებ, რომელიც არ გულისხმობს საცდელ თერაპიას; ან
 - კულტურალური გამოკვლევის შედეგს, რომელიც არ არის რუტინული კვლევის ნაწილი.

აქედან გამომდინარე, ნაცხით უარყოფითი ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევების მკურნალობის საკითხი უნდა გადაწყდეს ჯანდაცვის იმ ცენტრებში, სადაც დანერგულია ზემოთ მოყვანილი წესები, ე.ი სადაც შესაძლებელია რენტგენოლოგიური გამოკვლევა და მუშაობენ კვალიფიციური ექიმი.

რა ტიპის საინფორმაციო სისტემა უნდა გამოიყენებოდეს?

აღრიცხვისა და ანგარიშგების სისტემა ტუბერკულოზის კონტროლის ეფექტიანობის შეფასების საფუძველია. ყველა საჭირო ანალიზისთვის გამოიყენება სპეციალური ნაბეჭდი ფორმა. ნახველის თითოეული ნიმუში განისაზღვრება საკუთარი ნომრით, რომელიც ეწერება ყოველ კონტინერს და ყოველ გამოსაკვლევ ნაცხს. კვლევის ყველა შედეგი საკუთარი ნომრით იწერება **ლაბორატორიის რეგისტრაციის ჟურნალში**, სადაც ფიქსირდება სხვა საჭირო ინფორმაციაც, განსაკუთრებით, თუ გამოკვლევა შემთხვევის გამოვლენის, ამკურნალობის ზედამხედველობის მიზნით ტარდება.

დასკვნა

ტუბერკულოზის შემთხვევის გამოვლენა ძირითადად ეფუძნება ნახველის ნაცხის მიკროსკოპიულ გამოკვლევას ტუბერკულოზზე საექვო პაციენტებში. ტუბერკულოზზე ეჭვი ჩნდება ხანგრძლივი რესპირატორული სიმპტომების (>3კვირაზე და <1წელზე) არსებობისას.

შემთხვევის ეფექტიანი გამოვლენა ყველაზე მეტად დამოკიდებულია მიკროსკოპიული სამსახურის ქსელის ხარისხზე. პაციენტის დიაგნოსტიკების მიზნით ნაცხების მიკროსკოპირება შესაძლებელი უნდა იყოს მართვის თითოეულ რგოლში. ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის მთავარი პრიორიტეტი უნდა იყოს მიკროსკოპირების ხარისხის კონტროლი და მიკროსკოპისტების კვალიფიკაციის და მოტივაციის ამაღლებაზე მუდმივი ზრუნვა.

ჯანდაცვის ყველა სამსახური, მათი საქმიანობის სპეციფიური ასპექტების მიუხედავად, უნდა მონაწილეობდეს შემთხვევის გამოვლენის პროცესში, რადგან რესპირატორული სიმპტომების მქონე პაციენტმა შეიძლება მიმართოს ნებისმიერი დონის სამედიცინო დაწესებულებას.

ტუბერკულოზის შემთხვევის გამოვლენა ყველაზე ეფექტიანია მაშინ, როდესაც ჯანდაცვის მუშაკები კომპენტენტურნი არიან სხვა რესპირატორული დაავადებების მართვის საკითხშიც.

ლიტერატურა

Enarson DA et al. Management of tuberculosis: a guide for low- income countries, 5th ed. Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2000.

Maher D et al. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

Managing tuberculosis at district level: a training course. Geneva, World Health Organization, 1994.

Tuberculosis as an integral part of primary health care. Geneva, World Health Organization, 1998.



ტუბერკულოზის და ტუბერკულოზით ინფიცირების პრევენცია

პრევენციული საქმიანობის ორგანიზება და ტუბერკულოზის შემთხვევის მართვა განსხვავებული პრობლემებია. ტუბსანიინალმდეგო პრევენციული ღონისძიებების ორგანიზება განსხვავებულია ქვეყნების მიხედვით, რადგან ის დამოკიდებულია არა მარტო ტუბერკულოზის ეპიდემიოლოგიაზე და თითოეული ქვეყნის რესურსებზე, არამედ ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის ეფექტიანობასა და ჯანდაცვის ინფრასტრუქტურის განვითარებაზე.

როგორ მოვანყოთ პრევენციის ორგანიზება მოსახლეობაში

□ მალალი რისკის ჯგუფებისათვის სამედიცინო მომსახურების ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა

საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ნებისმიერი სისტემის საქმიანობის მთავარი ამოცანაა მოსახლეობის ხელმისაწვდომი სამედიცინო მომსახურებით უზრუნველყოფა.

ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტები ხშირად მიეკუთვნებიან მოსახლეობის ყველაზე დაუცველ ფენას; მათ სხვაზე ნაკლებად მოუწვდებთ ხელი ჯანდაცვის მომსახურებაზე, ამიტომ ყველაფერი უნდა გაკეთდეს იმისათვის, რომ მოსახლეობის ეს ფენა უზრუნველყოფილი იყოს ხელმისაწვდომი სამედიცინო მომსახურებით. ამისათვის საჭიროა:

- ტუბერკულოზის უფასო მკორნალობის უზრუნველყოფა;
- ჯანდაცვის სამსახურების დეცენტრალიზაცია, რაც საშუალებას იძლევა ხელმისაწვდომი მომსახურებით უზრუნველყოფით მოსახლეობის სოციალურად ყველაზე დაუცველი ფენა (მოსახლეობის უღარიბესი ნაწილი); სპეციალურ სამკურნალო დანესებულებებში მყოფი პირები (ნარკომანები, ალკოჰოლიკები, ფსიქიური ავადმყოფები); პატიმრები.

□ ლატენტური ტუბერკულოზური ინფექციის მკურნალობის ჩვენებები

ლატენტური ტუბერკულოზური ინფექციის მკურნალობა (პრევენციული ქიმიოთერაპია) გულისხმობს იზონიაზიდის ყოველდღიურ მიღებას, დოზით 5 მგ/კგ-ზე, 6 თვის განმავლობაში.

• ტუბერკულოზით დაავადებულთან კონტაქტში მყოფ პირებში

პრევენციული ქიმიოთერაპია ნაჩვენებია ტუბერკულოზის გამომწვევით ახლადინფიცირებული პირებისათვის, რომლებიც არ არიან ავად ტუბერკულოზით. ინფიცირების დადგენა შესაძლებელია კანის ტუბერკულინური სინჯით BCG არავაქცინირებულ პირებში.

ტუბერკულოზის მალალი პრევალენტობის ქვეყნებში ტუბერკულინური სინჯი, ჩვეულებრივ, არაინფორმატიულია, ამიტომ ტუბერკულოზის და ფილტვის დაავადებათა საერთაშორისო კავშირის რეკომენდაციით, ქიმიოთერაპია მიზანშეწონილია 5 წლამდე ასაკის ყველა იმ ჯანმრთელი ბავშვისთვის, რომელიც ოჯახურ კონტაქტშია ახლადინფიცირებულ ნაცხით დადებით ტუბერკულოზით დაავადებულთან, იმისდა მიუხედავად ბავშვი BCG ვაქცინირებულია თუ არა (იხ. ქვემოთ კონტაქტების გამოკვლევა).

• აივ ინფიცირებულ პირებში

პრევენციული ქიმიოთერაპია აივ ინფიცირებულ პირებში ტუბერკულოზის განვითარების რისკს ამცირებს. ეს დამტკიცებულია კონტროლირებული კლინიკური კვლევებით. თუმცა ტუბერკულოზის მალალი პრევალენტობის ქვეყნებში, საზოგადოებრივი ჯანდაცვის დონეზე მათი ინდივიდუალური მომსახურება რთულია.

III თავი

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში, ტეპ-ის ფარგლებში, ლატენტური ტუბერკულოზური ინფექციის მკურნალობა რუტინული წესით უნდა ჩატარდეს ჯანმრთელ, 5 წლამდე ასაკის ბავშვებს, რომლებიც ოჯახურ კონტაქტში იმყოფებიან ახლადდიაგნოსტირებულ, ნაცხით დადებით ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულ პირთან.

□ **BCG ვაქცინაცია**

BCG მსოფლიოში ყველაზე ფართოდ გამოყენებადი ვაქცინაა; 172 ქვეყანაში, სადაც ტარდება BCG ვაქცინაცია, 1993 წელს ვაქცინირებული იყო ახალშობილების 85%. ვაქცინაციით საშუალო დაფარვა აფრიკაში 62%-ს შეადგენს, სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში და დასავლეთ ოკეანეთში კი 92%-ს.

BCG ვაქცინაცია ახალშობილებს ძირითადად იცავს ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის მძიმე ფორმების განვითარებისაგან. დღეისათვის დადგენილია, რომ BCG ვაქცინაციის ეფექტურობა მერყეობს 60-90%-ის ფარგლებში.

● **ჯანმოს რეკომენდაციები**

BCG ვაქცინაზე მსოფლიო მასშტაბით ჩატარებული კვლევების და ვაქცინაციის სხვადასხვა პოლისის ანალიზის საფუძველზე, 1995 წელს ჯანმო-მ გამოაქვეყნა შემდეგი რეკომენდაციები:

- BCG ვაქცინაცია შეტანილი უნდა იყოს ვაქცინაციის ეროვნულ პროგრამებში.
- ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში BCG ვაქცინაცია უნდა ჩატარდეს ახალშობილებს დაბადებისთანავე, ცალკეულ შემთხვევებში 1 წლამდე ასაკში.
- რევაქცინაციის ჩვენებისთვის ტუბერკულინური სინჯის გამოყენება უნდა შეწყდეს.
- BCG ვაქცინირებულ პირებში რევაქცინაცია რეკომენდებული არაა, რადგან არ არსებობს ამ პრაქტიკის მეცნიერული გამართლება. არ არის რეკომენდებული მრავალჯერადი რევაქცინაციაც.

● **აივ ინფექციის გავლენა ვაქცინაციის სტრატეგიაზე**

რადგან BCG წარმოადგენს ცოცხალ ვაქცინას, რომლის მოქმედების მექანიზმი დამოკიდებულია უჯრედულ იმუნიტეტზე, ამიტომ ვაქცინაციის სტრატეგიის განსაზღვრისას გათვალისწინებული უნდა იყოს მისი როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი მხარეები.

პრაქტიკული დასკვნა:

ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში BCG ვაქცინაცია რეკომენდებულია ყველა ბავშვისთვის, აივ ინფიცირებული დედების შვილების ჩათვლით. BCG ვაქცინაცია არ უნდა ჩატარდეს ბავშვებს, რომელთა დედებსაც გამოუვლინდათ შიდსის კლინიკური ნიშნები.

როგორ უნდა მოხდეს პრევენციის ორგანიზება სამედიცინო დაწესებულებაში

ეფექტური მკურნალობიდან 2 კვირის შემდეგ, ტუბერკულოზით დაავადებული პაციენტები, ჩვეულებრივ, გადამდები აღარ არიან, გარდა იშვიათი,

მულტირეზისტენტული (რეზისტენტობა სულ მცირე იზონიაზიდსა და რიფამპინციზე) ტუბერკულოზის შემთხვევებისა. ნოზოკომიური ინფექციის რისკის შემცირება დამოკიდებულია ქვეყნის რესურსებზე. ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამების მიერ უნდა გატარდეს პოლისებში აღწერილი შემდეგი ღონისძიებები:

- პაციენტების უმრავლესობის მკურნალობის დაწყება დიაგნოზის დასმისთანავე ამბულატორულ რეჟიმში.
- ტუბერკულოზით დაავადებულ პირებთან კონტაქტის თავიდან აცილება იმ პირებისთვის, რომლებსაც აქვთ შიდა, აივ პოზიტიური სტატუსი, ან ექვმიტანილი არიან აივ ინფიცირებაზე. მათი მოთავსება პალატაში ტუბერკულოზით დაავადებულ პირთან ერთად არ შეიძლება.
- სპეციალური დაცვის საშუალებებით (მაგ; ქსოვილის ნიღბებით) იმ სამედიცინო პერსონალის უზრუნველყოფა, რომელიც მონაწილეობს რესპირატორული სიმპტომების, განსაკუთრებით, ხველის მქონე პაციენტების მართვაში (ნახველის შეგროვება, ბრონქოსკოპია, კბილის მკურნალობა).
- პერსონალის დაცვის მიზნით, მიკრობიოლოგიური ლაბორატორიების ვენტილაციის კარგი სისტემით უზრუნველყოფა. განსაკუთრებით იმ ლაბორატორიების, სადაც ტარდება კულტურალური გამოკვლევა.

როგორ უნდა მოხდეს ტუბერკულოზით დაავადებულთან კონტაქტში მყოფი პირების პრევენციის ორგანიზება

კონტაქტში მყოფი პირების მოძიება ბევრად უფრო რთულია, ვიდრე სიმპტომების მქონე პაციენტების პასიური გამოვლენა; თუმცა ზედმინევენით მნიშვნელოვანია, რადგან ჯანდაცვის სტრუქტურების მხრიდან, სწორედ დაავადებულის მთელი ოჯახის ჯანმრთელობაზე ზრუნვა განამტკიცებს მედპერსონალის მიმართ რწმენას.

ტუბერკულოზით დაავადებულთან უახლოეს კონტაქტში იმყოფებიან მისი ოჯახის წევრები. ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნებში, რამდენიმე ოჯახი ხშირად ერთად ცხოვრობს, რაც ისედაც დატვირთულ რეჟიმში მომუშავე ჯანდაცვის სტრუქტურებს სერიოზულ პრობლემებს უქმნის. განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ტუპ-მავერ მიაღწია ტუბერკულოზის კონტროლის მთავარ მიზანს— ყველა დიაგნოსტიკური შემთხვევის 85%-ის განკურნებას. ჯანდაცვის სტრუქტურამ კონტაქტების სისტემატური გამოკვლევის ორგანიზებისათვის უნდა გაითვალისწინოს შემდეგი:

□ კონტაქტების გამოვლენა

ფილტვის ტუბერკულოზის ყველა შემთხვევისათვის „სოციალური ასპექტების“ გათვალისწინებით უნდა შედგეს კონტაქტების სრული სია. გამოკვლევას უპირველესად ექვემდებარებიან ამ სიაში შესული პირები (მათ შორის აუცილებლად 5 წ-მდე ასაკის ყველა ბავშვი).

□ კონტაქტების მართვა

- **ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულ პირთან კონტაქტში მყოფი ბავშვები** ყველა ბავშვს უნდა ჩაუტარდეს კლინიკური გამოკვლევა, მათგან შემთხვევას „ექვით ტუბერკულოზზე“ სჭირდება უფრო ღრმა გამოკვლევები. ტუბერკულოზის დიაგნოზის დასმის შემთხვევაში ინიშნება მკურნალობის სრული კურსი. ყველა სხვა, ნაცხით დადებით პაციენტთან კონტაქტში მყოფ, 5 წლამდე ასაკის ბავშვს ენიშნება ლატენტური ტუბერკულოზური ინფექციის მკურნალობა, იმისგან დამოუკიდებლად, არის თუ არა ბავშვი BCG ვაქცინირებული.

III თავი

● მოზრდილთა კონტაქტები

ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევასთან კონტაქტში მყოფ მოზრდილებს უნდა ჩაუტარდეთ კლინიკური გამოკვლევა და მათ, ვინც შეფასდებიან როგორც „ექვი ტუბერკულოზზე“, უნდა ჩაუტარდეთ ნახველის ნიმუშების ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევა (ნახველის ნაცხის 3-ჯერადი მიკროსკოპია და, თუ შესაძლებელია, კულტურალური გამოკვლევა).

დაბალი ეკონომიკური განვითარების ბევრ ქვეყანაში ოჯახური კონტაქტების ძიება შეუძლებელია. მაგ; კონტაქტის მოძებნა სამუშაო ადგილზე, ან სკოლებში ძნელია, ძვირია და არაეფექტიანია.

სწორედ ამიტომ უპირატესობა ენიჭება ტუბერკულოზის ნიშნების შესახებ მოსახლეობის ინფორმირებას და ჯანდაცვის სამსახურების ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფას.

პრაქტიკული დასკვნა:

მანამ, სანამ მიაღწევდეს ტუბერკულოზით დაავადებულთა განკურნების 85%-იან მაჩვენებელს, ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამა უნდა შემოიფარგლოს კონტაქტების მართვის ორი ღონისძიებით:

- საცხოვრებელ ადგილთან უახლოეს ჯანდაცვის ცენტრში გამოკვლეულ უნდა იქნას სიმპტომების მქონე, ოჯახურ კონტაქტში მყოფი ყველა პირი, რადგან თითოეულ შემთხვევაში შეიძლება დაისვას ტუბერკულოზის დიაგნოზი.
- ნაცხით დადებით შემთხვევასთან ოჯახურ კონტაქტში მყოფ 5 წ-მდე ასაკის ყველა ჯანმრთელ ბავშვს უნდა ჩაუტარდეს პრევენციული ქიმიოთერაპია იზონიაზიდით.

დასკვნა

სიმპტომების მქონე პაციენტების გამოკვლევაზე დაფუძნებული შემთხვევის გამოვლენა და დიაგნოსტიკური ყველა პაციენტის მკურნალობა, მოსახლეობაში ტუბერკულოზის ტრანსმისიის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებებია. ტუბერკულოზის მაღალი პრევალენტობის ქვეყნების ეროვნულმა პროგრამებმა უნდა განახორციელონ შემდეგი პრევენციული ღონისძიებები: დაბადებისთანავე ახალშობილთა BCG ვაქცინაცია; ტუბერკულოზის მაღალი რისკის ჯგუფებისათვის ჯანდაცვის მომსახურების ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა და ახლად დიაგნოსტიკურულ, ნაცხით დადებით ფილტვის ტუბერკულოზით დაავადებულთან კონტაქტში მყოფი 5 წ-მდე ასაკის ჯანმრთელი ბავშვების პრევენციული ქიმიოთერაპია.

ლიტერატურა

Enarson DA, Trébuq A. Dépistage des individus et des groupes à risque: spécificité de la stratégie de dépistage de la prise en charge, du suivi.

[Individual and high-risk group screening: characteristics of screening strategy, case-management and follow-up.] Médecine et Maladies infectieuses, 1995, 25:421–427.

Global Tuberculosis Programme and Global Programme on Vaccines. Statement on BCG revaccination for the prevention of tuberculosis. Weekly Epidemiological Record, 1995, 32:229–231.

Lévy-Bruhl D, Guérin N. Les stratégies vaccinales par le BCG dans les pays européens.

[BCG vaccine strategies in European countries.] Santé Publique, 1995, 7:283–291.

Maher D et al. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes. 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის შეფასება

ტუბერკულოზის კონტროლის თითოეულმა პროგრამამ უნდა ჩამოაყალიბოს თავისი საქმიანობის ამოცანები საბოლოო მიზნის – სიკვდილიანობის, ავადობის და ინფიცირების შემცირების – გათვალისწინებით. მისი საქმიანობის სისტემატიური შეფასებით ვლინდება პროგრამის მუშაობის ეფექტიანობა. შეფასება ეფუძნება თითოეულ რგოლში ჩატარებულ აღრიცხვას; შეფასება ყოველთვის ხდება „კოჰორტული ანალიზის“ საშუალებით, რაც გულისხმობს, რომ მოცემული კალენდარული კვარტლის განმავლობაში დარეგისტრირებული ყველა პაციენტი შეყვანილია ანგარიშში (თითოეული „შენყვეტილი მკურნალობის“ შემთხვევა „ნამგებიანია“).

როგორ შევაფასოთ შემთხვევის გამოვლენა

□ ძირითადი მართვის თითოეულ რგოლში

ტუბერკულოზის რეგისტრაციის ჟურნალის სისტემატიური წარმოება საშუალებას იძლევა მართვის თითოეული რგოლისთვის, ყოველწლიურად განისაზღვროს შემთხვევის გამოვლენის ძირითადი მაჩვენებლები. ეს მაჩვენებლებია:

- ყველა ახლადგამოვლენილი შემთხვევის საერთო რაოდენობა შეესაბამება მკურნალობის დაწყების მომენტისთვის ტუბერკულოზის ჟურნალში დარეგისტრირებულ ყველა ახალ შემთხვევას.
- ფილტვის ტუბერკულოზის ნაცხით დადებითი შემთხვევების კლასიფიცირება გამოვლენის მომენტში მათი სტატუსის მიხედვით: ახალი შემთხვევა, რელაფსი, უშედეგო მკურნალობა, შეწყვეტილი მკურნალობა.

პროგრამის წარუმატებლად მუშაობის პირობებში მაღალია წარსულში ნამკურნალები პაციენტების რაოდენობა, რადგან ისინი არ იკურნებიან. პროგრამის უკეთ ორგანიზების შემთხვევაში იკლებს განმეორებით მკურნალობაზე მყოფი პაციენტების რიცხვი და ყველაზე მეტია ახალი შემთხვევები.

- ბაქტერიოლოგიური სტატუსის მიხედვით ფილტვის ტუბერკულოზის ახალი შემთხვევების კლასიფიცირება: ნაცხით დადებითი ფილტვის ტუბერკულოზი და ნაცხით უარყოფითი ფილტვის ტუბერკულოზი. პაციენტის ბაქტერიოლოგიური სტატუსის დადგენა გვარანმუნებს დიაგნოზის სისწორეში.
- დაავადების ლოკალიზაცია: ფილტვის ტუბერკულოზი, ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი. ქვეყნების მიხედვით ფილტვგარეთა ტუბერკულოზი ყველა შემთხვევის 15-35%-ს შეადგენს და დამოკიდებულია არა მხოლოდ ქვეყნის ეპიდემიოლოგიურ სიტუაციაზე, არამედ ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკის ტექნიკურ შესაძლებლობებზეც.
- ფილტვის ტუბერკულოზის ნაცხით დადებითი შემთხვევების დაყოფა ასაკისა და სქესის მიხედვით გამოავლენს დაავადების ევოლუციას დროში და იმ ასაკობრივ ჯგუფებს, რომლებზეც დაავადებამ უმთავრესი გავლენა მოახდინა.
- 100000 მოსახლეში ტუბერკულოზის ნაცხით დადებითი შემთხვევების რაოდენობა (დაფუძნებული ყოველწლიურ აღრიცხვაზე).

ახალი შემთხვევების ანალიზისათვის გამოყენებული მაჩვენებლები შეიძლება გამოყენებულ იყოს ახლად გამოვლენილი რელაფსებისთვისაც.

პროგრამის მუშაობის ეფექტიანობის შესაფასებლად აუცილებელ ყველა ინფორმაციას შეიცავს ტუბერკულოზის შემთხვევის რეგისტრაციის კარგად

III თავი

შევსებული ჟურნალი. აქედან გამომდინარე, სრულიად აშკარაა სწორად წარმოებული ჟურნალის მნიშვნელობა და იმ პერსონალის მომზადების აუცილებლობა, რომელმაც ზუსტი რეგისტრაცია უნდა უზრუნველყოს.

□ **ეროვნულ დონეზე**

მართვის ძირითადი რგოლის მიერ მომზადებული შემთხვევის გამოვლენის კვარტალური ანგარიში იგზავნება ცენტრალურ დონეზე. აღრიცხვა-ანგარიშების ცენტრალიზაცია შესაძლებლობას იძლევა მართვის ძირითადი რგოლების შემთხვევის გამოვლენა განხილულ იყოს როგორც შუალედურ, ისე ეროვნულ დონეზე. ამგვარად, ნაცხით დადებითი ფილტვის ტუბერკულოზის შემთხვევის გამოვლენის მაჩვენებელი შეიძლება განისაზღვროს როგორც ეროვნულ და შუალედურ დონეზე, ასევე მართვის ძირითად რგოლში.

როგორ შევაფასოთ მკურნალობის შედეგები

□ **მართვის ძირითადი რგოლის დონეზე**

დიაგნოსტიკური პაციენტების მკურნალობის გამოსავალი ფასდება კოჰორტული ანალიზის მეშვეობით, რომელიც ეფუძნება ტუბერკულოზის შემთხვევების რეგისტრაციის ჯურნალის ინფორმაციას. ამგვარად, ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის წარმატება გლობალურ მიზანთან (განკურნების 85%-იანი მაჩვენებელი) მიმართებაში ფასდება სარწმუნო ინდიკატორებით. ეს ინდიკატორები ასევე აჩვენებს მკურნალობის ორგანიზების ნებისმიერ ხარვეზს, რომელიც შემდეგში შეიძლება გამოსწორდეს. მაჩვენებთ ამ ანალიზს ფილტვის ტუბერკულოზის ნაცხით დადებითი ახალი შემთხვევების მაგალითზე.

მკურნალობის ეფექტიანობის ადრეული მაჩვენებელია ნახველის კონვერსიის მაჩვენებელი. ის გვიჩვენებს ნაცხით დადებითი შემთხვევების მთლიანი რაოდენობიდან იმ შემთხვევების რაოდენობას, რომლებიც სტანდარტული ქიმიოთერაპიის მეორე თვის ბოლოს (ან გამეორებითი მკურნალობის შემთხვევებისთვის, მესამე თვის ბოლოს) გარდაიქმნა ნაცხით უარყოფით შემთხვევებად.

კვარტალური ანგარიშები სხვადასხვა ტიპის შემთხვევებისათვის სრულდება ცალ-ცალკე (ნაცხით დადებითი ახალი და ნაცხით დადებითი განმეორებითი მკურნალობის შემთხვევები; ნაცხით უარყოფითი ახალი და ფილტვგარეთა ტუბერკულოზის შემთხვევების შეფასება, ჩვეულებრივ, არ წარმოებს).

მკურნალობის შედეგების კოჰორტული ანალიზი საშუალებას იძლევა მოცემულ კვარტალში თანმიმდევრულად შეფასდეს ყველა მაჩვენებელი. მკურნალობის ნებისმიერი გამოსავალი შესაძლებელია განისაზღვროს მხოლოდ ნაცხით დადებითი შემთხვევებისათვის. ნაცხით უარყოფითი ახალი შემთხვევების მკურნალობის გამოსავალი ვერ ჩაითვლება ვერც განკურნებად და ვერც უშედეგო მკურნალობად.

● **განკურნება**

ესაა მკურნალობისთვის რეგისტრირებული ყველა ნაცხით დადებითი ახალი შემთხვევიდან ის შემთხვევები, რომელთაც დაასრულეს მკურნალობა და აქვთ ნახველის ნაცხის სულ ცოტა ორი უარყოფითი შედეგი (ერთი მათგანი მკურნალობის ბოლო თვის განმავლობაში).

● **დასრულებული მკურნალობა**

ესაა მკურნალობისთვის რეგისტრირებული ყველა შემთხვევის საერთო რაოდენობიდან ის შემთხვევები, რომელთაც დაასრულეს მკურნალობა, მაგრამ არ დაუდგინდათ განკურნება ორი ბაქტეოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე.

III თავი

თუ დასრულებული მკურნალობის მაჩვენებელი მაღალია, ჯანდაცვის ცენტრის ყველა ძალისხმევა მიმართული უნდა იყოს მკურნალობა დასრულებული პაციენტების ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევის უზრუნველყოფაზე. მათ უმრავლესობაში სავარაუდოდ შესაძლებელი გახდება განკურნების დადგენა.

წარმატებული მკურნალობის მაჩვენებელი მიიღება განკურნების და დასრულებული მკურნალობის მაჩვენებლების შეჯამებით.

● **უშედეგო მკურნალობა**

ესაა მკურნალობისთვის რეგისტრირებული ყველა ნაცხით დადებითი შემთხვევიდან ის შემთხვევები, რომლებიც მკურნალობის დაწყებიდან მე-5 თვისთვის, ან უფრო გვიან დარჩნენ ან ისევ გახდნენ ნაცხით დადებითები. ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის კარგად მუშაობის შემთხვევაში უშედეგო მკურნალობის მაჩვენებელი 5%-ზე ნაკლები უნდა იყოს.

● **შენწყვეტილი მკურნალობა**

ესაა მკურნალობისთვის რეგისტრირებული ყველა ნაცხით დადებითი ახალი შემთხვევების საერთო რაოდენობიდან ის შემთხვევები, რომელთაც 2 ან მეტი თვის განმავლობაში შეწყვიტეს მკურნალობა. შეწყვეტილი მკურნალობის მაჩვენებელი ნათლად ასახავს ტუბერკულოზის კონტროლის ორგანიზების ხარისხს. პროგრამის ეფექტიანად მუშაობის შემთხვევაში ეს მაჩვენებელი 10%-ზე ნაკლები უნდა იყოს. როდესაც ის ძალზე მაღალია (15%-ზე მეტი) საჭიროა მიზეზების გაანალიზება და სათანადო ზომების მიღება.

● **მკურნალობის ადგილის გამოცვლა (გადაყვანა)**

ესაა მკურნალობისთვის რეგისტრირებული ყველა შემთხვევის საერთო რაოდენობიდან ის შემთხვევები, რომლებიც მკურნალობის კურსის განმავლობაში გადავიდნენ სხვა რაიონში და რომელთა მკურნალობის შედეგი უცნობია. როდესაც მკურნალობის შედეგი ცნობილი გახდება, ინფორმაცია მოვა იმ რაიონიდან, სადაც პაციენტი აგრძელებდა მკურნალობას და მონაცემები შეტანილი იქნება პაციენტის ბარათში, ნაცვლად დეფინიციისა „გადაყვანილია“.

პრაქტიკული დასკვნა:

მკურნალობის გამოსავლის მაჩვენებლის გათვალისწინება სასარგებლოა მუშაობის სწორად წარმართვის და გამოვლენილი ხელისშემშლელი მიზეზების აღმოსაფხვრელად. მიზნები უნდა იყოს ქმედებაზე ორიენტირებული, ამდენად, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს შეწყვეტილ მკურნალობას და გადაყვანილ შემთხვევებს.

□ **შუალედურ და ეროვნულ დონეზე**

კოჰორტული ანალიზის შედეგები იგზავნება შუალედურ და ეროვნულ დონეებზე, რითაც პროგრამას საშუალება ეძლევა მისი მუშაობა გაანალიზებული იყოს როგორც მართვის ძირითად რგოლში, ისე შუალედურ და ეროვნულ დონეზე. მთელი ქვეყნის მასშტაბით კოჰორტული ანალიზის წარმოება პროგრამას ეხმარება პაციენტის მართვის გაუმჯობესებაში, რისთვისაც აუცილებელია: მართვის ძირითად რგოლთან მჭიდრო თანამშრომლობა და მასზე ზედამხედველობა; ახალი სამკურნალო ცენტრების შექმნა; ჯანდაცვის პერსონალის მომზადება-გადამზადება. რეგულარულად ჩატარებული კოჰორტული ანალიზი საშუალებას იძლევა წინასწარ იქნას გათვლილი ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის პროგრესი.

სხვა რა გზები არსებობს პროგრამის წარმატების ანალიზისათვის?

□ მიკროსკოპის ტექნიკის ხარისხის კონტროლი

ხარისხის კონტროლი ორგანიზდება ეროვნულ და საშუალო დონეებზე და უზრუნველყოფს თითოეული რაიონის მიკროსკოპის ტექნიკის მუშაობის ხანგრძლივ შეფასებას. ხარისხის კონტროლი გამოავლენს ლაბორატორიის ტექნიკურ პერსონალს, რომელთაც ესაჭიროებათ მომზადება-გადამზადება, ან რომელთა შეცვლა აუცილებელია. კონტროლი, ჩვეულებრივ, გულისხმობს რუტინული დიაგნოსტიკისთვის მომზადებული ნახველის სლაიდების ხელახლა წაკითხვას.

□ ზედამხედველობა წამლების მიმართ რეზისტენტობაზე

წამლების მიმართ რეზისტენტობაზე დაკვირვებით აშკარა გახდა რეზისტენტობის განვითარებაში მკურნალობის ხარისხის როლი. პროგრამის დანერგვის საწყის ეტაპზე, ადრინდელი, არასრულფასოვანი მკურნალობით განპირობებული, შექცეული და პირველადი რეზისტენტობის მაჩვენებელი შესაძლოა მაღალი იყოს. თუ მკურნალობის სტანდარტული რეჟიმები თანამიმდევრულად გამოიყენება და პაციენტის მკურნალობა სწორადაა ორგანიზებული, დროთა განმავლობაში რეზისტენტობის მაჩვენებლები მცირდება, რაც ადასტურებს კიდევ პროგრამის ეფექტიანობას. ზედამხედველობა პირველად რეზისტენტობაზე, მათ შორის იზონიაზიდისა და რიფამპინის მიმართ, შეიძლება ჩატარდეს რეფერენს ლაბორატორიაში, თუ ამისათვის არსებობს სათანადო ტექნიკური რესურსი და პერსონალი. მას შემდეგ, რაც დაინერგება მიკროსკოპული ქსელი და უზრუნველყოფილი იქნება მისი ხარისხის კონტროლი, დგება რეფერენს-ლაბორატორიის განვითარების მეორე ფაზა, რომელიც გულისხმობს წამლებისადმი რეზისტენტობის განსაზღვრას და ხარისხის კონტროლის უზრუნველყოფას.

□ ზედამხედველობა აივ პრევალენტობაზე

ტუბერკულოზის ეროვნული პროგრამის უკეთ დაგეგმვის, მართვის და შეფასებისათვის გათვალისწინებული უნდა იყოს აივ ინფიცირების პრევალენტობა, რაც უზრუნველყოფს პროგრამის შედეგების უფრო გასაგებ ანალიზს. მაგალითად; აივ ინფიცირების გათვალისწინებით შესაძლებელი ხდება ტუბერკულოზის ახალი შემთხვევების რაოდენობის და/ან ტუბერკულოზის სიკვდილიანობის მაჩვენებლების უეცარი ზრდის (რაც შეინიშნება აფრიკის სუბ-საჰარის ბევრ ქვეყანაში და ინდუსტრიული ქვეყნების დიდ ქალაქებში) ახსნა. აივ ინფიცირებაზე ზედამხედველობის სამსახურებს შეუძლიათ დაეხმარონ ტეკ-ის ხელმძღვანელებს იმ პრობლემების გადაჭრაში, რომლებიც შეიძლება წარმოიშვას დიდი რაოდენობით პაციენტების მართვისას.

რაში მდგომარეობს შეფასების უპირატესობები?

□ ეპიდემიოლოგიურ დონეზე

ტეკ-ის კარგად ორგანიზების პირობებში, შემთხვევის რუტინული გამოვლენა იძლევა მნიშვნელოვან ეპიდემიოლოგიურ მაჩვენებლებს. გამოვლენილი ნაცხით დადებითი შემთხვევების რაოდენობა და წამლისმიერი რეზისტენტობის მაჩვენებელი საშუალებას იძლევა განისაზღვროს ტუბერკულოზის პრობლემის მოცულობა და მომავალში შეფასდეს ამ პრობლემის ევოლუცია.

□ პროგრამის მართვის დონეზე

შეფასება მართვის ძირითადი ორგანიზაციული ხერხია, არა მხოლოდ შედეგების ანალიზისათვის, არამედ ტეპ-ის მართვისთვისაც; განსაკუთრებით მედიკამენტებით და ლაბორატორიული რეაქტივებით მომარაგების სამსახურებისთვის, ჯანდაცვის პერსონალის მომზადება-გადამზადებისთვის, მომსახურებაში პრობლემების გამოვლენისთვის და საბოლოოდ, ტეპ-ში ჩართული ჯანდაცვის სტრუქტურების გაფართოებისთვის. ქმედებები უნდა იყოს ორიენტირებული გამოვლენილ ხარვეზებზე. მაგალითად, შემთხვევებზე, რომელთაც შეწყვიტეს მკურნალობა. რუტინული შეფასება საჭიროა არა უბრალო ზედამხედველობის მიზნით, არამედ პროგრამის ეფექტიანად მართვისთვისაც. ამის გამო, ძირითადი ინფორმაციის რეგულარული შეგროვება უნდა დარჩეს პროგრამის რუტინული საქმიანობის ნაწილად. ნუ ნახვალთ კომპრომისზე და ნუ შეალამაზებთ რეალურ ინფორმაციას, სხვა სამსახურებიდან ზენოლით. ტეპ-ის ხელმძღვანელს აკისრია პასუხისმგებლობა მართვის სადავეების შენარჩუნებაზე.

დასკვნა

პროგრამის მუშაობის ხანგრძლივი შეფასება ძირითადად დამოკიდებულია ტუბერკულოზის რეგისტრაციის ყურნალის რეგულარულ ნარმოებაზე.

რეგისტრაციის ყურნალების რეგულარული განახლება-შეცვლა და კვარტალური ანგარიშების ხარისხი მონმდება სისტემატური საზედამხედველო ვიზიტებისას ცენტრალური და/ან შუალედური დონეების მიერ. ტეპ-ის ცენტრალურ დონეზე წარდგენილი ანგარიშების ანალიზით ფასდება პროგრამის მუშაობა, რაც, თავის მხრივ, საშუალებას აძლევს ცენტრალურ რგოლს გააუმჯობესოს პროგრამის მართვა.

ჯანმოს მიერ ყოველწლიურად ხორციელდება თითოეული ქვეყნის ტეპ-ის მიერ მონოდებული მონაცემების შეფასება (იხ. დანართი 5).

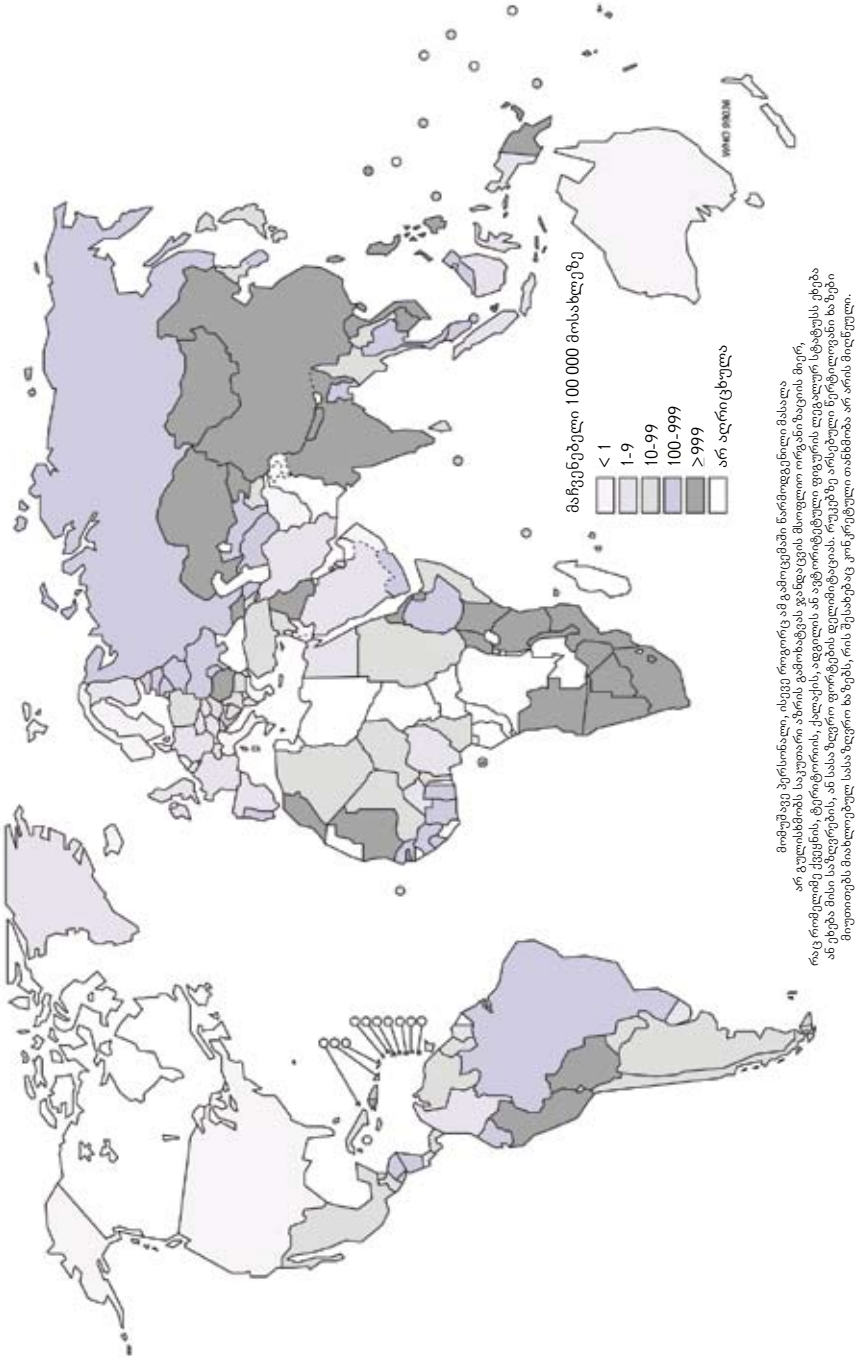
ლიტერატურა

Enarson DA et al. Management of tuberculosis: a guide for low-income countries. 5th ed. Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2000.

Maher D et al. Treatment of tuberculosis: guidelines for national programmes. 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 1997 (document WHO/TB/97.220).

III თავი

დანართი 5: ტუბერკულოზის შემთხვევების გამოვლენის მაჩვენებელი მსოფლიოში 1997 წ (ჯანმრთელობის ანგარიში 1999, გვ.160)



დასკვნა

ტუბერკულოზი უნდა იყოს საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ერთერთი ძირითადი პრიორიტეტი, ვინაიდან იგი ეხება მთელ მოსახლეობას, საჭიროებს სამედიცინო მომსახურების ყველა რგოლის ჩართვას და ითხოვს ეკონომიკურ მხარდაჭერას. ამიტომაც, მნიშვნელოვანია, რომ ტუბერკულოზის კონტროლში ჩართულმა ყველა სამსახურმა თავის თავზე აიღოს პასუხისმგებლობა როგორც სამედიცინო, ისე სოციალურ სფეროებზე.

დღევანდელი მედიკოსი სტუდენტები არიან მომავალი ექიმები. სწორედ ისინი იქნებიან ჯანდაცვის ის მომავალი ორგანიზატორები, რომლებიც უხელმძღვანელებენ ტუბერკულოზის ეროვნულ პროგრამებს.

ამდენად, ამ პროგრამების მომავალი დამოკიდებულია მათ პროფესიულ კომპეტენტურობაზე. იმედი გვაქვს, რომ წინამდებარე სახელმძღვანელო დაეხმარება „მომავლის ექიმებს“ საჭირო ცოდნისა და ჩვევების შექენაში.

