61
ს-
ფასი:

თბილისის სამედიცინო აკადემია

რენტგენოლოგია

თბილისის სამედიცინო აკადემია

რ ე ნ ტ გ ე ნ ი ო ლ ი გ ი ა

დამხმარე სახელმძღვანელო სამედიცინო ინსტიტუტის სტუდენტებისათვის

თბილისი - 2000 წელი

დრტენტ ი. გ. ბვაზაშვიღის რედაქციით

რეცენზენტი – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი

ფ. ი. ობდუა

რეკომენდირებულია დამხმარე სახელმძღვანელოდ სტუდენტებისათვის

ფხიღისის სამედიცინო აკადემიის სამეცნიერო საბჭოს მიერ

1895 წლის 8 ნოემბერს, გერმანელმა ფიზიკოსმა ვილჰელმ კონრად რენტგენმა აღმოაჩინა მანამდე უცნობი გამოსხივება. ეს მოხდა მაშინ, როცა რენტგენი ატარებდა მაღალი ძაბვის დენს გაიშვიათებულ გაზში. ახლად აღმოჩენილ გამოსხივებას ჰქონდა უნარი გამჭოლად გასულიყო სხეულებში, რომლებშიც სინათლის სხივი ჩვეულებრივ ვერ გადის. აღმოჩენის პატივსაცემად ამ სხივებს ჩვენში და აღმოსავლეთევროპის ქვეყნებში რენტგენის სხივებს უწოდებენ, ხოლო დასავლეთ ევროპასა და ამერიკაში X-სხივებს, როგორც ამ სხივებს თვით რენტგენმა უწოდა.

მეცნიერებას, რომელიც რენტგენის სხივების დახმარებით შეისწავლის მედიცინის საკითხებს, ჩვენში სამედიცინო რენტგენოლოგია ეწოდება, ხოლო დასავლეთ ევროპასა და ამერიკაში იგი შედის სამედიცინო რადიოლოგიის შემადგენლობაში. ადამიანის სხეულის პირველი რენტგენოგრამები, საკუთარი და მეუღლის ხელის მტევნის გამოსახულება, შესრულებულ იქნა რენტგენის მიერ.

რენტგენოლოგიის დანერგვას მედიცინაში იმდენად დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა, რომ ზოგიერთი მკვლევარი მედიცინის ისტორიას სრულიად სამართლიანად პყოფს რენტგენოლოგიურამდელ და რენტგენოლოგიურ პერიოდებად.

რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდი საშუალებას იძლევა შეისწავლოთ ადამიანის ორგანოებისა და სისტემების აგებულება და ფუნქციონირება ცოცხალ ორგანიზმში და არა პრეპარატებზე და საცდელ ცხოველებში, როგორც ეს რენტგენის სხივების აღმოჩენამდე კეთდებოდა. ამდენად, ჩამოყალიბდა ახალი მიმდინარეობები ანატომიასა და ფიზიოლოგიაში, რომლებსაც რენტგენანატომია და რენტგენფიზიოლოგია ეწოდა.

რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდი შესაძლებელს ხდის გამოვავლინოთ პათოლოგიური პროცესი დროულად და დავაკვირდეთ მის განვითარებას დინამიკაში.

სამედიცინო რენტგენოლოგია კლინიკური მედიცინის ნაწილია, რომლის საგანსაც წარმოადგენს რენტგენის სხივების გამოყენებით თეორიული და პრაქტიკული ასპექტების შესწავლა, ნორმისა და პათოლოგიის, დაავადებათა დიაგნოსისა და ადრეული გამოვლინების მიზნით. სამედიცინო რენტგენოლოგია შესდგება ორი ძირითადი ნაწილისაგან სამედიცინო რენტგენოტექნიკა, რომელიც შეისწავლის რენტგენოლოგიურ აპარატურას, მის მონტაჟსა და ექსპლუატაციას და რენტგენოდიაგნოსტიკა, რომელიც შეისწავლის სხვადასხვა ორგანოების დაზიანებისა და დაავადების საკითხებს, რენტგენოლოგიური გამოკვლევებით მიღებულ მონაცემებზე დაყრდნობით.

რენტგენოლოგიური გამოსახულების ფორმირება. დაავადებების დიაგნოსტიკისათვის რენტგენის სხივების გამოყენება ემყარება სხივების უნარს გამჭოლად გაიარონ ორგანოებსა და ქსოვილებში, რომლებიც არ ატარებენ სინათლის სხივებს და გამოიწვიონ ზოგიერთი ქიმიური შენაერთების ნათება (თუთიისა და კადმიუმის გააქტივებული სულფიდები და სხვა), მოახდინონ ფოტოქიმიური ზემოქმედება რენტგენის ფირზე ან შეცვალონ ელექტრორენტგენოგრაფიული ფირფიტის სელენის (ქიმიური ელემენტი) შრის საწყისი პოტენციალი.

რენტგენოლოგიური გამოსახულება მნიშვნელოვნად განსხვავდება ფოტოგრაფიული და ჩვეულებრივი ოპტიკური გამოსახულებისაგან. იგი წარმოადგენს ობიექტის შინაგანი სტრუქტურის გამოსახულებას და ყოველთვის გადიდებულია ზომებში. ფაქტიურად ეს არის მრავალრიცხოვანი ჩრდილების ზედდების რთული კომბინაცია, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან ფორმით, ზომით, ოპტიკური სიმკვრივით, სტრუქტურით, კონტურების მოხაზულობითა და სხვა.

რენტგენის სხივები მიეკუთვნება ელექტრომაგნიტურ გამოსხივებას, რომელიც წარმოიქმნება სწრაფად მოძრავი ელექტრონების დამუხრუჭების შედეგად რენტგენის მილის ანოდთან დაჯახების მომენტში.

რენტგენის სხივების შთანთქმის ინტენსივობა დამოკიდებულია გამოსაკვლევი ობიექტის ატომურ შემადგენლობაზე, მის სიმკვრივეზე და სისქეზე, აგრეთვე გამოსხივების ენერგიაზე. სხვა თანაბარი პირობების დროს, რაც უფრო მძიმეა ქსოვილებში შემავალი ქიმიური ელემენტების ატომები და დიდია ქსოვილის სისქე და სიმკვრივე, მით უფრო ინტენსიურად ხდება რენტგენის სხივების შთანთქმა და პირიქით. დადგენილია, რომ თუ წყლის მიერ რენტგენის სხივების შთანთქმის შეფარდებითი კოეფიციენტი 1-ის ტოლად ჩაითვლება, ჰაერისათვის კოეფიციენტის სიდიდე შეადგენს-0,01, ცხიმოვანი ქსოვილისათვის-0,5, კალციუმის კარბონატისათვის-15, კალციუმის ფოსფატი-ფოსფატისათვის-22. ზემოთ თქმულიდან გამომდინარეობს, რომ ყველაზე უფრო ინტენსიურად ადამიანის სხეულში რენტგენის სხივებს შთანთქავს ძვლოვანი ქსოვილი, ხოლო ნაკლები ინტენსივობით შთანთქავს რბილი ქსოვილები (განსაკუთრებით ცხიმოვანი ქსოვილი), და ყველაზე ნაკლებად ორგანოები, რომლებიც შეიცავენ ჰაერს (ფილტვები, კუჭის ჰაეროვანი ბუშტი, ნაწლავების გაზი და სხვა).

ორგანოებისა და ქსოვილების უნარს, არათანაბარი ინტენსივობით შთანთქან რენტგენის სხივები, მათი განსხვავებული ზომების, სიმკვრივისა და ქიმიური შემადგენლობის გამო, ეწოდება ქსოვილების ხუნებრივი რენტგენოკონტრასტულობა.

ორგანოებისა და სისტემების რენტგენოლოგიური შესწავლა, კერძოდ ძვლებისა და ფილტვების, შესაძლებელია მათი ხუნებრივი რენტგენოკონტრასტულობის წყალობით, ორგვლივ მყოფი ქსოვილების მიმართ. რენტგენოლოგიურად შესაძლებელია, ხუნებრივი რენტგენოკონტრასტულობის მხოლოდ დიდი განსხვავების ფიქსირება - ძვლები და რბილი ქსოვილები, რბილი ქსოვილები და გაზი, და სხვა. გამოსაკვლევი ანატომიური მიდამოს ქსოვილების მიერ რენტგენის სხივების არათანაბარი ინტენსივობით შთანთქმა განაპირობებს ობიექტის უკან, სივრცეში, არათანაბარი ანუ შეცვლილი რენტგენის სხივების კონის არსებობას. სხივების ამ კონაში არსებობს თვალით უხილავი გამოსახულება. ასეთი კონით მაფლუორესცირებელ ეკრანზე ან რენტგენის ფირზე ზემოქმედებით ყალიბდება ჩვეულებრივი, თვალით ხილული რენტგენოლოგიური გამოსახულება.

ხელოვნური რენტგენოკონტრასტულობა. რენტგენოკონტრასტული ნივთიერებები.

ხუნებრივი რენტგენოკონტრასტულობა ბევრი ორგანოს რენტგენოლოგიური შესწავლისათვის საკმარისი არ არის. იმისათვის, რომ ეს ორგანოები გახდნენ ხილული ორგანიზმში შეჰყავთ რენტგენოკონტრასტული ნივთიერებები, ანუ მიმართავენ ხელოვნურ კონტრასტირებას.

რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება უნდა შთანთქავდეს გაცილებით მეტად ან ნაკლებად რენტგენის სხივებს, ვიდრე გამოსაკვლევი ორგანო.

რენტგენოკონტრასტულ ნივთიერებებს ჰყოფენ რენტგენოპოზიტიურად (რენტგენორდადებით) და რენტგენონეგატიურ (რენტგენოუარყოფით) ნივთიერებებად. არსებობს მყარი და თხევადი რენტგენოპოზიტიური კონტრასტული ნივთიერებები. მყარი რენტგენორდადებითი კონტრასტული ნივთიერებები წარმოდგენილია ბარიუმის სულფატით (გამოიყენება საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის გამოკვლევისათვის); ქოლევიდი, იოპაგნოსტი, ხილიმინი და სხვა, შეიცავენ იოდის ატომებს და გამოიყენება ნაღვლის ბუშტის პერორალური კონტრასტირებისათვის (პერორალური ქოლეცისტოგრაფია).

თხევადი რენტგენოკონტრასტული ნივთიერებები თავიანთ შემადგენლობაში შეიცავენ იოდის ატომებს. არსებობს წყალში ხსნადი თხევადი კონტრასტული

ნივთიერებები: უროგრაფინი, ვერიგრაფინი, ტრიომბრასტი, ომნიპაკი და სხვა, რომლებიც გამოიყენება შარდის გამომყოფი სისტემის, სისხლძარღვთა და სხვა სისტემების გამოსაკვლევად. ცხიმში ხსნადი თხევადი რენტგენოკონტრასტული ნივთიერებაა (იოდირებული მცენარეული ცხიმი) იოდოლიპოლი, რომელიც გამოიყენება ბრონქოგრაფიის, მეტროსალპინგოგრაფიის, ფისტულოგრაფიის და სხვა გამოკვლევების დროს. მიელოგრაფიისათვის (ზურგის ტვინის გარსებსშორისი სივრცის კონრასტული გამოკვლევა) გამოიყენება ზეთოვანი საკონტრასტო ნივთიერება – მაიოდილი. რენტგენოურაყოფით კონტრასტულ ნივთიერებებს მიეკუთვნება ჰაერი, აზოტის ქვეოქანგი, ნახშირორჟანგი და სხვა გაზები. მათ იყენებენ, ჩვეულებრივ, მუცლის ღრუს, რეტროპერიტონეალური სივრცის, შუასაყარისა და სჭლის მომნელებელი ტრაქტის გამოსაკვლევად. ზოგჯერ რენტგენოდადებითი და რენტგენოუარყოფითი კონტრასტები გამოიყენება ერთდროულად, რაც იძლევა ორმაგი ან სამმაგი კონტრასტირების ეფექტს. რენტგენოკონტრასტული ნივთიერებები ორგანიზმში შეიძლება შეყვანილ იქნას ბუნებრივი გზებით (პირის ღრუ, სასუნთქი გზები, ანალური ხვრელი, საშოსაშვილნოს არხი, შარდსადენი) ან პუნქციის საშუალებით (სისხლძარღვები, ზურგისა და თავის ტვინის გარსებსშორისი სივრცეები, პლევრის, პერიკარდიუმისა და მუცლის ღრუ, შუასაყარი, რეტროპერიტონეალური სივრცე და სხვა).

ამგვარად, რენტგენოლოგიური გამოსახულება ეს არის ეკრანზე, ფირზე ან ქაღალდზე მიღებული სხეულის გამოსაკვლევი ნაწილის გამოსახულება. რომელზეც მოჩანს ცალკეული ორგანოები და ქსოვილები მათი ბუნებრივი რენტგენოკონტრასტულობის ან ხელოვნური კონტრასტირების გამო.

რენტგენის სხივების ბიოლოგიური მოქმედება. რენტგენის მილიდან გამომავალი სხივების ადამიანის სხეულში გაელის დროს, სხივების ენერგიის ნაწილი შთაინთქმება ორგანიზმის მიერ, რაც განაპირობებს გამოსხივების ბიოლოგიურ ზემოქმედებას ორგანიზმზე, ანუ რადიაციული გამოსხივების უნარს გამოიწვიოს ცვლილებები უჯრედებში, ქსოვილებში, ორგანოებსა და მთლიანად ორგანიზმში. თუმცა, რენტგენოლოგიური გამოკვლევების დროს სხივური დატვირთვა დიდი არ არის, მას მაინც შეუძლია გამოიწვიოს ცვლილებები უჯრედების ქრომოსომულ აპარატში – რადიაციული მუტაციები. ეს არ ნიშნავს იმას, რომ რენტგენოლოგიური გამოკვლევა საშიშია და მასზე უარი უნდა ვთქვათ. მაგრამ საჭიროა რენტგენოლოგიური გამოკვლევანიშვნა ჩვენებების მკაცრი განსაზღვრით და რადიაციული დაცვის ყველა წესის გათვალისწინებით. რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდები განსაკუთრებული სიფრთხილით უნდა გამოვიყენოთ ორსულ ქალებში, ბავშვებსა და მოზარდებში.

რენტგენოლოგიური გამოკვლევების უკუჩვენებები.
რენტგენოლოგიური გამოკვლევების მიმართ უკუჩვენებები განისაზღვრება ავადმყოფის საერთო მდგომარეობითა და რენტგენოლოგიური კვლევის ცალკეული მეთოდის მიმართ უკუჩვენებით. ასე მაგალითად, რენტგენოლოგიური გამოკვლევა არ არის ნაჩვენები ავადმყოფის უმძიმეს, სიცოცხლისათვის საშიშ მდგომარეობაში ყოფნის დროს, რომელიც მოითხოვს დაუყოვნებლივ სამედიცინო ჩარევას. ან უროგრაფიის გაკეთებას თირკმელების უკმარისობის მძიმე ხარისხისა და იოდის პრეპარატებზე აწეული მგრძნობელობის დროს, აგრეთვე ბრონქოგრაფიის გაკეთებას ფილტვების მწვავე ანთებითი პროცესების დროს და სხვა.

რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდები. რენტგენოსკოპია (გაშუქება) და რენტგენოგრაფია (გადაღება) წარმოადგენს რენტგენოლოგიური კვლევის

ძირითად ანუ ზოგად მეთოდებს. ეს ორი მეთოდი წარმოადგენს რენტგენოლოგიური კვლევის კერძო და სპეციალური მეთოდების საფუძველს, რომლებსაც მიმართავენ გამოსაკვლევი ორგანოს სტრუქტურისა და ფუნქციის შესახებ დამატებითი ინფორმაციის მისაღებად. გამოკვლევის კერძო ანუ დამატებით მეთოდებს მიეკუთვნება: ტელერენტგენოგრაფია, ფლუოროგრაფია, ტომოგრაფია, ელექტრორენტგენოგრაფია, რენტგენოსკოპია რენტგენოტელევიზიით, რენტგენოლოგიური გამოსახულების ვიდეომაგნიტური ჩაწერა და სხვა.

სპეციალურ მეთოდებს მიეკუთვნება: ბრონქოგრაფია, ქოლეგრაფია, უროგრაფია. ანგიოგრაფია, პარიეტოგრაფია და სხვა.

რენტგენოსკოპიის დროს გამოსახულება მიიღება მაფლუორესცირებელ ეკრანზე, ელექტრულ-ოპტიკური გარდამსახველის საშუალებით ან ტელევიზორის ეკრანზე. რენტგენოსკოპია საშუალებას გვაძლევს გამოვიკვლიოთ მოძრავი ორგანოების მათი ფუნქციონირების პროცესში – დიაფრაგმის გუმბათების მოძრაობა სუნთქვის დროს, გულის შეკუმშვა და სხვა. რენტგენოსკოპია რენტგენოკონტრასტული ნივთიერებების გამოყენებით შესაძლებელს ხდის გამოვიკვლიოთ საყლაპავი მილის, კუჭისა და ნაწლავების პერისტალტიკა. გამოკვლევის პროცესში პაციენტის სხეულის მდებარეობის შეცვლა საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ ანატომიური სტრუქტურების ურთიერთმდებარეობა, პათოლოგიური წარმონაქმნების ლოკალიზაცია და მათი მოძრაობის საზღვრები ანუ განვახორციელოთ პოლიპოზიციური გამოკვლევა.

რენტგენოლოგიური გამოსახულება მიიღება სიბრტყეზე და წარმოდგენს ჩრდილების ჯამს. გამოსაკვლევი ობიექტის შესასწავლად სივრცეში, ანუ მისი მოცულობითი დახასიათებისათვის მიმართავენ რენტგენოსკოპიას სხვადასხვა სიბრტყეებში, ანუ პოლიპოზიციურ რენტგენოსკოპიას. რენტგენის სხივის მიმართულებასა და სხეულის სიბრტყის მდებარეობის შეფარდების მიხედვით არჩევენ პირდაპირ, გვერდით და ირიბ პროექციებს. პირდაპირ პროექციაში გამშვების დროს რენტგენის ცენტრალური სხივი მიმართულია საგიტალურად ანუ ფრონტალური სიბრტყის პერპენდიკულარულად. არჩევენ დორსოვენტრალურ, ანუ წინა პირდაპირ პროექციას, როდესაც გამოსხივების წყარო მოთავსებულია გამოსაკვლევი პირის უკან, ხოლო გამოსხივების მიმღები (ეკრანი, ფირი) მდებარეობს სხეულის წინა ზედაპირზე, და ვენტროდორსალურ, ანუ უკანა პირდაპირ პროექციას, როდესაც გამოსხივების წყარო მოთავსებულია სხეულის წინ, ხოლო გამოსხივების მიმღები კი უკან. გვერდითი პროექციის დროს ცენტრალური სხივი მიმართულია საგიტალური სიბრტყის პერპენდიკულარულად, ანუ გადის ფრონტალური სიბრტყის გასწვრივ. გამოყოფენ მარცხენა და მარჯვენა გვერდით პროექციებს იმის მიხედვით, თუ რომელ მხარეს მდებარეობს გამოსხივების მიმღები. ირიბი პროექციების დროს რენტგენის ცენტრალური სხივი საგიტალური და ფრონტალური სიბრტყეების მიმართ მიმართულია კუთხის ქვეშ. ანალოგიურად პირდაპირი პროექციებისა, ირიბი პროექციებიც იყოფა წინა და უკანა ირიბ პროექციებად. არსებობს ოთხი ტიპიური ირიბი პროექცია, როცა რენტგენის ცენტრალური სხივი ფრონტალური და საგიტალური სიბრტყეების მიმართ ქმნის 45 გრადუსიან კუთხეს – ესენია: მარჯვენა და მარცხენა წინა ირიბი პროექციები და მარჯვენა და მარცხენა უკანა ირიბი პროექციები.

რენტგენოსკოპიას, რომელიც წარმოებს ავადმყოფის ბრუნვით რომელიმე ერთი ღერძის (უფრო ხშირად სიგრძივი ღერძის) გარშემო ეწოდება მრავალპროექციული, ხოლო თუ რენტგენოსკოპია წარმოებს ავადმყოფის მრბრუნებით საგიტალური, ფრონტალური და ჰორიზონტალური ღერძის ირგვლივ, მას ეწოდება პოლიპოზიციური.

რენტგენოსკოპია უფრო ხშირად წარმოებს რენტგენოგრაფიასთან ერთად. რენტგენოსკოპიით განისაზღვრება პათოლოგიური პროცესის ხასიათი და მისი შესწავლისათვის დადგინდება ოპტიმალური პროექციები, რომლებიც

სტანდარტული. ასევე ატიპიური. ზოგჯერ რენტგენოსკოპიას მიმართავენ რენტგენოგრამების ანალიზის შემდეგ, ფუნქციონალური მდგომარეობის დასადგენად, რომლის შეფასებაც რენტგენოგრამებით ვერ ხერხდება. რენტგენოსკოპიური კონტროლით სრულდება მრავალრიცხოვანი დიაგნოსტიკური და სამკურნალო მანიპულაციები. ხნელ კაბინეტში გაშუქებისას ექიმ-რენტგენოლოგს თვალების ადაპტაციისათვის სჭირდება 15-20 წუთით სიბნელეში ყოფნა.

რენტგენოსკოპიის უარყოფითი მხარეებიდან უნდა აღინიშნოს მაფლუერესცირებელი ეკრანის დაბალი კონტრასტულობა და აქედან გამომდინარე ექიმის სიბნელესთან ადაპტაციის აუცილებლობა.

ელექტრონულ-ოპტიკური გრდამსახველისა და რენტგენტელევიზიის დანერგვამ საგრძნობლად გააუმჯობესა რენტგენოსკოპიის პირობები. გაშუქება შესაძლებელი გახდა განათებულ ოთახში, სიბნელესთან ადაპტაციის გარეშე. საგრძნობლად შემცირდა სხივური დატვირთვა ავადმყოფსა და სამედიცინო პერსონალზე, გაცილებით გაუმჯობესდა ხილვადობა ეკრანზე, შესაძლებელი გახდა გამოკვლევის შედეგების ვიდეო-მაგნიტური ჩაწერით დოკუმენტირება.

რენტგენოგრაფია რენტგენოლოგიური კვლევის ძირითადი მეთოდია, რომლის დროსაც რენტგენის სხივების საშუალებით, სხივებისადმი მგრძნობიარე ნივთიერებაზე, უფრო ხშირად რენტგენის ფირზე, მიიღება გამოსაკვლევი ობიექტის ფიქსირებული გამოსახულება.

რენტგენოგრაფია საშუალებას იძლევა მივიღოთ ადამიანის სხეულის ნებისმიერი ნაწილის გამოსახულება. რენტგენოგრამა წარმოადგენს ნეგატივს. იგი მიიღება ფირის ფოტოგრაფიული დამუშავების შედეგად, ამიტომ ის ადგილები, რომლებიც რენტგენოგრამაზე განათებულია რენტგენოლოგიაში იწოდება ჩაბნელებულად (გაშუქების დროს ეს უბნები მართლაც ჩაბნელებულია), ხოლო ის უბნები, რომლებიც რენტგენოგრამაზე ჩაბნელებულია, იწოდებიან განათებულ უბნებად. ბუნებრივი რენტგენოკონტრასტულობის წყალობით, რენტგენოგრაფია წარმოადგენს ძვალ-სახსართა აპარატის, ფილტვების, გულისა და დიაფრაგმის გამოკვლევის წამყვან მეთოდს. იგი აუცილებელი კომპონენტია ბუნებრივი კონტრასტირების პირობებში შესრულებული ნებისმიერი გამოკვლევისა.

რენტგენოგრაფიას აქვს მთელი რიგი უპირატესობები რენტგენოსკოპიასთან შედარებით: გამოსახულების დეტალიზაცია და უფრო მაღალი ხარისხი, ხელოვნური კონტრასტირების გარეშე და კონტრასტირების პირობებში გადაღებული რენტგენოგრამების ერთმანეთთან შედარების საშუალება. ავადმყოფზე სხივური დატვირთვის მკვეთრად შემცირება.

რენტგენოგრაფიის ჩვენებები და უკუჩვენებები იგივეა, რაც საერთოდ აქვთ რენტგენოლოგიურ გამოკვლევებს.

სტანდარტული რენტგენოგრაფია წარმოებს ორ ურთიერთპერპენდიკულარულ პროექციაში. ზოგჯერ აუცილებელია დამატებითი პროექციებიც: ირიბი ან აქსიალური. რენტგენოგრამებს, რომლებზეც მოჩანს სხეულის დიდი ნაწილი (გულმკერდის ღრუ, მუცლის ღრუ, მალდის გამომყოფი სისტემა და სხვა) და შესრულებულია ბუნებრივი კონტრასტულობის პირობებში, უწოდებენ მიმოხილვით რენტგენოგრამებს. ექიმისათვის საინტერესო, სხეულის მცირე უბნის რენტგენოგრამებს (კუჭის ანტრალური ნაწილი, თორმეტგოჯა ნაწლავის ბოლქვი და სხვა), უწოდებენ დამიზნებით რენტგენოგრამებს და ისინი, როგორც წესი სრულდება რენტგენოსკოპიური კონტროლის დროს.

რენტგენოგრაფიის დროს ცდილობენ მაქსიმალურად მიუახლოვონ ფირს სხეულის გამოსაკვლევი ნაწილი. სხეულის სხვა ნაწილებს კი ფარავენ რადიოაგან დამცავი საშუალებებით (ჩვეულებრივ ეს გატყვიანებული რეზინია). ასეთ პირობებში მიიღება მაქსიმალურად მკვეთრი გამოსახულება, რომლის ზომებიც მცირედ განსხვავდება გამოსაკვლევი ობიექტის ზომებისაგან.

ფლუოროგრაფიის პრინციპი ძალიან მარტივია - ეს არის რენტგენო-

სკოპით ეკრანზე მიღებული გამოსახულების ფოტოგრაფირება ფოტოფირზე, სპეციალური მოწყობილობით, რომელიც შედგება სარკეებისა და ლინზებისაგან. არსებობს მსხვილ (70X70 ან 100X100 მმ) და ვიწრო (32X32 მმ) კალიბრიანი ფლუოროგრაფია. ამ მეთოდის უპირატესობა მდგომარეობს ეკონომიურობაში და გამოკვლევის დროის სიმცირეში. ამ ორ პრინციპზე დაყრდნობით განისაზღვრება ფლუოროგრაფიის პრაქტიკული მნიშვნელობა – მოსახლეობის დიდი მასების პროფილაქტიკური გასინჯვები.

ძირითადად სწარმოებს გულმკერდის ღრუს ორგანოებისა და სარძევე ჯირკვლების ფლუოროგრაფიული გასინჯვები.

ელექტრორენტგენოგრაფია ანუ კსერორადიოგრაფია ჩვეულებრივი რენტგენოგრაფიისაგან განსხვავდება გამოსახულების მიღების ხერხით. რენტგენის სხივი, რომელმაც გაიარა ადამიანის სხეულში ეცემა წინასწარ დამუხტულ სელენის ფირფიტაზე. რენტგენის სხივების ზემოქმედებით ფირფიტის მუხტის არათანაბარი დაკარგვა რენტგენის სხივების ინტენსივობის პროპორციულად. ამგვარად, სელენის ფირფიტაზე წარმოიქმნება ელექტროსტატიკური მუხტებით შექმნილი, თვალით უხილავი რენტგენოლოგიური გამოსახულება. შემდგომ სელენის ფირფიტას აფრქვევენ სპეციალურ ფხვნილს. ფირფიტის იმ უბნებში, სადაც მეტია მუხტის პოტენციალი, ფხვნილის მეტი ნაწილაკები ეწებება, ხოლო იქ, სადაც რენტგენის სხივების ზემოქმედებით მოხდა განმუხტვა, ანუ პოტენციალის დაქვეითება, ფხვნილის ნაწილაკები ან არ მიეწებება ან მიეწებება მცირე რაოდენობით. ამგვარად მიიღება ხილული რენტგენოლოგიური გამოსახულება სელენის ფირფიტაზე. სპეციალური მოწყობილობის საშუალებით გამოსახულება გადააქვთ ქაღალდზე. მეთოდის დადებითი მხარეებია: სურათის დამზადებას სჭირდება 3–4წთ, გამორიცხულია ფოტოდამუშავება სველი წესით, არ საჭიროებს რენტგენის ფირს, რომელიც შეიცავს ვერცხლს, ამდენად ბევრად იაფია.

ტომოგრაფია – რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდია რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია გამოსაკვლევი ობიექტის ცალკეული, სხვადასხვა სიღრმეზე მდებარე შრეების გამოსახულების მიღება. ტომოგრამები მიიღება სპეციალური აპარატის, ტომოგრაფის საშუალებით, რომლის აწყობა შეიძლება ჩვეულებრივ, სტაციონარულ რენტგენოდიაგნოსტიკურ აპარატზეც. ჩვეულებრივ რენტგენოგრამაზე გამოსახულება მიიღება სხივის გავრცელების გზაზე არსებული, ობიექტის ყველა დეტალის გამოსახულების ზედდებით, შეჯამებით. ტომოგრაფიის დროს ავადმყოფი წევს უძრავად, ხოლო რენტგენის ფირი და გამოსხივების წყარო გადაადგილდებიან ურთიერთსაწინააღმდეგო მიმართულებით. ამის შედეგად, რენტგენის ფირზე აღიბეჭდება გამოსაკვლევი ობიექტის მხოლოდ წინასწარ განსაზღვრული შრის მკვეთრი გამოსახულება, ხოლო ამ შრის ზემოთ და ქვემოთ მდებარე დეტალების გამოსახულება კი იშლება, დიფუზიური არამკვეთრი გამოსახულების გამო. ტომოგრაფიის დროს კასეტისა და რენტგენის მილის მოძრაობა შეიძლება სწარმოებდეს სწორხაზოვნად, რკალზე, წრეზე ან უფრო რთული ტრაექტორიით. ტომოგრამები შეიძლება მიღებულ იქნას სხეულის სიგრძივი ან განივი ღერძის პარალელურად, აგრეთვე ე. წ. პანორამული ტომოგრამები – ზედა და ქვედა ყბის ერთ ფირზე, გაშლილ მდგომარეობაში მიღებული გამოსახულება.

ტომოგრაფიული შრის სისქე დამოკიდებულია რენტგენის მილის მოხრუხუნების კუთხეზე. რენტგენოლოგიურ პრაქტიკაში გამოყოფენ სხვადასხვა სისქის ოთხ ტომოგრაფიულ შრეს: ძლიერ სქელი ანუ ზონოგრაფია (5–9 გრადუსი), სქელი (10–20გრადუსი), საშუალო (25–30გრადუსი) და თხელი (35–50გრადუსი). ტომოგრაფიული შრის სისქის შერჩევა ხდება გამოსაკვლევი ობიექტის ხასიათისა და კონკრეტული დიაგნოსტიკური ამოცანის მიხედვით.

ერთდროულად, რამდენიმე ტომოგრაფიული შრის მისაღებად მოწოდებულია ე.წ. სიმულტანური ტომოგრაფიის მეთოდი. ამ დროს გამოიყენება სპეციალური კასეტა, რომელშიც გარკვეული ინტერვალით ჩალაგებულია რამდენიმე ფირი. მათ შორის მოთავსებულია გამაძლიერებელი ეკრანები მზარდი ლუმინესცენციური უნარით. ამგვარად, ერთჯერადი დასხივებით შესაძლებელია რამდენიმე ტომოგრაფიული შრის გამოსახულების მიღება, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ავადმყოფის სხივურ დატვირთვას.

ტომოგრაფიას ხშირად აკეთებენ ამა თუ იმ ორგანოს ხელოვნური კონტრასტირების პირობებში. მაგალითად: პნევმომედიასტინუმი, რეტროპნევმოპერიტონეუმი და ექსკრეტორული უროგრაფია და სხვა.

რენტგენოლოგიური გამოკვლევის სპეციალური მეთოდები

ბრონქოგრაფია–ბრონქებისა და ტრაქეის (ნაწილობრივ) რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდია. ამ დროს ხდება ბრონქების სანათურის წინასწარი შევსება რენტგენოკონტრასტული ნივთიერებით და კეთდება სერიული რენტგენოგრამები.

ბრონქოგრაფიის მიზანია დაადგინოს პათოლოგიური პროცესის ლოკალიზაცია ბრონქების, ფილტვებისა და შუასაყრის დაავადებების დროს (განკითარების ანომალიები, მექანიკური დაზიანებები, ბრონქებისა და ფილტვების სიმსივნეები და ქრონიკული დაავადებები), რომლებიც კლინიკური და ჩვეულებრივი რენტგენოლოგიური კვლევის მონაცემები არ არის საკმარისი დიაგნოზის დასადგენად.

ბრონქიალური ხის ის მონაკვეთი, რომელშიც ბრონქოსკოპით შესვლა შეუძლებელია, ბრონქოგრაფიით შეიძლება გამოვიკვლიოთ. ბრონქოგრაფია საშუალებას იძლევა დადგინდეს ქირურგიული ჩარევის მოცულობა ოპერაციის წინ.

ბრონქოგრაფიის წინააღმდეგ ჩვენებებია: პირველ რიგში, ორგანიზმის იდიოსინკრაზია იოდის შემცველი პრეპარატების მიმართ, შემდგომ – შინაგანი ორგანოების მძიმე დაავადებები (ღვიძლის, თირკმელებისა და გულის დეკომპენსირებული დაზიანებები), სასუნთქი გზების მწვავე ანთებითი დაავადებები, მწვავე ინფექციური და მძიმე ფსიქიური დაავადებები.

ავადმყოფის მომზადება–საჭიროა გაკეთდეს სინჯი იოდის შემცველი პრეპარატის ინდივიდუალური ამტანობის დასადგენად. ზოგჯერ რეკომენდირებულია სანაციური ბრონქოსკოპიის გაკეთება. ავადმყოფს უნიშნავენ მშრალ დიეტას, ამოსახველებელ და ბრონქების გასაფართოვებელ საშუალებებს, აგრეთვე ანტიბიოტიკებს. ავადმყოფს საწოლში ურჩევენ ისეთ მდებარეობას, რომელიც ხელს უწყობს ნახველის დრენირებას ბრონქებიდან. გამოკვლევის დაწყებამდე 1/2–1 სთ–ით ადრე აკეთებენ პრემედიკაციას (ფენობარბიტალი 0,1 და ატროპინი 1,0მლ 0,1% კანქვეშ; სედუქსენი, პიპოლფენი, კორტიზონი – ჩვენებების მიხედვით).

ბრონქოგრაფია შეიძლება გაკეთდეს ნარკოზის ან ადგილობრივი ანესთეზიის პირობებში. ნარკოზით გაკეთებული ბრონქოგრაფიის დადებითი მხარეებია, ის რომ შესაძლებელია ერთდროულად ბრონქოსკოპიის, ბრონქიალური ხის სანაციის, საკონტრასტო ნივთიერების ასპირაციის გაკეთება, რაც ამაღლებს ბრონქოგრამების ხარისხს. ნარკოზი ნაჩვენებია ბავშვებში, ღაბიური ნერვული სისტემის მქონე პირებში, ფილტვებში პათოლოგიური პროცესის ფართო გავრცელების, სუნთქვის უკმარისობისა და ოპერაციის შემდგომ ადრეულ პერიოდებში. ნარკოზით გაკეთებული ბრონქოგრაფიის უარყოფითი მხარეებია: საჭიროებს სპეციალურ საანესთეზიო აპარატურასა და ანესთეზიოლო-

გების ბრიგადას, გაძნელებულია ბრონქოგრამების ორ – ურთიერთპერპენდიკულარულ პროექციაში გაკეთება, შეუძლებელია სასუნთქი გზების ფუნქციის შესწავლა.

ადგილობრივი ანესთეზიით ბრონქოგრაფია ტექნიკურად მარტივი შესასრულებებლია და ამიტომ მისი გაკეთება პოლიკლინიკის პირობებშიც შეიძლება. ამ დროს ავადმყოფთან კავშირი არ წყდება გამოკვლევის მთელ პერიოდში, რაც პოლიპოზიციური დაკვირვების საშუალებას გვაძლევს. ამ დროს შეიძლება გამოვიყენოთ სუნთქვითი ფუნქციონალური სინჯებიც (შესუნთქვა, ამოსუნთქვა, ფორსირებული ამოსუნთქვა, დახველება).

ადგილობრივი ანესთეზიისათვის გამოიყენება 2% დიკაინის, 3–5% კოკაინის ან 5–10% ნოვოკაინის ხსნარები, აგრეთვე ნაკლებ ტოქსიური 1% ქსიკაინის ხსნარი (ქსილოკაინი, ლიდოკაინი და სხვა). ანესთეზია, უფრო ხშირად ხდება ასპირაციის საშუალებით – ცხვირიდან შესუნთქვით ან ენის ძირზე დაწვეთებით, შემდგომში ზონდის საშუალებით ტრაქეის ბიფურკაციისა და მთავარი ბრონქების ანესთეზიით. საანესთეზიო საშუალებების ტოქსიკურობის გამო, მათ ხშირად იყენებენ სპეციალური კოქტეილების საშუალებით, რომლებიც ამცირებენ მათ ტოქსიკურობას.

ბრონქოგრაფიის დროს გამოიყენება ზეთოვანი, წყალში უხსნადი და წყალში ხსნადი საკონტრასტო ნივთიერებები.

გამოყოფენ ბრონქოგრაფიის სამ ძირითად სახეს: 1) ორმხრივი ერთ ან ორმომენტიანი ბრონქოგრაფია ერთი გამოკვლევის დროს, 2)ცალმხრივი, 3)დამიზნებითი (სეგმენტარული, სელექტორული). ზონდი უფრო ხშირად შეჰყავთ ნაზალურად, ხორხის გავლით.

ორმხრივი ერთმომენტიანი ბრონქოგრაფია კეთდება ნარკოზისა და ფილტვების ხელოვნური ვენტილაციის პირობებში.

გამოყოფენ სასუნთქი გზების სრულ და კონტურულ კონტრასტირებას. სრული კონტრასტირების დროს სასუნთქი გზები მთლიანადაა შევსებული კონტრასტით, ხოლო კონტურული კონტრასტირებისას ბრონქების სანათურის ზედაპირი დაფარულია კონტრასტის თხელი ფენით. ბრონქების სანათური, ამ დროს ჰაერისათვის თავისუფლადაა გამტარი – შევსების ეს მეთოდი უფრო ფიზიოლოგიურია და მიიღწევა კონტრასტის მცირე ულუფების ასპირაციით შესუნთქვის დროს.

ზონდის მიმართვა და ბრონქების კონტრასტით შევსება კეთდება რენტგენოსკოპიური კონტროლის პირობებში. ბრონქოგრაფიის პროცესში კეთდება მიმოხილვითი და დამიზნებითი რენტგენოგრამები, სხვადასხვა პროექციებში. საჭიროების დროს, კი – ბრონქოტომოგრაფია.

გართულებები ბრონქოგრაფიის დროს შეიძლება იყოს გამოწვეული ანესთეზიით, საკონტრასტო ნივთიერების შეყვანაზე რეაქციით და კონტრასტის სასუნთქ გზებში ხანგრძლივად დარჩენით.

იმ პირებში, რომლებსაც აქვთ აწეული მგრძნობელობა საანესთეზიო ნივთიერებებისადმი ან ამ ნივთიერებების ჰიპერდოზირებისას, შეიძლება განვითარდეს მძიმე ტოქსიკური მოვლენები, ჰიპოქსია და ასფიქსია. ბრონქოგრაფიის შემდეგ შეიძლება ავადმყოფს აუწიოს ტემპერატურამ, რაც გამოწვეულია კონტრასტის ზემოქმედებით და ბრონქოგრაფიული "სტრესით" – ორგანიზმის რეაქცია ენდობრონქიალურ მანიპულაციაზე. ზეთოვანი კონტრასტის გამოყენებისას, ზოგჯერ ვითარდება ლიპოიდური პნევმონია და იოდიზმის მოვლენები. ზეთოვანი კონტრასტის ფილტვებში ხანგრძლივი შეჩერება იწვევს ოლეოგრანულომებისა და ფიბროზული ცვლილებების ჩამოყალიბებას.

ბრონქოგრაფიის წინააღმდეგჩვენებების გათვალისწინება, ავადმყოფის მომზადება, ანესთეზიის მეთოდისა და საკონტრასტო ნივთიერების სწორი შერჩევა, ბრონქოგრაფიის სწორად გაკეთება – საშუალებას გვაძლევს თავი ავარიდოთ გართულებებს.

ბრონქოგრაფიას ბავშვებში განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს რადგან იგი საშუალებას იძლევა ნაადრევად გამოვაელინოთ განვითარების თანდაყოლილი მანკები და შეძენილი დაავადებები, და დროულად მოვახდინოთ მათი ქირურგიული მკურნალობა. ბრონქოგრაფია ბავშვებში კეთდება ნარკოზის პირობებში.

მეტრისალპინგოგრაფია – (პისტეროსალპინგოგრაფია, პისტეროგრაფია, მეტროგრაფია) საშვილოსნოსა და მისი მიღების R–ლოგიური კვლევის მეთოდია მათში R–კონტრასტული ნივთიერების შეყვანის საშუალებით. მეტრისალპინგოგრაფია ფართოდ გამოიყენება გინეკოლოგიურ და სამეანო პრაქტიკაში.

მეტრისალპინგოგრაფიის ჩვენებებია: ეჭვი საშვილოსნოს პათოლოგიაზე – განვითარების მანკები, მიომა – განსაკუთრებით მისი ლორწკვეშა მდებარეობის დროს, შიდა ენდომეტრიოზი, ენდომეტრიუმის პოლიპოზი და პიპერპლაზია, საშვილოსნოს მიღების ტუბერკულოზი, უშვილობა და სხვა.

უკუჩვენებებია: მწვავე ინფექციური დაავადებები, საშვილოსნოსა და დანამატების მწვავე, ქვემწვავე ანთებითი პროცესები. მენსტრუაცია, აწეული ინდივიდუალური მგრძნობელობა იოდის მიმართ.

მეტრისალპინგოგრაფიის წინ ავადმყოფმა უნდა გაიწმინდოს ნაწლავები და დაცალოს შარდის ბუშტი. ავადმყოფს აწვენენ საშოზე ჩასატარებელი მანიპულაციების პოზაში. საშოსა და საშვილოსნოს ყელს ამუშავებენ სპირტიანი ტამპონებით. საშვილოსნოს ყელს ხსნიან ზონდის საშუალებით და უფრო ხშირად, ბრაუნის შპრიცით (ან სხვა მოწყობილობით) საშვილოსნოს ღრუში შეჰყავთ კონტრასტი (უროგრაფინი, ვეროგრაფინი, იოდოპლი). კონტრასტი შემთბარია სხეულის ტემპერატურამდე. ამასთან, საშვილოსნოს გარეთა ხვრელი უნდა იყოს დახურული, რათა კონტრასტი არ ჩაიღვაროს საშოში. პირველი R–გრამა კეთდება 2–3წმ კონტრასტის შეყვანის შემდეგ, რათა მივიღოთ საშვილოსნოს ღორწოვანი გარსის რელიეფის გამოსახულება. შემდეგ შეყავთ 5–10წმ კონტრასტი – მოხდება საშვილოსნოს სრული შევსება და კონტრასტის ნაწილი გადავა საშვილოსნოს მიღებსა და მუცლის ღრუში. ამ დროს კეთდება მეორე R–გრამა. იოდოპლის გამოყენების შემთხვევაში, საშვილოსნოს მიღების გამაელობის შესწავლა ხდება მეორე დღეს გაკეთებული R–გრამით.

წინასწარი დიაგნოზისა და გამოკვლევის მიზნის გათვალისწინებით მეტრისალპინგოგრაფია კეთდება მენსტრუალური ციკლის სხვადასხვა ფაზებში: შიდა ენდომეტრიოზის დროს – მე–7–8 დღეზე, უშვილობასა და ისთმიკოცერვიკალური უკმარისობის დროს – მენსტრუალური ციკლის მეორე ფაზაში.

ნორმალური საშვილოსნოს ღრუს R–გრამაზე აქვს ტოლფერდა სამკუთხედის ფორმა, რომელიც იცვლება მენსტრუალური ციკლის ფაზების მიხედვით. საშვილოსნოს მიღებს აქვს წვრილი, დაკლაკნილი ღენტების შესახედაობა. საშვილოსნოს მიღების ანთების დროს, უფრო ხშირად ფართოვდება მათი ისთმური ნაწილი. ტუბერკულოზის დროს მიღების სანათურში აღინიშნება ავსების დეფექტები და კალცინატები, მიღების კონტურები უსწორმასწოროა. მოგვიანებით მიღების სანათური ვიწროვდება, ისთმური ნაწილები კონტრასტისათვის გამავალი არ არის. საშვილოსნოს გარე ორსულობის დროს აღინიშნება. უფრო ხშირად, მიღის ამპულარული ნაწილის შემოფარგლული გაფართოვება, ავსების დეფექტებით. მუცლის ღრუში შეხორცებითი პროცესების დროს აღინიშნება სხვადასხვა ზომისა და ფორმის, კონტრასტის შემოფარგლული დეპოები.

უროგრაფია – (ინტრავენური უროგრაფია, კონტრასტული უროგრაფია, ექსკრეტორული უროგრაფია) – შარდის გამომყოფი სისტემის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდია, რომელიც დამყარებულია თირკმელების უნარზე გამოყოს სისხლში შეყვანილი წყალში ხსნადი რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება

(ძირითადად გამოყოფა ხდება გორგლების ფილტრაციით, ნაწილობრივ – მილაკების სეკრეციით).

უროგრაფია წარმოადგენს თირკმელებისა და შარდის გამომყოფი გზების რენტგენოლოგიური გამოკვლევის ფართოდ გავრცელებულ და მაღალინფორმაციულ მეთოდს. იგი საშუალებას იძლევა მივიღოთ ინფორმაცია საშარდე სისტემის ორგანოების ანატომიურ შენებასა და ფუნქციონალურ მდგომარეობაზე და შეგვაფასოთ შარდის გამომყოფი გზების მოტორული ფუნქცია.

უროგრაფია კეთდება მაშინ, როცა ექიმი გვაქვს თირკმელების ან შარდის გამომყოფი გზების დაავადებაზე. როგორც წესი, მას წინ უსწრებს შარდის გამომყოფი სისტემის ორგანოების მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია და თუ არის ამის საშუალება – ეკოსკოპია და რადიოიზოტოპური სკანირება.

უროგრაფიის უკუჩვენებებია: ანურია და ოლიგურია, ღვიძლისა და თირკმელების მწვავე პარენქიმატოზური დაზიანება, ინსულტი და მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტი, აგრეთვე ინდივიდუალური აუტანლობა იოდის შემცველი პრეპარატების მიმართ. გამოკვლევამდი ერთი დღე – ღამის განმავლობაში ავადმყოფს უკრძალავენ ისეთი საკვების მიღებას, რომელიც ხელს უწყობს ნაწლავებში გაზების დაგროვებას.

ავადმყოფს წინა საღამოს და მეორე დღეს, გამოკვლევამდე 10–20წთ–ით ადრე უკეთებენ გამწმენდ ყუნებს. მიმოხილვითი რენტგენოგრამით ხდება ავადმყოფის ნაწლავების გაწმენდის ხარისხის შეფასება. ამის შემდეგ ვენაში შეყავთ არანაკლებ 40მლ (ოპტიმალური დოზაა 1მლ საკონტრასტო ნივთიერება 1კგ. წონაზე) რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება (60–76% ტრიომბრასტი, ვეროგრაფინი, უროგრაფინი ან ომნიპაკი). თირკმელების ფუნქციის დაკვეთების დროს კარგი გამოსახულების მისაღებად შეყვანილი კონტრასტის რაოდენობა იზრდება. კონტრასტის მაქსიმალურმა რაოდენობამ არ უნდა გადააჭარბოს 1მლ 76% 1კგ წონაზე (გარდა ომნიპაკისა).

რენტგენოგრამების რაოდენობა და მათი გადაღების დრო შეირჩევა იმის მიხედვით, თუ რა მიზანს ისახავს გამოკვლევა და რა დაავადებასთან გვაქვს საქმე. ამ შემთხვევაში დიდ დახმარებას გვიწევს რენტგენოტელევიზია. თუ თირკმელები ნორმალურად ფუნქციონირებს და არ არის შეფერხება უროდინამიკაში, გამოკვლევა მთავრდება კონტრასტის შეყვანიდან 20–30 წუთში. ზოგჯერ, რენტგენოგრამების გადაღება გვიხდება 2, 3, 6 და 24 საათის შემდეგაც.

შარდის გამომყოფი გზების კონტრასტირება გაცილებით უმჯობესდება **ინფუზური უროგრაფიით.** ამ დროს, 1მლ 76% საკონტრასტო ნივთიერება 1კგ წონაზე გახსნილია NaCl იზოტონურ ხსნარსა ან გლუკოზის 5% ხსნარის თანარაოდენობაში. ეს ნარევი ვენაში წვეთოვანად შეგვყავთ წამში ერთი წვეთის სისწრაფით. თირკმელების სარეზერვო შესაძლებლობების და ზედა საშარდე გზების დილატაციის ხასიათის დასადგენად მიმართავენ **ფარმაკოუროგრაფიას.** ამ დროს კონტრასტის შეყვანიდან 20წთ შემდეგ ვენაში შეგვყავთ NaCl იზოტონურ ხსნარში გახსნილი 40მლ ფუროსემიდი.

უროგრაფიით შესაძლებელია გამოვავლინოთ პიელოურეთროექტაზია ან ჰიდრონეფროზი, აგრეთვე რენოვასკულარული ჰიპერტენზიის დროს დაზიანებული თირკმლისა და ზედა საშარდე გზების კონტრასტირების დაგვიანება და თირკმლის ზომების შემცირება. უროგრაფიას დიდი მნიშვნელობა აქვს უროლითიაზის დროს. იგი საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ კენჭის ლოკალიზაცია, შევაფასოთ დაზიანებული და ჯანმრთელი თირკმლის ფუნქციონალური მდგომარეობა, გამოვავლინოთ ცვლილებები შარდის გამომყოფ გზებში. რეტენციული პროცესების დროს უროგრაფიით შესაძლებელია დავადგინოთ დაზიანების მორფოლოგიური თავისებურებანი, თირკმლის პარენქიმის დაზიანების ხარისხი და მისი ფუნქციონალური მდგომარეობა, შევაფასოთ უროდინამიკა და გამოვავლინოთ ჰიდრონეფროზი.

თირკმელებისა და შარდის გამომყოფი გზებისდახურული ტრავმის დროს

უროგრაფია საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ დაზიანების ლოკალიზაცია, ხასიათი და მოცულობა, შარდის გადასვლა თირკმლის ირგვლივ მდებარე ქსოვილებსა და ქემატომის არსებობა. თირკმელების არასპეციფიური ანთებისა და ტუბერკულოზის დროს უროგრამებზე აღინიშნება თირკმელებისა და შარდის გამომყოფი გზების მკაფიოდ გამოხატული, დამახასიათებელი ცვლილებები, აგრეთვე გამოვლინდება თირკმლის შეჭმუხვნის ხარისხი.

თირკმლის სიმსივნე და კისტა იწვევს დაზიანებული ორგანოს ჩრდილის გადიდებას, თირკმლის ფიაღებისა და მენჯის დეფორმაციას, ნეფროგრამაზე – არათანაბარი სიმკვრივის ჩრდილის არსებობას. დაღმავალ ცისტოგრამებზე, რომელიც მიიღება ექსკრეტორული უროგრაფიის პროცესში, შესაძლებელია ვიმსჯელოთ ქვედა საშარდე გზების მდგომარეობაზე – სიმსივნეების, შარდქვოვანი დაავადების, შარდის ბუშტის დივერტიკულების დროს, გამოვაელინოთ პრისტატის ადენომა.

უროგრაფიის დროს შესაძლებელია გართულებები, რომლებიც დაკავშირებულია რენტგენოკონტრასტული ნივთიერების მიმართ აწეულ მგრძნობელობაზე.

ურეთროცისტოგრაფია – კეთდება შარდის ბუშტისა და შარდსადენის ერთდროული რენტგენოგრაფირებით, მათი რენტგენოკონტრასტული ნივთიერებით შევსების დროს. კონტრასტის შეყვანა შესაძლებელია რეტროგრადულად, დაღმავალი (მიქციური) ურეთეროგრაფიისა და ექსკრეტორული უროგრაფიის დროს. შარდსაწვეთებისა და თირკმლის შემკრები სისტემის კონტრასტირება შესაძლებელია აგრეთვე კონტრასტის რეტროგრადული შეყვანითაც – **რეტროგრადული ურეთროპიელოგრაფია**. მას მიმართავენ თირკმლის ფუნქციის დაქვეითების ან რაიმე უკუჩვენების არსებობისას უროგრაფიისათვის. რეტროგრადული ურეთროპიელოგრაფიის გაკეთებისას არსებობს აღმავალი ინფექციის შეტანის საშიშროება.

ურეთროგრაფია წარმოადგენს ყველაზე უფრო ინფორმაციულ და ზუსტ ერთადერთ მეთოდს შარდსადენისა და წინამდებარე ჯირკვლის რიგი პათოლოგიური მდგომარეობის დასადგენად.

ურეთროგარაფიის ჩვენებებია: განვითარების ანომალიები, სპეციფიური და არასპეციფიური ანთებითი დაავადებები, ურეთრის ტრავმული დაზიანებები და მასთან დაკავშირებული გართულებები, ურეთრის სიმსივნეები და კენჭები, წინამდებარე ჯირკვლის ადენომა და კიბო.

ურეთროგრაფიის წინააღმდეგ ჩვენებებია: ურეთრის მწვავე ანთებითი დაავადებები, იოდისშემცველი საკონტრასტო ნივთიერებების მიმართ აუტანლობა და სხვა. საკონტრასტო ნივთიერება შარდსადენში შეჰყავთ ქანეს შპრიცის საშუალებით. თუ ავადმყოფი ქალია, რენტგენოგრაფიის დროს იგი წევს ზურგზე. მამაკაცს– მარცხენა ფეხი მოხრილი აქვს მუხლისა და მენჯ-ბარძაყის სახსრებში, კიდური მოზიდული აქვს სხეულისაკენ და განზიდული აქვს გარეთ. მარჯვენა ფეხი გაშლილი აქვს და განზიდული გარეთ და უკან. სასქესო ასო მდებარეობს მარცხენა ბარძაყის პარალელურად. წინა ურეთრის სიგანე ნორმაში ტოლია 10–15მმ–ისა, ხოლო უკანა ურეთრის–2–3მმ–ისა.

დაღმავალი, ანუ მიქციური ურეთეროგრაფიის დროს შარდის ბუშტში, ურეთრის გაელით შეჰყავთ 150–200მლ კონტრასტი. შემდეგ ხდება რენტგენოგრაფირება მოშარდვის მომენტში. მიქციურ ურეთეროგრამებზე უკანა ურეთრა უკეთესად მოსჩანს. შარდის ბუშტის ყელს აქვს ძაბრის ფორმა. უკანა ურეთრის სანათურის სიგანე (ამ გამოკვლევის დროს) ნორმაში აღწევს 5მმ–ს.

კოლეცისტოგრაფია – (კონტრასტული კოლეცისტოგრაფია, კონცენტრაციული კოლეცისტოგრაფია) – ნაღვლის ბუშტის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდია, რომელიც მდგომარეობს ბუშტის რენტგენოგრაფირებაში ორგანიზმში სპეციალური რენტგენოკონტრასტული ნივთიერების შეყვანიდან გარკვეული

დროის გასვლის შემდეგ. რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება სისხლიდან შთანითქმება ღვიძლის მიერ და გამოიყოფა ნაღვლთან ერთად, რომელიც გროვდება ნაღვლის ბუშტში.

ჰოლეცისტოგრაფია საშუალებას გვაძლევს შევისწავლოთ ნაღვლის ბუშტის ფუნქცია და მორფოლოგია, აღმოვაჩინოთ ბუშტში პათოლოგიური ცვლილებები (განვითარების ანომალიები, კონკრემენტები, ანთებითი პროცესი, სიმსივნე).

ჰოლეცისტოგრაფიის გაკეთება ნაჩვენებია ყველა იმ შემთხვევაში, რომელსაც საჭირო დავადგინოთ ნაღვლის ბუშტის მდგომარეობა. ეს მეთოდი გამოიყენება ნებისმიერი ასაკის ავადმყოფებში.

წინააღმდეგჩვენებებია: ავადმყოფის იდიოსინკრაზია იოდის მიმართ და ღვიძლის მწვავე დისტროფიული დაზიანებები. შედარებითი წინააღმდეგჩვენებებია: კორონარული, ღვიძლისა და თირკმელების გამოხატული უკმარისობა.

კონტრასტი უფრო ხშირად შეჰყავთ პერორალურად.

რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება წარმოადგენს იოდის ორგანულ შენაერთს. თანამედროვე კონტრასტები – ჰოლევიდი, იოპაგნოსტი, ტელეპაკი, ბილიმინი, ფალიგნოსტი–წარმოადგენენ სამიოდირებულ ბენზოლს.

ავადმყოფი გამოკვლევის წინა საღამოს, ვახშმის შემდეგ პერორალურად იღებს რენტგენოკონტრასტულ ნივთიერებას–1გრ. 20კგ სხეულის წონაზე და აყოლებს მას ხილის წვენს ან ტკბილ ჩაის. კონტრასტის შეწოვა კუჭში არ ხდება, იგი შეიწოვება წვრილ ნაწლავებში, გადადის სისხლში და უერთდება შრატის ალბუმინებს. ჰეპატოციტებს კონტრასტი სისხლიდან გადაჰყავთ ნაღვლის შემადგენლობაში. კონტრასტის კონცენტრაცია ნაღველში დიდი არ არის, ამიტომ ნაღვლის სადინარების გამოსახულებას რენტგენოგრამაზე ვერ ვიღებთ. ნაღვლის ბუშტში, ნაღვლის შესქელების გამო კონტრასტის კონცენკონცენტრაცია მატულობს, რის გამოც 3–4სთ შემდეგ R–გრამაზე მოჩანს ნაღვლის ბუშტის გამოსახულება, რომლის ინტენსივობა მატულობს და მაქსიმუმს აღწევს 15–17სთ–ზე. ბავშვებში ოპტიმალური კონტრასტირება უფრო სწრაფად ხდება.

რენტგენგრამებს იღებენ უზმოზე, დილის 9–10სთ–ზე, კონტრასტის მიღების მეორე დღეს. ჭეშულებრივ იღებენ მიმოხილვით R–გრამას ავადმყოფის ვერტიკალურ მდგომარეობაში ყოფნისას, ან ბუშტის დამიზნებით რენტგენოგრენტგენოგრამას – რენტგენსკოპიური კონტროლით (ზოგჯერ ტუბუსით კომპრესიის პირობებში).

ნაწლავებში გაზების არსებობის შემთხვევაში ავადმყოფს გამწმენდ ოყნებს უკეთებენ. თუ ნაწლავების გაწმენდა ვერ ხერხდება, აკეთებენ ტომოგრაფიას ან ზონოგრაფიას.

რენტგენოგრამებზე ხდება ნაღვლის ბუშტის მდებარეობის, ფორმის, ზომი კონტურების, ჩრდილის ინტენსიობისა და სტრუქტურის შეფასება. რენტგენოლოგიურად იკვლევენ ნაღვლის ბუშტის მდებარეობას კუჭისა და 12–გოჯა ნაწლავის მიმართ.

ჰოლეცისტოგრაფიის დროს ნაღვლის ბუშტის ჩრდილის ფონზე შესაძლებელია აღმოვაჩინოთ დეფექტები (განათებული უბნები), რომლებიც გამოწვეულია კონკრემენტით, ჰოლესტეროლური პოლიპით ან სიმსივნით. ავსების დეფექტების არ არსებობის შემთხვევაში ავადმყოფს ვასმევთ 20გ სორბიტს, კვერცხის გულს ან რომელიმე სხვა გამაღიზიანებელ საუზმეს – ბუშტის მოტორიკის გასაძლიერებლად. 15–20წთ შემდეგ, ხშირად შესაძლებელია სურათზე აღმოვაჩინოთ ნაღვლის საერთო სადინრის ჩრდილი. გარდა ამისა 20–45 წთ შემდეგ, შეკუმშულ ნაღვლის ბუშტში შეიძლება აღმოვაჩინოთ წვრილი პოლიპები ან კონკრემენტები, რომლებიც ბუშტის შეკუმშვამდე არ ჩანდა. რენტგენოგრამების სერიით შესაძლებელია შევაფასოთ ბუშტის მოტორული ფუნქცია.

რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება, რომელიც გადასულია ნაწლავებში ნაღველთან ერთად ნაწილობრივ გამოყენება განავალს, ნაწილი კი - კვლავ შეიწოვება სისხლში და გამოიყოფა ნაღველთან ერთად. ამიტომ ნაღველის ბუშტის კონტრასტირება მეორე დღესაც რჩება. ამ პრინციპზეა დამყარებული **ქოლეცისტოგრაფია ნაჯერი მეთოდით.**

როცა გამოკვლევის პირველ დღეს ბუშტის კონტრასტირება არ აღინიშნება. ავადმყოფს დამატებით აძლევენ კონტრასტის ერთ ან ორ დოზას და ამეორებენ გამოკვლევას მეორე დილით.

ქოლეცისტოგრაფიის დროს ავადმყოფს შესაძლებელია ჰქონდეს თავბრუსხვევა, გულისრევა, თხელი განავალი, სიმძიმის შეგრძნება ეპიგასტრიუმში. ოდიზმის სიმპტომების დროს უნიშნავენ ანტიპისტამინურ პრეპარატებს.

ქოლეგრაფია - (ანგიოქოლეგრაფია, ბილიგრაფია, ინტრავენური ქოლანგიო-ქოლეცისტოგრაფია, ექსკრეტორული ქოლანგიო - ქოლეცისტოგრაფია).

ნაღველის გამომყოფი გზების რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდია, რომელიც მდგომარეობს მათ რენტგენოგრაფირებაში გარკვეული დროის შემდეგ, ორგანიზმში შეყვანილი კონტრასტის გადასვლისას სისხლიდან ღვიძლში და ნაღველთან ერთად კონტრასტის გამოყოფის დროს. საკონტრასტო ნივთიერება შეიძლება შეყვანილი იქნას ვენაში ან კუნთებში. ძირითადად ქოლეგრაფიას აკეთებენ კონტრასტის ვენაში შეყვანით. ამ დროს გამოიყენება საკონტრასტო ნივთიერებები: ბილიგნოსტი, ბილივისტანი.

ქოლეცისტოგრაფიისგან განსხვავებით, რენტგენოგრამებზე აღინიშნება ნაღველის ბუშტისა და მისი სადინრების ჩრდილი. ქოლეგრაფიით შესაძლებელია შეკვაფასოთ ნაღველის გამომყოფი გზების მორფოლოგიური და ფუნქციონალური მდგომარეობა. იგი წარმოადგენს ნაღველის ბუშტის კონცენტრაციული ფუნქციის შესწავლის ერთადერთ მეთოდს. ქოლეგრაფია ნაჩვენებია იმ ავადმყოფების შესასწავლად, რომელთაც აქვთ პოსტქოლეცისტექტომიური სინდრომი, ნაწლავებიდან შეწოვის დარღვევა, ხშირი პირღებინება, საყლაპავის ან კუჭის სტენოზი, კუჭის რეზექცია. ამჟამად, ისეთმა მეთოდებმა, როგორიცაა ულტრაბგერითი სკანირება, რადიონუკლიდური სკანირება, პერკუტანური ქოლანგიოგრაფია, ენდოსკოპური რეტროგრადული პანკრეატოქოლანგიოგრაფია, საკმაოდ შეამცირეს ქოლეგრაფიის გამოყენების საჭიროება.

ქოლეგრაფიის აბსოლუტური უკუჩვენებაა ღვიძლის მწვავე დისტროფია, თირკმელების მძიმე ხარისხის უკმარისობა, იდიოსინკრაზია იოდის პრეპარატების მიმართ. შედარებითი უკუჩვენებებია: გულის დეკომპენსირებული უკმარისობა, (განსაკუთრებით რიტმის დარღვევით მიმდინარე), ფარისებრი ჯირკვლის ჰიპერფუნქცია, ტეტანია, მწვავე ქოლანგიტი, რომელიც სიცხით მიმდინარეობს.

ავადმყოფებს ქოლეგრაფიის გაკეთების წინ უკრძალავენ ისეთ საკვებს, რომელიც ხელს უწყობს ნაწლავებში გაზების დაგროვებას. ალერგიულ პირებს სამი დღის განმავლობაში უნიშნავენ პრედნიზოლონს ან მსგავსი მოქმედების პრეპარატებს. გამოკვლევის დღეს ავადმყოფი არ საუზმობს, ეკრძალება თამბაქოს მოწევა და წამლების მიღება. კონტრასტის ინტრავენურ შეყვანამდე, მცირდითი მოვლენების შესასუსტებლად, ავადმყოფს ასმევენ 2-3 ჭიქა ჩაის. ამის შემდეგ ვენაში შეყავთ 1-2მლ 50% ბილიგნოსტი ან 30 ან 50% ბილიტრაფინი, რომელიც შემთბარია სხეულის ტემპერატურამდე. უნდა დავიცადოთ 3 წთ, რათა დავრწმუნდეთ ანაფილაქსიის არ არსებობაში. შემდეგ ნელა შეყავს ვენაში (5-10წთ განმავლობაში) დარჩენილი 18-19მლ ბილიგნოსტი ან ბილიგრაფინი.

ბავშვებში დოზა განისაზღვრება - ბილიგრაფინი 0,1-0,3გ/კგ, ბილიგნოსტი - 0,5 - 0,75მლ/კგ 50%-იანი.

რენტგენოგრაფია კეთდება ავადმყოფის ჰორიზონტალურ (მუცელზე ან ზე-

რგზე წოლისას) ან ვერტიკალურ მდებარეობაში. ნაღვლის სადინრების არასაკმარისი კონტრასტულობის დროს, ნაღვლის საერთო სადინრის გაფართოვებისას ან ნაწლავებში გაზების დიდი რაოდენობით არსებობის დროს, მიმართავენ ტომოგრაფიას. რენტგენოგრამებს იღებენ 20, 30-40 და 45-60 წუთებზე, კონტრასტის ვენაში შეყვანის დამთავრებიდან.

ავადმყოფის ვერტიკალურ მდგომარეობაში შესრულებულ ნაღვლის ბუშტის დამიზნებით რენტგენოგრამებზე შესაძლებელია შევისწავლოთ ბუშტის კონცენტრაციული ფუნქცია. 20წთ-ზე გადაღებულ რენტგენოგრამაზე ნაღვლის სადინრების გამოსახულების არ არსებობისას, ავადმყოფს შევუყვანთ 0,5მლ 1% მორფინს ან 0,5მლ 1% პილოკარპინს, რომლებიც ხელს უწყობენ სანაღვლე გზების კონტრასტით ხანგრძლივ და ინტენსიურ შევსებას.

ქოლეცისტოგრაფიის დროს გართულებების შემთხვევაში გამოკვლევა უნდა შეწყდეს და ავადმყოფს ჩაუტარდეს დეზინტოქსიკაციური და მადეზენსიბილიზირებელი თერაპია.

გამოკვლევის ინფორმატიულობის გასაუმჯობესებლად და ქოლეგრაფიის უსაფრთხოდ ჩასატარებლად მოწოდებულია **ინფუზური ქოლეგრაფია.**

ინტრავენურად, წვეთოვანად, 20-40წთ განმავლობაში შეჰყავთ 150-200მლ 5% გლუკოზისა და 30-40მლ 50% ბილიგნოსტის ან ბილიგრაფინის ნარევი. შეყვანის ხოლოს რენტგენოგრამებზე გამოჩნდება ნაღვლის სადინრების ჩრდილები, რომლებიც 15-30წთ-ში უფრო ძლიერდება და რჩება კონტრასტირებული 2 1/2-3სთ განმავლობაში.

ინფუზური ქოლეგრაფია ნაჩვენებია მაშინ, როცა ექოსკენირებით ნაღვლის ბუშტში აღმოჩნდა კენჭები, სისხლში მომატებულია ბილირუბინის რაოდენობა და ქოლეცისტოგრაფიით ნაღვლის ბუშტის კონტრასტირება ვერ მოხერხდა. ავადმყოფებს, რომლებშიც ბილირუბინემია აღემატება 3 მგ/100მლ უკეთებენ რენტგენოკონტრასტული ნივთიერების ხანგრძლივ ინფუზიას (6-12სთ).

ქოლეგრამების ანალიზის დროს დგინდება ღვიძლის შიგნითა და გარეთა ნაღვლის სადინრებისა და ნაღვლის ბუშტის მდებარეობა, ფორმა, კონტურები და ჩრდილების სტრუქტურა. ყურადღებას ვაქცევთ ავსების დეფექტების არსებობას, რომლებიც უფრო ხშირად გამოწვეულია კონკრემენტებით. ნაღვლის ბუშტის კონცენტრაციული ფუნქციის შესასწავლად, კონტრასტის შეყვანიდან პირველი საათის განმავლობაში კეთდება დამიზნებითი რენტგენოგრამები 15 წთ-ის ინტერვალით, ხოლო შემდეგ 30-60წთ ინტერვალით. რენტგენოგრამები კეთდება ავადმყოფის ვერტიკალურ მდგომარეობაში. გადაღების რეჟიმი უცვლელი უნდა დარჩეს.

ყურადღება ექცევა ბუშტის შევსების დროსა და ხასიათს (კონტრასტის ინექციიდან ბუშტის პროქსიმალურ ნაწილში კონტრასტის გამოჩენის დრო; ბუშტში მკვეთრი ორ შრიანობის გამოჩენის დრო და ნაღვლის ფენების განშრევების ხასიათი - მკვეთრი და არამკვეთრი, ენისმაგვარი; ბუშტის ფსკერზე კონტრასტის გამოჩენის დრო - ნაღველის სამშრიანობის ფაზა, და ბუშტის ჩრდილის ერთგვაროვნების დრო).

სერიული რენტგენოგრამების საშუალებით ფიქსირდება ბუშტის შეკუმშვისა და მისი მოდუნების დაწყების დრო.

ნაღვლის საერთო სადინრისა და 12-გოჯა ნაწლავის ურთიერთმდებარეობის დასადგენად ახდენენ ამ უკანასკნელის რენტგენოკონტრასტულ გამოკვლევას (კომბინირებული მეთოდი).

ქოლანგიოგრაფია - ნაღვლის სადინრების რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდია, სადინრებში საკონტრასტო ნივთიერების პირდაპირი შეყვანის გზით. ამჟამად გავრცელებულია ქოლანგიოგრაფიის ოთხი მეთოდი: ენდოსკოპიური რეტროგრადული ქოლანგიო - პანკრეატოგრაფია (ერქპგ), პერკუტანული

ქოლანგიოგრაფია, ინტრაოპერაციული და პოსტოპერაციული ქოლანგიოგრაფია.

ერქპგ კეთდება ქოლესტაზის დროს, რომელიც დიაგნოსცირდება კლინიკური სიმპტომების, ქოლეცისტოგრამის ან ექოსკენირების საშუალებით. ეს მეთოდი საშუალებას გვაძლევს მოვახდინოთ პარენქიმული და მექანიკური სიყვითლეების დიფერენციაცია, აღმოვაჩინოთ კონკრემენტები სანაღვლე გზებში, გამოვაკლინოთ სანაღვლე გზების სიმსივნური დაზიანება, ზოგჯერ კი, დაადგინოთ პოსტქოლეცისტექტომიური სინდრომის მიზეზი.

ქოლანგიოგრაფიის ეს მეთოდი საშუალებას გვაძლევს ერთდროულად შევისწავლოთ პანკრეასის სადინრებიც და დავათვალიეროთ 12-გოჯა ნაწლავი. საჭიროების შემთხვევაში დუოდენოსკოპის საშუალებით შესაძლებელია გაკეთდეს პაპოსფინქტეროტომია და ნაღვლის საერთო სადინრიდან კენჭის ამოღება. ნაღვლის საერთო სადინრის ხანგრძლივი კათეტერიზაცია დრენირების ან წამლის შეყვანის მიზნით. სანაღვლე გზების კონტრასტირება, ქოლანგიოგრაფიის ამ მეთოდით შედეგიანი შემთხვევათა 80-90%-ში.

პერკუტანური ქოლანგიოგრაფიის გაკეთება შესაძლებელი გახდა მას შემდეგ, რაც ხმარებაში შემოვიდა ზეწვრილი დიამეტრის ნემსები ღვიძლის შიდა სადინრების პუნქციისათვის.

ძირითადი ჩვენებებია: სიყვითლიან ავადმყოფებში, სანაღვლე გზების ოკლუზიის ლოკალიზაციის, ბუნებისა და ხარისხის დაზუსტება, რომელიც გამოწვეულია კენჭით, სტრიქტურითა და სიმსივნით, როცა შეუძლებელია ერქპგ-ს გაკეთება. წინააღმდეგ ჩვენებებია: ჩირქოვანი ქოლანგიტი, პემორაგიული დიათეზი, მკვეთრი დარღვევები სისხლის შემდედებელი სისტემის მხრივ.

პრემედიკაციისა და აღგილობრივი ანესთეზიის შემდეგ ახდენენ მუცლის ღრუს პერკუტანურ პუნქციას მერვე ნეკნთა შუა სივრცეში, იღლიის წინა ხაზზე. ნაღვლის სადინრების გაფართოვების შემთხვევაში, რაც წინასწარ შეიძლება დადგინდეს ექოსკენირებისა და კომპიუტერული ტომოგრაფიის საშუალებით, ნემსს მიმართავენ ღვიძლის პერიფერიული ნაწილებისაკენ. ნაღვლის სადინრების ნორმალური კალიბრის შემთხვევაში, ნემსს მიმართავენ ღვიძლის კარის მიმართულებით. გაფართოვებული სადინრების პუნქცია თითქმის ყოველთვის შესაძლებელია, ნორმალური კალიბრის სადინრებისა კი, შემთხვევათა 80-85%-ში.

რენტგენოტელევიზიის კონტროლით ნემსის წვერი მოხვდება რა ღვიძლის შიგნითა რომელიმე სადინარში, შეჰყავთ კონტრასტს-20-60მლ რაოდენობით. რენტგენოგრამებს ვიღებთ პირდაპირ და ირიბ პროექციებში.

ნაღვლის საერთო სადინრის ტერმინალური ნაწილის გამოკვლევა ხდება ავადმყოფის ვერტიკალურ ან ნახევრად ვერტიკალურ მდგომარეობაში.

გაფართოვებული ნაღვლის სადინრების დრენირება შესაძლებელია საპუნქციო ნემსით. ასეთ შემთხვევებში გართულებები იშვიათია – ნაღვლისა და სისხლის ჩაღვრა მუცლის ღრუში – პემობილია, გულმკერდისა და მუცლის ღრუს ორგანოების შემთხვევითი ტრავმატიზაცია. სეპტიური გართულებების თავიდან ასაცილებლად სასურველია ანტიბიოტიკების შეყვანა პროცედურის დაწყებამდე 1-სთ ადრე და პროცედურის დამთავრების შემდეგ.

ინტრაოპერაციულ ქოლანგიოგრაფიას აკეთებენ საოპერაციო მაგიდაზე, მუცლის ღრუს გახსნის შემდეგ.

ინტრაოპერაციული ქოლანგიოგრაფიის უკუჩვენებებია: მწვავე ქოლანგიტი და ავადმყოფის მძიმე მდგომარეობა, რომლის დროსაც ოპერაციის მიზანია ნაღვლისა და ჩირქის დრენირება.

ინტრაოპერაციული ქოლანგიოგრაფია საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ ნაღვლის სადინრების მდგომარეობა და თავიდან ავიცილოთ ქოლედოქოტომიები სანაღვლე გზებზე ჩატარებული ოპერაციების 50%-ში გამოიყენება განზავებული (30-50%) კონტრასტები, რათა კონტრასტირებული სადინრების

ინტენსიური ჩრდილის ფონზე უწვრილესი კენჭებიც კი გამოჩნდეს. კონტრასტი უფრო ხშირად შეჰყავთ ბუშტის სადინარში ან უშუალოდ ნაღვლის საერთო სადინარში. თუ სადინარში წნევა დიდი არ არის, თავიდან შეჰყავთ 5-8მლ კონტრასტი და აკეთებენ პირველ სურათს, ხოლო შემდეგ შეჰყავთ 10-15მლ კონტრასტი მაღალი წნევის ქვეშ და აკეთებენ მეორე სურათს. გამოკვლევის სწორად შესრულების შემთხვევაში გართულებები არ აღინიშნება.

პოსტოპერაციული ქოლანგიოგრაფიის მიზანია შეფასდეს გაკეთებული ოპერაციის შედეგები და გამოვლინდეს სანაღვლე გზებში დარჩენილი კონკრემენტები. სადინრების პოსტოპერაციული სტრიქტურები, შეფასდეს ხელოვნურად შექმნილი ანასტომოზის გამავლობა ნაღვლის სადინრებსა და კუჭ - ნაწლავის ტრაქტს შორის. დადგინდეს სპონტანურად ჩამოყალიბებული შიგნითა და გარეთა ნაღვლის ფისტულების არსებობა. ოპერაციის დროს ჩადგმული სადრენაჟე მილით, კათეტერით ან ფისტულიდან, რენტგენოსკოპიური კონტროლით ნელ - ნელა შეჰყავთ 25-50%-ანი კონტრასტი. ავადმყოფის მდებარეობის შეცვლის საშუალებით, შესაძლებელი ხდება ჩვენთვის საინტერესო ნაღვლის სადინრების კონტრასტირება. საჭიროების შემთხვევაში იწვევენ ოდის სფინქტერის მოდუნებას ან სპაზმს და ერთდროულად აკეთებენ კუჭისა და 12-გოჯა ნაწლავის კონტრასტირებას. გამოკვლევის მეთოდიკის სწორად შესრულების შემთხვევაში გართულებები არ აღინიშნება.

კომპიუტერული ტომიგრაფია (კტ)

პირველი კომპიუტერული ტომოგრაფი შეიქმნა 1972წ. გოდფრი ჰაუნსფილდის მიერ, რომელსაც ალენ კორმაკთან ერთად 1979წ. მიენიჭა ნობელის პრემია. ეს მოვლენა შეფასდა, როგორც ყველაზე დიდი წინ გადადგმული ნაბიჯი სამედიცინო რადიოლოგიაში, რენტგენის სხივების აღმოჩენის მომენტიდან.

რენტგენის ფირზე თითქმის არ განსხვავდება ძვლისა და გაკირული წარმონაქმნის, რბილი ქსოვილებისა და სითხის, აგრეთვე ცხიმოვანი ქსოვილისა და გაზის გამოსახულება, რადგან მათი უნარი შეაკავონ რენტგენის სხივი მცირედაა განსხვავებული. კონტრასტული გამოსახულების მიღებას, აგრეთვე ხელს უშლის სხვადასხვა სტრუქტურების ნაწილობრივი ურთიერთზედდება.

კტ-ს დროს რენტგენის სხივებით, მხოლოდ ქსოვილების თხელი ფენის ექსპონირება ხდება, ამიტომ სტრუქტურების გამოსახულება ერთმანეთს არ ედება , რაც ხელს უწყობს კონტრასტული გამოსახულების მიღებას. რენტგენის მილიდან გამომავალი სხივი მარაოსებრ ერტყმის ადამიანის სხეულის გამოსაკვლევ უბანს. იგი ავადმყოფის სიგრძივი ღერძის პერპენდიკულარულია. სხეულიდან გამოსული სხივის ფიქსირება ხდება არა რენტგენის ფირზე, არამედ დეტექტორების სპეციალური სისტემით. ჩვეულებრივ გამოიყენება 700-მდე დეტექტორი. დეტექტორებად გამოიყენება ან ნატრიუმის იოდიდის კრისტალები ან ქსენონით სავსე კამერები. რენტგენის ფოტონები დეტექტორებში ელექტრული სიგნალების გენერირებას ახდენენ. რენტგენის ფირთან შედარებით მათი მგრძნობელობა 100-ჯერ მეტია.

რენტგენის სხივების ქსოვილების მიერ შთანთქმის უნარი ფასდება კტ-რიცხვით, რომლის საზომ ერთეულად მიღებულია ჰაუნსფილდი (HU). კტ-რიცხვის ცვალებადობის დიაპაზონი მერყეობს -1000-დან +3000-მდე. მაგალითად, წყლის უნარი შეაკავოს რენტგენის სხივი ტოლია 0 HU, ჰაერის -1000 HU, ძვლის ნორმალური კორტიკალური შრისათვის - +800 HU, საფეთქლის ძვლის პირამიდებისათვის +3000 HU, პარენქიმული ორგანოების უმრავლესობისათვის +40-80 HU, ცხიმოვანი ქსოვილისათვის- (-100HU).

მიღებული ინფორმაციის საფუძველზე კომპიუტერი ქმნის გამოსახულებას, რომელიც გამოჩნდება მონიტორზე. ამდენად, კტ-თი შესაძლებელია იმ სტრუქ-

ტერების გამოსახულების მიღება, რომლებიც ჩვეულებრივი რენტგენოლოგიური გამოკვლევისას არ ჩანს. ქსოვილებს შორის მეტი კონტრასტულობის მიღწევა შესაძლებელია საკონტრასტო ნივთიერების გამოყენებით, რაც კიდევ უფრო ზრდის ამ მეთოდის შესაძლებლობებს.

რადიონუკლიდური ვიზუალიზაცია

რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდებისა და რადიონუკლიდური დიაგნოსტიკის მსგავსება გამოიხატება იმაში, რომ ორივე შემთხვევაში გამოიყენება მაიონიზირებელი გამოსხივება. ნებისმიერი რენტგენოლოგიური გამოკვლევის, (მათ შორის კტ) არსი მდგომარეობს პაციენტის სხეულში გატარებული გამოსხივების რეგისტრაციაში.

რადიაქტიური ნივთიერებები, რომლებსაც რადიოფარმაცევტულ (რადიოფარმ) პრეპარატებს უწოდებენ, შეიძლება გამოვიყენოთ, როგორც დიაგნოსტიკური, ისე თერაპიული მიზნებისათვის. ყოველი მათგანის შემადგენლობაში შედის რადიონუკლიდი – არამდგრადი ატომები, რომლებიც სპონტანურად იშლება და გამოყოფს ენერგიას. რადიოფარმპრეპარატის რადიაქტიური კომპონენტი ხშირად შეერთებულია გადამტან მოლეკულასთან, რომელიც განსაზღვრავს ადამიანის სხეულში მის გავრცელებას. იდეალური რადიოფარმპრეპარატი მხოლოდ ვიზუალიზაციისათვის ამორჩეული ორგანოს ან სისტემის ფარგლებში ცირკულირებს. პრეპარატის გავრცელება შესაძლებელია განპირობებული იყოს მეტაბოლიზმის პროცესებით (გადამტანი მოლეკულა შესაძლებელია იყოს მეტაბოლური ციკლის ნაწილი) ან ორგანოს ლოკალური პერფუზიით.

ფიზიოლოგიური ფუნქციების შესწავლის შესაძლებლობა წარმოადგენს რადიონუკლიდური ვიზუალიზაციის მთავარ უპირატესობას ალტერნატიულ რადიოლოგიურ მეთოდიკებთან შედარებით.

რადიაქტიული დაშლის პროცესში გამოსხივდება ალფა, ბეტა და გამა სხივები. ვიზუალიზაციისათვის უპირატესობა ენიჭება იმ რადიონუკლიდებს, რომლებიც გამა ფოტონებს გამოყოფენ (მაღალენერგეტიკული ელექტრომაგნიტური გამოსხივება). ალფა ნაწილაკები (ჰელიუმის ბირთვები) და ბეტა ნაწილაკები (ელექტრონები) ვიზუალიზაციისათვის არ გამოიყენება. რადგან მათ სხეულებში ძლიერ ცუდი შეღწევადობის უნარი აქვთ. ყველაზე ხშირად გამოიყენება რადიონუკლიდი Tc^{99m}. რადიოფარპრეპარატის ორგანიზმში შეყვანა ძირითადად ინტრავენური ინექციით ხდება. ერთადერთი გამონაკლისია – რადიაქტიური აეროზოლების ან გაზის ინჰალაცია, მაგალითად, ქსენონის, ფილტვების ვენტილაციის შესასწავლად.

გამოსხივების რეგისტრაცია ხდება გამა-კამერით (სცინტილაციური კამერა). მისი ძირითადი კომპონენტია სცინტილაციური კრისტალი (ხშირად ნატრიუმის იოდიდის 60სმ-ის დიამეტრის მქონე დისკი). გამა ფოტონების შთანთქმა ხდება სცინტილაციური კრისტალის მიერ, რომელიც ფოტონის ენერგიის პროპორციულად იწყებს ნათებას და ელექტრული სიგნალების გენერირებას. სიგნალების ანალიზის საფუძველზე ხდება რადიოფარმპრეპარატის ორგანოში განაწილების შესაბამისი ორგანზომილებიანი გამოსახულების რეკონსტრუქცია. საბოლოო გამოსახულების მიღება შესაძლებელია კათოდურ-სხივურ მილაკზე, ფოტოფირზე, ან ციფრულ-ანალოგური (დიგიტალური) გამოსახულების ფორმირება.

ულტრაბგერითი დიაგნოსტიკა

რადიოლოგიაში ულტრაბგერა გამოიყენება ორი ძირითადი ამოცანის გადასაწყვეტად: სქეციური გამოსახულების ფორმირებისათვის და სისხლის დინების სიჩქარის გასაზომად. ულტრაბგერითი ვიზუალიზაციის მეთოდიკას ულტრასონო-

გრაფიას უწოდებენ. სისხლის ნაკადის სიჩქარის გაზომვის ყველაზე ხშირად გამოყენებულ ტექნოლოგიას დოპლეროგარფიას. დოპლერულ სონოგრაფიას ან დოპლერულ ფლუომეტრიას უწოდებენ.

ულტრასონოგრაფია – სხივურ დიაგნოსტიკაში ერთ–ერთი ყველაზე ხშირად გამოყენებული მეთოდიკაა. სულ უფრო ხშირად გამოიყენება დოპლეროგრაფია.

ულტრასონოგრაფია. ულტრაბგერა, ეს არის ბგერითი რხევები, რომელთა სიხშირე 20 000 ჰერცს (ჰც) აღემატება. მათი აღქმა ადამიანის ყურს არ შეუძლია. ყველაზე ხშირად გამოიყენება 2–10 მჰც (1 მჰც = 1 მილიონ ჰც) სიხშირე. ულტრასონოგრაფიის დროს ადამიანის სხეულში გაატარებენ გადამწოდიდან გამოსულ ულტრაბგერის ვიწროდ მიმართულ სხივს. ულტრაბგერა აირეკლება სხვადასხვა ქსოვილებიდან და უბრუნდება გადამწოდს ეკოს სახით. ეკო ქმნის სექციური ულტრაბგერითი გამოსახულების საფუძველს.

ულტრაბგერის გადაცემა და მიღება. ულტრაბგერის გენერირება ხდება გადამწოდით, რომელიც მოთავსებულია პაციენტის კანზე, გამოსაკვლევ ანატომიურ მიდამოში. გადამწოდის ყველაზე მნიშვნელოვანი ნაწილია – ერთი ან რამდენიმე პიეზოელექტრული კრისტალი. ამ კრისტალებს ორი თვისება აქვთ: ელექტრული პოტენციალის კრისტალზე გადაცემა მის მექანიკურ დეფორმაციას იწვევს, ხოლო კრისტალის მექანიკური შეკუმშვა წარმოქმნის ელექტრულ პოტენციალს. კრისტალის მექანიკური რხევის ინდუცირება ხდება მოკლე ელექტრული იმპულსებით, ხოლო ამგვარად წარმოქმნილი ულტრაბგერის სიხშირე დამოკიდებულია კრისტალის სისქეზე. რაც უფრო თხელია კრისტალი, მით მაღალია სიხშირე. ეკო აირეკლება გადამწოდისაკენ და იწვევს კრისტალის მექანიკური რხევების გენერირებას და შესაბამისი სიხშირის ელექტრული სიგნალის წარმოქმნას. ამგვარად ხდება ეკოს ჩაწერა. გადამწოდის მიერ გამოსხივებული ულტრაბგერა პულსირებს. ულტრაბგერითი იმპულსი, რომლის ხანგრძლივობაა 1 მილისეკუნდი, 1000–ჯერ გადაეცემა ერთ წამში. დარჩენილ 999/1000 (ანუ 99,9%) დროში გადამწოდი ელოდება ეკოსიგნალებს და მუშაობს როგორც მიმღები.

ეკოსიგნალის შესუსტება და არეკვლა. სხეულის ქსოვილებში გავლის დროს ულტრაბგერის ინტენსივობა თანდათან მცირდება. ინტენსივობის (სიმძლავრის) ზოგად დანაკარგს შესუსტება ეწოდება. შესუსტების ძირითად მიზეზს ულტრაბგერის შთანთქმა წარმოადგენს, სითბოს სახით.

ულტრაბგერის დარჩენილი ნაწილი ქსოვილებმა შესაძლებელია გაფანტოს ან აირეკლოს ეკოს სახით გადამწოდისაკენ. ქსოვილების სიმკვრივე და ელასტიობა განსაზღვრავს მათ ე.წ. აკუსტიკურ წინააღმდეგობას. რაც უფრო მეტია აკუსტიკური წინააღმდეგობის ცვლილება, მით მეტია ულტრაბგერის არეკვლა. აკუსტიკური წინააღმდეგობის სხვაობა ყველაზე მეტია რბილ ქსოვილსა და გაზის საზღვარზე, ამ დროს ულტრაბგერა მთლიანად აირეკლება. ამით აიხსნება გადამწოდსა და ავადმყოფის კანს შორის გელის თხელი ფენის მოთავსების აუცილებლობა, რათა ჰაერმა არ შეაფერხოს ულტრაბგერის გავრცელება სხეულში. ამ მიზეზის გამო ეკოსკოპიით შეუძლებელია ფილტვებისა და ნაწლავის გაზით დაფარული ანატომიური მიდამოს შესწავლა. ასევე საკმაოდ დიდია აკუსტიკური წინააღმდეგობის სხვაობა რბილ ქსოვილსა და ძვლის კორტიკალურ შრეს შორის, ამიტომ ძვლები ხელს უშლის ულტრასონოგრაფიის გაკეთებას.

გადამწოდთან დაბრუნებული ეკო ელექტრული სიგნალის გენერირებას იწვევს, რომლის სიძლიერეც (ამპლიტუდა) ეკოს სიძლიერეზეა დამოკიდებული. მონიტორზე გამოსახულების მიღება, ელექტროსიგნალების გარდასახვით, ემყარება ქსოვილებში ეკოსიგნალის გავრცელების სიჩქარის მუდმივობას. ულტრაბგერითი სიგნალის გავრცელებიდან ეკოს მიღებამდე გასული დროს გაზომვით შეიძლება განისაზღვროს, თუ რა სიღრმეზე წარმოიქმნა ეკო.

რადიოლოგიაში გამოიყენება ვიზუალიზაციის B–ფორმატი (B–brightness

სიკაშკაშე). ეს ტერმინი აღნიშნავს, რომ ეკო ეკრანზე გამოისახება კაშკაშა. ნათელი წერტილების სახით. სიკაშკაშე დამოკიდებულია ექოს სიძლიერეზე. B-რეჟიმი გვაძლევს ორ განზომილებიან სექციურ ანატომიურ გამოსახულებას.

თანამედროვე აპარატები დროის რეალურ მასშტაბში მუშაობენ – გამოსახულება დინამიურია, მათზე შესაძლებელია დავინახოთ რესპირატორული მოძრაობები, სისხლძარღვების პულსაცია, გულის შეკუმშვა და ნაყოფის მოძრაობა. ამჟამად გამოიყენება ციფრული ტექნოლოგიები.

დოპლერული სონოგრაფია. სისხლის დინების სისწრაფის გაზომვა ულტრაბგერის საშუალებით ემყარება ფიზიკურ მოვლენას, რომელიც დოპლერის ეფექტის სახელითაა ცნობილი. სისხლძარღვების დოპლერული გამოკვლევის დროს ადამიანის სხეულში ატარებენ გადამწოდით გენერირებულ, მიმართულ ულტრაბგერას. სისხლძარღვის ან გულის ღრუოვანი ნაწილის გადაკვეთისას ულტრაბგერის მცირე ნაწილი ერითროციტებზე აირეკლება. მოძრავი ერითროციტებიდან არეკლილი ექოს ტალღების სიხშირე აღემატება გადამწოდით გენერირებული ულტრაბგერის სიხშირეს. სიხშირეთა შორის სხვაობას გადამწოდით მიღებულ ექოს ტალღებსა და გენერირებულ ულტრაბგერას შორის უწოდებენ დოპლერულ სიხშირულ ცდომას, ზოგჯერ – დოპლერულ ცდომას ან დოპლერულ სიხშირეს. დოპლერული სიხშირე სისხლის დინების სიჩქარის პირდაპირპროპორციულია. დოპლერული სონოგრაფიის სისტემათა უმრავლესობა აღჭურვილია მოწყობილობით, რომელიც ულტრაბგერის სიხშირის ცვლილებას ავტომატურად გარდაქმნის სისხლის დინების სიჩქარის მნიშვნელობად (მაგალითად მეტრი/წამში).

რადიოლოგიაში უფრო ხშირად გამოიყენება ე.წ. დუპლექს სკანერები, რომლებშიც გაერთიანებულია ულტრასონოგრაფია დროის რეალურ რეჟიმში და დოპლერული სონოგრაფია.

სისხლის დინების ფერადი ვიზუალიზაციისათვის უაძრავი ქსოვილები გამოისახება რუხი ფერის ტონებში, სისხლძარღვები – ფერადად (ცისფერი, წითელი, ყვითელი, მწვანე), ფერი განისაზღვრება სისხლის დინების მიმართულებისა და სიჩქარის შესაბამისად.

მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია (მრტ)

მრტ რადიოლოგიურ მეთოდებს შორის ყველაზე ახალია. მას შეუძლია მოგვცეს ადამიანის სხეულის ნებისმიერი ნაწილის სექტორული გამოსახულება. მაიონიზებელი გამოსხივება ამ დროს არ გამოიყენება. კტ და ულტრასონოგრაფიასთან შედარებით ეს მეთოდი ბევრად უფრო ძვირია, ტექნიკურად რთული და თეორიულად ძნელი აღსაქმელია. მიუხედავად ამისა მრტ-მ რადიოლოგიურ დიაგნოსტიკაში რევოლუციური წინსვლა მოახდინა.

მრტ ძირითადი კომპონენტებია: ძლიერი მაგნიტი, რადიოგადამცემი, რადიოსიხშირის მიმღები ხვია და კომპიუტერი. მაგნიტის შიგნითა ნაწილს, უფრო ხშირად გვირაბის ფორმა აქვს, რომელშიც მოზრდილი ადამიანი მოთავსდება. მაგნიტის მაგნიტური ველი ორიენტირებულია ადამიანის სხეულის სიგრძივი ღერძის პარალელურად. მაგნიტური ველის სიმძლავრე იზომება ტესლებით ან გაუსებით.

1 ტესლა = 10^4 გაუსს. მრტ-ში უფრო ხშირად გამოიყენება 0,1-დან 1,5 ტესლამდე სიმძლავრის ველი. შედარებისათვის, დედამიწის მაგნიტური ველის სიმძლავრე მერყეობს 0,7 გაუსიდან – პოლუსებზე, 0,3 გაუსამდე-ეკვატორზე.

მრტ დროს გამოყენებულია ის ფაქტი, რომ წყალბადის ატომები, რომლებსაც პროტონებსაც უწოდებენ, წარმოადგენენ პატარა მაგნიტურ დიპოლებს-ჩრდილოეთი და სამხრეთი პოლუსით. მრტ ძლიერ მაგნიტურ ველში პაციენტის

მოთავსებისას, სხეულის ყველა პატარა პროტონული მაგნიტები მობრუნდებიან გარეთა ველის მიმართულებით (კომპასის ისრის მსგავსად, რომელიც ორიენტირებულია დედამიწის მაგნიტურ ველზე). გარდა ამისა, ყოველი პროტონის მაგნიტური ღერძი იწყებს ბრუნვას გარე მაგნიტური ველის მიმართულების ირგვლივ. პაციენტის კსოვილები დამაგნიტდება და მათი მაგნეტიზმი ორიენტირებულია გარე მაგნიტური ველის პარალელურად. მაგნიტური მომენტი ახდენს ელექტრული დენის ინდუცირებას პაციენტის გარეთ მოთავსებულ მიმღებ ხვიაში. სწორედ ეს ინდუცირებული "მრ-სიგნალები" გამოიყენება მრტ გამოსახულების რეკონსტრუქციისათვის. კსოვილები, რომელთაც აქვთ დიდი მაგნიტური ვექტორი. ძლიერ სიგნალებს ინდუცირებენ და მათი გამოსახულება იქნება ნათელი. ხოლო მცირე მაგნიტური ვექტორის მქონე კსოვილებს შეესაბამებათ სუსტი სიგნალები და მათი გამოსახულება იქნება ჩაბნელებული.

მრტ აბსოლუტურ წინააღმდეგჩვენებას წარმოადგენს ადამიანის სხეულში ლითონისაგან დამზადებული საგნების არსებობა, მაგალითად, კალას შიგნით სისხლძარღვებზე დადებული მეტალური კლიპსები, თვალის შიგნით მეტალური ნაწილები სხეულები (გართულება-ძლიერი სისხლდენა), კარდიოსტიმულატორები, ორსულობის პირველი სამი თვე (ნაყოფის ტემპერატურის მომატების საშიშროების გამო).

ძვლებისა და სახსრების რენტგენოლოგიური გამოკვლევა

ჩონჩხის დაავადებაზე ან დაზიანებაზე ეჭვის მიტანისას აუცილებელია რენტგენოგრაფია. იგი წარმოადგენს ძვლებისა და სახსრების გამოკვლევის ძირითად მეთოდს. პირველ რიგში აწარმოებენ დაზიანებული ძვლის მიმოხილვით რენტგენოგრაფიას ორ ურთიერთპერპენდიკულარულ პროექციაში. საჭიროების შემთხვევაში კი კეთდება დამიზნებითი ან შრეობრივი (ტომოგრაფია) რენტგენოგრაფია.

ძვლის რენტგენოანატომია. რენტგენოგრამაზე ჩანს ძვლის მორფოლოგია - მისი ფორმა, გარე კონტურები და შინაგანი შენება. რენტგენის სხივები შთაინთქმება ძირითადად ძვლის მკვრივი ნაწილებით, რომელიც შეიცავს კალციუმის მარილებს ე.ი. ძვლოვანი ხარიხების მიერ. ძვლისსაზრდელა, ენდოსტეუმი, ძვლის ტვინი, სისხლძარღვები და ნერვები, სასახსრე და საზრდელი ხრტილები ნორმაში არ იძლევიან საკუთარ გამოსახულებას. ამ ელემენტების მდგომარეობაზე რენტგენოლოგი მსჯელობს არაპირდაპირი ნიშნების მიხედვით - ძვლოვანი ხარიხების, ძვლის კორტიკალური შრისა და სასახსრე ნაპრალის შეცვლა. კორტიკალურ შრეში ძვლოვანი ხარიხები განლაგებული არიან იმდენად ახლოს, რომ სურათზე იგი წარმოდგენილია მთლიანი მასივის სახით. ღრუბლოვან ნივთიერებაში ხარიხები ერთმანეთისაგან დაცილებული არიან, მათ შორის სივრცე ძვლის ტვინით არის ამოვსებული. ამგვარად იქმნება ძვლის სტრუქტურა. ძვლის სტრუქტურა იცვლება მთელი სიცოცხლის მანძილზე ორი ურთიერთსაწინააღმდეგო პროცესის შედეგად-ძვლოვანი ხარიხების წარმოქმნა და აღაგება. ამ მოვლენას ძვლის სტრუქტურის ფიზიოლოგიურ ან ფუნქციურ გარდაქმნას უწოდებენ. ამ პროცესზე ზეგავლენას ახდენს ადამიანის საყოფაცხოვრებო, შრომითი ან სპორტული მოღვაწეობის სხვადასხვა პირობები, რაც იწვევს ძვლოვანი სისტემის შეგუებას მათთან.

ლულოვან ძვლებში არჩევენ ეპიფიზებს, მეტაფიზებსა და დიაფიზს. ეპიფიზი ძვლის სასახსრე ბოლოა. ბავშვთა ასაკში იგი მეტაფიზისაგან გამოყოფილია საზრდელი ხრტილის ვიწრო, განივი ზოლით. ძვლის ზრდის დამთავრების შემდეგ მის ადგილზე რჩება ვიწრო, განივი, მკვრივი ზოლი - ეპიფიზური ნაწიბური. მეტაფიზსა და დიაფიზს შორის საზღვრად

ითვლება ის ადგილი, სადაც ძვლის ტვინის არხი არ არის გამოხატული. დიაფიზი წარმოადგენს ღრულვანი ძვლის სხეულს. კომპაქტური ნივთიერება ღრულვან ძვლებში რენტგენოგრამაზე ისახება ინტენსიური ჩრდილის სახით, რომელსაც საღა კონტურები აქვს. კომპაქტური ნივთიერების ყველაზე სქელი შრე იძყოფება დიაფიზში. მეტაფიზის მიდამოში იგი ვიწროვდება, ეპიფიზში კი ძალიან ვიწროა და ძვლის სასახსრე ბოლოს მიდამოში გარდაიქმნება ე. წ. ჩამკეტ ფირფიტად. ეპიფიზისა და მეტაფიზის მიდამოში ჭარბობს ღრუბლოვანი ნივთიერება, ხოლო დიაფიზში, ძვლის ტვინის არხის არეში შეიძლება ძვლის ღრუბლოვანი ნივთიერების ცალკეული ხარიხების დანახვა.

ძვლების სასახსრე ბოლოებს შორის რენტგენოგრამაზე მოჩანს ნათელი ზოლი, რომელსაც რენტგენოლოგიურ სასახსრე ნაპრალს უწოდებენ, იგი შეესაბამება სასახსრე ხრტილს, რომელიც სუსტად შთანთქავს რენტგენის სხივს, ამიტომ ნორმაში არ იძლევა მკვეთრ ჩრდილს. ამ ზოლის სიმაღლის შეცვლა მიუთითებს სასახსრე ხრტილის ცვლილებაზე.

ჩონჩხის განვითარების ეტაპების რენტგენოლოგიური გამოხატულება.

ძვლის რენტგენოგრამაზე ფიქსირდება მისი შენება მოცემული მომენტისათვის, ხოლო განმეორებითი სურათები ასახავენ ძვლის ქსოვილის ცვლილებებს დინამიკაში. რენტგენოლოგიური დაკვირვება საშუალებას გვაძლევს თვალყური ვადევნოთ ჩონჩხის განვითარების ზოგიერთ თავისებურებას. ცნობილია, რომ ჩონჩხის განვითარება რთული პროცესია, რომელიც სამი ძირითადი ეტაპისაგან შედგება: მემბრანოზული, ხრტილოვანი და ძვლოვანი. მუცლადყოფნის პერიოდის მეორე თვემდე ნაყოფის ჩონჩხი შედგება მეზენქიმისაგან და რენტგენოგრამაზე ჩრდილს არ იძლევა. მუცლადყოფნის მეორე თვის დასაწყისში მემბრანოზული ჩონჩხი იცვლება ხრტილოვანით – ჩრდილს რენტგენოგრამაზე ისიც არ იძლევა. ხრტილოვანი ჩონჩხის ზრდისა და დიფერენციაციის დარღვევა ქმნის ხრტილოვანი დისპლაზიების საკმაოდ ვრცელ ჯგუფს.

ხრტილოვანი ჩონჩხის შეცვლა ძვლოვანით ხდება ხანგრძლივი პერიოდის მანძილზე – მუცლადყოფნის პერიოდის მეორე თვიდან 25 წლამდე. განსაკუთრებით სწრაფად ეს პროცესი ემბრიონში მიმდინარეობს. ბავშვის დაბადების მომენტისათვის ჩონჩხის ძირითადი ნაწილი ძვლოვანი ქსოვილისაგან შედგება. ამიტომ ორსული ქალის მუცლის ღრუს რენტგენოგრამაზე კარგად ჩანს ნაყოფის ჩონჩხი. ნაყოფის სხივური დაზიანების თავიდან ასაცილებლად ორსულთა რენტგენოლოგიური გამოკვლევა მხოლოდ უკიდურესი აუცილებლობის შემთხვევაში ხდება, მკაცრად განსაზღვრული ჩვენებებით. ახალშობილის ჩონჩხი მეტწილად ძვლოვანია. ხრტილოვანია მხოლოდ ეპიფიზებისა და აპოფიზების უმეტესობა.

აპოფიზი არის სახსრის ახლოს მდებარე ძვლის ამობურცული წარმონაქმნი, რომელსაც კუნთები და მყესები უმაგრდება. სხვადასხვა ასაკში ეპიფიზებსა და აპოფიზებში წარმოიქმნება ძვლოვანი კუნძულაკები – გაძვალების ბირთვები, რომლებიც თანდათან იზრდებიან და ბოლოს ძვალს უერთდებიან. ამ პროცესს სინოსტოზი ეწოდება.

ჩონჩხის განვითარება არ მთავრდება 25 წლის ასაკისათვის. მისი ფუნქციური გარდაქმნა გრძელდება შემდეგშიაც, 40–45 წლიდან კი აღინიშნება ინვოლუციური ცვლილებები, როგორიცაა ძვლოვანი სტრუქტურის გაფაშარება, იოგების მიმაგრების ადგილების გაკირვა, ეპიფიზების ჩამკეტი ფირფიტების გასქელება, სასახსრე ნაპრალების თანდათანობით არათანაბარი შევიწროება. რენტგენოგრამაზე ასეთი ცვლილებები მკაფიოდაა გამოხატული 60–70 წლისათვის.

პათოლოგიურ პირობებში შემაერთებელი ქსოვილი გარდაიქმნება ძვლოვან ქსოვილად – ამ პროცესს მეტაპლაზია ეწოდება. ჩონჩხის დაავადებების

ზოგადი რენტგენოლოგიური სიმპტომატიკა რენტგენოგრამაზე გამოიხატება ძვლების სტრუქტურის შეცვლით. ძვლოვანი ქსოვილის წარმოქმნისა და აღაგების პროცესების ინტენსივობა იცვლება სხვადასხვანაირად პათოლოგიის დროს.

ძვლებში მიმდინარე პათოლოგიური პროცესები რენტგენოლოგიურად სამ ჯგუფად შეიძლება დავყოთ:

1. პროცესები, რომლებიც ძვლოვანი ნივთიერების შემცირებით ვლინდება (ოსტეოპოროზი, ატროფია) ანუ რეგრესიული ჯგუფი;

2. პროცესები, რომლებიც ძვლოვანი ნივთიერების მომატებით ვლინდება (ოსტეოსკლეროზი, ჰიპეროსტოზი, პერიოსტიტი და პაროსტოზი) ანუ პროლიფერაციული ჯგუფი;

3. პროცესები, რომლებიც ძვლოვანი ნივთიერების რღვევით მიმდინარეობს (დესტრუქცია, ოსტეონეკროზი, ოსტეოლიზი, სეკვესტრაცია) ანუ დესტრუქციული ჯგუფი.

ოსტეოპოროზი ანუ რარეფიკაცია, წარმოადგენს ძვლის გაფაშარავებას. სახელწოდებაა ოსტეოპოროზი მიუთითებს პროცესის სტატიკაზე, ხოლო რარეფიკაცია – ამ პროცესის დინამიკაზე. ოსტეოპოროზის დროს ხდება ძვლის ღრუბლოვანი ნივთიერების ფირფიტების გათხელება და გაქრობა, კომპაქტური ნივთიერების განზოგადება და გათხელება. ოსტეოპოროზის დროს ირღვევა ოსტეობლასტებისა და ოსტეოკლასტების გაწონასწორებული მუშაობა. ძვლოვანი ნივთიერების დეფიციტი შეიძლება გამოიწვიოს:

1. ძვლოვანი ხარიხების წარმოქმნის პროცესის ინტენსივობის შემცირებამ, ხარიხების აღაგების პროცესის ნორმალური მიმდინარეობის დროს.

2. ძვლოვანი ხარიხების აღაგების პროცესის ინტენსივობის მომატებამ, ხარიხების წარმოქმნის პროცესის ნორმალური მიმდინარეობის დროს.

3. ძვლოვანი ხარიხების წარმოქმნის ინტენსივობის შემცირებამ, ხარიხების აღაგების პროცესის ინტენსივობის მომატების პირობებში.

ოსტეოპოროზის დროს მცირდება ძვლოვანი ფირფიტების საერთო რაოდენობა ძვლის მონაკვეთზე, რის შედეგადაც რენტგენოგრამაზე იქმნება მკვეთრი კონტრასტი ოსტეოპოროზულ და ნორმალურ უბანს შორის. ოსტეოპოროზის გამომწვევ ყველა ფაქტორს შორის წამყვანია უძრაობა (იმობილიზაცია, კიდურის დაზოგვა ტკივილის გამო) და ტრფიკის დარღვევა. უძრაობის შედეგად ოსტეოპოროზი რამდენიმე თვის განმავლობაში ვითარდება.

პირველადი ტროფიკული დარღვევის შედეგად განვითარებული ოსტეოპოროზი ერთი კვირის, იშვიათად რამდენიმე დღის შემდეგ ვლინდება.

არჩევენ შემდეგი სახის ოსტეოპოროზს:

1. ლოკალური – ძვლის შემოფარგლულ უბანში.
2. რეგიონარული – სახსარში შემავალ ძვლებში.
3. გავრცელებული – კიდურის ყველა ძვალში.
4. სისტემური – ჩონჩხის ყველა ძვალში.

რენტგენოლოგიური სურათის მიხედვით არჩევენ:

1. ჰრელს ანუ კეროვან ოსტეოპოროზს.
2. დიფუზურ ოსტეოპოროზს.
3. შერეულ ოსტეოპოროზს.

კეროვანი ოსტეოპოროზი წარმოადგენს ძვლოვანი სტრუქტურის ჰრელ, ღრუბლოვან სურათს, ნორმალური ძვლოვანი სტრუქტურისაგან მკვეთრი შემოფარგვლის გარეშე. იგი ვითარდება მწვავედ და მძიმედ მიმდინარე პათოლოგიური პროცესების – ნერვების ჰრიოლობები, ფლეგმონა, დამწვრობა და სხვა დროს. კეროვანი ოსტეოპოროზი ძვლის ოსტეოპოროზული გარდაქმნის ადრეულ სტადიას წარმოადგენს, იგი მალე დიფუზური ოსტეოპოროზით იცვლება.

დიფუზური ოსტეოპოროზი რენტგენოგრამაზე ძვლოვანი სტრუქტურის თანაბარი გაიშვიათებითა და კორტიკალური შრის გათხელებით ვლინდება. ძვლის ღრუბლოვანი სტრუქტურა სუსტადაა გამოხატული, მსხვილუჯრედოვანია. ზოგჯერ

ის მოლიანად კრება. ხდება "შეშისებური". დიფუზური ოსტეოპოროზი, უფრო ხშირად კრონიკული. ხანგრძლივად და დუნედ მიმდინარე პროცესების დროს ეკვლება.

შერეული ოსტეოპოროზი წარმოადგენს კეროვანი და დიფუზური ოსტეოპოროზის ერთობლიობას.

ოსტეოპოროზის დროს შენარჩუნებულია ძვლის ნორმალური ზომები, ამით განსხვავდება იგი ძვლის ატროფიისაგან.

ატროფია წარმოადგენს ძვლოვანი ნივთიერების შემცირებას მისი სისქისა და სიგანის შემცირებით. არჩევენ კონცენტრულ და ექსცენტრულ ატროფიას. კონცენტრული ატროფიის დროს პროპორციულად მცირდება კომპაქტური შრისა და ძვლის ტვინის არხის ზომები. ექსცენტრული ატროფიის დროს კომპაქტური შრე თხელდება, როგორც გარედან, ისე შიგნიდან, ძვლის ტვინის არხი კი ფართოვდება.

ატროფიას შეიძლება თან ახლდეს ოსტეოპოროზი. ატროფიის განვითარებისათვის საჭიროა წლები. იგი შეიძლება წარმოიშვას ძვალზე მუდმივი ზეწოლის გამო, მაგალითად აორტის ანევრიზმის, კეთილთვისებიანი სიმსივნის, გადიდებული ლორწოვანი ჩანთის და სხვა წარმონაქმნიბის ზეწოლით, რომლებიც ძვალში არ ჩაიზრდებიან.

ოსტეოსკლეროზი წარმოადგენს ოსტეოპოროზის საწინააღმდეგო პროცესს. ამ დროს ხდება ძვლის მონაკვეთში გაკირული და გაძვალებული ელემენტების რაოდენობის მომატება მისი ზომების გადიდების გარეშე. ოსტეოსკლეროზის დროს დამუხრუჭებულია ძვლის აღაგების პროცესი, ძვლის წარმოქმნა კი გაძლიერებულია, რის შედეგადაც, იმატებს ლრუბლოვანი ფირფიტების რაოდენობა. ისინი მჭიდროდ არიან ერთმანეთთან მიჯრილი. ძვლის მონაკვეთზე მცირდება და კრება კიდეც ლრუბლოვანი ქსოვილის უჯროვანობა, რის შედეგადაც რენტგენოგრამაზე ძვლის ტვინის არხი მკვეთრად ვიწროვდება. ზოგჯერ კი მთლიანად იხურება. ძვალი სკლეროზულია მთელ სიგრძეზე, რენტგენოლოგიურად ისახება, როგორც უსტრუქტურო, მსხვილი კორტიკალური შრე. სკლეროზული უბანი თანდათან გადადის ძვლის ნორმალურ სტრუქტურაში.

არჩევენ ოსტეოსკლეროზის შემდეგ სახეებს:

1. ფიზიოლოგიური ოსტეოსკლეროზი.
2. ოსტეოსკლეროზი ცალკეული კომპაქტური კუნძულაკებისა და ენოსტოზების სახით.
3. ოსტეოსკლეროზის იშვიათი შემთხვევები ოსტეოპოიკილიის, მელორეოსტოზისა და მარმარილოს დაავადების დროს.
4. სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესებით გამოწვეული ოსტეოსკლეროზი.

ფიზიოლოგიური ოსტეოსკლეროზი გვხვდება მოზრდილთა ძვლოვანი სასახსრე ფოსოს ჩამკეტი ფირფიტის მიდამოში, ბავშვთა ასაკში – ზრდის ზონებში, ეპიფიზებსა და აპოფიზებში, ახლად წარმოქმნილ გაძვალების წერტილებში (რენტგენოგრამაზე განსაკუთრებულ, ინტენსიურ ჩრდილს იძლევა ქუსლის ძვლის ბორცვი, ღავიწის სტერნალური ბოლო, საკლმი ძვლის აპოფიზი და სხვა).

კომპაქტური კუნძულაკები და ენოსტოზები ძვლის ლრუბლოვანი ნივთიერების გამკვრივებას წარმოადგენს, რომელსაც არ გააჩნია ძვლოვანი სტრუქტურა. კომპაქტური კუნძულაკები არის მცირე ზომის, მომრგვალო ან ოვალური ფორმის წარმონაქმნები. ენოსტოზები არასწორი ფორმისაა და ზომით უფრო დიდია (10–20მმ და მეტი). კომპაქტური კუნძულაკები და ენოსტოზები მოზრდილთა ხელის მტევნისა და წინამხრის ძვლების დისტალურ ბოლოებში გვხვდება. სკლეროზის ამ უბნების წარმოშობის მიზეზები უცნობია და მათ პრაქტიკულად არავითარი მნიშვნელობა არა აქვთ.

მრავლობითი და უფრო დიდი ზომის სკლეროზული უბნები გვხვდება იშვიათი დაავადებების დროს, როგორიცაა ოსტეოპოიკილია, მელორეოსტოზი, მარმარილოს დაავადება.

ოსტეოსკლეროზი წარმოადგენს წამყვან სიმპტომს პირველადად ქრონიკული, ე.წ. გარეს ოსტეომიელიტის დროს. სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესები – ანთებადი, დისტროფიული, ტოქსიური და ტრავმული წარმოშობის, განსაზღვრულ სტადიაში გავრცელებული ოსტეოსკლეროზის განვითარებას იწვევს. სხვა შემთხვევებში კი ვითარდება ადგილობრივი ოსტეოსკლეროზი.

ჰიპერისტოზი არის ძვლის გასქელება პერიოსტალური ზედნადებების ხარჯზე. იგი წარმოიშვება ანთებადი დაავადებების (ოსტეომიელიტი, ძვლების სიფილისი), პეჯეტის დაავადების დროს. გენერალიზებული ჰიპერისტოზები გვხვდება ფილტვის დაავადებების (აბსცესი, კიბო) დროს ძვლისსაზრდელას კამბიალურ შრეზე ტოქსიური ზემოქმედების შედეგად. ჰიპერისტოზს ხშირად თან ახლავს ნაწილობრივი ოსტეოსკლეროზი და ენოსტოზი.

პერიოსტიტი გვხვდება ღულოვანი ძვლის დიაფიზში და მეტადიაფიზის იმ ნაწილში, სადაც კორტიკალური შრე სქელია (განვითარებულია ძვლისსაზრდელა), ხოლო ეპიფიზსა და ეპიმეტაფიზში პერიოსტიტი არ ვითარდება. პერიოსტიტი არის ტრავმული, ანთებადი და სიმსივნური წარმოშობის. რენტგენოლოგიურად იგი დაავადების დაწყებიდან 8-15 დღის შემდეგ ვლინდება (რადესაც ხდება ახლად წარმოქმნილი პერიოსტალური ოსტეოფიტის გაკირვა). პერიოსტალური ოსტეოფიტი წარმოიქმნება ძვლისსაზრდელას კამბიალური შრის გაღიზიანების შედეგად.

პერიოსტიტის აღწერა ხდება შემდეგი რენტგენოლოგიური ნიშნების მიხედვით: 1. განშრევება; 2. კონტურების მდგომარეობა: 3. კონფიგურაცია; 4. პერიოსტალური ოსტეოფიტის სიდიდე; 5. სტრუქტურა; 6. ლოკალიზაცია; 7. გავრცელება; 8. მრავლობითობა.

1. განშრევებული პერიოსტიტი მიუთითებს მაპროლიფერირებელი ოსტეობლასტების ფენის არსებობაზე ძვლისსაზრდელას ქვემოთ (ექსუდატის, ჰემატომის, ჩირქის არსებობის დროს). უფრო იშვიათად იგი გვხვდება სისხლში არსებული ტოქსიური ნივთიერებების ზეგავლენით.

2. პერიოსტალური ზედნადებების კონტურები შეიძლება იყოს სადა. მწვავედ მიმდინარე ჩირქოვანი პროცესების დროს, დასაწყისში თანაბრად განშრევებული პერიოსტიტი მალე არათანაბრად განშრევებული, დაღრღნილი, ფოჩისებური ხდება. პროცესის ჩაცხრობის შემდეგ პერიოსტალური ზედნადებები გასადავებული და ასიმილირებულია. ფოჩისებური პერიოსტიტი ოსტეომიელიტის დროს გვხვდება. პროცესის ყოველი გამწვავების შემდეგ ახალი პერიოსტალური ზედნადებები წარმოიქმნება.

3. პერიოსტალური ზედნადების კონფიგურაცია სხვადასხვაგვარია. იგი თანაბრადაა ძვალზე გარშემორტყმული თითისტარის ან სფეროს სახით. სხვა შემთხვევებში კი ძვლის დიაფიზზე არათანაბრადაა განლაგებული.

4. პერიოსტალური ზედნადებების სიდიდე მიუთითებს სისხლჩაქცევის ინტენსიობაზე, კამბიალური შრის ხანგრძლივ გაღიზიანებაზე და სხვა.

5. პერიოსტალური ზედნადებების სტრუქტურა შეიძლება სხვადასხვაგვარი იყოს. გვხვდება თხელი, ხაზოვანი პერიოსტიტი, ან შრეობრივი, რომელიც რენტგენოგრამაზე რამოდენიმე პარალელურ ჩრდილს გვაძლევს. შრეობრივი პერიოსტიტი განმეორებით გამწვავებაზე მიუთითებს. იგი გვხვდება იუინგის სიმსივნის, რეტიკულოსარკომისა და სხვა დაავადებების დროს. ზოგჯერ პერიოსტალური ოსტეოფიტი რენტგენოგრამაზე მაქმანისებური ბადის სახითაა წარმოდგენილი. მაგ. სიფილისური ოსტეოპერიოსტიტის დროს.

დიაგნოსტიკური ღირებულება აქვს პერიოსტიტს, რომელსაც ხიჟური ფორმა აქვს, მათ სპიკულები ეწოდება. სპიკულები ძვლის სიგრძივი ღერძის პერპენდიკულარულადაა მიმართული. სპიკულები გვხვდება ძვლის ავთვისებიანი სიმსივნეების დროს.

6. პერიოსტიტის ლოკალიზაციას დიაგნოსტიკური ღირებულება აქვს. მაგალითად: ჰემატოგენური ოსტეომიელიტი ხშირად მეტადიაფიზში ლოკალიზდე-

ვა. შემდეგ კი. დიაფიზზე გრძელდება. სიფილისური ოსტეომიელიტი დიაფიზში ლოკალიზდება, ოსტეოგენური სარკომა კი, მეტადიაფიზს აზიანებს.

7. ყურადღებას იმსახურებს პერიოსტალური რეაქციის გავრცელება – პერიოსტალური ზედნადებების ასიმილიაცია ან ახალი განშრევება. ასიმილირებული პერიოსტიტი პროცესის ჩამთავრებაზე მიუთითებს. განშრევებული კი. მწვავე პროცესზე.

8. დიაგნოსტიკური ღირებულება გააჩნია პერიოსტალური რეაქციის მრავლობითობას, რადესაც პერიოსტიტი გამოხატულია არა ერთ. არამედ რამდენიმე ძვალში. მრავლობითი პერიოსტიტი ახასიათებს სიფილისს, პიერ-მარი-ბამბერგერის სინდრომს. ეს უკანასკნელი ტოქსიური წარმოშობის პერიოსტიტია, რომელიც გვხვდება ფილტვისა და გულის ქრონიკული დაავადებების, ქეთილ და აეთვისებიანი სიმსივნეების, ემპიემის, ბრონქოექტაზიების და სხვა შემთხვევებში.

პერიოსტოზები და პაროსტოზები. პერიოსტოზი არის ძვლის ირგვლივ მდებარე ქსოვილის გაკირვა – გაძვალება. პაროსტოზი არის ძვლოვანი ქსოვილის განვითარება ძვალთან მიმდებარე რბილი ქსოვილებისაგან (ფასცია, შემაერთებელი ქსოვილი). პაროსტოზის წარმოქმნაში ძვალი ან ძვლისსაზრდელა მონაწილეობას არ იღებს. პერიოსტოზები და პაროსტოზები უმეტესად ძვლის ერთ-ერთ მხარეს მდებარეობენ. პაროსტოზები ზოგჯერ ნერვის დაზიანების, ტაბესის, სირინგომიელიის დროს ვითარდება. ახლად წარმოქმნილ ძვალს ძლიერ თხელი კორტიკალური შრე აკრავს. შიგნით კი, სპონგიოზური ნივთიერების სტრუქტურა აქვს.

დესტრუქცია ძვლის ნელა მიმდინარე რღვევაა ძვლის ცენტრალური ან ზედაპირული დეფექტის წარმოქმნით. ზოგჯერ დესტრუქცია ძვლისსაზრდელადან ძვლის ტვინის არხამდე ვრცელდება. დაშლილი ძვლის ადგილს იკავებს პათოლოგიური ქსოვილი (გრანულაციური ქსოვილი, ჩირქოვანი ან სიმსივნური მასები). დესტრუქცია ვლინდება ნეკროზისა და ოსტეოლიზის სახით.

დესტრუქციას, რომელიც ძვლის ზედაპირულ შრეებში ლოკალიზდება, უზურა ეწოდება.

ოსტეოლიზის დროს ხდება ძვლის გაწოვა. იგი შეიძლება ანთებადი ან სიმსივნური წარმოშობის იყოს. ტროფიკული ოსტეოლიზის შედეგად გამკრალი ძვალი არაფრით არ ჩანაცვლდება. ასეთი დაავადებებია სირინგომიელია, ქეთრი, რეინოს დაავადება, დიაბეტი და სხვა.

ოსტეონეკროზი ძვლოვანი ქსოვილის რამდენიმე უბნის ნელ სიკვდილს წარმოადგენს, რაც გამოწვეულია ძვლის არასრული კვებით ან კვების სრული შეწყვეტით. ნეკროზული უბნის ბედი სხვადასხვანაირია. ასეპტიური ნეკროზული უბანი გაიწოვება ან ჩანაცვლდება ძვლის ნორმალური ქსოვილით ან ძვლოვანი ფირფიტების ჰარბი რაოდენობით. ინფექციის არსებობის შემთხვევაში ნეკროზული უბანი შორდება ძირითად ძვალს და სეკვესტრაციას განიცდის.

ძვლის ნორმალური ქსოვილისაგან სეკვესტრი გრანულაციური ქსოვილითაა გამოყოფილი. შემდეგში იგი თანდათან გამოიდევნება და სეკვესტრალურ კოლოფში თავსდება, რომელიც ამოვსებულია ჩირქით. არჩევენ კორტიკალურ (კორტიკალურ შრეში), ღრუბლოვან (ღრუბლოვან შრეში), ცენტრალურ და გამჭოლ სეკვესტრებს.

ცენტრალური სეკვესტრი მდებარეობს უშუალოდ ძვლის ტვინის არხის კედელთან. გამჭოლი სეკვესტრი იკავებს ძვლის განივ მონაკვეთს, კორტიკალური შრიდან ძვლის ტვინის არხამდე. ტოტალური სეკვესტრის შემთხვევაში იგი იკავებს ძვლის მთელ განივ უბანს, კორტიკალური შრიდან. კორტიკალურ შრემდე. მცირე ზომის სეკვესტრები შეიძლება მთლიანად გაიწოვოს.

დაზიანებული ჩონჩხის რენტგენოსემიოტიკა. ძვალ-სახსროვანი სისტემის დაზიანებები 9 ჯგუფად იყოფა:

1. ძვალ-სახსართა აპარატის განვითარების მოშლა.
2. ტრავმული დაზიანებები და მათი შედეგები.
3. ანთებადი პროცესები.
4. დეგენერაციულ-დისტროფიული დაზიანებები.
5. ასეპტიური ნეკროზები.
6. ნეიროდისტროფიული დაზიანებები.
7. რეტიკულოენდოთელიოზები და არაანთებადი გრანულომები.
8. ფიბროზული ოსტეოდისტროფიების ტიპის დაზიანებები.
9. კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი სიმსივნეები.

ჩონჩხის რენტგენოგრამის შესწავლა წარმოებს შემდეგი გეგმით:

1. დადგინდეს რენტგენოგრამაზე გამოსახული ძვლის მდებარეობა, ფორმა და ზომები. დაზუსტდეს პროექცია, რომელშიც შესრულებულია რენტგენოგრამა.
2. შესწავლილ იქნას ძვლის კორტიკალური შრის გარეთა და შიგნითა ზედაპირები ძვლის მთელ სიგრძეზე.
3. შესწავლილ იქნას ძვლის სტრუქტურა.
4. გარკვეულ იქნას ზრდის ზონებისა და გაძვალების ბირთვების მდგომარეობა ბავშვებსა და მოზარდებში.
5. შეფასდეს სახსარში შემავალი ძვლების ეპიფიზების ჩამკეტი ფირფიტების გარშემოწერილობა, სასახსრე ნაპრალის სიმაღლე და ფორმა.
6. დადგენილ იქნას ძვლის ირგვლივ მდებარე რბილი ქსოვილების მოცულობა და სტრუქტურა.

ძვალ-სახსართა აპარატის განვითარების მოშლა იყოფა ორ ჯგუფად:

1. თანდაყოლილი მანკები და ძვლების განვითარების შეძენილი მოშლა. თანდაყოლილი ანომალიები წარმოიშვება მუცლადყოფნის პერიოდში და ბავშვის დაბადების შემდეგ გამომჟღავნდება. ზოგიერთი მათგანი იძლევა გამოხატულ კლინიკურ სურათს, ზოგიერთი კი, ფარულად მიმდინარეობს და მხოლოდ რენტგენოლოგიური გამოკვლევის დროს მჟღავნდება.

სისტემური ანომალიების დროს ჩონჩხი მთლიანად დაზიანებულია. ასეთი თანდაყოლილი დაავადებებია: ქონდროდისტროფია, რასაც ენქონდრალური გაძვალების მოშლა იწვევს; მარმარილოს დაავადება, რომლის დროსაც გამოხატულია ძვლების გამკვრივება და რენტგენოგრამაზე მათი ჩრდილის მაღალი ინტენსივობა.

საკმაოდ მრავალრიცხოვანია ლოკალური მანკები, ესენია: კიდურის თანდაყოლილი დეფექტი, დამატებითი ძვლები, ცალკეული ძვლების ზომების მომატება, შემცირება ან მათი სრული გაქრობა, თანდაყოლილი კვეამოვარდნილობები და ამოვარდნილობები.

2. შეძენილი დაზიანებები გამოწვეულია: ვიტამინების ნაკლებობით (რაქიტი), ენდოკრინული ჯირკვლების დაავადებებით, ინტოქსიკაციებით, ძვლისაზრდელას დაზიანებით. ყველა ამ შემთხვევაში შეიძლება განვითარდეს ძვლების ზომის, ფორმისა და სტრუქტურის სხვადასხვაგვარი ცვლილება.

ძვლებისა და სახსრების ტრავმული დაზიანებები. არსებობს ძვლებისა და სახსრების ტრავმული დაზიანებების ორი ძირითადი სახე:

1. ძვლის მოტეხილობა – ა) სრული, ბ) არასრული (გაბზარვა, ატკეცვა);
2. ამოვარდნილობა– ა) სრული, ბ) არასრული (ქვეამოვარდნილობა).

მოტეხილი ძვლისათვის დამახასიათებელია ორი პირდაპირი (ძირითადი) რენტგენოლოგიური სიმპტომი, მოტეხილობის ხაზი და ფრაგმენტების ცდომა.

მოტეხილობის ხაზი რენტგენოგრამაზე გამოიხატება ნათელი, უსწორმასწორო ზოლის სახით, რომელიც ერთმანეთისაგან აშორებს მოტეხილ ფრაგმენტებს. ზოგჯერ, მოტეხილობის ხაზი ფართეა და მკვეთრადაა გამოხატული. სხვა შემთხვევაში მოტეხილობის ხაზი ნაკლებად შესამჩნევია და საერთოდ არ ჩანს. ბავშვებში ხშირად გვხვდება სუბპერიოსტალური მოტეხილობა. ამ დროს ძვლისაზრდელას მთლიანობა შენარჩუნებულია, იგი აფიქსირებს მოტეხილ ფრაგმენტებს, ამიტომ ცდომა ნაკლებადაა გამოხატული, მოტეხილობის ხაზი კი, არამკვეთრია. აღინიშნება ძვლის კონტურის კუთხური დეფორმაცია.

ნამსხვრევების ცლომა მოტეხილობის უტყუარი დამადასტურებელი ნიშანია. მოტეხილობისას საჭიროა, როგორც წესი, რენტგენოგრამების ორ ურთიერთპერპენდიკულარულ პროექციაში გადაღება, ფრაგმენტების ცლომის ხარისხისა და მიმართულების დასადგენად. ცეცხლსასროლი მოტეხილობის დროს ღუნვან ძვალში წარმოიქმნება რამდენიმე რადიალური ბზარი და დიდი რაოდენობით ნამსხვრევები. ხოლო ბრტყელ ძვლებში გვხვდება ხვრელოვანი მოტეხილობა. რასაც ხშირად თან ახლავს რადიალური ბზარები. ცეცხლსასროლი მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია აგრეთვე მეტალური უცხო სხეულების არსებობა ძვალში ან მის ირგვლივ მდებარე რბილ ქსოვილებში.

მოტეხილობის არაპირდაპირ რენტგენოლოგიურ ნიშნებს მიეკუთვნება ღუნვანი ძვლის სიგრძივი ღერძის დეფორმაცია და პემატომის ჩრდილი რბილ ქსოვილებში.

არასრული მოტეხილობისათვის (გაბზარვა) დამახასიათებელია იგივე რენტგენოლოგიური სიმპტომები, რაც სრული მოტეხილობისათვის, გარდა ნამსხვრევების ცლომისა. მოტეხილობის ხაზი იწყება ძვლის ერთ კონტურზე და იკარგება მის სიღრმეში. გაბზარვა დამახასიათებელია ქალას სარქველის ძვლებისათვის. ღუნვან ძვლებში იშვიათად გვხვდება.

ამოვარდნილობის დროს სახსარში შემავალი ძვლის თავი იმყოფება სასახსრე ფოსოს გარეთ. უფრო რთულია ქვეამოვარდნილობის დადგენა. ამ დროს აღინიშნება რენტგენოლოგიური სასახსრე ნაპრალის სოლისებური დეფორმაცია, ამოვარდნილი ძვლის სიგრძივი ღერძის ცლომა, სასახსრე ზედაპირების შეუთავსებლობა (კონგრუენტულობის დარღვევა).

მოტეხილი ძვლის რენტგენოგრაფიას იმეორებენ რეპოზიციის შემდეგ, რათა დადგინდეს ნამსხვრევების დგომის სისწორე. ძვლოვანი კორძის განვითარების შეფასებისათვის საჭიროა განმეორებითი რენტგენოგრაფია მოტეხილობიდან 5–6 კვირის შემდეგ.

მოტეხილობის მომენტიდან მეშვიდე დღემდე ხდება შემაერთებელქსოვილოვანი კორძის განვითარება, რომელიც რენტგენოგრამაზე არ მოჩანს. შემდგომში ყალიბდება ოსტეოიდური ქსოვილი, რომელშიც 3 კვირის შემდეგ კალციუმის მარილების ჩალაგება ხდება და იგი რენტგენოგრამაზე მკრთალი ღრუბლოვანი ჩრდილის სახით მოჩანს. რამდენიმე თვის მანძილზე აღინიშნება კორძის გაძვალება, რომლის შემდეგაც ხდება ზედმეტი ნაწილების გაწოვა.

რენტგენოგრამების საშუალებით შესაძლებელია აღმოვაჩინოთ შენელებული კონსოლიდაცია ან კორძის ჭარბი განვითარება. შენელებული კონსოლიდაციისაგან განსხვავებით, ცრუ სახსრის განვითარების შემთხვევაში, მოტეხილი ფრაგმენტების ბოლოები იხურება კომპაქტური ნივთიერებისაგან წარმოქმნილი ჩამკეტი ფირფიტით. ასეთი მოტეხილობის მკურნალობა ოპერაციულ ჩარევას საჭიროებს.

ძვლების ანთებადი დაზიანების რენტგენოლოგიური სინდრომი.

ანთების საწყის და გაღვივების ფაზაში ჭარბობს რღვევის პროცესები. ნეკროზი და ძვლოვანი ქსოვილის გაწოვა. ძვლის ანთებადი დაზიანებისას რენტგენოგრამაზე აღინიშნება შემდეგი ცვლილებები:

1. ძვლოვანი ქსოვილის რღვევის კერები (დესტრუქციის უბნები).
2. ძვლოვანი სეკვესტრები.
3. პერიოსტიტი.
4. ძვლის გაფაშარაკება (ოსტეოპოროზი).
5. ოსტეოსკლეროზი.

რენტგენოგრამაზე დესტრუქციულ კერას აქვს მომრგვალო, ოვალური ფორმა. უსწორმასწორო კონტურებითა და წაშლილი კიდეებით. დესტრუქციული კერის ცენტრში შესაძლებელია იმყოფებოდეს სეკვესტრი. სეკვესტრი არის ძვლის მკვდარი ფრაგმენტი, რომელსაც რენტგენოგრამაზე ახასიათებს სამი ნიშანი:

1. ჩრდილის მომატებული ინტენსივობა ირგვლივ მყოფ ძვლის ჯანმრთელ ქსოვილთან შედარებით:

2. თავისუფალი მდებარეობა სეკვესტრალურ ღრუში;

3. სეკვესტრალურ ღრუში მდებარეობის შეცვლა განმეორებითი რენტგენოგრაფირებისას.

კორტიკალური შრისაგან ჩამოყალიბებული სეკვესტრი შეიძლება ნაწილობრივ ან მთლიანად მოწყდეს და გადაინაცვლოს ძვლის ირგვლივ მდებარე ქსოვილებში. სეკვესტრაციას ზოგჯერ განიცდის ძვლის დიდი უბანი, ზოგჯერ კი, წარმოიქმნება მცირე ზომის სეკვესტრები. ძვლისსაზრდელას ანთებითი შეშუპება და გასქელება რენტგენოგრამაზე გამოვლინდება მასში კალციუმის მარილების ჩალაგების (გაკირვის) შემდეგ. ამ დროს ძვლის ზედაპირის გასწვრივ. მისგან მცირედ მოცილებით და პარალელურად აღინიშნება ვიწრო, წყვეწყვეტილი ზოლი (განშრევებული პერიოსტიტი), ზოგჯერ ეს ზოლი თანდათან ფართოვდება და ფოჩისმაგვარი სტრუქტურა აქვს. ამიტომ მას ფოჩისებურ პერიოსტიტს უწოდებენ. პროცესის დიაფიზში, ძვლის ზედაპირთან ახლოს ღრაღრალიზაციისას პერიოსტიტი მკვეთრადაა გამოხატული. ამ დროს სეკვესტრები უპირატესად კომპაქტური ნივთიერებისაგან შედგება. ანთებითი კერის მეტაფიზში მდებარეობისას, პერიოსტიტი ნაკლებადაა გამოხატული, ძვლისსაზრდელას სუსტი განვითარების გამო, სეკვესტრები კი, ღრუბლოვანი ნივთიერებისაგან შედგება. ეპიფიზში–პერიოსტალური ზედნადებები საერთოდ არ არსებობს, დესტრუქციის კერები დიდი ზომისაა. შესაძლოა პროცესი სახსარზე გადავიდეს, რაც ვლინდება სასახსრე ნაპრალის მკვეთრი, თანაბარი შევიწროვებით. პემატოგენური ოსტეომიელიტისათვის დამახასიათებელია დესტრუქციული კერების ლოკალიზაცია მეტადიაფიზში.

მწვავე ფაზა მიმდინარეობს სწრაფად, რამდენიმე კვირის ან 2–3თვის განმავლობაში. ამ დროს შესაძლებელ პროცესის კუპირება ანტიბიოტიკებით. ტუბერკულოზური ანთების დროს მწვავე ფაზა გრძელდება რამდენიმე თვეს. ტუბერკულოზისათვის დამახასიათებელია დესტრუქციის კერების არსებობა მალებში, ხრტყელ ძვლებსა და ღრუბლოვანი ძვლების ეპიფიზებში, სადაც კერები დიდი ზომისაა და შეიცავენ ღრუბლოვან სეკვესტრებს. სასხსრე ნაპრალები შევიწროვებულია, სახსარში შემავალი ძვლების ბოლოები უსწორმასწოროა.

სიფილისი უპირატესად ახიანებს გრძელი ღრუვანი ძვლების დიაფიზს (დიდი წვივის, იდაყვის, ღავიწის ძვლები). ამ დროს დესტრუქციის კერები წვრილია და მრავალრიცხოვანი, მდებარეობენ სუბკორტიკალურ შრეში, კერებს გარს არტყავს სკლეროზული ძვლოვანი ქსოვილის ყაეთანი. პერიოსტალური ზედზედნადებებიც დიაფიზში ლოკალიზდება.

ჯერ კიდევ მწვავე ფაზის მიმდინარეობისას ადგილი აქვს ძვლის ქსოვილის რეგენერაციის სიმპტომებს. რეპარაციული ცვლილებები თანდათან მატულობს, რღვევითი პროცესი კი, წყდება. პროცესის ჩაცხრობისათვის დამახასიათებელია შემდეგი რენტგენოლოგიური ნიშნები:

1. დესტრუქციული უბნების სკლეროზული შემოფარგვლა და მთლიანი სკლეროზირება.

2. პერიოსტალური ზედნადებების შერწყმა (ასიმილაცია) კორტიკალურ შრესთან.

3. ღრუბლოვანი ნივთიერების სკლეროზი და ძვლის ტვინის არხის შევიწროება ძვლოვანი ქსოვილის ჰარბი რეპარაციის შედეგად.

გარდა ამისა, დაზიანებული ძვალი ხშირად გასქელებული და დეფორმირებულია. დესტრუქციულ და სკლეროზულ უბნებს შორის მოთავსებულია ოსტეოპოროზული (ფიბროზულ–ოსტეოიდური) ველები, რომლებშიც ძვლოვანი სტრუქტურა არ ისახება. პროლიფერაციული ცვლილებების განვითარება არ ნიშნავს დაავადების დამთავრებას.

შესაძლოა, განსაკუთრებით ოსტეომიელიტის დროს დაავადების გამწვავება, რაც გამოიხატება ახალი დესტრუქციული უბნებისა და სეკვესტრების წარმოქმნით, ძველი კერების გადიდებით. მეტადიაფიზარული ლოკალიზაციისას ძვლად წარმოიქმნება განშრევებული პერიოსტიტი. რამდენიმე განმეორებითი გამწვავება იწვევს მკვეთრ ოსტეოსკლეროზსა და პიპეროსტოზს.

სახსრების დეგენერაციულ-დისტროფიული დაზიანებები (ართროზები) ყველაზე ხშირად გვხვდება. ეს პირველადად ქრონიკული პროცესებია, რომლებსაც ძრაკალი გამომწვევი მიზეზი აქვთ, ზოგჯერ კი მიზეზი უცნობია.

დეგენერაციული პროცესების გამომწვევ ფაქტორებს მიეკუთვნება სახსრის ტრავმა. სახსრების ზედმეტი დატვირთვა, ცილოვანი ცვლის მოშლა, ორგანიზმის დაბერება და სხვა.

უპირატესად ზიანდება მსხვილი სახსრები. კლინიკურად გამოხატულია ტკივილი და მოძრაობის შეზღუდვა.

სახსრის დეგენერაციულ-დისტროფიული დაზიანების სინდრომი იძლევა შემდეგ რენტგენოლოგიურ ნიშნებს:

1. რენტგენოლოგიური სასახსრე ნაპრალის არათანაბარი შევიწროება.
2. სახსარში შემავალი ძვლების ეპიფიზების ჩამკვეთი ფირფიტების გასქელება.
3. ეპიმეტაფიზის მიდამოს, ხრტილქვეშა ძვლოვანი კსოვილის გამკვრივება (სკლეროზი), განსაკუთრებით გადატვირთულ უბნებში.
4. ძვლოვანი წანაზარდები სასახსრე ზედაპირების კიდეებზე, რომლებიც კომპენსატორულად ადიდებენ სასახსრე ზედაპირებს.
5. სასახსრე ზედაპირების დეფორმაცია.
6. ეპიმეტაფიზში კისტოზური, მომრგვალო, ნათელი უბნების წარმოქმნა. ამ უკანასკნელს, დესტრუქციული უბნებისაგან განსხვავებით აქვს სწორი ფორმა, მკვეთრი და სადა კონტურები, არ შეიცავს სეკვესტრებს.

ზოგჯერ მეტადაა გამოხატული სასახსრე ნაპრალის შევიწროება და სახსრე ზედაპირების დეფორმაცია, კისტოზური წარმონაქმნები ერთეულია ან სულ არ არსებობენ.

ასეპტიური ნეკროზები. ავტორთა უმეტესობა თვლის, რომ ასეპტიური ნეკროზი წარმოიქმნება ან მწვავე ტრავმის, ან ჩონჩხის რომელიმე ნაწილის თანდათანობითი გადატვირთვის შედეგად. ამ დროს ჯერ ხდება ძვლოვანი ბარიხებისა და ტრაბეკულების ნეკროზი და გაწოვა, შემდეგ კი, ძვლოვანი კსოვილის ხელახალი წარმოქმნა.

მეტაფიზის ან დიაფიზის რომელიმე ნაწილის გადატვირთვა იწვევს რენტგენოგრამაზე გარდიგარდმო ან სოლისებური ნათელი ზოლის გაჩენას, რომელიც მოტეხილობის ხაზს მოგვაგონებს. ავადმყოფს ანამნეზში ტრავმა არ აღენიშნება. პირველად ასეთი ზოლი რენტგენოგრამაზე აღწერა ლოზერმა, ამიტომ ამ სიმპტომს ლოზერის ზონას უწოდებენ. 2-3 კვირის მანძილზე ამ ზონის ირგვლივ ჩნდება ძვლოვანი მასები, რომლებიც წარმოიქმნებიან ძვლისსაზრდელასაგან. თანდათან ხდება ძვლის სტრუქტურის აღდგენა, რომელიც წარმოდგენილია უფრო დიდი ძვლოვანი ბარიხებით.

ეპიფიზების ასეპტიური ნეკროზები უფრო ხშირია. დაავადების ძვლის ზრდის პერიოდში განვითარებისას, ეპიფიზური საზრდელი ხრტილის არსებობის დროს, ხდება ეპიფიზის მნიშვნელოვანი ნაწილის დაზიანება. ასეთი დაზიანების ტიპიურ წარმომადგენელს წარმოადგენს ბარძაყის ძვლის თავის ასეპტიური ნეკროზი (ლეგ-კალვე-პერტესის დაავადება).

მოზრდილებში ნეკროზს განიცდის ეპიფიზის მეტად დატვირთული ნაწილი და კითარდება ეპიფიზის ნაწილობრივი ასეპტიური ნეკროზი.

ეპიფიზის ასეპტიური ნეკროზი იძლევა ტიპიურ რენტგენოლოგიურ სურათს პროცესი გადის სამ სტადიას:

1. ეპიფიზში ძვლის ნეკროზული უბნის ჩამოყალიბება.

ამ დროს რენტგენოგრამაზე აღინიშნება ნეკროზული უბნის მკვეთრი ჩრდილი. შემდგომში სასახსრე ნაპრალი ფართოვდება, ეპიფიზი ბრტყელდება და დეფორმირდება.

2. ამ სტადიაში ხდება ძვლოვანი ბარიხების მოტეხილობა და რეგენერაცია. რენტგენოგრამაზე ეპიფიზი რამდენიმე ფრაგმენტადაა გაყოფილი.
3. პათოლოგიური პროცესის გამოსავალი – ამ ფაზაში ბავშვის ეპიფიზი უბრალოდ თანდათანობით აღდგენას. შეიძლება დარჩეს მისი მცირედ გამოხა-

ტული დეფორმაცია.

მოზრდილებში ეპიფიზი რჩება მკვეთრად დეფორმირებული და მოცულობაშ შემცირებული.

ნეკროზის შემოფარგლული უბნიდან ძვლოვანი ფრაგმენტი შეიძლება შეი რას სასახსრე ნაპრალში. ასე წარმოიქმნება სახსრის შიგნით თავისუ ფალი ძვლოვანი სხეულაკები, რომლებსაც სახსრის "თაგვს" უწოდებენ. ამ დროს სახსარში მოძრაობა შეუძლებელია ძლიერი ტკივილის გამო და საჭირო "თაგვის" ოპერაციული გზით ამოღება.

სახსრების ანთებითი დაზიანებები (ართრიტები). სახსრის ანთებითი დაზიანების რენტგენოლოგიური სინდრომი წარმოდგენილია შემდეგი ძირითადი სიმპტომებით:

1. ძვლების სასახსრე ბოლოების ოსტეოპოროზი.
2. ეპიფიზების ღრუბლოვანი ნივთიერების სუბკონდრალური ფენის არეში დესტრუქციის კერები.
3. სახსარში შემავალი ძვლების ეპიფიზების ჩამკეტი ფირფიტების გათხელება და რღვევა.
4. რენტგენოლოგიური სასახსრე ნაპრალის თანაბარი შევიწროვება (სასახსრე ხრტილის რღვევის შედეგად).

უფრო ხშირად პროცესი იწყება წვრილი, რენტგენოლოგიურად შეუმჩნეველი დესტრუქციის უბნების წარმოქმნით ეპიფიზის ღრუბლოვანი ნივთიერების სუბკონდრალურ ფენაში. ეს კერები უპირატესად ლოკალიზდებიან ეპიფიზის ზედაპირთან, სასახსრე პარკის მიმაგრების მიდამოში.

ანთების გადასვლას სახსარზე კლინიკურად თან სდევს ტკივილი და სახსრის ფუნქციის მოშლა. რენტგენოგრამაზე აღინიშნება ძვლოვანი სტრუქტურის გაფაშარავება სასახსრე ბოლოების მიდამოში, რასაც რეგიონარული ოსტეოპოროზი ეწოდება. ამის შემდეგ რენტგენოლოგიური სასახსრე ნაპრალი ვიწროვდება.

ართრიტის სახეობის მიხედვით შესაძლებელია ჩამკეტი ფირფიტის გათხელება, დეფორმაცია, შეწყვეტა ან მთლიანი დარღვევა. დესტრუქციის კერებში შეიძლება გაჩნდეს ძვლის ნეკროზული ნაწილაკები—სეკვესტრები.

რევმატოიდული ართრიტებისათვის დამახასიათებელია მკვეთრი ოსტეოპოროზი, სასახსრე ბოლოებზე მცირე ზომის უზურები, ეპიფიზებში კისტოზური ნათელი უბნები.

ართრიტის ჩაცხრობის ფაზაში დესტრუქციის კერების კონტურები ხდება სადა, რომლის ირგვლივაც წარმოიქმნება სკლეროზული ყაეთანი. წვრილი კერები შეიძლება მთლიანად ამოივსოს გამკვრივებული ძვლოვანი კსოვილით. ჩამკეტი ფირფიტა თანდათან აღდგება, თუ არ წარმოიქმნა ძვლოვანი ანკილოზი.

სასახსრე ნაპრალი რჩება შევიწროვებული და დეფორმირებული. ოსტეოპოროზი თავისებურ ხასიათს იღებს—გაფაშარავებული ძვლის ფონზე აღინიშნება ცალკეული უხეში ძვლოვანი ხარიხები.

ნეიროგენური ართროპათიები. ოსტეო-ართროპათიები ეწოდება ძვლებისა და სახსრების ნეირო-დისტროფიულ დაზიანებებს, რომლებიც დაკავშირებულია ნერვული სისტემის პირველად დაავადებებთან.

დაზიანებულ სახსარში სასახსრე ნაპრალი ვიწროვდება ან იღებს უჩვეულო ფორმას, ამის გამო გაკრება არა მარტო ჩამკეტი ფირფიტა, არამედ ძვლის მოზრდილი უბნებიც გაიწოვება. სახსარში შემავალ ძვლებში მიმდინარეობს ოსტეოლიზი და ძვლის კატური წარმოქმნა, რასაც ემატება გაძვალება პარაართიკულარულ რბილ კსოვილებში. შემდგომში სახსარში განვითარდება კვეთამოვარდნილობები და ამოვარდნილობები, მოტეხილობები ჭარბი ძვლოვანი კორძის განვითარებით. ამ დროს მგრძნობელობა მოშლილია.

ნეიროგენური ართროპათიის ტიპიურ მაგალითს წარმოადგენს ზურგის ტვინის დაზიანება სირინგომიელიისა და ტაბესის დროს.

არა ნეიროგენური ართროპათიები გვხვდება შაკრიანი დიაბეტის, კეთ-

ბის უსრიალზისა და სხვა დაავადებების დროს.

რეტიკულოენდოთელიოზები და არაანთებითი გრანულომები. ეს ჯგუფი შეიცავს დაავადებებს, რომლებიც დაკავშირებულია უპირატესად ცილოვანი და ცხიმოვანი ცვლის მოშლასთან.

ყველაზე უფრო ხშირად გვხვდება ქსანთომატოზი, რომელიც რეტიკულოენდოთელიოზებს მიეკუთვნება და ეოზინოფილური გრანულომა, რომელიც არაანთებით გრანულომებს მიეკუთვნება.

ამ ჯგუფში შემავალი ყველა დაავადება ძირითადად ბავშვებში გვხვდება. მიმდინარეობა ქრონიკულია. რენტგენოგრამაზე აღინიშნება მომრგვალო ან არასწორი ფორმის დეფექტები ძვლებში. ამ უბნებში ძვლოვანი ქსოვილი შეცვლებულია ქსანთომური უჯრედებით ან გრანულაციური ქსოვილით, რომელიც რენტგენის სხივებს ვერ აკავებს.

ანთებისაგან განსხვავებით ამ დროს არ აღინიშნება პერიოსტალური რეაქცია და სეკვესტრაცია, ხოლო ძვლის ავთვისებიანი სიმსივნეებისაგან განსხვავებით დეფექტების კონტური სადაა, ირგვლივ მყოფ ძვლოვან ქსოვილში არა აქვს ადგილი ძვლის წარმოქმნასა და სხვა ცვლილებებს. კლინიკური სურათიც მრავალფეროვანია.

ფიბროზული ოსტეოდისტროფიის ტიპის დაზიანებები და მათი მონათესავე დაავადებები. ამ ჯგუფში შემავალი დაავადებებისათვის დამახასიათებელია ძვლოვანი ქსოვილის ტიპიური გარდაქმნა, რის შედეგადაც ძვლოვანი ქსოვილი იცვლება შემაერთებელი ქსოვილით. იგი თანდათან მატულობს და შეუძლია წარმოქმნას სიმსივნის მსგავსი წანაზარდები, აგრეთვე კისტის მსგავსი ღრუები.

ამ ჯგუფის ერთერთი წარმომადგენელია ძვლის **სოლიტარული კისტა**, რომლის დროსაც ღრულოვანი ძვლის მეტაფიზში ბავშვთა და მოზარდთა ასაკში წარმოიქმნება მსხვილი, ზოგჯერ მრავალკამერიანი ღრუ, რაც იწვევს ძვლის შეზერვას. ღრუ არ შეიცავს სეკვესტრს, აქვს სადა კონტურები და მკვეთრად არის გამოყოფილი ძვლის ტვინის არხიდან.

ამავე ჯგუფს ეკუთვნის **მადეფორმირებელი ოსტეოდისტროფია – პეჯეტის დაავადება.** უმეტეს შემთხვევაში იგი პოლიოსალური დაავადებაა.

პეჯეტის დაავადება ვითარდება ძალიან ნელა, წლების მანძილზე. რენტგენოგრამებზე აღინიშნება ძვლის სტრუქტურის გარდაქმნა – კორტიკალური შრის განბოჭკოვანება (მისი დაყოფა რამდენიმე ფენად). ოსტეოპოროზული და ოსტეოსკლეროზული უბნების მონაცვლეობა და მსხვილუჯრედოვანი სტრუქტურის წარმოქმნა, ძვლების გასქელება და დეფორმაცია, ზოგჯერ კი მცირე ზომის კისტის მაგვარი ღრუები ძვლებში. გარდაქმნილი ძვალი ცუდად უძლებს დატვირთვას. ამიტომ ფიბროზული ოსტეოდისტროფიის დროს ხშირად წარმოიქმნებიან ძვლოვანი სტრუქტურის გარდაქმნის ზონები და პათოლოგიური მოტეხილობები.

შემდეგი დაავადება, რომელიც ამ ჯგუფში შედის, არის **პიპერპარათირეოიდული ოსტეოდისტროფია – რეკლინგჰაუზენის დაავადება.** მას იწვევს პარათირეოიდული ჯირკვლების პიპერფუნქცია.

ამ დროს ზიანდება თითქმის მთელი ჩონჩხი. დიფუზური ოსტეოპოროზის ფონზე. სხვადასხვა ძვლებში ჩნდება კისტები.

სიმსივნის მსგავსი წარმონაქმნები და კეთილთვისებიანი სიმსივნეები.

ძვლების კეთილთვისებიანი სიმსივნეები სხვადასხვაგვარია. ზოგი სიმსივნე მთლიანად შედგება ძვლოვანი ქსოვილისაგან (ოსტეომები), ძვლოვანი და ხრტილოვანი ქსოვილისაგან (ოსტეოქონდრომები), ხრტილოვანი ქსოვილისაგან (ქონდრომები), სისხლძარღვოვანი ქსოვილისაგან (ანგიომები) და სხვა.

მათთვის დამახასიათებელია ნელი და კეთილთვისებიანი კლინიკური მიმდინარეობა და რენტგენოლოგიური სინდრომი.

ძვლის კეთილთვისებიანი სიმსივნის რენტგენოლოგიური სინდრომი ხასი-

ათდება შემდეგი სიმპტომებით:

1. სიმსივნის ფორმა სწორია;

2. სიმსივნის კონტურები სადაა;

3. სიმსივნის ირგვლივ ძვლოვანი კსოვილი არ არის დარღვეული და ხშირად წარმოქმნის სკლეროზულ ზოლს;

4. სიმსივნე იძლევა ან აბსოლუტურად უსტრუქტურო დეფექტს (ფიბრომა, ქონდრომა), ან შეიცავს სწორად განლაგებულ გაკირულ კერებს (ქონდრომა), ან აქვს სწორი ძვლოვანი სტრუქტურა (ოსტეოქონდრომა, ოსტეომა, ჰემანგიომა).

ქონდრომებისათვის დამახასიათებელია ექსცენტრულობა. ისინი ხშირად მრავალრიცხოვანი არიან.

ოსტეოქონდრომა, როგორც წესი წარმოქმნის წანაზარდს ძვალზე და გარეთნულად მოგვაგონებს ყვავილოვან კომბოსტოს.

სიმსივნის მსგავს დაავადებებს მიეკუთვნება ფიბროზული და ხრტილოვანი დისპლაზიები, რომლებიც დაკავშირებული არიან ძვალ – სახსართა აპარატის განვითარების მოშლასთან, აგრეთვე ფიბროზულ ოსტეოდისტროფიების ჯგუფში შემავალი დაავადებები.

ავთვისებიანი სიმსივნეები. ავთვისებიანი სიმსივნეების ზოგად რენტგენოლოგიურ ნიშანს წარმოადგენს ძვლის დესტრუქცია. ძვალში წარმოიქმნება დეფექტი არასწორი კონტურებით, მის კიდეებზე შეიძლება იყოს ერთეული დარღვეული ძვლოვანი ხარიხები. სიმსივნის დონეზე კორტიკალური შრე ხშირად შეწყვეტილია. ამავე დონეზე ძვლისსაზრდელა განშრევებულია, რასაც ეწოდება პერიოსტალური რეაქცია. გაკირულ პერიოსტიტს აქვს ამშრევებული სამკუთხედის ფორმა, რომელიც სიმსივნის კიდეზე მდებარეობს. შეიძლება პერიოსტალური რეაქცია გამოვლინდეს ძვლის სიგრძივი ღერძის პერპენდიკულარული, ერთმანეთთან მჭიდროდ განლაგებული თხელი, ვიწრო ფირფიტების ("ნემსების") სახით, რომლებსაც "სპიკულები" ეწოდება.

იუინგის სიმსივნის დროს გვხვდება შრეობრივი პერიოსტიტი.

ავთვისებიანი სიმსივნეების ტიპიური წარმომადგენელია ოსტეოგენური სარკომა. იგი იზრდება უჯრედებიდან, რომლებსაც აქვთ ძვლის წარმოქმნის უნარი. ამიტომ ამ ტიპის სიმსივნეებში ხშირად აღმოჩნდება უწესრიგოდ მიმობნეული გაძვალების უბნები. თუ სიმსივნეში ჭარბობს რბევის პროცესები მას ოსტეოლიზურს უწოდებენ. თუ დესტრუქციის უბნები დაფარულია ახლად წარმოქმნილი ძვლოვანი მასებით, მაშინ მას უწოდებენ ოსტეობლასტურს.

ხანდაზმულთა ასაკში ძვლების პირველადი ავთვისებიანი სიმსივნეები იშვიათად გვხვდება. ამ დროს ძვლებში განვითარებული სიმსივნური პროცესი ჩვეულებრივ მეორადია, ე. ი. წარმოადგენს სხვა ორგანოების სიმსივნის მეტასტაზებს ძვალში. ხშირად ძვლებში მეტასტაზებს იძლევიან ფილტვის, თირკმლის, კუჭის, სარძევე, ფარისებრი და წინამდებარე ჯირკვლების სიმსივნეები.

პირველადი და მეორადი სიმსივნეების მთავარ განმასხვავებელ ნიშანს წარმოადგენს ანამნეზში ან მოცემულ მომენტში ავთვისებიანი სიმსივნის არსებობა რომელიმე ორგანოში.

მეორე მნიშვნელოვანი ნიშანია მეტასტაზების მრავლობითობა. ძვლებში აღინიშნება დესტრუქციის მრავლობითი კერები არასწორი კონტურებით, ე. წ. მეტასტაზების ოსტეოლიზური ფორმა, მაგრამ განსაკუთრებულ პირობებში (მაგ. ზოგიერთი ფორმის კიბო) აღინიშნება მეტასტაზების ირგვლივ და მათში ახლადწარმოქმნილი ძვლის არსებობა. ამ შემთხვევაში რენტგენოგრამებზე აღინიშნება მრავლობითი გამკვრივებული უბნები ძვალში, წაშლილი და არასწორი კიდეებით.

მრავლობითი ოსტეოლიზური მეტასტაზების სურათს იძლევა მიელომური დაავადების დროს მიელომური დექსტრუქციული კერების არსებობა. კიბოს და მეტასტაზებთან დიფერენციალური დიაგნოზის გატარება ძნელია, თუ არ არის მონაცემები პირველადი სიმსივნის შესახებ რომელიმე ორგანოში. მიელომის დროს აღინიშნება შარდში ბენს – ჯონსის ცილა.

ერთეული მეტასტაზი ძნელად განსხვაედება პირველადი ავთვისებიანი სიმსივნისაგან. მეტასტაზისათვის დამახასიათებელია ძვალში რღვევის უბნის წარმოქმნა არასწორი კონტურებით, პერიოსტალური რეაქციის (სპიკულები) და სეკვესტრების გარეშე. უნდა აღინიშნოს, რომ მცირე ზომის მეტასტაზები დიდ ხანს არ ვლინდება რენტგენოგრამებზე. მათი აღმოჩენა შეიძლება რადიონუკლიდური მეთოდით.

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა

როგორც ცნობილია, მუცლის ღრუში ბუნებრივი კონტრასტირების ცუდი პირობებია, ამიტომ კუჭ-ნაწლავის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის დროს ხელოვნურ კონტრასტირებას მიმართავენ. ამისთვის ფართოდ გამოიყენება ქიმიურად გაწმენდილი გოგირდმჟავა ბარიუმი, რომელიც დაფასოებულია სპეციალურ 100 გრ. პაკეტებში. სტანდარტული საკონტრასტო მასა მზადდება მიკსერში, ან უბრალო ადუღებით 50% წყლიანი სუსპენზიის სახით (100 გრ. წყალი + 100გრ. ბარიუმის ფხვნილი). არსებობს მზა ნარევებიც: მიქსობარი, სულფობარი და სხვა.

შედარებით იშვიათად, სპეციალური გამოკვლევებისათვის იყენებენ დაბალი ხვედრითი წონის (უარყოფით) საკონტრასტო ნივთიერებებს: ჟანგბადს, აზოტის ზეჟანგს, ჰაერს.

კუჭ-ნაწლავის ჩვეულებრივი რენტგენოლოგიური გამოკვლევისათვის უკუჩვენება თითქმის არ არსებობს. გამონაკლისს შეადგენს ავადმყოფის ზოგადი მძიმე მდგომარეობა.

ავადმყოფის მომზადება ადვილია. იგი რენტგენოლოგიურ კაბინეტში უნდა მოვიდეს დილით უზმოზე. არ შეიძლება მოწევა ან წამლის მიღება. ძლიერი ყაბზობის შემთხვევაში ავადმყოფმა ძილის წინ უნდა გაიკეთოს გამწმენდი ნუნა.

საყლაპავი მილის დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა. საყლაპავი მილის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდებს შორის წამყვანია რენტგენოსკოპია. გაშუქებით ადგენენ ხახისა და საყლაპავი მილის არა მარტო ფორმას, არამედ მათში მიმდინარე ფიზიოლოგიურ პროცესს: ყლაპვის აქტს, პერისტალტიკას, მოტორულ-ევაკუატორულ ფუნქციას და სხვა.

მეორე, არანაკლებ მნიშვნელოვანი მეთოდია რენტგენოგრაფია. იგი ავსებს რენტგენოსკოპიას. სერიულ სურათებზე შეიძლება აღმოაჩინონ ისეთი დეტალები, რომლებიც გაშუქებისას ვერ შეამჩნიეს ან მხოლოდ ივარაუდეს.

საყლაპავი მილის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის ამ ორი ძირითადი მეთოდის გარდა გამოიყენება დამატებითი მეთოდებიც, რომელთაგან გამოირჩევა ორმაგი კონტრასტირება, ტომოგრაფია, რელაქსაციური კონტრასტული ფარინგოგრაფია, პარიეტოგრაფია და სხვა.

კონტრასტულ გამოკვლევას წინ უსწრებს გულმკერდის ორგანოების რენტგენოსკოპია. ათვალიერებენ გულს, ფილტვებს, შუასაყარს.

ხახისა და საყლაპავი მილის კონტრასტულ გამოკვლევას იწყებენ ყლაპვის აქტის შესწავლით. ავადმყოფი პირში იგუბებს საკონტრასტო ნარევს და ყლაპავს წყვეტილი ულუფებით, ექიმის მითითებით. ყურადღებას აქცევენ კონტრასტის გავლას ხახაში, მისი ღრმულების სიმეტრიულობას.

საყლაპავი მილის დათვალიერება მთელ მის სიგრძეზე მოხერხებულია პირველ ირიბ პროექციაში. უფრო დეტალური შესწავლის მიზნით საჭიროა საყლაპავ მილში საკონტრასტო ნარევის გავლის პროცესის შენელება, რისთვისაც ავადმყოფს 2-3 ჩაის კოვზ პასტის კონსისტენციის საკონტრასტო მასას ასმევენ, ან გამოკვლევას განაგრძობენ ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში.

ანატომია და რენტგენოანატომია. ხახა საჭმლის მომნელებელი მილის ზედა ნაწილია. იგი არასწორი ფორმის ჰაეროვანი ღრუა. უკავია სივრცე კალას ფუძიდან კისრის VI მალის დონემდე, სადაც საყლაპავში გადადის. ხახის ღრუში ორი წყვილი ჩაღრმავებაა, ზედას ვალეკულები ეწოდება. ისინი მდებარეობენ ენის ძირსა და ხორხსარქველის თავისუფალ ნაწილს შორის. მათ ქვემოთ და ოდნავ უკან მდებარეობენ მსხლისებური სინუსები.

ხახა მთლიანად მოჩანს გვერდით რენტგენოგრამაზე. მისი უკანა კონტური ჩამოდის ქვემოთ, თითქმის ვერტიკალურად, კისრის მალების წინა ზედაპირების გასწვრივ. მალთა წინა კიდეებისა და ხახის სანათურს შორის ვიწრო (4მმ) რბილქსოვილოვანი ჩრდილია, რომელსაც ხერხემლის წინა არე ეწოდება. ხახის წინა კედელი რენტგენოგრამაზე იწყება ენის ძირის კონტურით, რომელიც ისახება წინ გამოზნექილი მკაფიო ხაზის სახით. ენის ძვლის დონეზე ხახის წინა კედლის კონტური რკალისებურად უხვევს უკან-ზემოთ და მიჰყვება ხორხსარქველის წინა ზედაპირს მის მწვერვალამდე. აქედან კი მიემართება ისევ ქვემოთ ხორხის შესასვლელისაკენ. ამგვარად ენის ძირსა და ხორხსარქველის წინა ზედაპირს შორის წარმოიქმნება ჩარღმავება, რომელიც ვალეკულების ჯამური გამისახულებაა.

ხახის ქვედა ნაწილი-მსხლისებრი სინუსები ისახება პირდაპირ ტოგრამებზე ორი, სიმეტრიული, რომბისებრი გამჭვირვალობის სახით.

კონტრასტული მეთოდით გადაღებულ პირდაპირ რენტგენოგრამაზე მკაფიოდ მოჩანს წყვილი ვალეკულები და მსხლისებრი სინუსები.

საყლაპავი მილი ელასტიური, კუნთოვან-ფიბროზული მილია. იგი ხახის გაგრძელებაა. საყლაპავი მილი სამ ნაწილად იყოფა: კისრის, გულმკერდისა და მუცლის. კისრის ნაწილი სასულეს უკან მდებარეობს, მთავრდება მკერდის ძვლის სახელურ ნაჭდევის დონეზე, მისი სიგრძე 5-7სმ-ია. ყველაზე დიდი მონაკვეთი, 15-18სმ, საყლაპავის გულმკერდის ნაწილია, იგი დიაფრაგმამდე გრძელდება, მდებარეობს უკანა შუასაყარში. მისი დიდი ნაწილი მარცხენა წინაგულის უკანაა. საყლაპავი მილის მუცლის ნაწილი დიაფრაგმის ხვრელიდან კუჭის კარდიალურ ნაწილამდეა. მისი სიგრძე 2-3სმ-ია. კუჭის თაღთან საყლაპავი მილი ქმნის პისის კუთხეს, რომელიც ნორმაში მახვილია.

საყლაპავი მილის სიგრძე საშუალოდ 25სმ. სანათური 2სმ-ია. ცალკეულ ნაწილებში საყლაპავ მილს აქვს ფიზიოლოგიური შევიწროებები:

1-საყლაპავი მილის შესასვლელში ბეჭდისებური ხრტილის დონეზე;

2-აორტალური შევიწროება მდებარეობს იქ სადაც საყლაპავი აორტის რკალ ეჯვარედინება;

3-ბრონქული შევიწროება, მხოლოდ იმ შემთხვევაში ჩანს, როდესაც მარცხენა მთავარი ბრონქი მჭიდროდ ეკვრის საყლაპავ მილს;

4-დიაფრაგმის საყლაპავის ხვრელის დონეზეა.

საყლაპავი მილის დაავადებების კლინიკური მკურნალობისათვის მიზანშეწონილია მისი სეგმენტებად დაყოფა. ბრომპარტი გამოყოფს 9 სეგმენტს.

1) ტრაქეალური-მთავრდება აორტის ზედა კიდესთან, 8-10სმ-ია.

2) აორტის ჯვარედინის-2,5სმ-ია.

3) ბრონქული-ტრაქეის ბიფურკაციის დონეზეა;

4) აორტულ-ბრონქული-მათ შორისაა;

5) ბრონქშუამა სეგმენტი-მდებარეს ტრაქეის ბიფურკაციის დონესა და წინაგულის ზედა კიდეს შორის;

6) რეტროკარდიალური სეგმენტი იხრება შუა ხაზიდან მარცხნივ;

7) დიაფრაგმის ზედა სეგმენტი იხრება წინ და მარცხნივ, სიგრძე 3სმ-ია;

8) შიდა დიაფრაგმალური სეგმენტი;

9) ახლომიმდებარე სეგმენტი.

საყლაპავი მილის კედელი შედგება: ლორწოვანი, ლორწქვეშა, კუნთოვანი და შემაერთებელი ქსოვილისაგან. რენტგენოგრამაზე საყლაპავის სანათურში მოჩანს ლორწოვანი შრის 2-3 ნაოჭი.

ფიზიოლოგია. ხახა მონაწილეობს სუნთქვის, მეტყველებისა და ყლაპვის პროცესში. საყლაპავი მილის ფუნქციაა საკვების გატარება ხახიდან კუჭში.

ყლაპვის აქტი შედგება ორი ფაზისაგან: ნებითი და უნებლიე. ყლაპვის აქტის ნებითი ფაზის დროს ენა აიწევს ზემოთ და ებჯინება მაგარ სასას, რაც იწვევს საკვების გადასვლას პირის ღრუდან ხახაში. ამის შემდეგ იწყება ყლაპვის უნებლიე ფაზა. ხახაში მოხვედრილი საკვები აღიზიანებს ხახის ღრიჭოვანის მგრძნობიარე ზონებს. იწყება ხახისა და ხორხის კუნთების კოორდინირებული მოძრაობა. იხურება ცხვირ-ხახისა და ხორხის სანათური. საყლაპავი მილის პირი იხსნება და საჭმელი საყლაპავ მილში გიდადის. ადამიანის ვერტიკალურ მდებარეობაში ყოფნისას საჭმელი კუჭისაკენ ძირითადად სიმძიმის ძალით გადადის. შიგთავსის წინსვლას ხელს უწყობს პერისტალტიკა.

არჩევენ პირველად, მეორად და გადაცემით პერისტალტიკას.

პირველადი პერისტალტიკა საყლაპავის კარდიალური ნაწილის მოდუნებაა. მეორადი პერისტალტიკა ცირკულარული კუნთების ეტაპობრივი შეკუმშვაა. გადაცემითი პერისტალტიკა-სუნთქვა, გულისცემა და მოძრაობაა. ვერტიკალურ მდებარეობაში, ნორმალურ პირობებში საკვები საყლაპავ მილს გაივლის 1-5 წმ-ში.

ანომალიები.

საყლაპავი მილის აპლაზია-სანათურის სრული გაუვითარებლობაა.

საყლაპავი მილის ატრეზია-სანათურის ნაწილობრივი გაუვითარებლობაა. კლინიკურად დამახასიათებელია ის, რომ ახალშობილი პირველი კვებისთანავე ძუძუდან გამონაწოვ რძეს ღრიჭოსთან ერთად გადმოასხამს პირიდან და ცხვირიდან. ბავშვი მძიმედ სუნთქავს, ხიხინებს.

საყლაპავი მილის ზედა მონაკვეთის გამოსაკვლევად მასში რეზინის კათეტერით შეჰყავთ 5მლ საკონტრასტო მასა. კონტრასტი ავსებს საყლაპავი მილის ყრუ მონაკვეთს ტოპრაკის სახით. ამასთან ერთად კუჭში ჰაერის არსებობა მიუთითებს ატრეზიასთან ერთად საყლაპავ-სასულის ფისტულაზე.

საყლაპავის ატრეზიის მკურნალობის ერთადერთი მეთოდი სასწრაფო ქირურგიული ჩარევაა. სხვა შემთხვევაში ახალშობილი დაიღუპება.

საყლაპავი მილის თანდაყოლილი შევიწროება-შევიწროების ორი ფორმა არსებობს: ცირკულარული სტენოზი და მემბრანული.

თანდაყოლილი სტენოზის სიმპტომები გამოიკვეთება 4-7 თვის ასაკში, მაშინ როდესაც ბავშვს აძლევენ დამატებით საკვებს. რენტგენოლოგიური გამოკვლევა მიზანშეწონილია ჩატარდეს წყალში ხსნადი საკონტრასტო ნივთიერებით, რომელიც შეჰყავთ ზონდის საშუალებით. კარგად მოჩანს საყლაპავი მილის შევიწროებული უბანი სუპრასტენოზური გაფართოებით. სურათი ძალიან ჰგავს დამწვრობას, ქვედა ნაწილში კი აქალაზიას.

მოკლე საყლაპავი მილი-ამ ანომალიის დროს საყლაპავი მილი ვერტიკალურ მდებარეობაშია და აღწევს გულმკერდის VII მალას. კუჭი ნაწილობრივ გულმკერდის ღრუშია. პისის კუთხე არ არსებობს. დიფერენციალური დიაგნოზი უნდა გატარდეს დიაფრაგმის საყლაპავის ხვრელის აქსიალურ ფიქსირებულ თიაქართან. ამ დრის საყლაპავი მილი არ არის დამოკლებული და დაჭიმული, პირიქით დაკლაკნილია და გრძელია.

საყლაპავი მილის აქალაზია. ეს პათოლოგია მიეკუთვნება ნერვულ-კუნთოვან მოშლილობებს. საყლაპავი მილი მთლიანად, განსაკუთრებით კი მისი კარდიალური ნაწილის კუნთები კარგავს მოდუნების უნარს, რის გამოც მისი გახსნა ყლაპვის დროს არ ხდება. ღრიჭოკუჭში და კუნთოვან შრეებში თანდათან ვითარდება შემაერთებელი ქსოვილი.

საყლაპავი მილის აქალაზიის კლინიკური გამოვლინებაა სხვადასხვა ინტენსიობის დისფაგია. დაავადების დასაწყისი დისფაგია შეიძლება უეცარი იყოს ან თანდათანობით განვითარდეს. მისი უეცარი დაწყების მიზეზად ავადმყოფები ასახელებენ ფსიქიურ აგზნებას, ცუდად დაღეჭილი ლუკმის სწრაფად გადაყლაპვას. მათ ახასიათებთ მოუსვენარი ძილი, ზოგჯერ ეწყებათ

რეგურგიტაცია, წონაში დაკლება.

რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას იწყებენ გულმკერდის გაშუქებით, საყლაპავი მილის გაფართოების შემთხვევაში ნახულობენ შუასაყარის ჩრდილის გაფართოებას მარჯვნივ. გამოკვლევას აგრძელებენ კონტრასტის გამოყენებით ამისათვის რეკომენდირებულია არაქანის კონისტენციის ბარიუმის ნარევის მიცემა.

საყლაპავი მილის რენტგენოლოგიური სურათის განხილვა მიზანშეწონილია დაავადების განვითარების მიხედვით. პეტროვსკი და ფეოდოროვი საყლაპავი მილის აქალაზიის 4 სტადიას არჩევენ.

პირველი სტადიის დროს აღინიშნება საყლაპავი მილის კარდიალური ნაწილის ხანმოკლე (რამდენიმე წუთი) სპაზმი. საყლაპავი გაფართოებული არ არის.

მეორე სტადიაში სპაზმი სტაბილურია. მის ზემოთ საყლაპავი მილი ოდნავაა (3-4სმ) გაფართოებული. პერისტალტიკა გაძლიერებულია. აღინიშნება ანტიპერისტალტიკა.

მესამე სტადიაში სპაზმი ხანგრძლივია (დღეები). საყლაპავი მილი დაგრძელებულია, ძლიერაა (7-9სმ) გაფართოებული. მისი დისტალური ბოლო მომრგვალებულია, ზოგჯერ შუაში აქვს წანაზარდი, ე.წ. "თაგვის" კუდი. აღინიშნება ქაოსური პერისტალტიკა და ანტიპერისტალტიკა. ამ დროს პათანატომიურად ღორწოვან და ზოგჯერ კუნთოვან შრეში ფიბრობულ - ნაწიბუროვან ცვლილებებს ნახულობენ.

მეოთხე სტადიაში ფიბრობულ-ნაწიბუროვანი ცვლილებები პროგრესული ხდება და იკავებს მთლიანად კუნთოვან შრეს. რენტგენოლოგიურად საყლაპავი მილი გადიდებულია, ზოგჯერ ისეა გაგანიერებული, რომ გაშუქებისას იძლევა შუამდებარე ჩრდილის გაფართოებას. საყლაპავი მილი ატონიურია, ტალღისებრ კონტურიანი; ზოგჯერ დეფორმირებულია S-ის ან ჩექმისმაგვარად.

კარდიოსპაზმი. ავტორთა ერთი ნაწილი ამ დაავადებას აიგივებს საყლაპავი მილის აქალაზიასთან, სხვებს კარდიოსპაზმი მიაჩნიათ ცალკე ნოზოლოგიურ ერთეულად, რომლის დროს საყლაპავი მილის კარდიალურ ნაწილში ხანმოკლე სპაზმი აღინიშნება. სპაზმს გაფართოება ცვლის. საკონტრასტო მასის პირველი ულუფა გადადის კუჭში, დანარჩენი კი სპაზმის გამო ყოვნდება საყლაპავ მილში. მილის სანათური გაფართოებულია. საკონტრასტო მასის შეჩერების ხანგრძლივობა და საყლაპავი მილის გაგანიერების ხარისხი პირდაპირ დამოკიდებულებაშია დაავადების ხანგრძლივობასთან.

კარდიის გაფართოებას შეიძლება მივაღწიოთ მედიკამენტების (ნიტრატები, ატროპინი) გამოყენებით. სპაზმის ადგილას ხანდახან წყლული შეიმჩნევა.

მესამეული შეკუმშვა. ზოგი ავტორი ამ შეკუმშვებს უწოდებს სართულებრივ სპაზმს, ბურღისმაგვარ საყლაპავს. იგი ხშირია ხანშიშესულ ასაკში, თუმცა, შეიძლება ახალგაზრდასაც ჰქონდეს. საყლაპავ მილში კონტრასტული ნარევის გავლის დროს, მის შუა მესამედში, აღინიშნება ასიმეტრიული შეზნექილობებისა და გაფართოების ჯგუფი, რის გამოც საყლაპავი მილი კრიალოსანს ემსგავსება. უფრო ხშირად ასეთი ცვლილებები დროებითია და მათი გაქრობის შემდეგ საყლაპავი მილი ღებულობს ნორმალურ სახეს. ზოგჯერ ხანგრძლივი სპაზმის გამო შეიძლება განვითარდეს დივერტიკული.

საყლაპავი მილის დივერტიკული. დივერტიკული საყლაპავი მილის კედლის შემოსაზღვრული სტაბილური გამობნექილობაა. იგი უპირატესად შეძენილია, იშვიათად თანდაყოლილი. წარმოქმნის მექანიზმის მიხედვით საყლაპავი მილის დივერტიკული შეიძლება იყოს პულსიური, ტრაქციული და კომბინირებული.

პათანატომიურად არჩევენ ჭეშმარიტ და ცრუ დივერტიკულს. უკანასკნელი არ შეიცავს საყლაპავის კედლის ყველა შრეს. ლოკალიზაციის მიხედვით

არჩევენ ფარინგო-ეზოფაგურ, ბიფურკაციულ და ეპიფრენალურ დივერტიკულს.

ფარინგო-ეზოფაგური დივერტიკული პირველად 1877 წელს ცენკერმა აღწერა, ამიტომ მას ცენკერის დივერტიკულს უწოდებენ. იგი წარმოქმნის მექანიზმის მიხედვით პულსურია, ე. ი. გამობერილობას ქმნის სანათურის შიდა ფენის მომატება. წინაპირობა კი კუნთებისა და შემაერთებელქსოვილოვანი აპარატის არასრულფასოვნებააღლემერის სამკუთხედის).

ავადმყოფს აწუხებს ყელში ფხაჭნის შეგრძნება, ხველა, სქელი წებოვანი ნერწყვი, შორსწასულ შემთხვევებში-დისფაგია, ბოყინი, ღებინება, პირიდან ცუდი სუნი.

რენტგენოლოგიურად საყლაპავი მილის დასაწყისში უკანა კედელზე მოჩანს მომრგვალო ან ოვალური ფორმის სადა კონტურებიანი გამოზნექილობა, რომელიც ვიწრო ყელით უკავშირდება საყლაპავის სანათურს. უფრო ხშირად დივერტიკული ივსება პირველი ულუფის გადაყლაპვისას. დიდი ზომის დივერტიკული ავიწროებს საყლაპავის სანათურს.

ბიფურკაციული დივერტიკულის წარმოქმნის მექანიზმი უფრო ხშირად ტრაქციულია. ხდება საყლაპავის კედლის ტრაქცია (გამოზნექვა) მისი რომელიმე ორგანოსთან (ლიმფური ჯირკვლები, პლევრა) შეხორცების გამო. ტრაქციული, ბიფურკაციული დივერტიკული დროთა განმავლობაში შერეულ ანუ ტრაქციულ-პულსიურ დივერტიკულად გადაიქცევა.

ბიფურკაციული დივერტიკულის კლინიკა ღარიბია, ხშირად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს. ზოგჯერ აღინიშნება ტკივილები მკერდის ძვლის უკან, ზურგში, გაძლიერებული ნერწყვის დენა, ბოყინი.

რენტგენოლოგიურად ტრაქციული დივერტიკული ისახება საყლაპავი მილის კედლის (ხშირად წინა) კონუსისებური გამოზნექილობით. მოგვიანებით კედელი იჭიმება, ფსკერი ხრტყელდება, გამოზნექილობა ზომებში მიტულობს, აღწევს 3-5სმ და სახილოდ ოვალურ ფორმას ღებულობს-გადაიქცევა შერეულ დივერტიკულად.

ეპიფრენალური, ანუ დიაფრაგმისზედა დივერტიკული პულსური წარმოშობისაა. თავიდან მიმდინარეობს უსიმპტომოდ. მოცულობის მომატებასთან ერთად ვითარდება დისფაგია და ტკივილი მახვილისებურ მორჩთან, სიმძიმის შეგრძნება, გულძმარვა, ღებინება, სლოკინი. ხშირად იძლევა კარდიოსპაზმის ან დიაფრაგმის თიაქრის სიმულაციას.

რენტგენოლოგიურად საყლაპავი მილის დიაფრაგმის ზედა სეგმენტში აღინიშნება კედლის (უპირატესად უკანა) ტოპრაკისებრი გამოზნექილობა, რომელიც ფართო ყელით უკავშირდება საყლაპავი მილის სანათურს. გამოზნექილობის კონტურები სადაა და ელასტიური. დივერტიკულის "ტომარა" ქვევითაა დაკიდებული, მის ქვემოთ კიდევ რჩება საყლაპავი მილის მცირე მონაკვეთი. იგი ნაკლებად იცვლის ფორმას და მოცულობას ავადმყოფის მდებარეობის შეცვლასთან დაკავშირებით. დივერტიკულმა შეიძლება დიდ ზომას მიაღწიოს.

აუცილებელია დიფერენციალური დიაგნოზის გატარება დიაფრაგმის აქსიალურ თიაქართან.

მცირე ზომის დივერტიკული შეიძლება წყლულად მივიჩნიოთ. დივერტიკულის კედლები ელასტიურია, რის გამოც პერისტალტიკური ტალღა იწვევს მისი ფორმის შეცვლას. პოლიპოზიციური გამოკვლევისას შესაძლებელია მოვახერხოთ დივერტიკულის ყელის გამოვლენა. წყლულის ფორმა და მოცულობა მუდმივია, კონტურები უსწორმასწორო და რიგიდულია.

ეპიფრენალური დივერტიკულის გართულებებიდან ყველაზე უფრო ხშირია მასში ანთებითი პროცესის განვითარება – დივერტიკულიტი. დივერტიკულიტის რენტგენოლოგიური ნიშნებია: საკონტრასტო ნივთიერების დიდხანს დაყოვნება დივერტიკულის ღრუში, "სამფენოვნება" – დივერტიკულის ღრუში საჭმლის

ნარჩენების, სითხისა და მის ზემოთ გაზის არსებობა, რაც სითხის ჰორიზონტალურ დონეს განაპირობებს, უსწორმასწორო და რიგიდული კონტურები.

სხვა გართულებებიდან აღსანიშნავია მაღიგნიზაცია, პერფორაცია და სისხლდენა.

საყლაპავი მილის დამწვრობა შეიძლება იყოს ქიმიური, თერმული და სხივური. პრაქტიკაში უფრო ხშირად ქიმიური დამწვრობა გვხვდება. მას იწვევს ტუტეებისა და მჟავების კონცენტრირებული ხსნარების გამიზნული ან უფრო ხშირად უნებლიე დაღევა. თერმულ დამწვრობას იწვევს ცხელი თხევადი საკვების დაღევა. სხივურ დამწვრობას იწვევს მაიონიზირებელი გამოსხივება და იგი დამოკიდებულია გამოსხივების მოქმედების ხასიათზე, დოზაზე და ხანგრძლივობაზე.

დამწვრობის პირველ მომენტში ვითარდება ლორწოვანი გარსის ნეკროზი, ფ ხი. რამდენიმე დღეში ნეკროზი ღრმად ვრცელდება, წარმოიშვება წყლულოვანი დ ფექტები, ვითარდება ფლეგმონოზური ანთება. დამწვრობის მწვავე პერიოდში, რ მელიც 2–3 კვირას გრძელდება, ავადმყოფის მდგომარეობა მძიმეა: ტემპერატურ მაღალია, აღინიშნება ციანოზი, სისხლნარევი ღებინება, ძლიერი ტკივილი, ტ სიკური მოვლენები. მწვავე პერიოდს მოსდევს სიმშვიდის პერიოდი– 3–5 კვირი განმავლობაში. ავადმყოფი თავს უკეთ გრძნობს, ყლაპვა ისე აღარ უჭირს. ამ რიოდში წყლულოვანი ზედაპირი თანდათან იფარება გრანულაციებით, ლორწოვანზე წარმოიქმნება უხეში შემაერთებელქსოვილოვანი ნაწიბური, რაც იწვევს საყლა ვი მილის სანათურის შევიწროვებას. კლინიკურად ეს დისფაგიის მოვლენებით ვლინდება.

რენტგენოლოგიურად მწვავე პერიოდში აღინიშნება საყლაპავი მილის სანა რის გაფართოვება კედლების ტონუსის დაქვეითების გამო. ლორწოვანი გარსის რ ლიეფი გადასწორებულია. ნაწიბუროვან პერიოდში (6 კვირის შემდეგ) საყლაპავ მილის სანათური შევიწროვებულია. ნაწიბუროვანი უბანი შეიძლება ერთი ან რ დენიმე იყოს, მაგრამ არა უმეტეს სამისა. ნაწიბუროვანი სტენოზი უფრო ხშირ შუა და ქვედა შევიწროვების უბანშია. შევიწროვების ზემოთ საყლაპავი მილის სანათური კონუსისებურადაა გაფართოვებული. გაფართოვებულ ნაწილში კონტურებ მკაფიოა და სადა, კედლები ელასტიურია. შევიწროვებული ნაწილის სანათური არათანაბარია, კონტურები უსწორმასწორო და რიგიდული.

საყლაპავი მილის დამწვრობა უნდა განვასხვავოთ კიბოს ენდოფიტური ფორ მისაგან. ამ უკანასკნელისთვის დამახასიათებელია დაღრღნილი კონტურები რ გორც შევიწროვებულ, ისე მის ზემოთ გაფართოვებულ უბანშიც. დიაგნოზის დად ნაში დიდი მნიშვნელობა აქვს კარგად შეგროვილ ანამნეზს.

დამწვრობის გართულებებიდან აღსანიშნავია პერფორაცია. ამ დროს შეიძ ხა საკონტრასტო ნივთიერება გადავიდეს ხრონქებში (მიეცით ხრონქოგრაფიის სურათს) ან "ჩაიღვაროს უკანა შუასაყარში.

უცხო სხეულები. ხახასა და საყლაპავ მილში შეიძლება შემთხვევით შეჩე დეს სხვადასხვაგვარი უცხო სხეული. მათ უფრო ხშირად ნახულობენ ფიზიოლოგიურ შევიწროვების ადგილებში. უმეტეს შემთხვევაში ავადმყოფები აგზნებული არია უჩივიან ტკივილს კისრისა და მკერდის მიდამოში, რომელიც ძლიერდება ყლაპვი დროს. ტკივილის ადგილი, როგორც წესი შეესაბამება უცხო სხეულის ლოკალიზაც ას. თანდათან მატულობს დისფაგიის მოვლენები, ძლიერდება სალივაცია.

რენტგენოლოგიური თვალსაზრისით არჩევენ კონტრასტულ და არა კონტრასტუ უცხო სხეულებს. რენტგენოკონტრასტული უცხო სხეულის აღმოჩენა ადვილია. ობიე კარგად მოსჩანს გაშუქების დროს და ფიქსირდება რენტგენოგრამაზე.

ხახასა და საყლაპავის დასაწყისში ხშირად ჩერდება ნაკლებად კონტრას ტული უცხო სხეულები: ფრინველის ძვალი, თევზის ფხა. ამ შემთხვევებში რეკ მენდირებულია კისრის რბილი ქსოვილების გვერდითი რენტგენოგრაფია. რენტგე გრამაზე ხერხემლის წინა არეში მოსჩანს საშუალო ან სუსტი ინტენსივობის ჩრ ლი, რომელიც იმეორებს უცხო სხეულის ფორმას. მისი ლოკალიზაციის დასაზუსტ

ლად შეიძლება ავადმყოფი დავაყენოთ სახით ეკრანისაკენ, მივცეთ დასაღევად 1 ჩაის კოვზი პასტის კონსისტენციის საკონტრასტო მასა. დაზიანებული მსხლისებური სინური საკონტრასტო მასას არ გაატარებს.

საყლაპავ მილში ნაკლებად კონტრასტული უცხო სხეულის არსებობის დასადგენად მოწოდებულია ივანოვ-პოდობედის მეთოდი /1928წ./. იგი შემდეგში მდგომარეობს: ავადმყოფს დასაღევად აძლევენ 1 ჩაის კოვზ პასტის კონსისტენციის საკონტრასტო მასას, რომელიც ნელ-ნელა გადადის საყლაპავ მილში და გარს უვლის უცხო სხეულს. ამის შემდეგ ავადმყოფს ასმევენ წყალს, რომელიც ხარიუმის ნარევს საყლაპავის კედლებიდან ჩამორეცხავს. უცხო სხეულის არსებობის შემთხვევაში, ხარიუმის მცირე რაოდენობა რჩება მის ზედაპირზე. ზოგჯერ პროცედურას იმეორებენ 2-3-ჯერ.

ხოლო ხანებში ნაკლებად მიმართავენ ვილსონის მეთოდს, რაც შემდგომში მდგომარეობს: ხარიუმის ნარევით გაჟღენთილ ბამბას ავადმყოფს გადააყლაპებენ. ბამბა გამოედება ნაკლებად კონტრასტულ უცხო სხეულს და გვიჩვენებს მის ლოკალიზაციას.

დიდი არაკონტრასტული უცხო სხეულის არსებობის /ხორცი/ მნიშვნელოვანი სიმპტომია საკონტრასტო ნარევის შეჩერება და საყლაპავი მილის გაუვალობა უცხო სხეულის დონეზე. ეს უფრო ხშირად გვხვდება დამწვრობითი და სიმსივნური სტრიქტურების და აგრეთვე მოხუცებში ეზოფაგიტის დროს.

უცხო სხეულების გართულებებიდან უმთავრესია საყლაპავი მილის ლორწოვანი გარსის დაზიანების გამო განვითარებული ეზოფაგიტი და პერიეზოფაგიტი; პერფორაცია-მის შედეგად განვითარებული მოვლენებით: მედიასტინიტი, ეზოფაგო-ბრონქული ფისტულა.

საყლაპავი მილის პერფორაციისა და მისი შედეგების რენტგენოლოგიური ნიშნებია: უცხო სხეულის მდებარეობა საყლაპავი მილის გარეთ, გაზი შუასაყარში ანკისრის რბილ ქსოვილებში სითხის ჰორიზონტალური დონით.

საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება პორტული შეგუბების ერთ-ერთი სიმპტომია. პორტული შეგუბება შეიძლება გამოიწვიოს ღვიძლის ციროზმა, კიბომ, ლუესმა, კარის ვენის თრომბოზმა და სხვა.

კლინიკურად საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება , როგორც წესი, გამოვლინდება უეცარი სისხლდენით. სისხლდენა კუჭ-ნაწლავის ზედა ნაწილიდან ხშირ შემთხვევაში ეჭვს ბადებს კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლულოვან დაავადებაზე და სწორედ ამ დიაგნოზით გზავნიან ავადმყოფს რენტგენოლოგიურ გამოკვლევაზე.

ავადმყოფს იკვლევენ სქელი, წებოვანი საკონტრასტო ნარევის (უმატებენ კონტრასტს კვერცს, შედედებულ რძეს და სხვა) საშუალებით, როგორც ვერტიკალურ, ისე ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში. ატარებენ ფუნქციონალურ ცდებს (ვალსალვა, ღრმად შესუნთქვა) რელიეფის ცვლილებების გამოსავლენად.

რენტგენოლოგიურად საყლაპავი მილი ზომიერადაა გაფართოვებული, კონტურები ტალღისებურია, ელასტიურობა შენარჩუნებული. ლორწოვანი გარსის რელიეფი დეფორმირებულია, ნაოჭები დაკლაკნილი და გასქელებული. მოსჩანს სხვადასხვა ზომისა და ფორმის ავსების დეფექტები. აღნიშნული ცვლილებები მეტადაა გამოხატული საყლაპავი მილის ქვედა ნაწილში. ვენების ვარიკოზული გაგანიერება მოსალოდნელია კუჭის თაღის არეშიც.

საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება უნდა განვასხვავოთ კიბისაგან. ამ უკანასკნელის დროს აღინიშნება დისფაგია, სანათური შევიწროვებულია, ფუნქციონალური ცდების დროს რელიეფი არ იცვლება.

ეზოფაგიტი არც თუ იშვიათი დაავადებაა. ყველაზე უფრო ხშირად იგი კითხულობა კარდიის ნაკლოვანების დროს, რდესაც სახეზეა კუჭ-საყლაპავის რეფლუქსი. კუჭის მჟავე შიგთავსი ხვდება საყლაპავ მილში და იწვევს საყლაპავის ნეკრობიოზულ ანთებას, ეროზიას, წყლულს. პროცესი შეიძლება ნაწიბურით და სტენოზით დამთავრდეს.

კლინიკურად ეზოფაგიტს ახასიათებს დისფაგია, ხოყინი, ტკივილი მკერდ ძვლის არეში, ზოგჯერ სისხლიანი პირღებინება.

რენტგენოლოგიურად საყლაპავი მილის ქვედა ნაწილში აღინიშნება ტლანკ ღორწოვანი, სანათურის ალაგ-ალაგ შევიწროვება, სპაზმი.

საყლაპავი მილის წყლული შედარებით იშვიათი დაავადებაა. მასზე მოდის კუჭ-ნაწლავის წყლულების 1%. საყლაპავი მილის წყლულის განვითარებაში მნიშ ვნელოვანი როლი ეკუთვნის რეფლუქს-ეზოფაგიტს.

ავადმყოფს აწუხებს ტკივილი მკერდის ძვლის უკან და ეპიგასტრიუმის არ ში. ტკივილი ჰამასთანაა დაკავშირებული. ზოგჯერ აღინიშნება ყლაპვის გაძნ ლება.

საყლაპავი მილის წყლულის ძირითადი ნიშანია "ნიშა". იგი საყლაპავი მ ლის კედლის ღორწოვანისა და ღორწოქვეშა შრეების დეფექტია, რომელიც ხარიუმი ამოივსება. "ნიშას" თან ახლავს ანთებადი ღილაკი და ზოგჯერ ღორწოვანის ნაოჭების კონვერგენცია. "ნიშის" აღმოჩენა არც ისე ადვილია. საჭიროა ავად მყოფის პოლიპოზიციური გამოკვლევა როგორც ვერტიკალურ, ისე პორიზონტალურ მდგომარეობაში. წყლულის დადგენაში გვეხმარება არაპირდაპირი ნიშნებიც, რომლებიც ვლინდება ფუნქციონალური მოშლილობების სახით: კარდიის სპაზმითა და სპაზმური შედრეკილობით წყლულის მოპირდაპირე კედლის მიდამოში.

საყლაპავი მილის წყლული უნდა განვასხვავოთ სიმსივნური წყლულისაგან. ამ უკანასკნელს ახასიათებს უსწორმასწორო, შეჭმული, რიგიდული კონტურები.

საყლაპავი მილის კეთილთვისებიანი სიმსივნეები ავთვისებიანთან შედარებით იშვიათია და შეადგენს მათ 2%. არჩევენ ეპითელურ და არაეპითელურ კეთილთვისებიან სიმსივნეებს. ეპითელურს ეკუთვნის პოლიპი, პაპილომა, ადენომა. არა ეპითელური სიმსივნეებია: ლეიომიომა, ფიბრომა, ლიპომა, ნევრინომა.

პოლიპი მომრგვალო ფორმისაა და სადა კონტურები აქვს. იგი ღორწოვანი შრიდან იზრდება სანათურში. რენტგენოლოგიურად პოლიპი ისახება როგორც მომრგვალო ფორმის დეფექტი სადა და მკაფიო კონტურებით. მისი დიამეტრი საშუალო 2 სმ-ია. იგი ფართო ფეხით უკავშირდება საყლაპავის კედელს და მეტ-ნაკლებად მოძრავია. ღორწოვანი გარსის ნაოჭები შეუცვლელია და გვერდს უვლის პოლიპს.

პოლიპი უნდა განვასხვავოთ კიბოსაგან. პოლიპოიდური კიბოს დროს დეფექტის კონტურები უსწორმასწოროა და წაშლილი. აღინიშნება რიგიდობა

ლეიომიომა სხვა კეთილთვისებიან სიმსივნეებთან შედარებით ხშირია და შეადგენს მათ 70%. იგი გლუვკუნთოვანი აგებულებისაა, მდებარეობს საყლაპავ მილის კედელში.

რენტგენოლოგიურად ლეიომიომა სანათურის კონტურზე გამოყვანის შემთხვევაში ისახება, როგორც ნახევრად ოვალური ავსების დეფექტი, რომლის კონტურე სადაა და მკაფიო. სიმსივნის მეორე ნახევარი შეიძლება დავინახოთ უკანა შუ საყარის ფონზე. პირდაპირ პროექციაში საყლაპავი მილი თითისტარისებურადაა გაგანიერებული, რომლის ცენტრში ოვალური ავსების დეფექტია. მის ზემოთ საყლაპავი მილი არ არის გაგანიერებული. ღორწოვანი გარსის რელიეფი შენარჩუნებულია, ნაოჭების სიმაღლე დადაბლებულია. საყლაპავი მილის კედლები ელასტიური და სადაა.

კიბო ლეიომიომისაგან განსხვავდება იმით, რომ მისი კონტურები დაკბილულია, აღინიშნება კედლების რიგიდობა. ავადმყოფს აწუხებს დისფაგია.

საყლაპავი მილის კიბო სიმსივნეებიდან ყველაზე ხშირად გვხვდება. მას ამ ორგანოს ყველა სიმსივნეთა 80% მოდის. მამაკაცებში 5-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე ქალებში. უფრო ხშირად (65%) ზიანდება საყლაპავი მილის შუა ნაწილი. შედარებით იშვიათად - ქვედა (25%) და ზედა (10%). სიმსივნის მაკროსკოპულ

ლების მიხედვით არჩევენ ეგზოფიტურ, ენდოფიტურ და შერეულ ფორმებს.
რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას იწყებენ გულმკერდისა და მუცლის ღრუს დათვალიერებით. გამორიცხავენ მეტასტაზებს, გაკირულ უხნებს. საყლაპავი მილის კონტრასტულ გამოკვლევას იწყებენ თხიერი საკონტრასტო ნარევით. საყლაპავის გამტარობის დადგენის შემდეგ შეიძლება ავადმყოფს მივცეთ არაქანის კონსისტენციის ხარისხის ნარევი. რაც უფრო ნაკლებია შევიწროვება, მით უფრო სქელი უნდა იყოს საკონტრასტო ნარევი.
საყლაპავი მილის კიბოს მუდმივი რენტგენოლოგიური სიმპტომებია: ავსების დეფექტი, ღორღოვანი გარსის ატიპიური რელიეფი და კედლის რიგიდობა.
ავსების დეფექტი იმეორებს ეგზოფიტური სიმსივნის მაკროსკოპულ ფორმას (პოლიპოიდური, სოკოსებრი, ფინჯნისმაგვარი), ენდოფიტურის დროს ავსების დეფექტი გამოხატულია საყლაპავი მილის სანათურის ცირკულარული შევიწროვებით.
ატიპიური რელიეფი სიმსივნით დაზიანებული , დაწყლულებული ღორღოვანის გამოვლინებაა. ცალკეული ნაოჭები დეფორმირებულია, ზოგან შეწყვეტილია უსწორო ფორმის დაწყლულებით, ზოგან კი პოლიპის მაგვარი ავსების დეფექტებით.
საყლაპავი მილის კედლის რიგიდობა შესაძლებელია დავადგინოთ სიმსივნით ინფილტრირებულ უბანზე პერისტალტიკის მოშლით.

ეგზოფიტური კიბო. სიმსივნე ვითარდება ღორღოვანი გარსიდან სანათურისაკენ, ამიტომ დასაწყისში შეიმჩნევა ღორღოვანი გარსის ატიპიური რელიეფი და ავსების დეფექტი. ავსების დეფექტი უფრო ხშირად სოკოსებრი ფორმისაა, არასწორი კონტურებით. მოპირდაპირე კედელი შეუცვლელია, ამიტომ დაზიანებული კედლის რიგიდობა თავიდან არ შეიმჩნევა. შორსწასულ შემთხვევებში სიმსივნე ცირკულარულად და სანათურს ასიმეტრიულად ავიწროვებს. სიმსივნე შერეული ხასიათისა ხდება.
გაციცხებით იშვიათია სიმსივნის პოლიპოიდური ფორმა. ამ დროს შეინიშნება რამდენიმე პოლიპის ფორმის ავსების დეფექტი, წაშლილი კონტურებით.

ფინჯნისებური კიბო თავისებურ რენტგენოლოგიურ სურათს იძლევა. ავსების დეფექტის ცენტრში მოსჩანს მოზრდილი ნიშა. მისი კონტურები უსწორმასწორობა. ნიშა საყლაპავი მილის კონტურიდან გარეთ არ გამოდის.
ფინჯნისებური კიბოს კლინიკური მიმდინარეობა თავისებურია. დასაწყისში ასიმპტომურია, შემდეგ იწყებს ინტენსიურ ზრდას და დაშლას.

ენდოფიტური კიბო ვრცელდება ინფილტრაციულად კედლის სისქეში. მისი გამოვლინება საწყის სტადიაში გაძნელებულია. ამ დროს შეიმჩნევა მცირე ზომის ავსების დეფექტი უბანი. ღორღოვანი გარსის რელიეფი შეუცვლელია. თანდათანობით საყლაპავი მილის სანათური ვიწროვდება და გამოიხატება კონტურების დაკბილვა. შევიწროვების ზემოთ საყლაპავი მილი გაფართოვებულია.
ბოლო წლებში დიდ ყურადღებას აქცევენ ე.წ. "მცირე კიბოს". ამ დროს დაზიანების უბანი არ აღემატება 3 სმ-ს. ინფილტრაცია გავრცელებულია მხოლოდ ღორღოვან და ღორღქვეშა შრეში.
"მცირე კიბოს" რენტგენოლოგიური ნიშნებია: ღორღოვანი გარსისი ნაოჭების გასქელება და რიგიდობა, ავსების დეფექტი ან "ნიშა", რომელიც არ გამოდის საყლაპავი მილის კონტურს გარეთ.
კლინიკისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს საყლაპავი მილის კიბოს ცალკეული ლოკალიზაციის რენტგენოსემიოტიკას.

ხახისა და საყლაპავი მილის კისრის ნაწილის კიბოს რენტგენდიაგნოსტიკისათვის დამატებით მიმართავენ კისრის რბილი ნაწილების რენტგენოგრაფიას გვერდით პროექციაში და კონტრასტულ რენგენოგრაფიას.
გვერდით რენტგენოგრამაზე აღინიშნება პრევერტებრალური სივრცის გაფართოება C_5-C_7 მაღების დონეზე. ზოგჯერ დაზიანებულია ბეჭდისებური ხრტილი.
კონტრასტულ ფარინგოგრამებზე ყურადღებას იქცევს მსხლისებური სინუსების

ასიმეტრიულობა. სიმსივნით დაზიანებული მსხლისებური სინუსი დეფორმირებულია, დაპატარავებულია, მისი კონტურები დაკბილულია. საყლაპავი მილის კისრის ნაწილი შევიწროვებულია. მის კედლებზე შეიძლება ავსების დეფექტი იყოს.

თავისებურ რენტგენოლოგიურ სურათს იძლევა **საყლაპავი მილის ახდომინალური ნაწილის კიბო**. ამ მიდამოში სიმსივნეს უპირატესად ენდოფიტური ზრდა ახასიათებს, რაც იწვევს საყლაპავი მილის ცირკულარულ შევიწროვებას. სიმსივნის კვეთით ზრდის შემთხვევაში კუჭის კარდიალურ ნაწილში წარმოიქმნება რიგიდული მილი, რაც საყლაპავი მილის დაგრძელებას შთახედვილებას სტოვებს. კუჭის პაერის ბუშტის ფონზე, მედიალურად მოსჩანს დამატებითი ჩრდილი.

საყლაპავი მილის კიბო შეიძლება ჩაიზარდოს მეზობელ ორგანოებში. მაგალითად ბრონქში. ამ დროს იგი რენტგენოლოგიურად შეიძლება "დაიმალოს" და განვითარდეს ეზოფაგო-ბრონქული ფისტულა.

დიფერენციალური დიაგნოზის გატარება კეთილთვისებიან სიმსივნეებთან შედარებით ადვილია. კეთილთვისებიანი სიმსივნეების კონტურები მკაფიო და სადა, კედლების ელასტიურობა შენარჩუნებულია. იშვიათია საყლაპავი მილის სუპრასტენოზური გაფართოება.

დამწვრობა იწვევს არათანაბარ შევიწროვებას დიდ უბანზე. მის ზემოთ გაბანიერებული უბნის კონტურები სადაა. დიაგნოზს აადვილებს კარგად შეკრებილი ანამნეზი.

აქალაზიის დროს შევიწროვება აღინიშნება ტიპიურ ადგილას, კარდიალური სფინქტერის მიდამოში. შევიწროვება სიმეტრიულია, კონტურები სადაა. კუჭის პაერის ბუშტი არ ისახება.

საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება შეიძლება მივიჩნიოთ პოლიპოიდური ფორმის კიბოდ. ვარიკოზული გაგანიერების დროს ავსების დეფექტების კონტურები სადაა. ღორწოვანი გარსის რელიეფი ცვალებადია ფუნქციური ცდების დროს. საყლაპავი მილის კედლები ელასტიურია.

კუჭის დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა

გამოკვლევის მეთოდიკა. საყლაპავი მილის გამოკვლევის შემდეგ გადავდივართ კუჭის ანტრალური ნაწილის ღორწოვანი გარსის რელიეფის შესწავლაზე. ბარიუმის ნარევის შემდგომი პორციების მიცემისას ათვალიერებენ კუჭს მთლიანად ყურადღება ექცევა კუჭის ფორმას, კედლების ელასტიურობას, კონტრასტის ევაკუაციას. შემდეგ ვიკვლევთ 12-გოჯა ნაწლავს. გაშუქებას თან უნდა ახლდეს მიმოხილვითი და დამიზნებითი რენტგენოგრაფია.

კუჭის გამოკვლევის დამატებითი მეთოდებიდან აღსანიშნავია ორმაგი კონტრასტირება, რაც საშუალებას იძლევა უფრო დეტალურად შევისწავლოთ ღორწოვანი გარსის რელიეფი. ამ დროს კუჭში პაერი ზონდის საშუალებით შეპყავთ. კუჭში გაზი შესაძლებელია შევიყვანოთ 2-2 გრამი სოდისა და ლიმონის მჟავის წყალთა ერთად მიღებით, ან უბრალოდ ბარიუმის ნარევის დიდი ულუფების პაერთან ერთად სწრაფად გადაყლაპვით. კუჭის გაბერვის შემდეგ ავადმყოფს აწვენენ ზურგზე, პაერი გადაინაცვლებს ანტრალურ ნაწილში და ამგვარად მიიღება ორმაგი კონტრასტირების ეფექტი-ღორწოვანზე დაღებული ბარიუმი პაერის ფონზე. შემდეგ გამოკვლევას აგრძელებენ პორიზონტალურ მდებარეობაში და ათვალიერებენ კუჭის ზედა ნაწილს.

საჭმლის მომნელებელი სისტემის ფუნქციონალური ცვლილებების შესასწავლად იყენებენ ფარმაკოლოგიურ პრეპარატებს. ასე მაგალითად: პერისტალტიკის გასაძლიერებლად იყენებენ მორფიუმს, ატროპინს, პროზერინს; მუსკულატურის მოსადუნებლად გამოიყენება ატროპინი, მეტაცინი, ცერუკალი, აერონი და სხვა.

კუჭის რენტგენანატომია და რენტგენფიზიოლოგია. კუჭი იყოფა შემდეგ ნაწილებად: კარდიალური ნაწილი, თაღი, პაერის ბუშტი, სხეული, ანტრალური ნაწილი და პილორუსი. კუჭის პირდაპირ რენტგენოგრამაზე მოსჩანს აგრეთვე მისი

მცირე კონტური, ე.წ. მცირე სიმრუდე და ღატერალური კონტური – დიდი სიმრუდე. მცირე სიმრუდის დაღმავალ და აღმავალ ნაწილებს შორის მდებარეობს კუჭის კუთხე.

კუჭის ფორმა შეიძლება იყოს რქისებრი ან კაუჭისებრი, იგი დაკავშირებულია ადამიანის კონსტიტუციურ აგებულებასთან. ასე მაგალითად: კაუჭისებრი კუჭი დამახასიათებელია ნორმოსთენიური და ასთენიური აგებულების, ხოლო რქისებური – ფართო გულმკერდის მქონე, ჯმუხი, დიგესტიური აგებულების ადამიანებისათვის.

კუჭის შრეები საყლაპავი მილის შრეების გაგრძელებაა. ლორწოვანი გარსი ეპითელის ნაოჭებს, რომელთაც ძირითადად სიგრძივი მიმართულება აქვთ. მათი სისქე 2 მმ-ია. უკანა კედელზე ჩვეულებრივ 4–6 ნაოჭია. კუჭის ლორწოვანი გარსის ეპითელებრივი რელიეფის გარდა არჩევენ ე.წ. მიკრო რელიეფს – ძალიან მცირე ზომის (1,5 მმ-მდე) შემაღლებებით, რომლებიც area gastricae-დ (კუჭის ველები) არის ცნობილი. მათ გადიდებას ქრონიკული გასტრიტის უტყუარ ნიშნად მიიჩნევენ.

კუჭის ფორმა დამოკიდებულია არა მარტო მის ანატომიურ სტრუქტურაზე, არამედ მისი კუნთების ფუნქციონალურ მდგომარეობაზე – ტონუსზე. ცარიელი კუჭი ტონუსის გამო შეკუმშულია და მცირე ზომისაა. საკვების მიღებასთან ერთად კუჭის კედელი იჭიმება, რასაც კუნთოვანი შრე შეკუმშვით პასუხობს და ცდილობს მიღებულ საკვებს მჭიდროდ გარს შემოერტყას. კუჭის ამ თვისებას პერისტოლა ეწოდება. კუჭის ტონუსზე მსჯელობენ ძირითადად რენტგენოსკოპიის პროცესში კუჭის გაშლის ტიპით, პაერის ბუშტისა და თვით კონტრასტით გავსებული კუჭის ფორმის მიხედვით.

კუჭის ტონუსის 4 ძირითად ტიპს არჩევენ:

1) ნორმოტონურს – კუჭი იშლება თანდათანობით პაერის ბუშტი სამკუთხედის ფორმისაა ქვედა მახვილი კუთხით;

2) ჰიპოტონურს – კუჭი სწრაფად ივსება, მისი პაერის ბუშტი კვერცხის ფორმისაა, მწვერვალით ქვემოთ;

3) ატონიურ კუჭში კონტრასტი ჩადის ყოველგვარი წინააღმდეგობის გარეშე, ვრცელდება ფსკერზე და იღებს ჰორიზონტალურ დონეს. პაერის ბუშტი დიდია, მსხლისებრი ფორმისაა;

4) ჰიპერტონული კუჭი იშლება ძლიერ ნელა, კედლების წინააღმდეგობის გამო. პაერის ბუშტი ოვალური ფორმისაა, რომლის სიგრძივი ღერძი ჰორიზონტალურად მდებარეობს. ასეთი კუჭის ფორმა რქისებრია.

პერისტალტიკა კუჭის კედლის რითმულ, ტალღისებურ შეკუმშვას ეწოდება. ტონუსთან ერთად იგი ხელს უწყობს საკვების კუჭიდან 12-გოჯა ნაწლავში გადასვლას. პერისტალტიკის რიტმი – წუთში სამი ტალღაა. რიტმის მიხედვით პერისტალტიკა შეიძლება იყოს აჩქარებული, ნორმალური (ცოცხალი) ან შენელებული (ტონუსი). სილრმის ანუ ამპლიტუდის მიხედვით არჩევენ ღრმა-სეგმენტურ, საშუალო სილრმისა და ზერელე პერისტალტიკას.

მიტრული-ეკაკუატორული ფუნქცია. კუჭის დაცლა ტონუსსა და პერისტალტიკასთან ერთად დამოკიდებულია აგრეთვე პილორუსის მდგომარეობაზე. პილორუსის გამტარობა რეგულირდება რეფლექსურად კუჭის მჟავიანობით. 12-გოჯა ნაწლავში გადასული მჟავე შიგთავსის ზეგავლენით პილორუსი იხურება. მჟავიანობის განეიტრალების შემდეგ კი პილორუსი ისევ იხსნება.

გასტრიტი კუჭის ლორწოვანი გარსის ანთებაა. კლინიკური მიმდინარეობის მიხედვით იგი შეიძლება იყოს მწვავე და ქრონიკული.

მწვავე გასტრიტით რენტგენოლოგიური გამოკვლევისათვის იშვიათად მოგვ-

მართავენ. რენტგენოლოგების განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს ქრონიკული გასტრიტი. ეს განპირობებულია მისი სიხშირით. იგი კუჭის დაავადებათა 80-85%-ს შეადგენს.

ქრონიკულ გასტრიტს არა აქვს დამახასიათებელი კლინიკური სურათი. ავად მყოფს აწუხებს გულძმარვა, ტკივილი გულის კოვზთან, რომელიც იწყება საჭმლის მიღებისთანავე. დიაგნოზის დასაზუსტებლად ჩვეულებრივ რენტგენოლოგიურ და ენდოსკოპიურ გამოკვლევებს მიმართავენ.

ქრონიკული გასტრიტის ობიექტურ რენტგენოლოგიურ ნიშნებად თვლიან ატიპიურ რელიეფს, დიდი სიმრუდის არათანაბარ დაკბილვას, ღორწოს ფენომენს და სითხის დაგროვებას კუჭში.

კუჭის ღორწოვანის ანთებადი შეშუპება დასაწყისში კუჭის კედლის არათანაბარ გაფართოვებას იწვევს, რაც რენტგენოლოგიურად მათი ფორმისა და ზომის ცვლილებით გამოიხატება. კედლის ზომა 3-5 მმ-ს აღწევს და ღორწოვანი გარნაოჭები ფართოვდება, იკლაკნება, განიცდის დეფორმაციას და ზოგჯერ პოლიპისმაგვარი ავსების დეფექტებით გამოისახება. ყოველივე ეს ატიპიურ რელიეფს ქმნის.

ღორწოვანი გარსის ატიპიური რელიეფი კუჭის კონტურების არათანაბარ დაკბილვას იწვევს. დაკბილვა გამოხატულია დიდ სიმრუდეზე და ზოგჯერ მცირე სიმრუდის ზედა ნაწილში.

ღორწოს ფენომენის სურათი მეტად თავისებურია. ბარიუმის ფაფაში ღორწოს ნაწიბაკების შერევა იძლევა ჰრელმარცვლოვან სურათს, რომელიც აჭრილ, დახაჭოვებულ რძეს მოგვაგონებს.

გასტრიტის დროს კუჭში ხვრია ნარჩენი სითხე, რომლის რაოდენობაც მატულობს გაშუქების პროცესში.

გარდა ზემოთ აღწერილი მორფოლოგიური სიმპტომებისა, გასტრიტის დროს აღწერენ რენტგენოფუნქციონალურ ნიშნებსაც. ასეთებია: კუჭის ტონუსის შესუსტება, პერისტალტიკის შეცვლა და სხვა. მათ გასტრიტის დიაგნოსტიკაში მეორეხარისხოვანი როლი მიეკუთვნება.

გამოყოფილია ქრონიკული გასტრიტის შემდეგი ფორმები:

1) გავრცელებული ანუ უნივერსალური გასტრიტი;
2) ანტრალური ნაწილის გასტრიტი;
3) რიგიდული ანტრალური გასტრიტი;
4) ეროზიული გასტრიტი;
5) ჰიპერპლაზიური გასტრიტი;
6) გასტრიტი, რომელიც თან ახლავს წყლულოვან დაავადებას.

უნივერსალური გასტრიტის დროს ზემოთ აღწერილ სიმპტომებს გავრცელებული ხასიათი აქვს.

ანტრალური გასტრიტი ქრონიკული გასტრიტის ადგილობრივი გამოვლინებაა. გარდა გასტრიტის უკვე აღწერილი ნიშნებისა შეიძლება ანტრალური ნაწილი დამოკლებული იყოს, ზოგჯერ ამ მიდამოში გარდიგარდმო მიმართულების ნაოჭებს ნახულობენ.

რიგიდული ანტრალური გასტრიტისათვის დამახასიათებელია ანტრალური ნაწილის ძლიერი დეფორმაცია. იგი დამოკლებულია, სანათური შევიწროვებულია, კონტურები შეიძლება თანაბრად დაკბილული და რიგიდული იყოს.

ეროზიული გასტრიტი რენტგენოლოგიურად ძნელი გამოსაცნობია. გვეხმარება ორმაგი კონტრასტირება. ღორწოვანი გარსის შეცვლილ რელიეფზე, კარგი ხარისხის რენტგენოგრამებზე, მოსჩანს მცირე ზომის, უსწორმასწორო ფორმის ნიშები.

ქრონიკული გასტრიტი ხშირად ახლავს წყლულოვან დაავადებას.

კუჭისა და 12-გოჯა ნაწლავის წყლულოვანი დაავადება ძალიან გავრცელებულია. მოსახლეობის 7-10%-ს წყლულოვანი დაავადება აქვს. მამაკაცებში იგი 3-ჯერ უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე ქალებში. 12-გოჯა ნაწლავში წყლული სამჯერ უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე კუჭში.

პათომორფოლოგიურად კუჭის წყლული წარმოადგენს კედლის დეფექტს. ეროზი-

ისაგან განსხვავებით დაზიანებულია არა მარტო ღორღოვანი გარსი, არამედ ღორღქვეშა და ზოგჯერ კუნთოვანი შრეც.

წყლულოვანი დაავადების ერთ-ერთ ადრეულ სიმპტომად გულძმარვა ითვლება. იგი იწყება ჭამიდან 1-2 საათის შემდეგ. მას თან ახლავს ტკივილი. ხშირია ტკივილი უზმოზე, რომელიც ჭამის შემდეგ გაივლის.

რენტგენოსემიოტიკა. გამოყოფილია წყლულოვანი დაავადების რენტგენომორფოლოგიური და რენტგენოფუნქციონალური ნიშნები:

1) რენტგენომორფოლოგიური ნიშნები: ა) პირდაპირი ნიშანი - "ნიშა"; ბ) არაპირდაპირი ნიშნებია: ანთებად-ნაწიბუროვანი ცირკულარული ავსების დეფექტი - ანთებითი ღილაკი და ღორღოვანი გარსის კონვერგენცია.

2) რენტგენოფუნქციონალური ნიშნებია: ტონუსის, პერისტალტიკის, ევაკუაციის შეცვლა, ჰიპერსეკრეცია, ლოკალური სპაზმი, დუოდენო-გასტრალური რეფლუქსი, 12-გოჯა ნაწლავის დისკინეზია.

"ნიშა" - ბარიუმის ნარევით გავსებული კედლის დეფექტის რენტგენოლოგიური გამოსახულებაა. იგი ჩვეულებრივ კედელზე დამატებით ჩრდილს გვაძლევს. "ნიშა" კუჭის კედელზე პირველად 1910 წელს ცნობილმა რენტგენოლოგმა პაუდეკმა აღწერა. მანვე შენიშნა, რომ მის გარშემო ცირკულარული რგოლია, რომელიც ბარიუმს "ნიშას". ეს ე.წ. ანთებადი ღილაკია. წყლულოვანი "ნიშის" ზომები და ფორმები ძლიერ ვარიაბელურია. მან შეიძლება 4-5სმ-ს მიაღწიოს. ფორმა უფრო ხშირად ოვალური ან მრგვალია. შეიძლება კონუსისებრი, ნაპრალისებრი, ოხრახუასებრი და სხვა ფორმის იყოს.

რენტგენოფუნქციონალური ნიშნებიდან ყველაზე მეტი მნიშვნელობა წყლულის დიაგნოსტიკაში ლოკალურ სპაზმს აქვს. იგი ხშირად წყლულის მოპირდაპირე კედელზე შეზნექილობით გამოისახება, რომელიც თითქოს "ნიშაზე" მიუთითებს. ეს სიმპტომი დეკერვენის სახელითაა ცნობილი.

12-გოჯა ნაწლავის წყლული უფრო ხშირად ბოლქვში მდებარეობს, ორჯერ უფრო ხშირად აზიანებს მის უკანა კედელს. ზოგჯერ წყლული ორივე კედელზეა. ეს ე.წ. "მკაცნავი" წყლულია. 12-გოჯა ნაწლავის წყლული მცირე ზომისაა და იშვიათად აჭარბებს 1სმ-ს.

გარდა ზემოთ აღწერილი ნიშნებისა, 12-გოჯა ნაწლავის წყლულის დიაგნოსტიკისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს სხვა რენტგენომორფოლოგიურ ნიშნებსაც. ასეთებია: ბოლქვის სამყურასებრი დეფორმაცია, მიღისებური 12-გოჯა ნაწლავის ბოლქვი, კედლის ძლიერი გამოზნექილობა ან პირიქით შეზნექილობა.

გართულებებიდან აღსანიშნავია სისხლდენა, პერფორაცია, პენეტრაცია, პილოროდუოდენოსტენოზი, "ღოკოკინასებრი" კუჭი, ავთვისებიანი გადაგვარება.

1) სისხლდენა - წყლულოვანი დაავადების ხშირი გართულებაა. ფარული სახით იგი გვხვდება 50-60%-ის შემთხვევაში. მწვავე სისხლდენა შედარებით იშვიათია. რენტგენოლოგიური გამოკვლევა შეიძლება მწვავე სისხლდენის დროსაც გაკეთდეს, თუმცა ამ დროს უპირატესობა ენდოსკოპიას აქვს.

2) პერფორაცია - წყლულოვანი დაავადების უმძიმესი გართულებაა. იგი გვხვდება 5-15%-ის შემთხვევაში. პერფორაციას უფრო ხშირად განიცდის 12-გოჯა ნაწლავის ბოლქვის წინა კედელი. ავადმყოფი მოჰყავთ მწვავე მუცლის დიაგნოზით. აუცილებელია მისი გამოკვლევა ავადმყოფის ვერტიკალურ მდგომარეობაში. ამ დროს პაერი გროვდება დიაფრაგმის გუმბათების ქვეშ და რენტგენოგრამაზე ისახება ნამგლისებური გამჭვირვალობის სახით. თუ, ავადმყოფს ფეხზე დგომა არ შეუძლია, გამოკვლევას აწარმოებენ ლატერაპოზიციაში.

3) პენეტრაცია. წყლულის მიდამოში კუჭის ან 12-გოჯა ნაწლავის კედელი მიხორცებულია მეზობელ ორგანოსთან. წყლული შლის ამ ორგანოს ჩსოვილს და ღრმავდება მასში. რენტგენოლოგიურად "ნიშა" ფიქსირებულია, ღრმაა. მასში აღინიშნება სამფენოვანობა.

4) პილოროდუოდენოსტენოზი. კომპენსაციის დარღვევისას ავადმყოფები აღნიშნავენ გულის რევას, პირღებინებას, სისუსტეს. რენტგენოლოგიურად კუჭი

დიდი ზომისაა, პიპოტონური ან ატონიურია. კონტრასტი გროვდება კუჭის ფსკერზედა იღებს ჰორიზონტალურ დონეს. ევაკუაცია იგვიანებს 24-48 საათს და ზოგჯერ მეტს.

5) "ლოკოკინასებრი" კუჭი ვითარდება კუჭის მცირე სიმრუდის დანაწიბურების გამო. მცირე სიმრუდე დამოკლებულია, პილორუსი აწეულია ზემოთ და მეტნაკლებად კარდიასთანაა მიახლოებული.

6) ავთვისებიანი გადაგვარება - მალიგნიზაცია. ავთვისებიანად გადაგვარებას განიცდის კუჭის ძველი, კალოზური წყლული. მალიგნიზაციის რენტგენოლოგიური ნიშნებია: "ნიშის" ზომების გადიდება, ფორმის შეცვლა, უსწორმასწორო კონტურები, უხეში და არამკვეთრი ღიღვაკი, კუჭის კედლის რიგიდობა.

კუჭის კიბო გავრცელებული დაავადებაა, გვხვდება სხვა ორგანოების ავთვისებიან სიმსივნეთა 18-20%-ში. დღეისათვის მიღებულია კუჭის კიბის ლონდინის მიერ შემუშავებული კლასიფიკაცია, რომელშიც შეიტანეს შესწორებები კონეჩნიმ, გუტმანმა, სოკოლოვმა და სხვებმა. გამოყოფილია შემდეგი ფორმები: 1) ეგზოფიტური, 2) ენდოფიტური, 3) შერეული. ცალკე გამოყოფენ კუჭის კიბის პირველ სტადიას ანუ "მცირე კიბოს".

კუჭის კიბოს კლინიკური ნიშნები ღარიბია და არასპეციფიური. დასაწყისის ავადმყოფი უჩივის გუნება-განწყობის უმიზეზოდ შეცვლას, საერთო სისუსტეს, პირის გემოს შეცვლას, სიმძიმის გრძნობას კუჭის არეში. შემდეგ ამას ემატება გახდომა, ანემია, პირღებინება და სხვა.

კუჭის კიბოს ძირითადი რენტგენოლოგიური ნიშნებია - ცნობილი ტრიადა: ავსების დეფექტი, ავთვისებიანი - ატიპიური რელიეფი, კუჭის კედლის რიგიდობა.

ეგზოფიტური კიბო შეიძლება იყოს სოკოსებრი, პოლიპისებრი, და ფინჯნისებრი. რენტგენოლოგიურად გამოიხატება, როგორც ავსების დეფექტი კუჭის კონტურზე, შედარებით იშვიათად რელიეფზე. ავსების დეფექტი მომრგვალო ფორმისაა, კონტურები ხორკლიანია. მასთან მიახლოებისას ღორწოვანი გარსის ნაოჭები წყდება. პოლიპოზური ფორმის დროს ავსების დეფექტი რამდენიმეა და უფრო მცირე ზომისაა. სიმსივნის მიდამოში ღორწოვანი გარსის რელიეფი ატიპიურია, კუჭის კონტური რიგიდულია.

ფინჯნისებურ კიბოს დამახასიათებელი სურათი აქვს - ავსების დეფექტი, ცენტრში უსწორმასწორო ფორმის "ნიშით". დასაწყისში დეფექტს მკაფიო კონტურები აქვს. გარკვეული დროის გავლის შემდეგ კონტურები სისადავეს კარგავს და სიმსივნე იწყებს ინტენსიურ ზრდას.

ენდოფიტური კიბო შეიძლება იყოს დიფუზური და წყლულოვან-ინფილტრაციული. სიმსივნის დიფუზური ფორმა ჩვეულებრივ ანტრალურ ნაწილში გვხვდება. მისი ყველაზე ადრეული სიმპტომია კედლის რიგიდობა. ღორწოვანი გარსის რელიეფის ცვლილებები ვლინდება მოგვიანებით, კონტურის დაკბილვის სახით. ავსების დეფექტი კუჭის ანტრალური ნაწილის ცირკულარული შევიწროვებით და ძაბრისებრი დეფორმაციითაა გამოხატული. თვით ანტრალური ნაწილი დაგრძელებულია, მცირე სიმრუდე დამოკლებულია, კუჭის კუთხე გასწორებულია.

წყლულოვან-ინფილტრაციული ფორმა შედარებით დიფუზურთან, უფრო ხშირად გვხვდება. იგი ჩვეულებრივ აზიანებს მცირე სიმრუდეს პრეპილორულ ნაწილში. რენტგენოლოგიურად თავიდანვე აღინიშნება ავთვისებიანი რელიეფი სხვადასხვა ზომის ავსების დეფექტებითა და "ნიშით". მკაფიოდაა გამოხატული კუჭის კედლის რიგიდობა.

კუჭის კიბოს პირველ სტადიას მიეკუთვნება 3-სმ-მდე ზომის სიმსივნე, რომელიც აზიანებს მხოლოდ ღორწოვან და ღორწქვეშა შრეებს. შეიძლება ეს იყოს წყლულის ან პოლიპის მალიგნიზაცია. სიმსივნე იზრდება ნელა, 4-6 წელი. არ მეტავნდება კლინიკურად. მისი აღმოჩენა ხდება პროფილაქტიკური რენტგენოლოგიური ან ენდოსკოპიური გამოკვლევის დროს.

"მცირე კიბო" ძირითადად ორი სახით გვხვდება: ერთზიულ-წყლულოვანი და პოლიპოიდური.

ერთზიულ-წყლულოვანი ფორმა ვლინდება რელიეფზე ბარიუმის დეპოს სახით. ნაწლავური წყლულისაგან განსხვავებით "ნიშა" კუჭის კონტურიდან არ გამოდის და თან ახლავს კედლის რიგიდობა.

პოლიპოიდური ფორმის დროს კუჭის ნორმალურ რელიეფზე ისახება ნახევარ-სფეროსებრი ავსების დეფექტი. მას უსწორმასწორო კონტურები აქვს და ფიქსირებულია.

დამახასიათებელ რენტგენოლოგიური სურათს იძლევა კუჭის ზედა მიდამოს კიბო.

კუჭის ზედა მიდამოს კიბო შეიძლება გამოდიოდეს კუჭის კარდიალური ნაწილიდან ან კუჭის თაღიდან. ავადმყოფს აწუხებს დისფაგია, რომელიც თანდათანობით ვითარდება. სიმსივნეს ეკზოფიტური ზრდა ახასიათებს.

რენტგენოლოგიური სურათი თავისებური და მრავალფეროვანია. კუჭის პაერის ბუშტი დეფორმირებულია, მის ფონზე მოსჩანს დამატებითი ჩრდილი. პორიზონტალურ მდებარეობაში ამ მიდამოში კონტრასტული გამოკვლევით ავსების დეფექტი მოსჩანს. სიმსივნე ავიწროვებს კუჭის ზედა ნაწილს, რის გამოც საკონტრასტო ნარევი გადის სიმსივნით შემოსაზღვრულ გვირაბში. ეს ჰქმნის საყლაპავი მილის დაგრძელების შთაბეჭდილებას. შევიწროებულ კარდიაში შეიძლება საკონტრასტო ნარევი ვიწრო ნაკადით, შხეფისებურად გადიოდეს. ზოგჯერ კონტრასტი გარს უვლის სიმსივნეს.

ხშირად სიმსივნე გადადის საყლაპავ მილზე და ავიწროვებს მის ახლომდებარე ნაწილს, რასაც მოჰყვება მისი ზედა ნაწილის სანათურის გაფართოვება.

კუჭის კარდიალურ ნაწილში არსებული კიბოს სიმულაცია შეიძლება საყლაპავი მილის აკალაზიამ მოგვცეს, მაგრამ ამ დროს კარდიალური ნაწილის შევიწროვება სიმეტრიულია, კონტურები სადაა. კარდიალური ნაწილის შევიწროვება შეიძლება მოიხსნას მედიკამენტების საშუალებით. კუჭის პაერიანი ბუშტი არ ისახება.

კუჭის კეთილთვისებიანი სიმსივნეები შედარებით იშვიათად გვხვდება, შეადგენს კუჭის სიმსივნეთა 10%-ს. იგი ხშირად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს.

პოლიპი ხშირად გვხვდება, ჩვეულებრივ ვითარდება ანტრალურ ნაწილში. შეიძლება ერთეული ან მრავლობითი იყოს. მისი ზომები დიდ ფარგლებში ვარიაბილობს. რენტგენოლოგიურად მოსჩანს 2სმ დიამეტრის მკვეთრად შემოსაზღვრული მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტი. მის გარშემო ლორწოვანი გარსის რელიეფი შეუცვლელია. პოლიპი მეტ-ნაკლებად მოძრავი შეიძლება იყოს. ეს დამოკიდებულია მისი ფეხის სიგრძეზე. პოლიპი კარგად მოსჩანს დოზირებული კომპრესიის პირობებში.

ლეიომიომა სოლიტარულია. იზრდება კედლის სისქეში. რენტგენოლოგიურად ისახება ნახევრად ოვალური ფორმის ავსების დეფექტით. ლორწოვანი გარსის ცენტრალური ნაოჭები გადის სიმსივნეზე. ნაოჭები აქ დაბალია ან არ ისახება. სხვა ნაოჭები გარს უვლიან სიმსივნეს. კუჭის კედლის ელასტიურობა და პერისტალტიკა შენარჩუნებულია, რითაც ლეიომიომა განსხვავდება კუჭის კიბოსაგან.

კუჭის ბეზოარი კუჭში მოხვედრილი საჭმლის ნაწილებიდან ან უცხო სხეულებიდან წარმოქმნილი კონგლომერატია. იგი შეიძლება შესდგებოდეს მცენარის ბოჭკოებისაგან. ეს ფიტობეზოარია, კონისაგან – სებობეზოარი, თმებისაგან – ტრიქობეზოარი და სხვა.

ფიტობეზოარი ყველაზე უფრო ხშირად გვხვდება. იგი შესდგება კაკაოსიური ხურმის კურკებისაგან. კურკები ერთმანეთს ეწებებიან და წარმოქმნიან მკვრივ

მასას, რომელსაც ვერ ინელებს კუჭის წვენი. ავადმყოფი უჩივის ტკივილსა და სიმძიმის შეგრძნებას ეპიგასტრიუმის მიდამოში. გაშუქებისას კარგად მოსჩანს მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტი, უსწორმისწორო კონტურებით. იგი მოძრავია. კუჭის კონტურები შეუცვლელია. იშვიათად ხეზოარი შეწებებულია კუჭის კედელთან. ამ შემთხვევაში საჭირო გამოირიცხოს კიბოს არსებობა. დიაგნოზის დაზუსტებაში გვეხმარება ანამნეზი. ხეზოარის დროს კუჭის კედელი არ არის რიგიდული.

მკურნალობა ოპერაციულია, თუმცა საშუალო ზომის ხეზოარი შესაძლებელია დაიშალოს ენდოსკოპით.

ნაოპერაციები კუჭი. რენტგენოლოგიურ გამოკვლევაზე ხშირად გზავნიან გასტროენტეროანასტომოზისა და კუჭის რეზექციის შემდეგ.

გასტროენტეროსტომია იძულებითი პალიატიური ოპერაციაა. მას მიმართავენ პილოროდუოდენოსტენოზის ისეთ შემთხვევებში, როდესაც ძლიერი წყლულოვანი ხორცებებისა და შორსწასული სიმსივნის გამო რეზექცია არ არის მიზანშეწონილი. რენტგენოლოგიურად ოპერაციის შემდეგ კუჭი ფორმას არ იცვლის. საკონტრასტო ნარევი პირველი ულუფის მიღებისთანავე ანასტომოზის გამტან მარყუჟში გადადის და ავსებს მცირე ნაწლავს. კუჭი ჩვეულებრივ 1,5-2სთ-ში იცლება. შეიძლება განვითარდეს მანკიერი წრე, თუ კუჭის ბუნებრივი გასავალი შენარჩუნებულია. მანკიერი წრის პროფილაქტიკისათვის ადებენ ბრაუნის ანასტომოზს.

კუჭის რეზექცია ორი ძირითადი ტიპისაა: ბილროთ I, და ბილროთ II. ამის გარდა აკეთებენ კუჭის პროქსიმალურ რეზექციას და გასტრექტომიას.

ბილროთ I წესით მოიკვეთება კუჭის დისტალური მესამედი. დარჩენილი კუჭის ღია ბოლო იჭმუხვნება გისისებურად და ეკერება 12-გოჯა ნაწლავს პირი-პირზე. რენტგენოლოგიურად კუჭი დამოკლებულია, კონუსისებრი ფორმა აქვს. მის გასავალი მიემართება მარჯვნივ და ზემოთ აწეული 12-გოჯა ნაწლავისაკენ. კუჭი დაახლოებით 1სთ-ში იცლება.

ბილროთ II წესით იკვეთება კუჭის 2/3. 12-გოჯა ნაწლავი იხურება ხრუდ. შემდეგ კერავენ დარჩენილი კუჭის ღია ბოლოს ზედა ნაწიბს. მისი ღია კვედა ნაწილი ეკერება მცირე ნაწლავის მარყუჟს პირით-გვერდში. კონტრასტი გადადის პირდაპირ კვემოთ ან ოდნავ მარცხნივ, შერთულის გამტან ნაწილში. შერთულის მომტანი ნაწილი მარჯვნივაა მიმართული. მასში კონტრასტი მცირე რაოდენობით გადადის.

კუჭის რეზექციის შემდეგ შეიძლება განვითარდეს სხვადასხვა დარღვევები. მათგან ყურადსაღებია: ევაკუაციის მწვავე შეფერხება, დემპინგ-სინდრომი და ანასტომოზის პეპტიური წყლული.

ევაკუაციის მწვავე შეფერხება ანასტომოზიტითაა გამოწვეული. ღორწოვანი შეშუპებისა და ანთებადი ინფილტრაციის გამო შერთულის არხი ვიწროვდება. რენტგენოლოგიურად ევაკუაცია შეფერხებულია 12-14 საათით და ზოგჯერ მეტად. კუჭი გადაგვსებულია.

დემპინგ-სინდრომი დაკავშირებულია კუჭის სწრაფად დაცლასთან. ავადმყოფი ჭამის შემდეგ გრძნობს თავბრუს ხვევას, ძლიერ სისუსტეს. მას ოფლი ასხამს. იგი იძულებულია წამოწვეს. საკონტრასტო მასა სწრაფად გადადის გაფართოვებულ ნაწლავის მარყუჟებში. მისი გადაადგილება წვრილ ნაწლავში აჩქარებულია. კუჭი სწრაფად იცლება (2-3 წუთში).

ანასტომოზის პეპტიური წყლული ლოკალიზებულია უშუალოდ ანასტომოზის მიდამოში ან 3-5სმ-ის დაშორებით, გამტან მარყუჟში. კლინიკურად დამახასიათებელია ძლიერი, მუდმივი ხასიათის ტკივილი ეპიგასტრიუმის მიდამოში. მას ჩვეულებრივი წყლულისათვის დამახასიათებელი რენტგენოსემიოტიკა აქვს.

წვრილი ნაწლავის დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა. წვრილი ნაწლავი შესდგება 12-გოჯა, მლივი და თეძოს ნაწლავისაგან. 12-გოჯა ნაწლავის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა კუჭის რენტგენოსკოპიის უშუალო გაგრძელებაა. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა 12-გოჯა ნაწლავის ბოლქვის ფორმას, კონტურებს. 12-გოჯა ნაწლავის დათვალიერება გრძელდება პორიზონტალურ მდგომარეობაშიც. აუცილებელია გაკეთდეს 12-გოჯა ნაწლავის ბოლქვის დამიზნებითი რენტგენოგრაფია პირველ და მეორე ირიბ პროექციებში.

12-გოჯა ნაწლავის პათოლოგიის გამოვლენაში ძალიან გვეხმარება რელაქსაციური დუოდენოგრაფია ე. ი. გამოკვლევა 12-გოჯა ნაწლავის პიპოტონიის პირობებში. პიპოტონიის ეფექტს ვაღწევთ აერონით, ცერუკალით, მეტაცინით ან ატროპინით. ჩვეულებრივი გამოკვლევის შემდეგ, 12-გოჯა ნაწლავში პათოლოგიური ცვლილებების შემთხვევაში, ავადმყოფს ენის ქვეშ ვაძლევთ 2 ან აერონს ან ცერუკალს და ვაწვენთ მარჯვენა გვერდზე. 15 წუთის შემდეგ ვაგრძელებთ გამოკვლევას, ჯერ პორიზონტალურ შემდეგ კი ვერტიკალურ მდგომარეობაში. ვაკეთებთ 12-გოჯა ნაწლავის დამიზნებით რენტგენოგრამებს. რელაქსაციის უკეთეს ეფექტს ძლევა ატროპინის ან მეტაცინის კანქვეშ შეყვანა.

იმ შემთხვევებში, რდესაც ჩვეულებრივი რელაქსაციური დუოდენოგრაფია არ ძლევა საკმარის ეფექტს, მიმართავენ დუოდენოგრაფიას ზონდის გამოყენებით. დუოდენალური ზონდი შეჰყავთ 12-გოჯა ნაწლავის შუა ნაწილამდე. ამის შემდეგ ავადმყოფს კანქვეშ უკეთებენ 0,1%-იან ატროპინის ხსნარს 1 მლ-მდე და ენის ქვეშ აძლევენ 2 ან აერონს. 20წთ-ის შემდეგ ავადმყოფს აწვენენ ტროკოსკოპზე და ეანეს შპრიცით 12-გოჯა ნაწლავში შეჰყავთ 250მლ-მდე თხელი ბარიუმის ნარევი, კონცენტრაციით 2 წილი ბარიუმი 1 წილ წყალზე. რენტგენოგრამებს აკეთებენ პირდაპირ და პირველ ირიბ პროექციაში. შემდეგ შეჰყავთ ჰაერი და ამერებენ გადაღებას. გამოკვლევას აგრძელებენ ვერტიკალურ მდგომარეობაში.

12-გოჯა ნაწლავი კუჭსა და მლივ ნაწლავს შორის მდებარეობს. სიგრძით 30სმ-ია, სანათურის სიგანე 2სმ-ია. მას ნალისებრი ფორმა აქვს, რომელიც ეახსნილია მარცხნივ და გარს ეხვევა პანკრეასის თავს.

რენტგენოლოგიურად 12-გოჯა ნაწლავში სამ ნაწილს არჩევენ: ზემო, დასწვრივ და ქვემო. ზემო ნაწილი წელის პირველი მალის დონეზეა. იგი თავის მხრივ შესდგება ბოლქვისა და მის მომდევნო პორიზონტალური ნაწილისაგან. დასწვრივი ნაწილი ამ უკანასკნელთან ქმნის ზედა კუთხეს და მიემართება ვერტიკალურად ქვემო კუთხისაკენ წელის მესამე მალის დონემდე. აქედან იწყება ქვედა ნაწილი, რომელიც ჯერ პორიზონტალური, შემდეგ კი ასწვრივი ტოტებითაა წარმოდგენილი.

12-გოჯა ნაწლავის ბოლქვი ყველაზე უფრო კარგადაა რენტგენოლოგიურად შესწავლილი, რადგან ამ მიდამოშია ლოკალიზებული წყლულის 90%. ბოლქვი სამკუთხედის ფორმისაა, მისი კონტურები სადაა და ოდნავ გამოზნექილი. მასში არჩევენ ფუძეს, რომლის ცენტრშიც პილორუსის არხი იხსნება; მწვერვალს, რომელიც მიმართულია მარჯვნივ და ზემოთ; ღატერალურ და მედიალურ კონტურებს.

ფუძის გვერდით კედლებზე გადასვლის ადგილი მომრგვალებულია და მათ ჯიბეს უწოდებენ. მედიალური ჯიბე და კონტური კუჭის მცირე სიმრუდის გაგრძელებაა, ღატერალური – კი დიდი სიმრუდის გაგრძელებაა.

12-გოჯა ნაწლავის ლორწოვანი გარსის რელიეფი არამყარია, ძირითადად გამოხატულია გარდიგარდმო ნაოჭები და კონტურის დაკბილვა. ნორმალურ პირობებში საკონტრასტო მასა გადის რიტმულად, ცალკეული ულუფების სახით.

მლივი და თეძოს ნაწლავის დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა. წვრილი ნაწლავის გამოკვლევა, ყოველდღიურ პრაქტიკაში კუჭისა და 12-გოჯა ნაწლავის გამოკვლევის გაგრძელებაა. ავადმყოფს აშუქებენ და უკეთებენ რენტგენოგრამებს ყოველ 30წთ-ში, ნაწლავის სრულ შევსებამდე. ეს მეთოდი ფიზიოლოგიურია და ადვილი შესასრულებელია, მაგრამ მას დიდი დრო სჭირდება (4 საათი) და დიდ ხივურ დატვირთვასთანაა დაკავშირებული.

გამოკვლევის დასაჩქარებლად ავადმყოფს ასმევენ 3-5 გრადუსამდე გაცი-

ნარჩენების, სითხისა და მის ზემოთ გაზის არსებობა, რაც სითხის პორიზონტალურ დონეს განაპირობებს, უსწორმასწორო და რიგიდული კონტურები.

სხვა გართულებებიდან აღსანიშნავია მაღიგნიზაცია, პერფორაცია და სისხლდენა.

საყლაპავი მილის დამწვრობა შეიძლება იყოს ქიმიური, თერმული და სხივური. პრაქტიკაში უფრო ხშირად ქიმიური დამწვრობა გვხვდება. მას იწვევს ტუტეებისა და მჟავების კონცენტრირებული ხსნარების გამიზნული ან უფრო ხშირად უნებლიე დალევა. თერმულ დამწვრობას იწვევს ცხელი თხევადი საკვების დალევა. სხივურ დამწვრობას იწვევს მაიონიზირებელი გამოსხივება და იგი დამოკიდებულია გამოსხივების მოქმედების ხასიათზე, დოზაზე და ხანგრძლივობაზე.

დამწვრობის პირველ მომენტში ვითარდება ლორწოვანი გარსის ნეკროზი, ხი. რამდენიმე დღეში ნეკროზი ღრმად ვრცელდება, წარმოიშვება წყლულოვანი ფექტები, ვითარდება ფლეგმონოზური ანთება. დამწვრობის მწვავე პერიოდში, მელიც 2-3 კვირას გრძელდება, ავადმყოფის მდგომარეობა მძიმეა: ტემპერატურ მაღალია, აღინიშნება ციანოზი, სისხლნარევი ღებინება, ძლიერი ტკივილი, ტ სიკური მოვლენები. მწვავე პერიოდს მოსდევს სიმშვიდის პერიოდი- 3-5 კვირ განმავლობაში. ავადმყოფი თავს უკეთ გრძნობს, ყლაპვა ისე აღარ უჭირს. ამ რიოდში წყლულოვანი ზედაპირი თანდათან იფარება გრანულაციებით, ლორწოვანზ წარმოიქმნება უხეში შემაერთებელქსოვილოვანი ნაწიბური, რაც იწვევს საყლა ვი მილის სანათურის შევიწროვებას. კლინიკურად ეს დისფაგიის მოვლენებით ვლინდება.

რენტგენოლოგიურად მწვავე პერიოდში აღინიშნება საყლაპავი მილის სანა რის გაფართოვება კედლების ტონუსის დაქვეითების გამო. ლორწოვანი გარსის რ ლიეფი გადასწორებულია. ნაწიბუროვან პერიოდში (6 კვირის შემდეგ) საყლაპავ მილის სანათური შევიწროვებულია. ნაწიბუროვანი უახანი შეიძლება ერთი ან რ დენიმე იყოს, მაგრამ არა უმეტეს სამისა. ნაწიბუროვანი სტენოზი უფრო ხშირ შუა და ქვედა შევიწროვების უბანშია. შევიწროვების ზემოთ საყლაპავი მილის სანათური კონისისებურადაა გაფართოვებული. გაფართოვებულ ნაწილში კონტურებ მკაფიოა და სადა, კედლები ელასტიურია. შევიწროვებული ნაწილის სანათური არათანაბარია, კონტურები უსწორმასწორო და რიგიდული.

საყლაპავი მილის დამწვრობა უნდა განვასხვავოთ კიბოს ენდოფიტური ფორ მისაგან. ამ უკანასკნელისთვის დამახასიათებელია დაღრღნილი კონტურები რი გორც შევიწროვებულ, ისე მის ზემოთ გაფართოვებულ უბანშიც. დიაგნოზის დადგ ნაში დიდი მნიშვნელობა აქვს კარგად შეგროვილ ანამნეზს.

დამწვრობის გართულებებიდან აღსანიშნავია პერფორაცია. ამ დროს შეიძლ ება საკონტრასტო ნივთიერება გადავიდეს ბრონქებში (მივიღებთ ბრონქოგრაფიის სურათს) ან "ჩაიღვაროს უკანა შუასაყარში.

უცხო სხეულები. ხახასა და საყლაპავ მილში შეიძლება შემთხვევით შეჩე დეს სხვადასხვაგვარი უცხო სხეული. მათ უფრო ხშირად ნახულობენ ფიზიოლოგიურ შევიწროვების ადგილებში. უმეტეს შემთხვევაში ავადმყოფები აგზნებული არია უჩივიან ტკივილს კისრისა და მკერდის მიდამოში, რომელიც ძლიერდება ყლაპვი დროს. ტკივილის ადგილი, როგორც წესი შეესაბამება უცხო სხეულის ლოკალიზაც ას. თანდათან მატულობს დისფაგიის მოვლენები, ძლიერდება სალივაცია.

რენტგენოლოგიური თვალსაზრისით არჩევენ კონტრასტულ და არა კონტრასტუ უცხო სხეულებს. რენტგენოკონტრასტული უცხო სხეულის აღმოჩენა ადვილია. იგი კარგად მოსჩანს გამშეკების დროს და ფიქსირდება რენტგენოგრამაზე.

ხახასა და საყლაპავის დასაწყისში ხშირად ჩერდება ნაკლებად კონტრას ტული უცხო სხეულები: ფრინველის ძვალი, თევზის ფხა. ამ შემთხვევებში რეკო მენდირებულია კისრის რბილი ქსოვილების გვერდითი რენტგენოგრაფია. რენტგენ გრამაზე ხერხემლის წინა არეში მოსჩანს საშუალო ან სუსტი ინტენსივობის ჩრ ღი, რომელიც იმეორებს უცხო სხეულის ფორმას. მისი ლოკალიზაციის დასაზუსტე

ლად შეიძლება ავადმყოფი დავაყენოთ სახით ეკრანისაკენ, მივცეთ დასაღევად 1 ჩაის კოვზი პასტის კონსისტენციის საკონტრასტო მასა. დაზიანებული მსხლისებური სინური საკონტრასტო მასას არ გააბარებს.

საყლაპავ მილში ნაკლებად კონტრასტული უცხო სხეულის არსებობის დასადგენად მოწოდებულია ივანოვ-პოდობედის მეთოდი /1928წ./. იგი შემდეგში მდგომარეობს: ავადმყოფს დასალევად აძლევენ 1 ჩაის კოვზ პასტის კონსისტენციის საკონტრასტო მასას, რომელიც ნელ-ნელა გადადის საყლაპავ მილში და გარს უვლის უცხო სხეულს. ამის შემდეგ ავადმყოფს ასმევენ წყალს, რომელიც ხარიუმის ნარევს საყლაპავის კედლებიდან ჩამორეცხავს. უცხო სხეულის არსებობის შემთხვევაში, ხარიუმის მცირე რაოდენობა რჩება მის ზედაპირზე. ზოგჯერ პროცედურას იმეორებენ 2-3-ჯერ.

ხოლო ხანებში ნაკლებად მიმართავენ ვიღსონის მეთოდს, რაც შემდგომში მდგომარეობს: ხარიუმის ნარევით გაჟღენთილ ბამბას ავადმყოფს გადააყლაპებენ. ბამბა გამოედება ნაკლებად კონტრასტულ უცხო სხეულს და გვიჩვენებს მის ლოკალიზაციას.

დიდი არაკონტრასტული უცხო სხეულის არსებობის /ხორცი/ მნიშვნელოვანი სიმპტომია საკონტრასტო ნარევის შეჩერება და საყლაპავი მილის გაუვალობა უცხო სხეულის დონეზე. ეს უფრო ხშირად გვხვდება დამწვრობითი და სიმსივნური სტრიქტურების და აგრეთვე მოხუცებში ეზოფაგიტის დროს.

უცხო სხეულების გართულებებიდან უმთავრესია საყლაპავი მილის ლორწოვანი გარსის დაზიანების გამო განვითარებული ეზოფაგიტი და პერიეზოფაგიტი; პერფორაცია-მის შედეგად განვითარებული მოვლენებით: მედიასტინიტი, ეზოფაგო-ბრონქული ფისტულა.

საყლაპავი მილის პერფორაციისა და მისი შედეგების რენტგენოლოგიური ნიშნებია: უცხო სხეულის მდებარეობა საყლაპავი მილის გარეთ, გაზი შუსაყარში ან კისრის რბილ ქსოვილებში სითხის ჰორიზონტალური დონით.

საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება პორტული შეგუბების ერთ-ერთი სიმპტომია. პორტული შეგუბება შეიძლება გამოიწვიოს ღვიძლის ციროზმა, კიბომ, ღუმლმა, კარის ვენის თრომბოზმა და სხვა.

კლინიკურად საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება , როგორც წესი, გამოვლინდება უეცარი სისხლდენით. სისხლდენა კუჭ-ნაწლავის ზედა ნაწილიდან ხშირ შემთხვევაში ეჯახს ხადებს კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლულთან დაავადებაზე და სწორედ ამ დიაგნოზით გზავნიან ავადმყოფს რენტგენოლოგიურ გამოკვლევაზე.

ავადმყოფს იკვლევენ სქელი, წებოვანი საკონტრასტო ნარევის (უმატებენ კონტრასტს კვერცს, შედედებულ რძეს და სხვა) საშუალებით, როგორც ვერტიკალურ, ისე ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში. ატარებენ ფუნქციონალურ ცდებს (ვალსალვი, ღრმად შესუნთქვა) რელიეფის ცვლილებების გამოსავლენად.

რენტგენოლოგიურად საყლაპავი მილი ზომიერადაა გაფართოვებული, კონტურები ტალღისებურია, ელასტიურობა შენარჩუნებული. ლორწოვანი გარსის რელიეფი დეფორმირებულია, ნაოჭები დაკლაკნილი და გასქელებული. მოსჩანს სხვადასხვა ზომისა და ფორმის ავსების დეფექტები. აღნიშნული ცვლილებები მეტადაა გამოხატული საყლაპავი მილის ქვედა ნაწილში. ვენების ვარიკოზული გაგანიერება მოსალოდნელია კუჭის თაღის არეშიც.

საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება უნდა განვასხვავოთ კიბოსაგან. ამ უკანასკნელის დროს აღინიშნება დისფაგია, სანათური შეევიწროვებულია, ფუნქციონალური ცდების დროს რელიეფი არ იცვლება.

ეზოფაგიტი არც თუ იშვიათი დაავადებაა. ყველაზე უფრო ხშირად იგი კითარდება კარდიის ნაკლოვანების დროს, რომლისაც სახეზეა კუჭ-საყლაპავის რეფლუქსი კუჭის მჟავე შიგთავსი ხვდება საყლაპავ მილში და იწვევს საყლაპავის ნეკრობულ ანთებას, ეროზიას, წყლულს. პროცესი შეიძლება ნაწიბურით და სტენოზით დამთავრდეს.

კლინიკურად ეზოფაგიტს ახასიათებს დისფაგია, ხოყინი, ტკივილი მკერდ ძვლის არეში, ზოგჯერ სისხლიანი პირღებინება.

რენტგენოლოგიურად საყლაპავი მილის კვედა ნაწილში აღინიშნება ტლანკ ღორწოვანი, სანათურის ალაგ-ალაგ შევიწროვება, სპაზმი.

საყლაპავი მილის წყლული შედარებით იშვიათი დაავადებაა. მასზე მოდი კუჭ-ნაწლავის წყლულების 1%. საყლაპავი მილის წყლულის განვითარებაში მნი ვნელოვანი როლი ეკუთვნის რეფლუქს-ეზოფაგიტს.

ავადმყოფს აწუხებს ტკივილი მკერდის ძვლის უკან და ეპიგასტრიუმის არ ში. ტკივილი ჭამასთანაა დაკავშირებული. ზოგჯერ აღინიშნება ყლაპვის გაძნ ლება.

საყლაპავი მილის წყლულის ძირითადი ნიშანია "ნიშა". იგი საყლაპავი მ ღის კედლის ღორწოვანისა და ღორწოვეში შრეების დეფექტია, რომელიც ხარიუმ ამოივსება. "ნიშას" თან ახლავს ანთებადი ღილვაკი და ზოგჯერ ღორწოვანის ნაოჭების კონვერგენცია. "ნიშის" აღმოჩენა არც ისე ადვილია. საჭიროა ავად მყოფის პოლიპოზიციური გამოკვლევა როგორც ვერტიკალურ, ისე ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში. წყლულის დადგენაში გვეხმარება არაპირდაპირი ნიშნებიც, რომლებიც ვლინდება ფუნქციონალური მოშლილობების სახით: კარდიის სპაზმითა და სპაზმური შედრეკილობით წყლულის მოპირდაპირე კედლის მიდამოში.

საყლაპავი მილის წყლული უნდა განვასხვავოთ სიმსივნური წყლულისაგან. ამ უკანასკნელს ახასიათებს უსწორმასწორო, შეჭმული, რიგიდული კონტურები.

საყლაპავი მილის კეთილთვისებიანი სიმსივნეები ავთვისებიანთან შედა რებით იშვიათია და შეადგენს მათ 2%. არჩევენ ეპითელურ და არაეპითელურ კეთილთვისებიან სიმსივნეებს. ეპითელურს ეკუთვნის პოლიპი, პაპილომა, ადე ნომა. არა ეპითელური სიმსივნეებია: ლეიომიომა, ფიბრომა, ლიპომა, ნევრი ნომა.

პოლიპი მომრგვალო ფორმისაა და სადა კონტურები აქვს. იგი ღორწოვანი შრიდან იზრდება სანათურში. რენტგენოლოგიურად პოლიპი ისახება როგორც მომრ გვალო ფორმის დეფექტი სადა და მკაფიო კონტურებით. მისი დიამეტრი საშუალო 2 სმ-ია. იგი ფართო ფეხით უკავშირდება საყლაპავის კედელს და მეტ-ნაკლებად მოძრავია. ღორწოვანი გარსის ნაოჭები შეუცვლელია და გვერდს უვლის პოლიპს.

პოლიპი უნდა განვასხვავოთ კიბოსაგან. პოლიპოიდური კიბოს დროს დეფექ ტის კონტურები უსწორმასწოროა და წაშლილი. აღინიშნება რიგიდობა

ლეიომიომა სხვა კეთილთვისებიან სიმსივნეებთან შედარებით ხშირია დ შეადგენს მათ 70%. იგი გლუვკუნთოვანი აგებულებისაა, მდებარეობს საყლაპავ მილის კედელში.

რენტგენოლოგიურად ლეიომიომა სანათურის კონტურზე გამოყვანის შემთხვე ვაში ისახება, როგორც ნახევრად ოვალური ავსების დეფექტი, რომლის კონტურე სადაა და მკაფიო. სიმსივნის მეორე ნახევარი შეიძლება დავინახოთ უკანა შუ საყარის ფონზე. პირდაპირ პროექციაში საყლაპავი მილი თითისტარისებურადაა გაგანიერებული, რომლის ცენტრში ოვალური ავსების დეფექტია. მის ზემოთ საყლაპავი მილი არ არის გაგანიერებული. ღორწოვანი გარსის რელიეფი შენარ ჩუნებულია, ნაოჭების სიმაღლე დადაბლებულია. საყლაპავი მილის კედლები ელასტიური და სადაა.

კიბო ლეიომიომისაგან განსხვავდება იმით, რომ მისი კონტურები დაკბილ ლია, აღინიშნება კედლების რიგიდობა. ავადმყოფს აწუხებს დისფაგია.

საყლაპავი მილის კიბო სიმსივნეებიდან ყველაზე ხშირად გვხვდება. მას ამ ორგანოს ყველა სიმსივნეთა 80% მოდის. მამაკაცებში 5-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე ქალებში. უფრო ხშირად (65%) ზიანდება საყლაპავი მილის შუა ნაწილი. შედარებით იშვიათად - ქვედა (25%) და ზედა (10%). სიმსივნის მაკროსკოპულ

ლების მიხედვით არჩევენ ეგზოფიტურ, ენდოფიტურ და შერეულ ფორმებს.
რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას იწყებენ გულმკერდისა და მუცლის ღრუს დათვალიერებით. გამორიცხავენ მეტასტაზებს, გაკირულ უბნებს. საყლაპავი მილის კონტრასტულ გამოკვლევას იწყებენ თხიერი საკონტრასტო ნარევით. საყლაპავის ფუნქციური მდგომარეობის დადგენის შემდეგ შეიძლება ავადმყოფს მივცეთ არაეანის კონსისტენციის ხარიუმის ნარევი. რაც უფრო ნაკლებია შევიწროება, მით უფრო სქელი უნდა იყოს საკონტრასტო ნარევი.
საყლაპავი მილის კიბოს მუდმივი რენტგენოლოგიური სიმპტომებია: ავსების დეფექტი, ღორწოვანი გარსის ატიპიური რელიეფი და კედლის რიგიდობა.
ავსების დეფექტი იმეორებს ეგზოფიტური სიმსივნის მაკროსკოპულ ფორმას (პოლიპოიდური, სოკოსებრი, ფინჯნისმაგვარი), ენდოფიტურის დროს ავსების დეფექტი გამოხატულია საყლაპავი მილის სანათურის ცირკულარული შევიწროებით.
ატიპიური რელიეფი სიმსივნით დაშლილი , დაწყლულებული ღორწოვანის გამოცვეთაა. ცალკეული ნაოჭები დეფორმირებულია, ზოგან შეწყვეტილია უსწორო ფორმის დაწყლულებით, ზოგან კი პოლიპის მაგვარი ავსების დეფექტებით.
საყლაპავი მილის კედლის რიგიდობა შესაძლებელია დავადგინოთ სიმსივნით ინფილტრირებულ უბანზე პერისტალტიკის მოშლით.

ეგზოფიტური კიბო. სიმსივნე ვითარდება ღორწოვანი გარსიდან სანათურისაკენ, ამიტომ დასაწყისში შეიმჩნევა ღორწოვანი გარსის ატიპიური რელიეფი და ავსების დეფექტი. ავსების დეფექტი უფრო ხშირად სოკოსებრი ფორმისაა, არასწორი კონტურებით. მოპირდაპირე კედელი შეუცვლელია, ამიტომ დაზიანებული კედლის რიგიდობა თავიდან არ შეიმჩნევა. შორსწასულ შემთხვევებში სიმსივნე ვრცელდება ცირკულარულად და სანათურს ასიმეტრიულად ავიწროებს. სიმსივნე შერეული ხასიათისა ხდება.
გაცილებით იშვიათია სიმსივნის პოლიპოიდური ფორმა. ამ დროს შეინიშნება ერთიანი პოლიპის ფორმის ავსების დეფექტი, წაშლილი კონტურებით.

ფინჯნისებური კიბო თავისებურ რენტგენოლოგიურ სურათს იძლევა. ავსების დეფექტის ცენტრში მოსჩანს მოზრდილი ნიშა. მისი კონტურები უსწორმასწოროა. ნიშა საყლაპავი მილის კონტურიდან გარეთ არ გამოდის.
ფინჯნისებური კიბოს კლინიკური მიმდინარეობა თავისებურია. დასაწყისში კლინიკურ თვისებიანია, შემდეგ იწყებს ინტენსიურ ზრდას და დაშლას.

ენდოფიტური კიბო კრცელდება ინფილტრაციულად კედლის სისქეში. მისი გაბუნება საწყის სტადიაში გაძნელებულია. ამ დროს შეიმჩნევა მცირე ზომის რიგიდული უბანი. ღორწოვანი გარსის რელიეფი შეუცვლელია. თანდათანობით საყლაპავი მილის სანათური ვიწროვდება და გამოიხატება კონტურების დაკბილვა. შეიწროების ზემოთ საყლაპავი მილი გაფართოვებულია.
ხილო წლებში დიდ ყურადღებას აქცევენ ე.წ. "მცირე კიბოს". ამ დროს ნიშანების უბანი არ აღემატება 3 სმ-ს. ინფილტრაცია გავრცელებულია მხოლოდ ღორწოვან და ღორწქვეშა შრეში.
"მცირე კიბოს" რენტგენოლოგიური ნიშნებია: ღორწოვანი გარსისი ნაოჭების გასქელება და რიგიდობა, ავსების დეფექტი ან "ნიშა", რომელიც არ გამოდის საყლაპავი მილის კონტურს გარეთ.
კლინიკისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს საყლაპავი მილის კიბოს ცალკეული ლოკალიზაციის რენტგენოსემიოტიკას.

ხახისა და საყლაპავი მილის კისრის ნაწილის კიბოს რენტგენოდიაგნოსტიკისათვის დამატებით მიმართავენ კისრის რბილი ნაწილების რენტგენოგრაფიას გვერდით პროექციაში და კონტრასტულ რენგენსაციურ ფარინგოგრაფიას.
გვერდით რენტგენოგრამაზე აღინიშნება პრევერტებრალური სივრცის გაფართოება C_5-C_7 მალების დონეზე. ზოგჯერ დაზიანებულია ბეჭდისებური ხრტილი.
კონტრასტულ ფარინგოგრამებზე ყურადღებას აქცევს მსხლისებური სინუსების

ასიმეტრიულობა. სიმსივნით დაზიანებული მსხლისებური სინუსი დეფორმირებულია, დაპატარავებულია, მისი კონტურები დაკბილულია. საყლაპავი მილის კისრის ნაწილი შევიწროებულია. მის კედლებზე შეიძლება ავსების დეფექტი იყოს.

თავისებურ რენტგენოლოგიურ სურათს იძლევა **საყლაპავი მილის ახდომინალური ნაწილის კიბო**. ამ მიდამოში სიმსივნეს უპირატესად ენდოფიტური ზრდა ახასიათებს, რაც იწვევს საყლაპავი მილის ცირკულარულ შევიწროებას. სიმსივნის ქვემოთ ზრდის შემთხვევაში კუჭის კარდიალურ ნაწილში წარმოიქმნება რიგიდული მილი, რაც საყლაპავი მილის დაგრძელების შთაბეჭდილებას სტოვებს. კუჭის ჰაერის ბუშტის ფონზე, მედიალურად მოსჩანს დამატებითი ჩრდილი.

საყლაპავი მილის კიბო შეიძლება ჩაიზარდოს მეზობელ ორგანოებში. მაგალითად ბრონქში. ამ დროს იგი რენტგენოლოგიურად შეიძლება "დაიმალოს" და გვითარდეს ეზოფაგო-ბრონქული ფისტულა.

დიფერენციალური დიაგნოზის გატარება კეთილთვისებიან სიმსივნეებთან შედარებით ადვილია. კეთილთვისებიანი სიმსივნეების კონტურები მკაფიო და სადა, კედლების ელასტიურობა შენარჩუნებულია. იშვიათია საყლაპავი მილის სუპრასტენოზური გაფართოება.

დამწვრობა იწვევს არათანაბარ შევიწროებას დიდ უბანზე. მის ზემოთ გაბერილი უბნის კონტურები სადაა. დიაგნოზს აადვილებს კარგად შეკრებილი ანამნეზი.

აკალაზიის დროს შევიწროება აღინიშნება ტიპიურ ადგილას, კარდიალური სფინქტერის მიდამოში. შევიწროება სიმეტრიულია, კონტურები სადაა. კუჭის ჰაერის ბუშტი არ ისახება.

საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება შეიძლება მივიჩნიოთ პოლიპოიდური ფორმის კიბოდ. ვარიკოზული გაგანიერების დროს ავსების დეფექტების კონტურები სადაა. ღორწოვანი გარსის რელიეფი ცვალებადია ფუნქციური ცდების დროს. საყლაპავი მილის კედლები ელასტიურია.

კუჭის დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა

გამოკვლევის მეთოდიკა. საყლაპავი მილის გამოკვლევის შემდეგ გადავდივართ კუჭის ანტრალური ნაწილის ღორწოვანი გარსის რელიეფის შესწავლაზე. ბარიუმის ნარევის შემდგომი პორციების მიცემისას ათვალიერებენ კუჭს მთლიანად ყურადღება ექცევა კუჭის ფორმას, კედლების ელასტიურობას, კონტრასტის ევაკუაციას. შემდეგ ვიკვლევთ 12-გოჯა ნაწლავს. გაშუქებას თან უნდა ახლდეს მიმოხილვითი და დამიზნებითი რენტგენოგრაფია.

კუჭის გამოკვლევის დამატებითი მეთოდებიდან აღსანიშნავია ორმაგი კონტრასტირება, რაც საშუალებას იძლევა უფრო დეტალურად შევისწავლოთ ღორწოვანი გარსის რელიეფი. ამ დროს კუჭში ჰაერი ზონდის საშუალებით შეჰყავთ. კუჭში გაზი შესაძლებელია შევიყვანოთ 2-2 გრამი სოდისა და ლიმონის მჟავის წყალთა ერთად მიღებით, ან უბრალოდ ბარიუმის ნარევის დიდი ულუფების ჰაერთან ერთად სწრაფად გადაყლაპვით. კუჭის გაბერვის შემდეგ ავადმყოფს აწვენენ ზურგზე, ჰაერი გადაინაცვლებს ანტრალურ ნაწილში და ამგვარად მიიღება ორმაგი კონტრასტირების ეფექტი-ღორწოვანზე დაღექილი ბარიუმი ჰაერის ფონზე. შემდეგ გამოკვლევას აგრძელებენ ჰორიზონტალურ მდებარეობაში და ათვალიერებენ კუჭის ზედა ნაწილს.

საჭმლის მომნელებელი სისტემის ფუნქციონალური ცვლილებების შესასწავლად იყენებენ ფარმაკოლოგიურ პრეპარატებს. ასე მაგალითად: პერისტალტიკის გასაძლიერებლად იყენებენ მორფიუმს, აცეკლიდინს, პროზერინს; მუსკულატურის მოსადუნებლად გამოიყენება ატროპინი, მეტაცინი, ცერუკალი, აერონი და სხვა.

კუჭის რენტგენანატომია და რენტგენფიზიოლოგია. კუჭი იყოფა შემდეგ ნაწილებად: კარდიალური ნაწილი, თაღი, ჰაერის ბუშტი, სხეული, ანტრალური ნაწილი და პილორუსი. კუჭის პირდაპირ რენტგენოგრამაზე მოსჩანს აგრეთვე მისი

მდებარეობს მცირე სიმრუდე და ღატერალური კონტური – დიდი სიმრუდე. მცირე სიმრუდის დაღმავად და აღმავად ნაწილებს შორის მდებარეობს კუჭის კუთხე.

კუჭის ფორმა შეიძლება იყოს რქისებრი ან კაუჭისებრი, იგი დაკავშირებულია ადამიანის კონსტიტუციურ აგებულებასთან. ასე მაგალითად: კაუჭისებრი კუჭი დამახასიათებელია ნორმოსთენიური და ასთენიური აგებულების, ხოლო რქისებრი – ფართო გულმკერდის მქონე, ჯმუხი, დიგესტიური აგებულების ადამიანებისათვის.

კუჭის შრეები საყლაპავი მილის შრეების გაგრძელებაა. ლორწოვანი გარსი ქმნის ნაოჭებს, რომელთაც ძირითადად სიგრძივი მიმართულება აქვთ. მათი სისქე 1 მმ-ია. უკანა კედელზე ჩვეულებრივ 4–6 ნაოჭია. კუჭის ლორწოვანი გარსის ჩვეულებრივი რელიეფის გარდა არჩევენ ე. წ. მიკრო რელიეფს – ძალიან მცირე ზომის (1,5 მმ-მდე) შემაღლებებით, რომლებიც area gastricae-დ (კუჭის ველები) არის ცნობილი. მათ გადიდებას კრონიკული გასტრიტის უტყუარ ნიშნად მიიჩნევენ.

კუჭის ფორმა დამოკიდებულია არა მარტო მის ანატომიურ სტრუქტურაზე, არამედ მისი კუნთების ფუნქციონალურ მდგომარეობაზე – ტონუსზე. ცარიელი კუჭი ტონუსის გამო შეკუმშულია და მცირე ზომისაა. საკვების მიღებასთან ერთად კუჭის კედელი იჭიმება, რასაც კუნთოვანი შრე შეკუმშვით პასუხობს და ცდილობს მიღებულ საკვებს მჭიდროდ გარს შემოერტყას. კუჭის ამ თვისებას პერისტოლა ეწოდება. კუჭის ტონუსზე მსჯელობენ ძირითადად რენტგენოსკოპიის პროცესში კუჭის გაშლის ტიპით, პაერის ბუშტისა და თვით კონტრასტით გავსებული კუჭის ფორმის მიხედვით.

კუჭის ტონუსის 4 ძირითად ტიპს არჩევენ:

1) ნორმოტონურს – კუჭი იშლება თანდათანობით პაერის ბუშტი სამკუთხედის ფორმისაა ქვედა მახვილი კუთხით;

2) ჰიპოტონურს – კუჭი სწრაფად ივსება, მისი პაერის ბუშტი კვერცხის ფორმისაა, მწვერვალითი ქვემოთ;

3) ატონიურ კუჭში კონტრასტი ჩადის ყოველგვარი წინააღმდეგობის გარეშე, გროვდება ფსკერზე და იღებს ჰორიზონტალურ დონეს. პაერის ბუშტი დიდია, მასიანი ფორმისაა;

4) ჰიპერტონული კუჭი იშლება ძლიერ ნელა, კედლების წინააღმდეგობის გამო. პაერის ბუშტი ოვალური ფორმისაა, რომლის სიგრძივი ღერძი ჰორიზონტალურად მდებარეობს. ასეთი კუჭის ფორმა რქისებრია.

პერისტალტიკა კუჭის კედლის რითმულ, ტალღისებურ შეკუმშვას ეწოდება. ტონუსთან ერთად იგი ხელს უწყობს საკვების კუჭიდან 12-გოჯა ნაწლავში გადასვლას. პერისტალტიკის რიტმი – წუთში სამი ტალღაა. რიტმის მიხედვით პერისტალტიკა შეიძლება იყოს აჩქარებული, ნორმალური (ცოცხალი) ან შენელებული (ტონე). სიღრმის ანუ ამპლიტუდის მიხედვით არჩევენ ღრმა-სეგმენტურ, საშუალო სიღრმისა და ზერელე პერისტალტიკას.

მოტორულ-ევაკუაციორული ფუნქცია. კუჭის დაცლა ტონუსსა და პერისტალტიკასთან ერთად დამოკიდებულია აგრეთვე პილორუსის მდგომარეობაზე. პილორუსის გამტარობა რეგულირდება რეფლექსურად კუჭის მჟავიანობით. 12-გოჯა ნაწლავში გადასული მჟავე შიგთავსის ზეგავლენით პილორუსი იხურება. მჟავიანობის განეიტრალების შემდეგ კი პილორუსი ისევ იხსნება.

გასტრიტი კუჭის ლორწოვანი გარსის ანთებაა. კლინიკური მიმდინარეობის მიხედვით იგი შეიძლება იყოს მწვავე და ქრონიკული.

მწვავე გასტრიტით რენტგენოლოგიური გამოკვლევისათვის იშვიათად მოგვ-

მართავენ. რენტგენოლოგების განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს ქრონიკული გასტრიტი. ეს განპირობებულია მისი სიხშირით. იგი კუჭის დაავადებათა 80-85%-ს შეადგენს.

ქრონიკულ გასტრიტს არა აქვს დამახასიათებელი კლინიკური სურათი. ავა მყოფს აწუხებს გულძმარვა, ტკივილი გულის კოვზთან, რომელიც იწყება საჭმლ მილებისთანავე. დიაგნოზის დასაზუსტებლად ჩვეულებრივ რენტგენოლოგიურ და ე დოსკოპიურ გამოკვლევებს მიმართავენ.

ქრონიკული გასტრიტის ობიექტურ რენტგენოლოგიურ ნიშნებად თვლიან ატიპ ურ რელიეფს, დიდი სიმრუდის არათანაბარ დაკბილვას, ღორწოს ფენომენს და სითხის დაგროვებას კუჭში.

კუჭის ღორწოვანის ანთებადი შეშუპება დასაწყისში კუჭის კედლის არა თანაბარ გაფართოვებას იწვევს, რაც რენტგენოლოგიურად მათი ფორმისა და ზომ ცვლილებით გამოიხატება. კედლის ზომა 3-5 მმ-ს აღწევს და ღორწოვანი გარს ნაოჭები ფართოვდება, იკლაკნება, განიცდის დეფორმაციას და ზოგჯერ პოლიპის მაგვარი ავსების დეფექტებით გამოისახება. ყოველივე ეს ატიპიურ რელიეფს ქმნის.

ღორწოვანი გარსის ატიპიური რელიეფი კუჭის კონტურების არათანაბარ დაკბილვას იწვევს. დაკბილვა გამოხატულია დიდ სიმრუდეზე და ზოგჯერ მცი რე სიმრუდის ზედა ნაწილში.

ღორწოს ფენომენის სურათი მეტად თავისებურია. ბარიუმის ფაფაში ღორ წოს ნაწილაკების შერევა იძლევა ჰრელ-მარცვლოვან სურათს, რომელიც აჰრილ, დახაჰოვებულ რძეს მოგვაგონებს.

გასტრიტის დროს კუჭში ხვრია ნარჩენი სითხე, რომლის რაოდენობაც მატულობს გაშუქების პროცესში.

გარდა ზემოთ აღწერილი მორფოლოგიური სიმპტომებისა, გასტრიტის დროს აღწერენ რენტგენოფუნქციონალურ ნიშნებსაც. ასეთებია: კუჭის ტონუსის შესუს ტება, პერისტალტიკის შეცვლა და სხვა. მათ გასტრიტის დიაგნოსტიკაში მეო რეხარისხოვანი როლი მიეკუთვნება.

გამოყოფილია ქრონიკული გასტრიტის შემდეგი ფორმები:

1) გავრცელებული ანუ უნივერსალური გასტრიტი;
2) ანტრალური ნაწილის გასტრიტი;
3) რიგიდული ანტრალური გასტრიტი;
4) ეროზიული გასტრიტი;
5) პოლიპოზური გასტრიტი;
6) გასტრიტი, რომელიც თან ახლავს წყლულოვან დაავადებას.

უნივერსალური გასტრიტის დროს ზემოთ აღწერილ სიმპტომებს გავრცელებული ხასიათი აქვს.

ანტრალური გასტრიტი ქრონიკული გასტრიტის ადგილობრივი გამოვლინებაა. გარდა გასტრიტის უკვე აღწერილი ნიშნებისა შეიძლება ანტრალური ნაწილი და მოკლებული იყოს, ზოგჯერ ამ მიდამოში გარდიგარდმო მიმართულების ნაოჭებს ნა ხულობენ.

რიგიდული ანტრალური გასტრიტისათვის დამახასიათებელია ანტრალური ნაწი ლის ძლიერი დეფორმაცია. იგი დამოკლებულია, სანათური შევიწროვებულია, კონტ რები შეიძლება თანაბრად დაკბილული და რიგიდული იყოს.

ეროზიული გასტრიტი რენტგენოლოგიურად ძნელი გამოსაცნობია. გვეხმარება ორმაგი კონტრასტირება. ღორწოვანი გარსის შეცვლილ რელიეფზე, კარგი ხარის ხის რენტგენოგრამებზე, მოსჩანს მცირე ზომის, უსწორმასწორო ფორმის ნიშები. ქრონიკული გასტრიტი ხშირად ახლავს წყლულოვან დაავადებას.

კუჭისა და 12-გოჯა ნაწლავის წყლულოვანი დაავადება ძალიან გავრცელებუ ლია. მოსახლეობის 7-10%-ს წყლულოვანი დაავადება აქვს. მამაკაცებში იგი 3-ჯ უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე ქალებში. 12-გოჯა ნაწლავში წყლული სამჯერ უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე კუჭში.

პათომორფოლოგიურად კუჭის წყლული წარმოადგენს კედლის დეფექტს. ეროზი-

ისაგან განსხვავებით დაზიანებულია არა მარტო ღორწოვანი გარსი, არამედ ქვედა ფენა და ზოგჯერ კუნთოვანი შრეც.

წყლულოვანი დაავადების ერთ-ერთ ადრეულ სიმპტომად გულძმარვა ითვლება. ის იწყება ჭამიდან 1-2 საათის შემდეგ. მას თან ახლავს ტკივილი. ხშირია ტკივილი უზმოზე, რომელიც ჭამის შემდეგ გაივლის.

რენტგენოსემიოტიკა. გამოყოფილია წყლულოვანი დაავადების რენტგენომორფოლოგიური და რენტგენოფუნქციონალური ნიშნები:

1) რენტგენომორფოლოგიური ნიშნები: ა) პირდაპირი ნიშანი - "ნიშა"; ბ) არაპირდაპირი ნიშნებია: ანთებად-ნაწიბუროვანი ცირკულარული ავსების დეფექტი - ანთებითი ღილაკი და ღორწოვანი გარსის კონვერგენცია.

2) რენტგენოფუნქციონალური ნიშნებია: ტონუსის, პერისტალტიკის, ევაკუაციის შეცვლა, ჰიპერსეკრეცია, ლოკალური სპაზმი, დუოდენო-გასტრალური რეფლუქსი, 12-გოჯა ნაწლავის დისკინეზია.

"ნიშა" - ბარიუმის ნარევით გავსებული კედლის დეფექტის რენტგენოლოგიური გამოსახულებაა. იგი ჩვეულებრივ კედელზე დამატებით ჩრდილს გვაძლევს. "ნიშა" კუჭის კედელზე პირველად 1910 წელს ცნობილმა რენტგენოლოგმა პაუდეკმა აღწერა. მანვე შენიშნა, რომ მის გარშემო ცირკულარული რგოლია, რომელიც აღრაცხვას "ნიშას". ეს ე.წ. ანთებადი ღილაკია. წყლულოვანი "ნიშის" ზომები და ფორმები ძლიერ ვარიაბილურია. მან შეიძლება 4-5სმ-ს მიაღწიოს. ფორმა უფრო ხშირად ოვალური ან მრგვალია. შეიძლება კონუსისებრი, ნაპრალისებრი, ოთხკუთხა და სხვა ფორმის იყოს.

რენტგენოფუნქციონალური ნიშნებიდან ყველაზე მეტი მნიშვნელობა წყლულის დიაგნოსტიკაში ლოკალურ სპაზმს აქვს. იგი ხშირად წყლულის მოპირდაპირე კედელზე შეზნექილობით გამოისახება, რომელიც თითქოს "ნიშაზე" მიუთითებს. ეს სიმპტომი დეკერვენის სახელითაა ცნობილი.

12-გოჯა ნაწლავის წყლული უფრო ხშირად ხლტკვში მდებარეობს, ორჯერ უფრო ხშირად აზიანებს მის უკანა კედელს. ზოგჯერ წყლული ორივე კედელზეა. ეს ე.წ. "მკოცნავი" წყლულია. 12-გოჯა ნაწლავის წყლული მცირე ზომისაა და იშვიათად აჭარბებს 1სმ-ს.

გარდა ზემოთ აღწერილი ნიშნებისა, 12-გოჯა ნაწლავის წყლულის დიაგნოსტიკისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს სხვა რენტგენომორფოლოგიურ ნიშნებსაც. ასეთებია: ხლტკვის სამყურასებრი დეფორმაცია, მილისებური 12-გოჯა ნაწლავის ხლტკვი, კედლის ძლიერი გამოზნექილობა ან პირიქით შეზნექილობა.

გართულებებიდან აღსანიშნავია სისხლდენა, პერფორაცია, პენეტრაცია, პილოროდუოდენოსტენოზი, "ლოკოკინასებრი" კუჭი, ავთვისებიანი გადაგვარება.

1) სისხლდენა - წყლულოვანი დაავადების ხშირი გართულებაა. ფარული სახით იგი გვხვდება 50-60%-ის შემთხვევაში. მწვავე სისხლდენა შედარებით იშვიათია. რენტგენოლოგიური გამოკვლევა შეიძლება მწვავე სისხლდენის დროსაც გაკეთდეს, თუმცა ამ დროს უპირატესობა ენდოსკოპიას აქვს.

2) პერფორაცია - წყლულოვანი დაავადების უმძიმესი გართულებაა. იგი გვხვდება 5-15%-ის შემთხვევაში. პერფორაციას უფრო ხშირად განიცდის 12-გოჯა ნაწლავის ხლტკვის წინა კედელი. ავადმყოფი მოპყავთ მწვავე მუცლის დიაგნოზით. აუცილებელია მისი გამოკვლევა ავადმყოფის ვერტიკალურ მდგომარეობაში. ამ დროს პაერი გროვდება დიაფრაგმის გუმბათების ქვეშ და რენტგენოგრამაზე ისახება ნამგლისებური გამჭვირვალობის სახით. თუ, ავადმყოფს ფეხზე დგომა არ შეუძლია, გამოკვლევას აწარმოებენ ღატერიპოზიციაში.

3) პენეტრაცია. წყლულის მიდამოში კუჭის ან 12-გოჯა ნაწლავის კედელი მიხორცებულია მეზობელ ორგანოსთან. წყლული შლის ამ ორგანოს კსოვილს და ღრმავდება მასში. რენტგენოლოგიურად "ნიშა" ფიქსირებულია, ღრმაა. მასში აღინიშნება სამფენოვანობა.

4) პილოროდუოდენოსტენოზი. კომპენსაციის დარღვევისას ავადმყოფები აღნიშნავენ გულის რევას, პირღებინებას, სისუსტეს. რენტგენოლოგიურად კუჭი

დიდი ზომისაა, ჰიპოტონური ან ატონიურია. კონტრასტი გროვდება კუჭის ფსკერზედა იღლის ჰორიზონტალურ დონეს. ევაკუაცია იგვიანებს 24-48 საათს და ზოგჯერ მეტს.

5) "ლოკოკინასებრი" კუჭი ვითარდება კუჭის მცირე სიმრუდის დანაწიბურების გამო. მცირე სიმრუდე დამოკლებულია, პილორუსი აწეულია ზემოთ და მეტნაკლებად კარდიასთანაა მიახლოებული.

6) ავთვისებიანი გადაგვარება – მალიგნიზაცია. ავთვისებიანად გადაგვარებას განიცდის კუჭის ძველი, კალოზური წყლული. მალიგნიზაციის რენტგენოლოგიური ნიშნებია: "ნიშის" ზომების გადიდება, ფორმის შეცვლა, უსწორმასწორო კონტურები, უხეში და არამკვეთრი ღილვაკი, კუჭის კედლის რიგიდობა.

კუჭის კიბო გავრცელებული დაავადებაა, გვხვდება სხვა ორგანოების ავთვისებიან სიმსივნეთა 18-20%-ში. დღეისათვის მიღებულია კუჭის კიბოს პოლდინის მიერ შემუშავებული კლასიფიკაცია, რომელშიც შეიტანეს შესწორებანი კონეჩნიმ, გუტმანმა, სოკოლოვმა და სხვებმა. გამოყოფილია შემდეგი ფორმები: 1) ეგზოფიტური, 2) ენდოფიტური, 3) შერეული. ცალკე გამოყოფენ კუჭის კიბოს პირველ სტადიას ანუ "მცირე კიბოს".

კუჭის კიბოს კლინიკური ნიშნები ღარიბია და არასპეციფიური. დასაწყისში ავადმყოფი უჩივის გუნება-განწყობის უმიზეზოდ შეცვლას, საერთო სისუსტეს, პირის გემოს შეცვლას, სიმძიმის გრძნობას კუჭის არეში. შემდეგ ამას ემატება გახდომა, ანემია, პირღებინება და სხვა.

კუჭის კიბოს ძირითადი რენტგენოლოგიური ნიშნებია – ცნობილი ტრიადა: ავსების დეფექტი, ავთვისებიანი – ატიპიური რელიეფი, კუჭის კედლის რიგიდობა.

ეკზოფიტური კიბი შეიძლება იყოს სოკოსებრი, პოლიპისებრი, და ფინჯნისებრი. რენტგენოლოგიურად გამოიხატება, როგორც ავსების დეფექტი კუჭის კონტურზე, შედარებით იშვიათად რელიეფზე. ავსების დეფექტი მომრგვალო ფორმისაა, კონტურები ხორკლიანია. მასთან მიახლოებისას ღორწოვანი გარსის ნაოჭები წყდება. პოლიპოზური ფორმის დროს ავსების დეფექტი რამდენიმეა და უფრო მცირე ზომისაა. სიმსივნის მიდამოში ღორწოვანი გარსის რელიეფი ატიპიურია, კუჭის კონტური რიგიდულია.

ფინჯნისებურ კიბოს დამახასიათებელი სურათი აქვს – ავსების დეფექტი, ცენტრში უსწორმასწორო ფორმის "ნიშით". დასაწყისში დეფექტს მკაფიო კონტურები აქვს. გარკვეული დროის გავლის შემდეგ კონტურები სისადავეს კარგავს და სიმსივნე იწყებს ინტენსიურ ზრდას.

ენდოფიტური კიბი შეიძლება იყოს დიფუზური და წყლულოვან-ინფილტრაციული. სიმსივნის დიფუზური ფორმა ჩვეულებრივ ანტრალურ ნაწილში გვხვდება. მისი ყველაზე ადრეული სიმპტომია კედლის რიგიდობა. ღორწოვანი გარსის რელიეფის ცვლილებები ვლინდება მოგვიანებით, კონტურის დაკბილვის სახით. ავსების დეფექტი კუჭის ანტრალური ნაწილის ცირკულარული შევიწროვებით და ძაბრისებრი დეფორმაციითაა გამოხატული. თვით ანტრალური ნაწილი დაგრძელებულია, მცირე სიმრუდე დამოკლებულია, კუჭის კუთხე გასწორებულია.

წყლულოვან-ინფილტრაციული ფორმა შედარებით დიფუზურთან, უფრო ხშირად გვხვდება. იგი ჩვეულებრივ აზიანებს მცირე სიმრუდეს პრეპილორულ ნაწილში. რენტგენოლოგიურად თავიდანვე აღინიშნება ავთვისებიანი რელიეფი სხვადასხვა ზომის ავსების დეფექტებითა და "ნიშით". მკაფიოდაა გამოხატული კუჭის კედლის რიგიდობა.

კუჭის კიბის პირველ სტადიას მიეკუთვნება 3-სმ-მდე ზომის სიმსივნე, რომელიც აზიანებს მხოლოდ ღორწოვან და ღორწკვეშა შრეებს. შეიძლება ეს იყოს წყლულის ან პოლიპის მალიგნიზაცია. სიმსივნე იზრდება ნელა, 4-6 წელი. არ მეტავნდება კლინიკურად. მისი აღმოჩენა ხდება პროფილაქტიკური რენტგენოლოგიური ან ენდოსკოპიური გამოკვლევის დროს.

"მცირე კიბო" ძირითადად ორი სახით გვხვდება: ეროზიულ-წყლულოვანი და პოლიპოიდური.

ეროზიულ-წყლულოვანი ფორმა ვლინდება რელიეფზე ბარიუმის დეპოს სახით. ნაწილური წყლულისაგან განსხვავებით "ნიშა" კუჭის კონტურიდან არ გამოდის და თან ახლავს კედლის რიგიდობა.

პოლიპოიდური ფორმის დროს კუჭის ნორმალურ რელიეფზე ისახება ნახევარსფეროსებრი ავსების დეფექტი. მას უსწორმასწორო კონტურები აქვს და ფიქსირებულია.

დამახასიათებელ რენტგენოლოგიური სურათს იძლევა კუჭის ზედა მიდამოს კიბო.

კუჭის ზედა მიდამოს კიბო შეიძლება გამოდიოდეს კუჭის კარდიალური ნაწილიდან ან კუჭის თაღიდან. ავადმყოფს აწუხებს დისფაგია, რომელიც თანდათანობით ვითარდება. სიმსივნეს ექზოფიტური ზრდა ახასიათებს.

რენტგენოლოგიური სურათი თავისებური და მრავალფეროვანია. კუჭის ჰაერის ბუშტი დეფორმირებულია, მის ფონზე მოსჩანს დამატებითი ჩრდილი. პორიზონტალურ მდებარეობაში ამ მიდამოში კონტრასტული გამოკვლევით ავსების დეფექტი მოსჩანს. სიმსივნე ავიწროვებს კუჭის ზედა ნაწილს, რის გამოც საკონტრასტო ნარევი გადის სიმსივნით შემოსაზღვრულ გვირაბში. ეს ჰქმნის საყლაპავი მილის დაგრძელების შთაბეჭდილებას. შევიწროებულ კარდიაში შეიძლება საკონტრასტო ნარევი ვიწრო ნაკადით, შხეფისებურად გადიოდეს. ზოგჯერ კონტრასტი გარს უვლის სიმსივნეს.

ხშირად სიმსივნე გადადის საყლაპავ მილზე და ავიწროვებს მის აბდომინალურ ნაწილს, რასაც მოჰყვება მისი ზედა ნაწილის სანათურის გაფართოვება.

კუჭის კარდიალურ ნაწილში არსებული კიბოს სიმულაცია შეიძლება საყლაპავი მილის აქალაზიამ მოგვცეს, მაგრამ ამ დროს კარდიალური ნაწილის შევიწროვება სიმეტრიულია, კონტურები სადაა. კარდიალური ნაწილის შევიწროვება შეიძლება მოიხსნას მედიკამენტების საშუალებით. კუჭის ჰაეროვანი ბუშტი არ ისახება.

კუჭის კეთილთვისებიანი სიმსივნეები შედარებით იშვიათად გვხვდება, შეადგენს კუჭის სიმსივნეთა 10%-ს. იგი ხშირად უსიმპტომოდ მიმდინარეობს. შეიძლება ავადმყოფს აწუხებდეს ტკივილი.

პოლიპი ხშირად გვხვდება, ჩვეულებრივ ვითარდება ანტრალურ ნაწილში. შეიძლება ერთეული ან მრავლობითი იყოს. მისი ზომები დიდ ფარგლებში ვარიაბილობს. რენტგენოლოგიურად მოსჩანს 2სმ დიამეტრის მკვეთრად შემოსაზღვრული მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტი. მის გარშემო ღორწოვანი გარსის რელიეფი შეუცვლელია. პოლიპი მეტ-ნაკლებად მოძრავი შეიძლება იყოს. ეს დამოკიდებულია მისი ფეხის სიგრძეზე. პოლიპი კარგად მოსჩანს დრიზირებული კომპრესიის პირობებში.

ლეიომიომა სოლიტარულია. იზრდება კედლის სისქეში. რენტგენოლოგიურად ისახება ნახევრად ოვალური ფორმის ავსების დეფექტით. ღორწოვანი გარსის ცენტრალური ნაოჭები გადის სიმსივნეზე. ნაოჭები აქ დაბალია ან არ ისახება. სხვა ნაოჭები გარს უვლიან სიმსივნეს. კუჭის კედლის ელასტიურობა და პერისტალტიკა შენარჩუნებულია, რითაც ლეიომიომა განსხვავდება კუჭის კიბოსაგან.

კუჭის ბეზოარი კუჭში მოხვედრილი საჭმლის ნაწილებიდან ან უცხო სხეულებიდან წარმოქმნილი კონგლომერატია. იგი შეიძლება შესდგებოდეს მცენარის ნაყოფისაგან. ეს ფიტობეზოარია, ქონისაგან – სებობეზოარი, თმებისაგან – ტრიქობეზოარი და სხვა.

ფიტობეზოარი ყველაზე უფრო ხშირად გვხვდება. იგი შესდგება კავკასიური ხურმის კურკებისაგან. კურკები ერთმანეთს ეწებებიან და წარმოქმნიან მკვრივ

მასას, რომელსაც ვერ ინელებს კუჭის წვენი. ავადმყოფი უჩივის ტკივილსა და სიმძიმის შეგრძნებას ეპიგასტრიუმის მიდამოში. გაშუქებისას კარგად მოსჩანს მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტი, უსწორმასწორო კონტურებით. იგი მოძრავია. კუჭის კონტურები შეუცვლელია. იშვიათად ხეზოარი შეწებებულია კუჭის კედელთან. ამ შემთხვევაში საჭიროა გამოირიცხოს კიბოს არსებობა. დიაგნოზის დაზუსტებაში გვეხმარება ანამნეზი. ხეზოარის დროს კუჭის კედელი არ არის რიგიდული.

მკურნალობა ოპერაციულია, თუმცა საშუალო ზომის ხეზოარი შესაძლებელია დაიშალოს ენდოსკოპით.

ნაოპერაციები კუჭი. რენტგენოლოგიურ გამოკვლევაზე ხშირად გზავნიან გასტროენტეროანასტომოზისა და კუჭის რეზექციის შემდეგ.

გასტროენტეროსტომია იძულებითი პალიატიური ოპერაციაა. მას მიმართავენ პილოროდუოდენოსტენოზის ისეთ შემთხვევებში, რომლებსაც ძლიერი წყლულოვანი შეხორცებებისა და შორსწასული სიმსივნის გამო რეზექცია არ არის მიზანშეწონილი. რენტგენოლოგიურად ოპერაციის შემდეგ კუჭი ფორმას არ იცვლის. საკონტრასტო ნარევი პირველი ულუფის მიღებისთანავე ანასტომოზის გამტან მარყუჟში გადადის და ავსებს მღივ ნაწლავს. კუჭი ჩვეულებრივ 1,5-2სთ-ში იცლება. შეიძლება განვითარდეს მანკიერი წრე, თუ კუჭის ბუნებრივი გასავალი შენარჩუნებულია. მანკიერი წრის პროფილაქტიკისათვის ადებენ ბრაუნის ანასტომოზს.

კუჭის რეზექცია ორი ძირითადი ტიპისაა: ბილროთ I, და ბილროთ II. ამის გარდა აკეთებენ კუჭის პროქსიმალურ რეზექციას და გასტრექტომიას.

ბილროთ I წესით მოიკვეთება კუჭის დისტალური მესამედი. დარჩენილი კუჭის ღია ბოლო იკმუხვნება ჭისისებურად და ეკერება 12-გოჯა ნაწლავს პირიპირზე. რენტგენოლოგიურად კუჭი დამოკლებულია, კონუსისებრი ფორმა აქვს. მის გასავალი მიმართება მარჯვნივ და ზემოთ აწეული 12-გოჯა ნაწლავისაკენ. კუჭი დაახლოებით 1სთ-ში იცლება.

ბილროთ II წესით იკვეთება კუჭის 2/3. 12-გოჯა ნაწლავი იხურება ყრუდ. შემდეგ კერავენ დარჩენილი კუჭის ღია ბოლოს ზედა ნაწილს. მისი ღია კვდა ნაწილი ეკერება მღივი ნაწლავის მარყუჟს პირით-გვერდში. კონტრასტი გადადის პირდაპირ კვემოთ ან ოდნავ მარცხნივ, შერთულის გამტან ნაწილში. შერთულის მომტანი ნაწილი მარჯვნივაა მიმართული. მასში კონტრასტი მცირე რაოდენობით გადადის.

კუჭის რეზექციის შემდეგ შეიძლება განვითარდეს სხვადასხვა დარღვევები. მათგან ყურადსაღებია: ევაკუაციის მწვავე შეფერხება, დემპინგ-სინდრომი და ანასტომოზის პეპტიური წყლული.

ევაკუაციის მწვავე შეფერხება ანასტომოზიტითაა გამოწვეული. ლორწოვანი შეშუპებისა და ანთებადი ინფილტრაციის გამო შერთულის არხი ვიწროვდება. რენტგენოლოგიურად ევაკუაცია შეფერხებულია 12-14 საათით და ზოგჯერ მეტად. კუჭი გადაგსებულია.

დემპინგ-სინდრომი დაკავშირებულია კუჭის სწრაფად დაცლასთან. ავადმყოფი ჭამის შემდეგ გრძნობს თავბრუს ხვევას, ძლიერ სისუსტეს. მას ოფლი ასხამს. იგი იძულებულია წამოწვეს. საკონტრასტო მასა სწრაფად გადადის გაფართოებულ ნაწლავის მარყუჟებში. მისი გადაადგილება წვრილ ნაწლავში აჩქარებულია. კუჭი სწრაფად იცლება (2-3 წუთში).

ანასტომოზის პეპტიური წყლული ლოკალიზებულია უშუალოდ ანასტომოზის მიდამოში ან 3-5სმ-ის დაშორებით, გამტან მარყუჟში. კლინიკურად დამახასიათებელია ძლიერი, მუდმივი ხასიათის ტკივილი ეპიგასტრიუმის მიდამოში. მას ჩვეულებრივი წყლულისათვის დამახასიათებელი რენტგენოსემიოტიკა აქვს.

წვრილი ნაწლავის დაავადებებში რენტგენოდიაგნოსტიკა. წვრილი ნაწლავი შესდგება 12-გოჯა, მლივი და თეძოს ნაწლავისაგან. 12-გოჯა ნაწლავის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა კუჭის რენტგენოსკოპიის უშუალო გაგრძელებაა. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა 12-გოჯა ნაწლავის ბოლქვის ფორმას, კონტურებს. 12-გოჯა ნაწლავის დათვალიერება გრძელდება პირიზონტალურ მდგომარეობაშიც. აუცილებელია გაკეთდეს 12-გოჯა ნაწლავის ბოლქვის დამიზნებითი რენტგენოგრაფია პირველ და მეორე ირიბ პროექციებში.

12-გოჯა ნაწლავის პათოლოგიის გამოვლენაში ძალიან გვეხმარება რელაქსაციური დუოდენოგრაფია ე. ი. გამოკვლევა 12-გოჯა ნაწლავის პიპოტონიის პირობებში. პიპოტონიის ეფექტს ვაღწევთ აერონით, ცერუკალით, მეტაცინით ან ატროპინით. ჩვეულებრივი გამოკვლევის შემდეგ, 12-გოჯა ნაწლავში პათოლოგიური ცვლილებების შემთხვევაში, ავადმყოფს ენის ქვეშ ვაძლევთ 2 აბ აერონს ან ცერუკალს და ვაწვენთ მარჯვენა გვერდზე. 15 წუთის შემდეგ ვაგრძელებთ გამოკვლევას, ჯერ პირიზონტალურ შემდეგ კი ვერტიკალურ მდგომარეობაში. ვაკეთებთ 12-გოჯა ნაწლავის დამიზნებით რენტგენოგრამებს. რელაქსაციის უკეთეს ეფექტს აძლევა ატროპინის ან მეტაცინის კანქვეშ შეყვანა.

იმ შემთხვევებში, როდესაც ჩვეულებრივი რელაქსაციური დუოდენოგრაფია არ აძლევა საკმარის ეფექტს, მიმართავენ დუოდენოგრაფიას ზონდის გამოყენებით. დუოდენალური ზონდი შეჰყავთ 12-გოჯა ნაწლავის შუა ნაწილამდე. ამის შემდეგ ავადმყოფს კანქვეშ უკეთებენ 0,1%-იან ატროპინის ხსნარს 1მლ-მდე და ენის ქვეშ აძლევენ 2 აბ აერონს. 20წთ-ის შემდეგ ავადმყოფს აწვენენ ტროკოსკოპზე და ეანეს შპრიცით 12-გოჯა ნაწლავში შეჰყავთ 250მლ-მდე თხილი ბარიუმის ნარევი, კონცენტრაციით 2 წილი ბარიუმი 1 წილ წყალზე. რენტგენოგრამებს აკეთებენ პირდაპირ და პირველ ირიბ პროექციაში. შემდეგ შეჰყავთ ჰაერი და იმეორებენ გადაღებას. გამოკვლევას აგრძელებენ ვერტიკალურ მდგომარეობაში.

12-გოჯა ნაწლავი კუჭსა და მლივ ნაწლავს შორის მდებარეობს. სიგრძით 30სმ-ია, სანათურის სიგანე 2სმ-ია. მას ნალისებრი ფორმა აქვს, რომელიც ცხადნილია მარცხნივ და გარს ეხვევა პანკრეასის თავს.

რენტგენოლოგიურად 12-გოჯა ნაწლავში სამ ნაწილს არჩევენ: ზემო, დასწვრივ და ქვემო. ზემო ნაწილი წელის პირველი მალის დონეზეა. იგი თაგის მხრივ შესდგება ბოლქვისა და მის მომდევნო პირიზონტალური ნაწილისაგან. დასწვრივი ნაწილი ამ უკანასკნელთან ქმნის ზედა კუთხეს და მიემართება ვერტიკალურად ქვემო კუთხისაკენ წელის მესამე მალის დონემდე. აქედან იწყება ქვედა ნაწილი, რომელიც ჯერ პირიზონტალური, შემდეგ კი ასწვრივი ტოტებითაა წარმოდგენილი.

12-გოჯა ნაწლავის ბოლქვი ყველაზე უფრო კარგადაა რენტგენოლოგიურად შესწავლილი, რადგან ამ მიდამოშია ლოკალიზებული წყლულის 90%. ბოლქვი სამკუთხედის ფორმისაა, მისი კონტურები სადაა და ოდნავ გამოზნექილი. მასში არჩევენ ფუძეს, რომლის ცენტრშიც პილორუსის არხი იხსნება; მწვერვალს, რომელიც მიმართულია მარჯვნივ და ზემოთ; ღატერალურ და მედიალურ კონტურებს.

ფუძის გვერდით კედლებზე გადასვლის ადგილი მომრგვალებულია და მათ ჭიხვს უწოდებენ. მედიალური ჭიხვი და კონტური კუჭის მცირე სიმრუდის გაგრძელებაა, ღატერალური – კი დიდი სიმრუდის გაგრძელებაა.

12-გოჯა ნაწლავის ლორწოვანი გარსის რელიეფი არამყარია, ძირითადად გამოხატულია გარდიგარდმო ნაოჭები და კონტურის დაკბილვა. ნორმალურ პირობებში საკონტრასტო მასა გადის რიტმულად, ცალკეული ულუფების სახით.

მლივი და თეძოს ნაწლავის დაავადებებში რენტგენოდიაგნოსტიკა. წვრილი ნაწლავის გამოკვლევა, ყოველდღიურ პრაქტიკაში კუჭისა და 12-გოჯა ნაწლავის გამოკვლევის გაგრძელებაა. ავადმყოფს აშუქებენ და უკეთებენ რენტგენოგრამებს ყოველ 30წთ-ში, ნაწლავის სრულ შევსებამდე. ეს მეთოდი ფიზიოლოგიურია და ადვილი შესასრულებელია, მაგრამ მას დიდი დრო სჭირდება (4 საათი) და დიდ ამბულატორიულ დატვირთვასთანაა დაკავშირებული.

გამოკვლევის დასაჩქარებლად ავადმყოფს ასმევენ 3-5 გრადუსამდე გაცი-

ებულ ნარევს. სჯობია იგი ფრაქციულად მივცეთ – 50მლ ყოველ 15წთ-ში, 4-ჯერ. პირველ სურათს ვიღებთ კონტრასტის პირველი პორციის მიცემიდან 15 წუთზე, შემდეგ უკეთებენ სამ რენტგენოგრამას ნახევარი საათის ინტერვალით. პროცედურას სჭირდება 1,5-2 საათი. რენტგენოგრამაზე ნაწლავის მარყუჟები არ ედება ერთმანეთს.

კარგ შედეგს იძლევა ენტეროკლიზმა – საკონტრასტო ნარევი წვრილ ნაწლავში დუოდენალური ზონდით შეპყავთ. ამ მეთოდით შეიძლება გაკეთდეს ორმაგი კონტრასტირება.

წვრილი ნაწლავის რენტგენანატომია. მლივი ნაწლავი იწყება 12-გოჯა-მლივი ნაკეციდან, მიემართება მარცხნივ და იკავებს ეპიგასტრიუმისა და მეზოგასტრიუმის მარცხენა ნახევარს. იგი შეადგენს წვრილი ნაწლავის 2/5-ს. მლივი ნაწლავი ყოველგვარი ანატომიური საზღვრის გარეშე გადადის თეძოს ნაწლავში და ბაუგინის სარკველთან უერთდება ბრმა ნაწლავს. თეძოს ნაწლავი მდებარეობს ქვემოთ და მარჯვნივ.

წვრილი ნაწლავის რელიეფი კერკრინგის ნაოჭებითაა წარმოდგენილი. მათ ძირითადად გარდიგარდმო მიმართულება აქვთ. რელიეფის სურათი გაშუქების პროცესში მუდმივად იცვლება. ხარიუმის ნარევი მლივ ნაწლავში სწრაფად გადაინაცვლებს დისტალური მიმართულებით. თეძოს ნაწლავში კონტრასტი შედარებით დიდხანს ყოვნდება. 3-4სთ-ში საკონტრასტო მასა ბრმა ნაწლავში იწყებს გადასვლას. წვრილი ნაწლავი მთლიანად 7-8სთ-ში იცლება.

ქრონიკული ენტერიტით დაავადებული უჩივის ტკივილს ჰიპის გარშემო, ყურყურს, ფაღარათს, იშვიათად ყაბზობას, წონაში დაკლებას. მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე აღინიშნება გაზი და ჰორიზონტალური დონეები წვრილი ნაწლავის პროექციაზე. ღორწოვანი გარსის რელიეფი შეცვლილია: ნაოჭები გასქელებულია, ზოგან გასადაგებულია. კონტრასტი ნაწლავში არათანაბრად ღაგდება. შორსწასულ შემთხვევაში რელიეფი ჰრელია. ხარიუმის წვრილი ნაწილაკები დაცურავენ სითხეში და მოგვაგონებენ თოვლის ფანტელებს. ამ მოვლენებს თან ერთვის დისკინეზია. პასაჟი უფრო ხშირად აჩქარებულია, იშვიათად შენელებული. ალაგ-ალაგ აღინიშნება სპასტიური შეკუმშვები.

წვრილი ნაწლავის კიბო იშვიათად გვხვდება და შეადგენს კუჭ-ნაწლავის ავთვისებიან სიმსივნეთა 2-3%-ს. სიმსივნე უფრო ხშირად წვრილი ნაწლავის დასაწყისში და ტერმინალურ ნაწილში ვითარდება. რენტგენოლოგიურად ეკზოფიტური კიბო იძლევა ავსების დეფექტს ატიპიური რელიეფით. წვრილი ნაწლავის სანათური შევიწროვებულია, სუპრასტენოზური გაფართოვების გარეშე. კიბოს ინფილტრაციული ფორმის დროს აღინიშნება ნაწლავის სანათურის ცირკულარული შევიწროვება, რომელიც მცირე, 3-5სმ-მდე, მონაკვეთზე ვრცელდება. მის ზემო ნაწლავის სანათური გაფართოვებულია.

მსხვილი ნაწლავის დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა მსხვილი ნაწლავის ფორმის, მდებარეობისა და ფუნქციის შესწავლისათვის კუჭ-ნაწლავის ჩვეულებრივ გაშუქებას მიმართავენ. კუჭის გაშუქების შემდეგ, სალამოს ავადმყოფს დამატებით ეძლევა 200მლ ხარიუმის ნარევი. გამოკვლევას ახდენენ მეორე დილით, კუჭის მოქმედებამდე. აკვირდებიან მსხვილი ნაწლავის ფორმას, კონტურებს. სწავლობენ ნაწლავში შიგთავსის პასაჟს.

მსხვილი ნაწლავის ორგანულ დაზიანებაზე ეჭვის მიტანის შემთხვევაში ნაჩვენებია ირიგოსკოპიის გაკეთება. ამისათვის საჭიროა ავადმყოფის მომზადება. გამოკვლევამდე 2-3 დღის განმავლობაში ავადმყოფი მსუბუქ დიეტაზეა, გამორიცხავენ შლაკიან საკვებს. გამოკვლევის წინა დღეს, 18 სთ-ზე აძლევენ საფაღარათო ზეთს. ძიღის წინ და მეორე დილით, გამოკვლევამდე 2 სთ-ით ადრე უკეთებენ 2-2 ყუნას ნახევარი საათის ინტერვალით. პროცედურამდე ნახევარ საათით ადრე სასურველია ავადმყოფს გაუკეთდეს ატროპინის 0,1%-იანი ხსნა-

0,5–1 მლ–მდე. ირიგოსკოპიისათვის თხიერ ნარევს (300გრ ბარიუმი–1 000 მლ წყალი) იყენებენ. მას შეიძლება 5–10 გრ ტანინის ფხვნილი დაუმატონ. სწორ ნაწლავში სკოპიის კონტროლის ქვეშ 1,5ლ საკონტრასტო ნარევი შეპყავთ. ამისათვის უმჯობესია გამოვიყენოთ ბოხორვის აპარატი, რომელსაც გაკეთებული აქვს ორ ხურთულიანი რკინის ბუნიკი. პირველი რენტგენოგრამა კეთდება სწორი ნაწლავისა და სიგმის შევსებისთანავე, მეორეზე უნდა აისახოს სიგმა ორ პროექციაში, მესამეზე დასწვრივი კოლინჯი, ელენთის ნაკეცი და გარდამავალი კოლინჯის დისტალური მესამედი, მეოთხეზე კი, მსხვილი ნაწლავის დარჩენილი ნაწილი. ნაწლავის დაცლის შემდეგ აკეთებენ მსხვილი ნაწლავის ბარიუმით რენტგენოგრამას – მოსჩანს ტანინის რელიეფი, და ხოლოს სწორ ნაწლავში შეპყავთ ჰაერი ორმაგი კონტრასტირების ეფექტის შესაქმნელად.

რენტგენანატომია. მსხვილი ნაწლავი გარს ერტყმის წვრილი ნაწლავის მარყუჟებს. მისი სიგრძე 100–150სმ–ია, სიგანე 5–7სმ–ია. მსხვილი ნაწლავი შედგება ბრმა ნაწლავისაგან, ასწვრივი, განივი, დასწვრივი, სიგმოიდური კოლინჯისა და სწორი ნაწლავისაგან. ბრმა ნაწლავი მდებარეობს მარჯვენა, ხოლო სიგმოიდური კოლინჯი მარცხენა თეძოს მიდამოში.

მსხვილი ნაწლავის კუნთოვანი გარსის გარეთა გასწვრივი შრე ქმნის სამ ტენიასებრ ზონარს, რომელიც ნაწლავზე გაციცებით უფრო მოკლეა. ამის გამო ნაწლავის კედელი იჭმუხვნება ქისისებურად და იქმნება გამობერილობები, რომლებსაც ჰაუსტრები ეწოდება. ასევე იჭმუხვნება ლორწოვანი გარსიც და მისგან ნაწლავის სანათურში წარმოიქმნება გარდიგარდმო ნაოჭები.

მსხვილი ნაწლავი, ისევე როგორც წვრილი ნაწლავი, მუცლის ღრუს უკანა კედელთან ჯორჯლითაა დაკავშირებული, რის გამოც მისი მარყუჟები მეტ–ნაკლებად მოძრავია.

მსხვილ ნაწლავში კონტრასტის პირველი პორციები მისი მიღებიდან 3სთ–ს შემდეგ გამოჩნდება. 20სთ–ს შემდეგ იგი სწორ ნაწლავს აღწევს.

ჰირშპრუნგის დაავადება. 1886 წელს ჰირშპრუნგმა აღწერა თავისებური დაავადება, რომელიც მსხვილი ნაწლავის ძლიერი გაფართოვებითაა და დაგრძელებით აისახება. რექტო–სიგმოიდური მიდამო სპასტიურადაა შეკუმშული. სწორედ ეს შეკუმშვა იწვევს მის ზემოთ ნაწლავის გაფართოვებას. დაავადება თანდაყოლილია. კლინდება ძლიერი აბაზანით, შებერილობით, ძლიერი ინტოქსიკაციით. რენტგენოლოგიურად ნაწლავი ძლიერაა გაბერილი გაზებით, განსაკუთრებით მისი სიგმოიდური ნაწილი. შეყვანილი საკონტრასტო ნარევი გროვდება მსხვილი ნაწლავის დისტალურ ნაწილში, რომელიც ძლიერაა გაფართოვებული. რექტო–სიგმოიდური ნაწილი შეკუმშულია. ნაწლავების გასავსებად საჭიროა რამდენიმე ლიტრი საკონტრასტო ნარევი.

არასპეციფიური წყლულოვანი კოლიტი. ავადმყოფს აწუხებს ტკივილი მუცლის მიდამოში, ფაღარათი, განავალი სისხლნარევი და ჩირქიანია. ავადმყოფობა მიმდინარეობს რემისიებით. პათანატომიურად ნახულობენ ლორწოვანი გარსის ჰემორაგიულ ანთებას, მრავლოვანი დაწყლულებით. წყლულებს შორის ლორწოვანი პიპერტროფირებულია და ფსევდოპოლიპოზის სურათს იძლევა. მოგვიანებით ნაწლავი იჭმუხვნება და მოკლდება.

რენტგენოლოგიური გამოკვლევა, კერძოდ ირიგოსკოპია, ძლიერ გვეხმარება დიაგნოზის დასმაში. ნაწლავში დაბალი წნევით შეპყავთ საკონტრასტო ნივთიერება, ტანინის გარეშე, არაუმეტეს 250მლ–სა. დაავადების საწყის სტადიაში აღინიშნება სპაზმი; ნაწლავი სწრაფად ივსება და იცლება. ნაწლავის რელიეფი ფიქსირებულია, კონტურები დაკბილულია. დაავადების პროგრესირების ფაზაში ლორწოვანი შეშუპებულია, მისი ჩვეულებრივი სურათის მაგივრად აღინიშნება ღრუვანობა, რაც განპირობებულია წყლულების არსებობით. ნაწლავის დაზიანებული უბნები გასწორებულია, რიგიდულია. ჰაუსტრების მაგივრად მოსჩანს დაკბილული კონტურები.

პოლიპი ავადმყოფს იშვიათად აწუხებს. ზოგჯერ აღნიშნავენ სისხლნარევ ან ლორწოიან განავალს, ტკივილს, ყაბზობას. პოლიპი ლოკალიზებულია, როგორც წესი, სწორ, იშვიათად სიგმოიდურ ნაწლავში. პოლიპის გამოსავლენად სწორ ნაწლავში შეჰყავთ ტანინიანი საკონტრასტო მასის მცირე რაოდენობა, აკეთებენ რენტგენოგრამას. პოლიპი რენტგენოგრამაზე მოსჩანს მომრგვალო ან ოვალური ავსების დეფექტის სახით, რომლის კონტურები სადაა და მკაფიო. დიდია მისი ბოროტდაგნიზაციის პროცენტი – 50%-მდე. ბოროტდაგნიზაციის კრიტერიუმია პოლიპის ზომების გადიდება, უსწორო, არამკაფიო კონტურები.

მსხვილი ნაწლავის კიბო სხვა ორგანოების კიბოთი დაზიანების 6%-ს შეადგენს. ყველაზე უფრო ხშირად ზიანდება სწორი ნაწლავი, შემდეგ სიგმოიდური და ბრმა ნაწლავი. ნაწლავის მარყუჟვენა ნახევარში სიმსივნის ზრდა უპირატესად ეგზოფიტურია, მარცხენაში – კი ენდოფიტური. ამის გამო მარყუჟვენა ნახევარში გავითარებული კიბო გვიან მძღავნდება. ავადმყოფს აწუხებს ტკივილი ილეოცეკალურ მიდამოში, უნივთარდებათ ანემია. მოგვიანებით ისინჯება სიმსივნური წარმონაქმნი. მარცხენა ნახევარში სიმსივნე იზრდება ცირკულარულად და ადრე ავიწროვებს სანათურს, ამიტომ გაუვალობა ადრე ვითარდება.

რენტგენოლოგიური გამოკვლევის დროს ცდილობენ თანაბრად და სრულად შეავსონ ნაწლავები. ამასთან ერთად უნდა გაკეთდეს რენტგენოგრამები ოპტიმალურ პროექციებში, რათა გამოვლინდეს შევიწროვებული ადგილი. ნაწლავის დაცლის შემდეგ სწავლობენ ლორწოვანი გარსის რელიეფს და აკეთებენ ორმაგ კონტრასტირებას. სიმსივნის რენტგენოლოგიური ნიშნები საყოველთაოდ ცნობილი ტრიადით გამოვლინდება: ავსების დეფექტი, ატიპიური რელიეფი და ნაწლავის კედლების რიგიდობა. ამის გარდა აღინიშნება ნაწლავის სანათურის შევიწროვება სუპრასტენოზური გაფართოვებით.

სანაღვლე გზების დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა

ღვიძლისა და სანაღვლე გზების პათოლოგია ფართოდაა გავრცელებული. უფრო ხშირად ავადდებიან ქალები, რასაც ხელს უწყობს ორსულობა, ჰარბი კვება და სხვა მიზეზები. ამ დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკაში ერთ-ერთი წამყვანი რიგი რენტგენოდიაგნოსტიკას ეკუთვნის.

სანაღვლე გზების გამოკვლევის მეთოდები შემდეგია: პერორალური ქოლეცისტოგრაფია, ინტრავენური ქოლეგრაფია და ქოლანგიოგრაფია. ამ გამოკვლევებს წამყვანი ადგილი უჭირავს ღვიძლის, გულმკერდისა და მუცლის ღრუს მიმოხილვითი რენტგენოსკოპია. საჭიროა დადგინდეს დიაფრაგმისა და ნეკნ-დიაფრაგმალური სინუსების მდგომარეობა. ყურადღება უნდა მიექცეს უცხო სხეულის ჩრდილების არსებობას (მაგ. კონკრემენტები, გაკირული ხორკლები და სხვა) მუცლის ღრუში, გაზების ჰარბ რაოდენობას ნაწლავებში და სხვა.

ბანვიშარების ანომალიები. შინაგანი ორგანოების შებრუნების დროს – situs viscerus inversa ღვიძლი ძირითადად მარცხნივ მდებარეობს. იშვიათად გვხვდება დიდი მარცხენა წილი, რომელსაც ეს უკანასკნელი დიაფრაგმასა და ელენთას შორის მდებარეობს. კომბინირებული ანომალიის დროს, რომელსაც თან ერთვის დიაფრაგმის მარყუჟვენა გუმბათის სეგმენტური ჰიპოპლაზია, სახეზეა ღვიძლის დეფორმაცია, მის შებრუნებითა და გულმკერდის ღრუში შეჭრით.

კრიზის დაავადება სანაღვლე გზების თანდაყოლილი გაფართოვებაა. ამ დროს ღვიძლშიდა სადინრები მკვეთრადაა გაფართოვებული და იძლევა კრიალოსნის ან თოთების მსგავს სურათს. ეს ანომალია ღვიძლის ფუნქციაზე თითქმის არ მოქმედებს, მაგრამ მას შეიძლება მარეცხიდიებელი ქოლანგიტი დაერთოს. ზოგჯერ

ნდება კენჭები. კოლანგიოგრამაზე გაფართოვებულ საშუალო და დიდი კალიბრის ნაღვლის სადინარებში კისტოზური წარმონაქმნები ისახება. შეიძლება სადინ-რებში კენჭები გამოჩნდეს, მაშინ როდესაც ნაღვლის ბუშტში კენჭი არ არის.

ნაღვლის ბუშტის ჰიპოპლაზიის შემთხვევაში კოლეცისტოგრამებზე ნაღვლის ბუშტის ჩრდილი მცირე ზომისაა.

ორი ნაღვლის ბუშტი შედარებით ხშირი ანომალიაა. მათ საკუთარი სადინ-რები აქვთ. დამატებითი ბუშტი ყოველთვის უფრო პატარა ზომისაა.

გაორებულ ნაღვლის ბუშტს ერთი სადინარი აქვს. უფრო ხშირია ნაღვლის ბუშტის გაზნექვა და ტიხრიანი, ზონარიანი ნაღვლის ბუშტი.

ღვიძლის აბსცესი. ღვიძლის აბსცესის გამომწვევი უფრო ხშირად (90%-ში) ბაქტერიული ინფექციაა; 10%-მდე აბსცესი ამებური წარმოშობისაა, იშვიათად შეიძლება სოკოვანი ან პარაზიტული იყოს.

რენტგენოლოგიურად აბსცესის მხარეს (უპირატესად მარჯვნივ) დიაფრაგ-მის გუმბათი დეფორმირებულია და აწეულია ზემოთ. მისი კონტური უსწორმასწო-რია, ექსკურსია ძლიერ შეზღუდული. სინუსებში სითხეა. ბაზალურად ფილტვის ქსოვილის გამჭვირვალება არაერთგვაროვნადაა დაკვეთებული, ალინიშნება მცი-რე ზომის ატელექტაზური უბნები.

თვით აბსცესი მოჩანს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც მის ღრუში სით-ხის გარდა გაზიც გროვდება. სახეზეა აბსცესის მომრგვალო ფორმის ღრუ სითხის ჰორიზონტალური დონით.

აბსცესს ზოგჯერ თან ახლავს ფისტულები – პლევრის ღრუში, პერიკარდში, რონქში და სხვა. შინაგანი ფისტულის ამოსაცნობად აბსცესის ღრუში პუნქციით ჯალში ხსნადი საკონტრასტო ნივთიერება შეჰყავთ.

ღვიძლის ექინოკოკოზი. დასაწყისში, წლების მანძილზე, დაავადება უსიმ-ტომოდ მიმდინარეობს. შემდგომ ყურადღებას იპყრობს ღვიძლის გადიდება, რაც შეიძლება თვით ავადმყოფმა შეამჩნიოს, რამეთუ იგი იწვევს ზეწოლას მეზობელ ორგანოებზე. შედარებით მცირე ზომის ექინოკოკური კისტა ამოიცნობა მისი პე-რიფერიულად ლოკალიზაციის დროს (სუბდიაფრაგმალურად). ღვიძლის კონტური ამო-ტრუსულია, რაც უკეთ გამოჩნდება პნევმოპერიტონეუმის პირობებში. რენტგენო-ლოგიურად ექინოკოკი დამაჯერებლად დიაგნოსცირდება მისი კაპსულის ან პარენ-ქიმის გაკირვის შემთხვევაში.

დიაფრაგმის მრავალფეროვნება. მას თან ახლავს დიაფრაგმის კუნთის უკ-მარისობა, ფიბროზული ქსოვილის ჩანაცვლებით, ამიტომ ღრმად შესუნთქვის დროს ამოიზნექება მისი ერთ-ერთი თაღი, რომელსაც მიყვება ღვიძლის შესაბამისი ნაწილი, რაც მოცულობითი პროცესის სიმულაციას ქმნის.

ნაღვლ-კენჭოვანი დაავადება – ქოლეციტიაზი. ნაღვლის ბუშტში და სანაღ-ვლე გზებში კენჭის წარმოქმნის დროს ნაღვლიდან გამოიყოფა მკვრივი ნალექი და გროვდება ერთიანი წარმონაქმნის – კონკრემენტის სახით. მკვრივი ნივთი-ერების დალექვას ხელს უწყობს ნაღვლის შეგუბება. კონკრემენტის მკვრივი ბირთვი ანთების დროს ჩამოფიქსირებული ეპითელიუმის უჯრედების, ცილოვანი ნა-ლექებისა და ბაქტერიებისაგან შედგება. მასზე ილექება დიდი რაოდენობით ქოლესტერინი. შეიძლება მოხდეს კენჭის იმპრეგნაცია კალციუმის მარილებით.

კენჭის განვითარებაში გარკვეული მნიშვნელობა აქვს ცხოვრების პირო-ბებს (კვება, ადინამია), მემკვიდრეობას.

შემადგენლობითა და ფიზიკური თვისებებით კენჭები სხვადასხვანაირია. ქოლესტერინული კენჭი ერთეულია, მსხვილია – რამდენიმე სანტიმეტრის ზომის,

მრგვალი ან კვერცხის ფორმის, თეთრი ან მოყვითალო, სადა ზედაპირიანი, მსუბუქი, წყალში არ იძირება.

პიგმენტური (ბილირუბინი) კენჭები მრავლობითია, მცირე ზომისაა, მკვრივია. ზოგჯერ იგი წარმოდგენილია უფორმო, მუქი ფერის, სქელი საგოზავისმაგვარი მასის სახით, ზოგჯერ შეიცავს კალციუმის მარილებს.

ყველაზე ხშირად შერეული კენჭები გვხვდება. იგი შეიცავს ქოლესტერინს, პიგმენტსა და კალციუმის მარილებს. მას ფენოვანი აგებულება და სხვადასხვა ფორმა და ზომა აქვს.

ნაღვლის კენჭი აღიზიანებს სანაღვლე გზებსა და ნაღვლის ბუშტს და იწვევს ქრონიკულ ანთებას. ამის შედეგად ლორწოვანი გარსი სქელდება, ფიბრინზე ღად გადაგვარდება და ნაწიბურების გაჩენის გამო დეფორმირდება.

რენტგენოლოგიურად ნაღვლის კენჭის გამოვლენა დამოკიდებულია მის შემადგენლობასა და სიდიდეზე. ყველაზე იოლად ის კენჭი გამოვლინდება, რომელიც თითქმის მთლიანად კალციუმის კარბონატისაგან შედგება და რენტგენოკონტრასტულია. მათი ჩრდილის ინტენსივობა ძვლისას უახლოვდება, ფორმა მრავალნაირია: სფეროს, პრიზმის, კასრის, ვარსკვლავისებრი და სხვა. ასეთი კენჭები კარგად ჩანან სანაღვლე გზების მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე.

კენჭის ლოკალიზაციის დასადგენად მიმართავენ პოლიპოზიციურ გამოკვლევას, ქოლეცისტოგრაფიას, ქოლეგრაფიას.

კალციუმის მარილების შემცველ თავისებურ კენჭს ე. წ. გაკირული ნაღველი წარმოადგენს (თეთრი ნაღველი). ამ დროს ნაღვლის ბუშტის ფსკერზე ილექება კალციუმის კარბონატის შემცველი სქელი ფენა.

შერეული შემადგენლობის კენჭებში, როგორც წესი, კალციუმის მარილები ხეჭდისებურად ეკვრის კენჭს. შეიძლება კალცინირებული რგოლები ფენებად იყოს განლაგებული ქოლესტერინისა და პიგმენტის შრეებს შორის. დიდი ხნის განმავლობაში ერთმანეთთან ხახუნის გამო კენჭებმა შეიძლება მრავალკუთხედის ფორმა მიიღონ.

ქოლესტერინისა და პიგმენტისაგან შემდგარი კონკრემენტები, ჩვეულებრივ, რენტგენოგრამაზე არ მოჩანს, ამიტომ მათ გამოსავლინებლად კონტრასტულ გამოკვლევას მიმართავენ. კონკრემენტის პირდაპირი რენტგენოლოგიური ნიშანია ავსების დეფექტი. იგი იმეორებს კენჭის ანალოგიურ ფორმას. უფრო ხშირად მომრგვალო, მცირე ზომის კენჭის დასანახად უმჯობესია გავაკეთოთ დამიზნებითი სურათი დზირებული კომპრესიის გამოყენებით. რბილი კენჭის სიმკვრივე ხშირად არ აღემატება 1,06-ს, ამის გამო ავადმყოფის ვერტიკალურ მდებარეობაში გამოკვლევის დროს ისინი დაცურავენ ბუშტის ზედა ან შუა ნაწილში. ასეთ კენჭებს ფლოტირებული კენჭები ეწოდება და მათ შესაძლებელია ბუშტის შუა ნაწილში "ჭამარი" შექმნას. თუ კენჭი დიდია და სიმკვრივეც დიდი აქვს, მაშინ იგი ბუშტის ფსკერზე დაილექება. ზოგჯერ კენჭი უფრო კარგად გამოჩნდება ნაღვლის ბუშტის დაცლის შემდეგ.

სანაღვლე გზების კენჭის დადგენა მეტ სიძნელეებთანაა დაკავშირებული. ასეთი კენჭი უფრო ხშირად მცირე ზომისაა. მის გამოვლენას ხელს უშლის ნაწლავებში არსებული გაზები. საჭიროა გაკეთდეს დამიზნებითი რენტგენოგრამები დზირებული კომპრესიის პირობებში, ზოგჯერ ტომოგრაფია. კენჭის ლოკალიზაციის ზემოთ, სანაღვლე გზები ჩვეულებრივ გაფართოვებულია.

სანაღვლე გზების კენჭის გამოვლენა შესაძლებელია ქოლეგრაფიით. გაცილებით უკეთეს შედეგებს ღებულობენ ენდოსკოპიური ან პერკუტანური ქოლანგიოგრაფიით. ეს უკანასკნელი, ეფექტურია სიყვითლის არსებობის დროსაც, როცა ქოლანგიოგრაფია და ქოლეგრაფია სანაღვლე გზების კონტრასტირებას ვერ გვაძლევს.

იმ შემთხვევაში, როდესაც ქოლეგრაფიით ნაღვლის ბუშტი არ გამოისახება, სათანადო ანამნეზის შემთხვევაში, უნდა ვიფიქროთ ნაღვლის ბუშტის კონცენტრაციული ფუნქციის გამოვარდნაზე, რის მიზეზიც უფრო ხშირად ნაღვლის სადინრის კენჭით დაცობაა.

ქოლეცისტიტი. ქოლეცისტიტი და ქოლანგიტი, კენჭოვანი დაავადების კანონზომიერი გაგრძელებაა. კენჭის გარეშე ქოლეცისტიტი და ქოლანგიტი შედარებით იშვიათად გვხვდება. ეს პათოლოგია შერწყმულია კუჭ-ნაწლავის სხვა ქრონიკულ დაავადებებთან, როგორიცაა ქრონიკული გასტრიტი, აპენდიციტი, ქრონიკული ყაბზობა.

მწვავე ქოლეცისტიტი, ჩვეულებრივ, კენჭოვანი დაავადების ფონზე ვითარდება. იშვიათად შეიძლება განვითარდეს კენჭის გარეშეც, ინფექციის შეჭრის, სანაღვლე გზების დისკინეზიის და სხვა დროს.

რენტგენოლოგიურად – დიაფრაგმის მარჯვენა გუმბათის ექსკურსია შეზღუდულია. ნეკნ-დიაფრაგმალურ სინუსში შეიძლება სითხე იყოს (რეაქტიული პლევრიტი). მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე ზოგჯერ მოჩანს ნაღვლის ბუშტის ჩრდილი.

მწვავე გაზოვანი ქოლეცისტიტის (ნაღვლის ბუშტის ფლეგმონა) დროს რენტგენოგრამაზე, ავადმყოფის ვერტიკალური მდებარეობის დროს, ბუშტის ჩრდილში აღინიშნება სითხის ზედა ჰორიზონტალური დონე.

ქრონიკული ქოლეცისტიტი შეიძლება იყოს კენჭოვანი ქოლეცისტიტის შედეგი. არც თუ იშვიათად იგი შეუმჩნევლად ვითარდება და თავიდანვე ქრონიკულად მიმდინარეობს.

ავადმყოფი აღნიშნავს ყრუტკივილს მარჯვენა ფერდქვეშა არეში, ირადიაციით მარჯვენა ხეპში, მხარში, ზურგში. საკვების მიღება უშუალოდ არ იწვევს ტკივილს, მაგრამ გარკვეული მნიშვნელობა აქვს დიეტის დარღვევას, კერძოდ ცხიმიანი საკვების მიღებას. დაავადება ხანგრძლივად მიმდინარეობს და ხშირ დროს მწვავდება.

რენტგენოლოგიურად ნაღვლის ბუშტის კონცენტრაციის უნარი დაკვეითებული. ნაღვლის ბუშტის ჩრდილი ქოლეცისტოგრამაზე დიდი ზომისაა, ჩრდილი სუსტი ინტენსივობისაა, აღინიშნება სამფენოვანობის გაქრობა ქოლეგრაფიის დროს, ზოგჯერ ბუშტის ფსკერზე ილექება სქელი ნაღველი.

დარღვეულია აგრეთვე ნაღვლის ბუშტის მოტორული ფუნქციაც, ბუშტი ძლიერ ნელა იცლება. თუ ნორმაში, გამაღიზიანებელი საუზმის მიცემიდან 60 წუთის შემდეგ ბუშტი ნახევრად უნდა იყოს დაცლილი, ჰიპოფუნქციის დროს ნაღვლის 70 %-ზე ასევ ბუშტში რჩება.

ჰერიქოლეცისტიტი, ხშირად ქოლეცისტიტის, უფრო იშვიათად თრომბეტგოჯა ნაწლავის წყლულის გართულებაა. შეხორცებების არსებობაზე მიუთითებს ნაღვლის ბუშტის დეფორმაცია. იგი შეიძლება გადაწეული იყოს თრომბეტგოჯა ნაწლავისაკენ, ზოგჯერ მსხვილი ნაწლავისაკენ. პოლიპოზიციური გამოკვლევით, პალპაციით – ელინდება ბუშტის ფიქსაცია. ნაღვლის ბუშტის კონტურები გასწორებულია, ზოგჯერ დაკბილული ან ორმაგი კონტური აქვს. უფრო დამაჯერებელ მონაცემებს ვიღებთ კომბინირებული გამოკვლევის დროს: კუჭ-ნაწლავის რენტგენოსკოპია + ქოლეცისტოგრაფია.

გულმკერდის ღრუს ორგანოთა დაავადებების რენტგენოდიაგნოსტიკა

გულმკერდის ნორმალური რენტგენანატომია. გულმკერდის რენტგენოგრამაზე აისახება ყველა ანატომიური წარმონაქმნის ჩრდილების სუმაცია, როგორიცაა: კანი, კანქვეშა ცხიმი, კუნთოვანი ქსოვილი, ძვლოვანი ჩონჩხი და სხვ. ამგვარად, გულმკერდის რენტგენოგრამა წარმოადგენს რთული მოცულობითი ობიექტის ერთ სიბრტყეში გამოსახვას, რომლის შექმნაში მონაწილეობს სხვადასხვა სიბრტყეში და დონეზე არსებული გულმკერდის ღრუს ყველა ორგანო. რენტგენოგრამაზე მიღებული ჩრდილების ერთობლიობა ძირეულად განსხვავდება შესა

ბამის ორგანთა რეალური ტოპანატომიისაგან.

რენტგენოლოგიურ გამოკვლევამდე აუცილებელია საკვლევი მიდამოს დათვალიერება: კანზე შეიძლება იყოს მკვრივი ხალები, მსუქან ავადმყოფებს ჰქონდეთ კანის ნაკეცები, მამაკაცებს კარგად განვითარებული კუნთოვანი სისტემა, დიდი ზომის მკერდის კუნთები (განსაკუთრებით მარჯვენა), ქალებს კი სხვადასხვა სიდიდის სარძევე ჯირკვლები, ძუძუს პიგმენტური დვრილები (როგორც ქალებს , ისე მამაკაცებს). შეიძლება შეცდომაში შეგვიყვანოს ნაწიბურებმა და სქელმა ნაწნავმაც კი, თუმცა თმა არ იძლევა ინტენსიურ ჩრდილს.

გულმკერდის პირდაპირი რენგენოგრაფიისას აუცილებელი პირობაა, რომ ცენტრალური სხივი პერპენდიკულარულად ეცემოდეს გულმკერდის ფრონტალური სიბრტყის შუა წერტილს. წინააღმდეგ შემთხვევაში მარჯვენა და მარცხენა ფილტვის ინტენსიობა განსხვავებული იქნება, რაც ეჭვს შეცდომაში შეიყვანს.

რენტგენოგრამაზე მიიღება ნეკნების წინა და უკანა ნაწილების გადაკვეთა. ანატომიურად ნეკნების უკანა ნაწილები წინასთან შედარებით ვიწროა, მაგრამ რენტგენოგრამაზე მათი ზომები მიახლოებულია იმის გამო, რომ ნეკნების უკანა ნაწილები შორსაა ფირიდან (ეკრანიდან) და პროექციულ გაფართოებას იძლევა. ნეკნთა რკალის წინა ნაწილების ჩრდილები ღრძილშუა ხაზთან წყდება რადგან, ნეკნების წინა, ხრტილოვანი ნაწილი რენტგენონეგატიურია. ასაკთან ერთად ხრტილები იკირება. ნეკნების ხრტილოვანი ნაწილების გაკირვა იწყება პირველი ნეკნის ძვლოვანი და ხრტილოვანი ნაწილის საზღვარზე, რაც რენტგენოგრამაზე მომრგვალო ფორმის ჩრდილის სახით შეიძლება გამოისახოს.

კარგი ხარისხის რენტგენოგრამაზე მოჩანს მხოლოდ გულმკერდის ზედა 3-4 მალის გამოსახულება, ნაწილობრივ მკერდის ძვლის მარჯვენა კონტური, ღრძილის ძვლები, რომლებიც ფილტვის მწვერვალების კვედა საზღვარია, აგრეთვე ხეჭის ძვლების მედიალური კონტურები.

გულმკერდის ღრუში არის სამი დამოუკიდებელი სეროზული ღრუ, რომელიც ყველა მხრიდან დახურულია. აქედან ორი პლევრალური ღრუა – მარჯვენა და მარცხენა, მესამე – პერიკარდიუმის ღრუ. პლევრის ღრუს ქმნის ერთი მხრივ პარიეტალური ანუ კედლის ამყოლი ფურცელი, რომელიც ამოფენს გულმკერდის შიგნითა ზედაპირს, დიაფრაგმას და გარედან ფარავს შუასაყარს, მეორე მხრივ კი ვისცერალური პლევრა, რომელიც შეზრდილია ფილტვის ქსოვილთან. ვისცერალურ პლევრაშია გახვეული ფილტვის წილები, ასე რომ, წილთაშუა სივრცეები ორმაგი ვისცერალური პლევრისაგან შედგება. არის შემთხვევები, როცა წილთაშუა ტიხრები ნაწილობრივ, ან მთლიანად განუვითარებელია და მაშინ ფილტვის წილების რაოდენობა მცირდება.

მარჯვენა ფილტვში სამი წილია, მარცხენაში – ორი. მარჯვენა ზედა წილი მწვერვალიდან იწყება და IV ნეკნის დონეზე მთავრდება. IV–დან VI ნემდე შუა წილია, IV ნეკნის უკანა ნაწილიდან ქვემოთ – ქვედა წილი.

მარცხნივ ზედა და ქვედა წილის საზღვარი IV ნეკნზე გადის. ზოგჯერ, გარდა ზემოთ ჩამოთვლილი წილებისა, გვხვდება დამატებითი წილები(კენტი ვენის წილი, პერიკარდიული წილი, ენისებრი წილი, უკანა წილი).

დამატებითი წილები, ისევე როგორც ძირითადი წილთა შუა სიკრცეები შეიძლება იყოს არასრული. მათი სისხლმომარაგება და ვენტილაცია არ საჭიროებს ზედმეტი სისხლძარღვებისა და ბრონქული ტოტების არსებობას. აქედან გამომდინარე ლაპარაკია მხოლოდ დამატებითი წილთა შუა პლევრის ფურცლებზე, ხოლო ფილტვის ქსოვილის, სისხლძარღვების და ბრონქების რაოდენობა არ იცვლება. ამით დამატებითი წილები განსხვავდება დამატებითი ფილტვისაგან.

ფილტვის ველები – II და IV ნეკნების წინა ბოლოებზე გავლებული პირიზონტალებით იყოფა ზედა, შუა და ქვედა ველებად. ხოლო ღავიწის შუა წერტილიდან და ღავიწისა და ნეკნების გარეთა ნაწილების გადაკვეთის წერტილიდან დაშვებული პერპენდიკულებით – მედიალურ, შუა და ლატერალურ ზონებად.

ფილტვის ქსოვილის ინტენსივობა რენტგენოგრამაზე დამოკიდებულია მოცუ-

ლობის ერთეულში სისხლძარღვების, პაერისა და ფილტვის ქსოვილის რაოდენობაზე. ნორმაში ფილტვის გამჭვირვალობა ზემოდან ქვემოთ და შიგნიდან გარეთ იკლებს, რადგან ამ მიმართულებით იმატებს ფილტვის მოცულობა. შესუნთქვის დაზაში ფილტვში მატულობს პაერი, იკლებს ფილტვის ქსოვილის რაოდენობა მოცულობის ერთეულში და რამდენადმე იმატებს სისხლსავსეობა. ღრმა ამოსუნთქვის დაზაში იკლებს პაერი, იმატებს ფილტვის ქსოვილის რაოდენობა და იკლებს სისხლსავსეობა. იმისათვის, რომ ინტერსტიციული პნევმონია ან პნევმოსკლეროზი განვასხვავოთ შეგუბებითი მოვლენებისაგან, გამოიყენება ვალსალვის და მიულერის ფუნქციური ცდები: ღრმა ჩასუნთქვის შემდეგ ავადმყოფი ცდილობს გააკეთოს ამოსუნთქვა დახურული ხმა სასუნთქი გზების პირობებში. ამ დროს ფილტვებში პაერისა და ფილტვის ქსოვილის რაოდენობა არ იცვლება, ხოლო პნევის მომატების გამო სისხლსავსეობა მცირდება – ფილტვის გამჭვირვალობა მაქსიმუმს აღწევს.

მარჯვენა ფილტვში გამოყოფენ სამ წილს: ზედა, შუა და ქვედა, მარცხენაში ორს – ზედა და ქვედა. ფილტვებისა სეგმენტების რაოდენობა სხვადასხვა კლასიფიკაციის მიხედვით განსხვავებულია. უფრო ხშირად მარჯვენა ფილტვში გამოყოფენ ათ სეგმენტს, მარცხენაში, კი – ცხრას.

გულმკერდის ნორმალური რენტგენანატომიის მნიშვნელოვანი ელემენტია ფილტვის კარი, რომლის მდგომარეობაზეც აისახება პათოლოგიური პროცესების ვრცელსობა. ფილტვის კარის ანატომიური და ქირურგიული განმარტება არ შეესაბამება რენტგენოლოგიურს. ფილტვის ანატომიურ კარს რენტგენოგრამაზე ეფარება შუასაყრის ჩრდილი. რენტგენოლოგიურად მოჩანს მხოლოდ ის დეტალები, რომლებიც უშუალოდ ფილტვშია და გამოსახულების ფორმირებაში ფილტვის კარის შემადგენელი ნაწილებიდან (მთავარი ბრონქი, ფილტვის ვენები და არტერიები, ლიმფური კვანძები და სადინრები, ბრონქების ვენები და არტერიები, ნერვები, უკრედისი) მხოლოდ სისხლძარღვები მონაწილეობს.

არჩევენ ფილტვის კარის თავს, სხეულს და კუდს. თავის ჩრდილს ფილტვის არტერიის რკალი ძღვება, სხეულისას – ვერტიკალურად ქვევით მიმართული არტერიის ჩრდილი, ხოლო კუდისას – ფილტვის არტერიის პროქსიმალური ნაწილები და ქვედა ვენები.

მარჯვენა ფილტვის კარი მეორე ნეკნთა შუა ან მესამე ნეკნის დონეზეა, მარცხენა – მეორე ნეკნის დონეზე. მისი სიფართე სხეულის დონეზე იზომება და ნორმაში 2,5სმ-ს უდრის. კარის შემადგენელი ელემენტები რენტგენოგრამაზე მკაფიოდ მოჩანს, რაც მის სტრუქტურულობაზე მიუთითებს და გამორიცხავს პათოლოგიის არსებობას.

ავადმყოფის ფეხზე დგომისას დიაფრაგმის მარჯვენა გუმბათი Y–YI ნეკნის დონეზეა, მარცხენა – YI–YII დონეზე. ნორმაში დიაფრაგმის კონტური უწყვეტია და მკაფიო.

ნორმალური ნეკნ–დიაფრაგმალური სინუსები რენტგენოგრამაზე ზემოთ გახსნილი მახვილი კუთხის ფორმით მოჩანს და განლაგებულია სხვადასხვა სიმაღლეზე: ყველაზე ღრმაა უკანა სინუსი, შემდეგ – ლატერალური და ყველაზე მაღლაა ყარდიალური, წინა სინუსი.

ფილტვების ნორმალური რენტგენოლოგიური სურათი. გულმკერდის დორზო–ვენტრალური გაშუქებისას, შუამდებარე ჩრდილის ორივე მხარეს არსებულ ნათელ ველებს ფილტვების გამოსახულება იკავებს. ქვემოდან ისინი შემოსაზღვრულია დიაფრაგმის ნახევრად მრგვალი ფორმის გუმბათებით, რომელთაგან მარჯვენა მარცხენაზე ზემოთ დგას. ფილტვები ზემოდან შემოსაზღვრულია პირველი ნეკნის რკალისებრი ჩრდილით, გვერდებიდან – სხეულის გვერდით ზედაპირთან ნეკნების ერთმანეთზე ზედდებით შექმნილი ხაზით. ფილტვების ნათელ ველებს ზედ ედება ნეკნების ჩრდილები. ნეკნების უკანა ნახევრები ზემოთაა ამობურცული და მიმართულია ირიბად, ხერხემლიდან ქვემოთ და გარეთ, ხოლო წინა ნახევრები, ჩაზნექილია და მიემართება საწინააღმდეგო მიმართულებით – გარედან

ქვემოთ და შიგნით; ნეკნების ჩრდილი მკერდის ძვალთან მიახლოვებისას კრება, რადგან მათი ხრტილოვანი ნაწილები რენტგენის სხივებისათვის გამჭვირვალეა და ჩრდილს არ იძლევა. ნეკნების მდებარეობა და ნეკნთაშუა სივრცეები ნორმაში ორივე მხარეს სიმეტრიული უნდა იყოს; მცირედ გამოხატული ასიმეტრია ფიზიოლოგიური გადახრის ფარგლებში დასაშვებია. უფრო მეტი ასიმეტრია, კი გულმკერდის ძვლოვანი ან ხრტილსოვილოვანი ნაწილის პათოლოგიით უნდა აიხსნას. ფილტვების ველების ზედა ნაწილში მოჩანს ღავიწის ძვლების ჩრდილები, რომლებიც მიემართებიან მკერდის ძვლიდან ზემოთ და გარეთ. უკანიდან ფილტვების გამოსახულებას ედება ბეჭის ძვლები. მათი ჩრდილის მოშორება და გატანა ფილტვის გამოსახულების გარეთ შესაძლებელია მხრების წინ მოხრუნებით.

ჯანმრთელი ადამიანის მარჯვენა და მარცხენა ფილტვის გამჭვირვალობა ერთნაირია; მწვერვალები ნაკლებად ნათელია, ფილვების ქვედა ნაწილებთან შედარებით, რადგან მათი მოცულობა და შესახამისად ჰაეროვანი ფენის სისქე ქვემოთ იზრდება.

ჩასუნთქვისას, განსაკუთრებით ღრმა ჩასუნთქვისას, ფილტვები ფართოვდება და მათი გამოსახულება უფრო ნათელი ხდება. ამ დროს ნეკნები აიწევს ზემოთ, ხოლო დიაფრაგმის გუმბათები დაიწევს ქვემოთ და გამოჩნდება ფილტვების ნაწილები, რომლებიც მდებარეობს დიაფრაგმის გუმბათებსა და მკერდის გვერდით კედელს შორის – ნეკნ–დიაფრაგმალური (კოსტო–დიაფრაგმალური) სინუსები და გულსა და დიაფრაგმას შორის – გულ–დიაფრაგმალური (კარდიო–დიაფრაგმალური) სინუსები.

ჩასუნთქვისას ფილტვების გაშლა დამოკიდებულია მათ ელასტიობაზე, ამიტომ ფილტვის ველების გაფართოვებისა და დიაფრაგმის გუმბათის დაწევის ხარისხი შესაძლებელია იყოს ფილტვების ელასტიობის არაპირდაპირი საზომი.

ფილტვების მწვერვალები მკაფიოდ ისახება დახველებისას, როდესაც მათში მეტი ჰაერი შედის.

ფილტვის ველები ხასიათდება თავისებური "ფილტვის სურათით", რომელიც ნაკუთრებით მდიდარია ფილტვის კარის მიდამოში (hilus). აქ ჩვენ საკმაოდ მასიურ ჩრდილებს ვხედავთ, რომლებიც მარაოსებრ იშლებიან ყველა მიმართულებით, განსაკუთრებით ქვემოთ, თანდათან იტოტებიან და თხელდებიან პერიფერისაკენ და ქმნიან ქსელისებრ სურათს. გაშუქებისას ეს თხელი, ბადისებრი, ქსელისებრი სურათი იშვიათად მოჩანს. იგი გამოჩნდება, მხოლოდ ტექნიკურად კარგად შესრულებულ რენტგენოგრამაზე.

ფილტვის სურათის ანატომიურ საფუძველს წარმოადგენს ფილტვის არტერიის ტოტები და ფილტვის ვენების სუსტი ჩრდილი, ხოლო პათოლოგიის დროს ემატება ანგრეთვე ბრონქებისა და მათ ირგვლივ არსებული პერიბრონქიალური ლიმფური სადინრების ჩრდილები.

ფილტვის კარში ზოგჯერ აღინიშნება მცირე ზომის, მრგვალი, მკვრივი ჩრდილები – ეს არტერიების ტოტების გამოსახულებაა, რომლებიც სხივის კონის პარალელურად (ტანგენციალურად) მდებარეობს (არტერიის სანათურის გამოსახულება, რომელიც სავსეა სისხლით). აქვე შემხვედრი რგოლისებრი ჩრდილები წარმოადგენენ მსხვილი ბრონქების გამოსახულებას (ტანგენციალურად მდებარე ბრონქის სანათურის გამოსახულება, რომელშიც ჰაერია).

ჯანმრთელი ადამიანის ფილტვების წილები რენტგენოლოგიურად ცალ–ცალკე არ მოჩანს, რადგან არ ჩანს მათი ერთმანეთისაგან გამომყოფი წილთაშუა ღარები. წილების კიდეები ერთმანეთს ედება და ამიტომ წინა–უკანა (პირდაპირ) პროექციაში გაშუქების დროს, ყოველთვის ვერ ხერხდება იმის დადგენა, თუ რომელი წილია დაზიანებული. ინფორმაციის შევსება ხერხდება გვერდით და ირიბ პროექციებში გაშუქებით. პროექციის შეცვლასთან ერთად იცვლება სახვადასხვა დეტალების ურთიერთმდებარეობა, ამიტომ ერთ–ერთ პროექციაში შესაძლებელია დავინახოთ ისეთი დეტალები, რომლებიც სხვა პროექციებში არ მოჩანს.

ტექნიკურად კარგად შესრულებულ რენტგენოგრამებზე, ხერხემლის გასწვ-

ად, ხორხიდან მოყოლებული ქვემოთ, მოჩანს ნათელი ზოლი, რომელიც შეესაბამება ტრაქეაში არსებულ ჰაერის სვეტს. აქვე შესაძლებელია გავარჩიოთ ტრაქეის ბიფურკაცია და მთავარი ბრონქების დასაწყისიც. პატარა კალიბრის ბრონქები, რომელთაც უფრო თხელი კედლები აქვთ, ნორმაში ჩვეულებრივ არ მოჩანს.

რენტგენოგრამების გადაღებისას ავადმყოფმა სუნთქვა უნდა შეაჩეროს, ესაც ჩასუნთქვის ფაზაში. რენტგენოგრამები საჭიროა არა მარტო ფილტვების რენტგენოლოგიური სურათის მისაღებად, არამედ მათი საშუალებით შესაძლებელია დინამიური რენტგენოლოგიური დაკვირვებაც.

გულმკერდის ღრუს ორგანოთა დაავადებების რენტგენოსემიოტიკა. გამოყოფენ მორფოლოგიურ და ფუნქციურ კომპონენტებს.

ფილტვებში პათოლოგიური უბნების გაჩენა მორფოლოგიური ცვლილებებითაა განპირობებული, რაც რენტგენოლოგიურად გამჭვირვალობის მომატებით ან დაქვეითებით გამოიხატება.

ფილტვების გამჭვირვალობის მომატება ემფიზემის დროს აღინიშნება. ემფიზემის პათოლოგანატომიური არსი ალვეოლების ჰაერით ნორმაზე მეტად გადავსებაში მდგომარეობს, ხოლო პროცესის ხანგრძლივი მიმდინარეობის შემთხვევაში აღინიშნება, აგრეთვე ალვეოლებსშორისი ძგიდეების გათხელება და ატროფია. ფილტვების ემფიზემის დროს განსაკუთრებით გამჭვირვალე ხდება ქვედა წილები. ამ დროს ნეკნები პორიზონტალურ მდებარეობას უახლოვდებიან, ნეკნთაშუა სივრცეები გაფართოვებულია, ფილტვის ველები გადიდებულია, დიაფრაგმა დაწეულია დაბლა, დიაფრაგმის გუმბათების სუნთქვითი ექსკურსია უმნიშვნელოა; ჩასუნთქვის დროს კიდევ შესაძლებელია აღინიშნოს დიაფრაგმის დაბლა დაწევა, ამოსუნთქვისას კი იგი ნორმალურ დონეს ვერ აღწევს. ზოგჯერ დიაფრაგმა სუნთქვის დროს სრულიად უძრავია. ფილტვების გამჭვირვალობის მომატების გამო განსაკუთრებით მკაფიოდ ისახება ფილტვის კარისა და მისი განტოტვების გამოსახულება. გულისა და აორტის კონფიგურაცია შეცვლილია.

ფილტვის ნაწილობრივი, ლოკალური გამჭვირვალობის მომატება შესაძლებელია განვითარდეს კომპენსატორული ემფიზემის დროს. ამ დროს პათოლოგიური პროცესით ფილტვის ნაწილის სუნთქვის აქტიდან გამორთვის დროს, მეზობელი, დაუზიანებელი ნაწილები გაძლიერებულად ვენტილირდება. ერთი ფილტვის სუნთქვის აქტიდან მთლიანად გამორთვა იწვევს მეორე ფილტვის კომპენსატორულ ემფიზემას, ე.წ. ვიკარიული ემფიზემა.

ცალმხრივად ფილტვის დიდ მონაკვეთზე გამჭვირვალობის მომატება შეიძლება განვითარდეს წილოვანი ან სეგმენტარული ბრონქის არასრული, ვენტილური დახშობისას. მსგავს რენტგენოლოგიურ სურათს გვაძლევს პნევმოთორაქსი (პლევრაში ჰაერის მოხვედრა), იმ განსხვავებით, რომ ამ დროს ფილტვის სურათი რენტგენოგრამაზე არ მოჩანს, განათებული უბანი გულმკერდის კედლის პირასაა და მოჩანს მეტნაკლებად შეჰმუხნული ფილტვის კიდე.

ფილტვების გამჭვირვალობის დაქვეითება გამოწვეულია მათში ჰაერის რაოდენობის შემცირებით ან პლევრის ღრუში სითხის დაგროვებით. ზოგადად გამჭვირვალობის დაქვეითება ხდება ფილტვებში შეგუბებითი მოვლენებისას, გულის ექსმარისობის დროს, აგრეთვე მწვავე დიფუზური ბრონქიტის, გაზებით მოწამვლის და სხვა შემთხვევებში.

ფილტვის გამჭვირვალობის ადგილობრივი, ნაწილობრივი დაქვეითება გხვდება ანთებითი პროცესის საწყის სტადიაში ან მისი მსუბუქად მიმდინარეობის დროს. ანთების დროს ალვეოლის ან ბრონქის სანათურიდან გამოიდევნება ჰაერი და მის ადგილს იკავებს პათოლოგიური პროდუქტი (ანთებითი ექსუდატი, გრანულაციური ქსოვილი), ამას თან ერთვის ინფილტრატების მიერ ალვეოლების შეჭმუხვნა და ჰაერის გამოდევნა, რის შედეგადაც რენტგენოგრამაზე მივიღებთ ჩრდილს, წაშლილი კონტურებით.

კეროვანი დაჩრდილვის გაკირვის შემთხვევაში, დაჩრდილვა ძლიერ ინტენსიური ხდება და უტოლდება ნეკნის მიერ მოცემულ ჩრდილს ან აჭარბებს მას.

ფილტვის ნორმალური ან გამკვრივებული ქსოვილის ფონზე არსებული, მკვეთრად შემოსაზღვრული, მომრგვალო ან არასწორი ფორმის განათებული უბანი მიუთითებს იმაზე, რომ მოცემულ ადგილას ფილტვის ქსოვილი დაშალა და ჩამოყალიბდა პაერისებური ღრუ. ღრუში სითხის არსებობის შემთხვევაში, მაგალითად, ჩირქი ან ღორწო, იგი იკავებს ღრუს ყველაზე ქვემოთ მდებარე ნაწილს, ამასთან სითხის ზედაპირი ქმნის პორიზონტალურ ხაზს. ეს ხაზი ავადმყოფის გადახრისას კვლავ პორიზონტალური რჩება. სითხის ზემოთ, ღრუში იმყოფება გაზი, რომელიც აძლიერებს სითხის ზედა პორიზონტალური საზღვრის რენტგენოკონტრასტულობას. ღრუ, რომელიც შემოსაზღვრულია ფილტვზე უფრო მკვრივი, მაგალითად ფიბროზული ქსოვილით (ტუბერკულოზური კავერნა), რენტგენოგრამაზე მოჩანს სხვადასხვა სისქის რგოლის სახით.

სიმსივნური წარმონაქმნები, რომელთა სიმკვრივე გაცილებით მეტია ფილტვის ქსოვილის სიმკვრივეზე, რენტგენოლოგიურად ინტენსიური ჩრდილითაა წარმოდგენილი. კეთილთვისებიან წარმონაქმნებს, უფრო ხშირად მკაფიო კონტურები აქვთ, ავთვისებიანებს – უსწორმასწორო, არამკვეთრი, სხივისებრი კონტურები.

ბრონქების დახშობის დროს მათი გამტარობა ირღვევა. ეს შეიძლება მოხდეს ბრონქის სანათურზე გარედან ზეწოლის დროს, პათოლოგიური წარმონაქმნის არსებობისას ბრონქის სანათურში და ბრონქში უცხო სხეულის მოხვედრისას.

ბრონქების გამტარობის დარღვევა სამი სახისაა: ნაწილობრივი დახშობა, ვენტილური დახშობა და ბრონქის სანათურის სრული ოხტურაცია.

ნაწილობრივი დახშობისას პაერის მიწოდება დაზიანებულ უბანში შეზღუდულია, ვითარდება დახშული ბრონქის შესახამისი, ფილტვის ან მისი ნაწილის ჰიპოვენტილაცია, რაც რენტგენოგრამაზე გვაძლევს შედარებითი დაჩრდილვის უბანს.

ვენტილური დახშობისას პაერი თავისუფლად შედის ფილტვში, მაგრამ ამოსუნთქვის დროს, პაერის უკან გამოსვლას შეფერხება ექმნება ბრონქის სანათურის ექსპირაციული შევიწროვების გამო. ჩამოყალიბდება ლოკალური ემფიზემა, ამიტომ რენტგენოგრამაზე გვექნება ფილტვის შესახამისი უბნის გამჭვირვალობის შედარებითი მომატება, გარდა ამისა მოიმატებს წნევა, რაც ღრმა ჩასუნთქვისას შუასაყრის ჩრდილის ჯანმრთელ მხარეს გადაადგილებას გამოიწვევს.

სრული დახშობისას ფილტვის შესახამისი უბანი ჩაიფშვნება, რასაც ატელექტაზი ეწოდება და რენტგენოგრამაზე ინტენსიური, ჰომოგენური ჩრდილის სახით გამოვლინდება. ამ მახარეს დიაფრაგმის გუმბათი მაღლა დგას, ხოლო წნევის დაცემის გამო, ღრმა ჩასუნთქვისას შუასაყრის ჩრდილი დაზიანების მხარეს გადაინაცვლებს (პლაცკნეტ–იაკობსონის სიმპტომი).

ბრონქების დაავადებები. მწვავე ბრონქიტის დროს რენტგენოლოგიური გამოკვლევა ვერ გვაძლევს რაიმე მნიშვნელოვან ინფორმაციას.

ქრონიკული ბრონქიტის დროს, რომელიც მიმდინარეობს პერიბრონქიალური შემაერთებელი ქსოვილის ანთებითი ხასიათის გამკვრივებითა და ლიმფური კვანძების გადიდებით, შესაძლებელია რენტგენოლოგიურად აღინიშნოს სისხლძარღვოვან–ბრონქიალური ჩრდილების გამკვრივება და გაფართოვება, განსაკუთრებით მაშინ, როცა ბრონქების სანათური საგსეა სეკრეტით.

ბრონქების სანათურის შევიწროვება შესაძლებელია განვითარდეს გარედან ზეწოლით, მაგალითად სიმსივნით, კისტით, შეხორცებითი ნაწიბურით, ან ბრონქის სანათურში არსებული პათოლოგიური პროცესით: ბრონქის ღორწოვანი გარსის ანთებითი შეშუპება, პოლიპი, კარცინომა. ბრონქოგრაფია გვიჩვენებს ბრონქის შევიწროვების ზუსტ ლოკალიზაციას და შევიწროვების ხარისხს, ხშირად ნათელს ხდის დაავადების ეტიოლოგიას.

ბრონქების სანათურის გაფართოვებას ბრონქოექტაზია ეწოდება. გვხვდება ცილინდრული, თითისტარისებრი და ტომრისმაგვარი ბრონქოექტაზები. ისინი შეძენილია იყოს სოლიტარული ან მრავლობითი. ამ დაავადების ეტიოლოგია საბოლოოდ დადგენილი არ არის. ზოგჯერ ბრონქოექტაზები ვითარდება ანთებითი და-

ავადებების შედეგად, მაგალითად, პნევმონიის, ტუბერკულოზის, ქრონიკული ბრონქიტის შემდეგ, ზოგჯერ, მაგალითად ბავშვებში, ბრონქოექტაზების განვითარებას წინ რომელიმე დაავადება არ უსწრებს. ამდენად შესაძლებელია ვიფიქროთ ბრონქოექტაზების თანდაყოლილი ხასიათის შესახებ.

იშვიათად, ეს დაავადება შესაძლებელია გამოვლინდეს რენტგენოლოგიური კვლევის ძირითადი მეთოდების გამოყენებით. ბრონქების გახსკელებული კედლები, გაფართოვებული სანათური, რომელიც შეიცავს ჰაერს და ზოგჯერ ფსკერზე დაგროვილ სითხეს, რენტგენოგრამაზე იძლევა ფეჩისებრ სურათს. უფრო ხშირად ბრონქოექტაზების გამოვლენა ბრონქოგრაფიის გარეშე შეუძლებელია. ბრონქოგრამებზე აღინიშნება გაფართოვებული ბრონქები, რომლებიც მოგვაგონებს ცილინდრებს, ვარისტარს, ტომსიკებს ან ყურძნის მტევნებს.

მწვავე ანთებითი პროცესები ფილტვებში. კრუპოზული (ლეჩერ) პნევმონიის დროს ანთებითი პროცესი იკავებს ფილტვის მთელ წილს ან მის დიდ ნაწილს. სწრაფად წარმოქმნილი ექსუდატი, ფილტვის დაზიანებული ნაწილის ალვეოლებიდან გამოდევნის ჰაერს და რენტგენოგრამაზე აღინიშნება დაჩრდილვის ინტენსივობა, მისი მდებარეობა და ფორმა, იცვლება ანთებითი კერის ლოკალიზაციისა და გავრცელების მიხედვით. ზედა წილში, უფრო ხშირად დაჩრდილვას სამკუთხედის ფორმა აქვს, რომლის ფუძე მიმართულია პერიფერიისაკენ, ხოლო წვეროვანი – ფილტვის კარისაკენ. სხვა ლოკალიზაციის დროს, ჩრდილს ზოლის ან ფართო ლაქოვანი ფორმა აქვს. დაჩრდილვის საზღვრები ზოგჯერ მკაფიოდ ასახება და ფილტვის წილის საზღვრებს ემთხვევა, სხვა შემთხვევებში დაჩრდილვას არამკაფიო კონტურები აქვს, ან ერთი კონტური მკაფიოა, ხოლო სხვა არამკაფიო. დაჩრდილვის საზღვრების სიმკვეთრე დამოკიდებულია დაზიანებული მონაკვეთის მდებარეობაზე მეზობელი წილების მიმართ, რომლებიც თავიანთი დაზიანებული ან ნაკლებად დაზიანებული ალვეოლებით ნაწილობრივ გადაფარავენ დაზიანებულ წილს. პროცესის ლოკალიზაცია ყველაზე უკეთ გვერდით რენტგენოგრამაზე ჩანს. ზოგჯერ დაჩრდილვის უბანი დაავადების დაწყების პირველსავე საათებში ჩანს. დაჩრდილვის ნარჩენი მოვლენები, შესაძლებელია კლინიკური გამოჯანმრთელებიდან დიდი ხნის განმავლობაში დარჩეს. რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ე.წ. "ცენტრალური პნევმონიის" შემთხვევაში, როდესაც ანთებითი ფოკუსი წილის სიღრმეში მდებარეობს და ზედაპირიდან ჰაერის შემცველი ფილტვის ნაწილითაა გამოყოფილი. ამ შემთხვევაში პერკუსია და აუსკულტაცია ანთებისათვის დამახასიათებელ ცვლილებებს კერ არ ავლენს. არანაკლები მნიშვნელობა აქვს რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას პნევმონიის გართულებების ადრეული გამოვლენისათვის, როგორიცაა ექსუდატის გაწოვის შეფერხება, დაჩირქება, პლევრიტი და სხვა.

ბრონქოპნევმონია და პნევმონიები გრიპის, წითელას, ყივანახველას (ვირუსული პნევმონიები) და სხვა ინფექციების დროს, კრუპოზული პნევმონიისაგან იმით განსხვავდებიან, რომ არ იკავებენ ფილტვის ერთ-ერთ რომელიმე წილს, არამედ ლოკალიზდებიან ცალკეული, ზოგჯერ მრავლობითი უბნების სახით, რომლებიც მდებარეობენ ერთმანეთის გვერდზე ან ერთდებიან ერთად. შესაბამისად იცვლება დაჩრდილვის ლოკალიზაცია და კონფიგურაცია რენტგენოგრამაზე ან ეკრანზე. დაჩრდილვის ინტენსივობა ჩვეულებრივ უფრო ნაკლებია, ვიდრე კრუპოზული ინფილტრაციის დროს. ბრონქოპნევმონიის დროს ხშირად აღინიშნება ფილტვის კარის გაფართოვება და გამკვრივება, აგრეთვე ფილტვის სურათის გაძლიერება შუასაყართან ახლოს, დაზიანების მხარეს. ბრონქოპნევმონიური ფოკუსები ძალიან ჰგავს რენტგენოგრამაზე ტუბერკულოზურ კერებს საწყის სტადიაში, განსაკუთრებით ბავშვებში. ასეთ შემთხვევებში, მხოლოდ მთლიანი კლინიკური სურათის ანალიზი და დაზიანების კერაზე სისტემატიური რენტგენოლოგიური დაკვირვება წყვეტს საკითხს.

ფილტვების ქრონიკული ანთებითი და ჩირქოვანი დაავადებები.

ფილტვის აბსცესი და განგრენა. აბსცესი ხშირად პნევმონიის გართულებას წარმოადგენს. ზოგჯერ აბსცესი შესაძლებელია განვითარდეს ბრონქის სანათურში რაიმე ინფიცირებული ნაწილაკის მოხვედრის გამო, მაგალითად პირის ღრუდან, ანთებითი ნუშურა ჯირკვლიდან და სხვა. პირველ პერიოდში – დაზიანებული უბნის ჰიპერემიის, შეშუპებისა და ინფილტრაციის სტადიაში, რენტგენოგრამაზე აღინიშნება არამკვეთრი კონტურების მქონე დაჩრდილვა, რომელიც თავისი ხასიათით ბევრად არ განსხვავდება ანთებითი კერისაგან. პროცესის შემდგომი განვითარებისას, როდესაც ხდება ანთებითი კერის ცენტრის ჩირქოვანი დაშლა და ბრონქის საშუალებით მისი ნაწილობრივი დრენირება, ჩამოყალიბდება ტიპიური რენტგენოლოგიური სურათი: კეროვანი დაჩრდილვის ფონზე მოჩანს ღრუ, რომლის კედლი ნახევარი ავსებულია სითხით, ხოლო ზედა – ჰაერით. ავადმყოფის ნებისმიერ მდგომარეობაში გაშუქების დროს სითხის ზედა საზღვარი ყოველთვის ჰორიზონტალური რჩება. თანდათანობით ღრუს კონტურები სულ უფრო მკვეთრი ხდება. გამოჯანმრთელების პერიოდში, ჩირქის მოშორების შემდეგ, ღრუს ზომები ნელ–ნელა მცირდება და მის ირგვლივ არსებული ინფილტრატი გაიწოვება. ამ დროს რენტგენოგრამაზე ან აღდგება ფილტვის ნორმალური სურათი ან რჩება კვალი ანთებითი ფოკუსის ადგილას უმნიშვნელო ფუალიზაციის სახით. სხვა შემთხვევებში აბსცესის შეხორცებისას რჩება საკმაოდ მკვრივი ნაწიბური ("ინდურაციული ველი"). ზოგჯერ აბსცესის ღრუ დიდხანს არ მცირდება ზომებში და მოჩანს, როგორც განათებული უბანი, რომელიც გარშემორტყმულია მკვრივი კანტით.

მრავლობითი, მცირე ზომის აბსცესების შემთხვევაში რენტგენოლოგიურად აღინიშნება არაჰომოგენური დაჩრდილვის კერა, რომელიც ძნელი გასარჩევია პნევმონიური ინფილტრაციისაგან.

ფილტვის აბსცესისაგან განგრენა იმით განსხვავდება, რომ ამ დროს ხდება არა ფილტვის ანთებითი დესტრუქცია, არამედ ნეკროზი, რაც განპირობებულია ინფექციის თავისებურებით. დაავადების დასაწყისი, რენტგენოლოგიურად არაფრით არ განსხვავდება აბსცესისაგან, და წარმოდგენილია ანთების დიფუზური კერით. ღრუები, რომლებიც ამ დროს წარმოიქმნება არ ხასიათდება ისეთი მკვეთრი კონტურებით, როგორიც აბსცესის დროს გვხვდება. აღსანიშნავია მათი მრავლობითობა და ტენდენცია გაერთიანებისაკენ. ცალკეული ღრუების ერთ დიდ ღრუდ გაერთიანებისას, რომელიც შეიცავს სითხეს, რენტგენოლოგიური სურათი აბსცესს გვაგონებს, ოღონდ განგრენის დროს ინფილტრაციის ზონა უფრო მკვეთრადაა გამოხატული და უფრო დიდ სივრცეს იკავებს. დაავადების შემდგომ მიმდინარეობას აუცილებლად სჭირდება რენტგენოლოგიური კონტროლი.

ქრონიკული არასპეციფიური პნევმონია – წარმოადგენს აუცილებელი, მწვავე კრუპოზული ან ბრონქოპნევმონიის გაგრძელებას. იგი რამდენიმე თვიდან რამდენიმე წლამდე გრძელდება და ახასიათებს გამწვავებები. ავადმყოფს ხანგრძლივი ჩირქოვან–ლორწოვანი ან სისხლიანი ნახველი აქვს. ანთების პროცესში სხვადასხვა ხარისხითაა ჩართული როგორც სტრომა, ისე პარენქიმა, რის შედეგად პერიბრონქიალურად და პერივასკულარულად შემაერთებელი ქსოვილი ვითარდება, ფილტვის აღვეოლებში ანთებითი გამონაყოფი და რღვევის კერები წარმოიქმნება.

ფიბროზის გავრცელება ფილტვის ქსოვილის შეჭმუხვნასა და ატელექტაზიასა და ემფიზემური უბნების გაჩენას იწვევს.

რენტგენოლოგიურად აღინიშნება ფილტვის სურათის გაძლიერება და დეფორმაცია, ფიჭისებრად ან ბადისებრად, რომლის ფონზე კეროვანი ცვლილებებია რღვევის უბნებით.

ხანგრძლივი მიმდინარეობისას პროცესში ერთვება პლევრა ადგილობრივი გასქელებითა და შეხორცებებით.

დაავადების პროგრესირებადი მიმდინარეობისას ფიბროზი იმდენად ვრცელ-

დება, რომ ფილტვი მნიშვნელოვნად იკლებს ზომაში და შეასაყრის ორგანოები ძლიანებულ მხარეს გადაადგილდება.

ფილტვის ინფარქტი. ფილტვებში პემორაგიული ინფარქტი სისხლძარღვის სანათურის დაცობის შედეგად ვითარდება. ფილტვების სისხლძარღვთა ქსელის შესაბამისად, ასეთი ინფარქტი გვაძლევს მცირე ზომის სოლისებრ ჩრდილს, რომლის ფუძეც მიმართულია პერიფერიისაკენ, ხოლო მწვერვალი – ფილტვის კარისაკენ. უფრო ხშირად ასეთი ინფარქტები გვხვდება მარჯვნივ, მცირე წილთაშუა ღარის მეზობლად. ზოგჯერ გვხვდება მცირე ზომის, მომრგვალო ფორმის, პემორაგიული ინფარქტები; სავარაუდოა, რომ ისინი პემოსტაზის შედეგად ვითარდება. ფილტვის ინფარქტის მკვეთრი გამოსახულება იშვიათად აღინიშნება. ასეთია, მაგალითად, პოსტოპერაციული პერიოდის ინფარქტი, რომელსაც ფილტვის ქსელი სხვა მხრივ ჯანმრთელია და გამჭვირვალეა ნორმალურია. ამის საწინააღმდეგოდ, გულის დაავადებებისას, ფილტვებში არსებული შეგუებება ამნელებს მის სურათს და ასეთ ფონზე მცირე ზომის ინფარქტები, რომლებსაც რაიმე განსაკუთრებული დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური ნიშანი არა აქვთ, შესაძლებელია ვერ შევნიშნოთ.

ფილტვების ტუბერკულოზი. რენტგენოლოგიურ კვლევის მეთოდს ფართოდ იყენებენ ფილტვების ტუბერკულოზის დიაგნოსტიკაში. ტუბერკულოზით დაავადებულის არცერთი კლინიკური გამოკვლევა არ არის სრულყოფილი, თუ მას არ ახლავს რენტგენოლოგიური კვლევის მონაცემები. ამ მეთოდის საშუალებით შესაძლებელია დაავადების კერაზე დაკვირვება მისი საწყისი ფორმიდან ბოლო სტადიამდე. ტუბერკულოზის პროფილაქტიკის საქმეში ასევე დიდი მნიშვნელობა აქვს რენტგენოლოგიური კვლევის მონაცემებს, რადგან მოსახლეობის მასიური გამოკვლევა (ფლუოროგრაფია) საშუალებას გვაძლევს გამოვავლინოთ არა მარტო ზედა წასული, ადამდები ფორმები, არამედ საწყისი სტადია, რაც სათანადო მკურნალობისას ამოჯანმრთელების საწინდარია.

სამწუხაროდ არის შემთხვევები, თუმცა არც ისე ხშირი, როდესაც ლინიკურად დადგენილი ტუბერკულოზის დროს, ზოგჯერ ხაცილების გამომყოფ პაციენტში, რენტგენოლოგიურად ფილტვებში ცვლილებები არ ფიქსირდება. აქედან ამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ რენტგენოლოგიური გამოკვლევები ყოველთვის ვერ გამორიცხავენ ფილტვების ტუბერკულოზის არსებობას.

სუნთქვის ორგანოების ტუბერკულოზის კლინიკური ფორმების კლასიფიკაცია.

1. პირველადი ტუბერკულოზი.
2. ბრონქიალური ლიმფური კვანძების ტუბერკულოზი.
3. ფილტვების დისემინირებული ტუბერკულოზი.
4. კეროვანი ტუბერკულოზი.
5. ინფილტრაციული ტუბერკულოზი.
6. ფილტვის ტუბერკულომა.
7. კავერნული ტუბერკულოზი.
8. კავერნულ–ფიბროზული ტუბერკულოზი.
9. ციროზული ტუბერკულოზი.
10. ტუბერკულოზური პლევრიტი.
11. სალიკოტუბერკულოზი.

პირველადი ტუბერკულოზი. პირველადი კომპლექსი არაინფიცირებულ ბავშვის ორგანიზმში ვითარდება. უფროსებში იშვიათად გვხვდება. ეს არის სპეციფიურად დაზიანებული ფილტვის შემოფარგლული უბნის და ასევე დაზიანებული რეგიონალური ლიმფური ჯირკვლის ერთობლიობლივი გამოვლინება.

რენტგენოლოგიურად პირველად კომპლექსს ძლიერ დამახასიათებელი ცვლი–

ლებები აქვს: ფილტვში პნევმონიური ფოკუსი, ფილტვის კარის რეაქცია გადიდებული ლიმფური ჯირკვლების სახით და მათი შემაერთებელი "ბილიკი".

ინფილტრაციის ფაზაში კერა ან ანთებითი ფოკუსი არასწორი ან მრგვალი ფორმისაა, ხანდახან იმეორებს სეგმენტის ან წილის ფორმას, დაჩრდილვას ერთგვაროვანი ხასიათი აქვს მკვრივი ჩანართების გარეშე, კონტურები არამკვეთრია.

"ბილიკის" არსებობა პერიფასკულარული და პერიბრონქული ინფილტრაციითაა გამოწვეული, ხოლო გადიდებული ლიმფური ჯირკვლები ფილტვის კარში ან შუასაყარშია. ამდენად, რენტგენოგრამებსა და ტომოგრამებზე აღინიშნება ე. წ. ბიპოლარობა. შემთხვევათა დაახლოებით ნახევარში შესაძლებელია ბიპოლის ფილტვის ან ლიმფური ჯირკვლის კომპონენტი ცალკე გამოვლინდეს. ეს განსაკუთრებით ხშირია ბავშვებში.

მკურნალობის დაწყებიდან 8–10 თვის შემდეგ, კაზეოზური პნევმონიური ფოკუსის გამკვრივება და გაკირვა ხდება. იგივე პროცესი ვითარდება რეგიონალურ ლიმფურ ჯირკვლებშიც. ზოგჯერ, კაზეოზური პნევმონიის მსხვილი კერები ჩაიპარკება, გამკვრივდება და გაიკირება – ფორმირდება ე. წ. პირველადი ტუბერკულომები, რომლებსაც რენტგენოგრამაზე "თუთის" ნაყოფის შესახედაობა აქვს.

ბრონქული ლიმფური ჯირკვლების ტუბერკულოზი (ტრაკეო-ბრონქიალური ადენიპათია). სიხშირის მიხედვით პირველი ადგილი უკავია. კლინიკური გამოვლინება მწირია. ადრეული ასაკის ბავშვებში მწვავედ იწყება, შედარებით უფროსებში კი შემპარავი დასაწყისი აქვს.

ნორმალური ზომის და სიმკვრივის ლიმფური ჯირკვლები რენტგენოგრამაზე არ მოჩანს. მათი ზომისა და სიმკვრივის მომატების დროს შესაძლებელი ხდება მათი დანახვა, განსაკუთრებით ტომოგრამების საშუალებით.

ხოლო პერიოდში სულ უფრო ხშირია ბავშვებში ბრონქოადენიტის სუბკლინიკური ფორმები, რომლებსაც ლიმფური ჯირკვლების უმნიშვნელო გადიდება ახასიათებთ, ამიტომ რენტგენოგრამაზე აღინიშნება მხოლოდ ფილტვის კარის გაძლიერება, დეფორმაცია და სტრუქტურის წაშლა.

ბრონქოადენიტის ტიპიური ფორმები ინფილტრაციულ ან ტუმოროზულ სურათს იძლევა.

ტუმოროზული (სიმსივნისმაგვარი) ბრონქოადენიტი ხასიათდება ბრონქოპულმონარული, ტრაკეობრონქიალური და პარატრაკეალური ლიმფური ჯირკვლების მნიშვნელოვანი გადიდებით. რენტგენოლოგიურად ფილტვის კარი უსტრუქტუროა, ზომებში მომატებულია, მისი გარეთა კონტური მომრგვალო ან პოლიციკლურია, ხშირად თან ახლავს მედიასტინალური პლევრის რეაქცია, რაც გამოიხატება შუასაყრის ჩრდილის გაფართოვებით, რომლის კონტურები სადა და სწორია. პროცესი ორმხრივია, მაგრამ ასიმეტრიული. მკურნალობას შედარებით გვიან ექვემდებარება (9–12 თვე) და გამოიხატება ჯირკვლების თანდათანობით შემცირებითა და გაკირვით.

ინფილტრაციული ბრონქოადენიტი – ანთებითი პროცესის ლიმფური ჯირკვლის გარეთ, ფილტვის ქსოვილში გავრცელებაა, რაც გამოიხატება ფილტვის კარის ცალმხრივი გაფართოვებითა და დეფორმაციით, კონტურები წაშლილია ლიმფანგიტის, პერივასკულარული და პერიბრონქიალური ანთებითი ინფილტრაციის გამო, ინტენსივობა მომატებულია.

ბრონქადენიტის დიფერენციალური დიაგნოზი საჭიროა გატარდეს ლიმფური ჯირკვლების გრიპოზული და პნევმონიური წარმოშობის პიპერპლაზიასთან და სარკოიდოზთან.

დისემინირებული ტუბერკულოზი. ბავშვებსა და მოხუცებში გაკირული პარაბრონქიალური ლიმფური ჯირკვლებიდან პროცესის აქტივაციის შედეგია. დამახასიათებელია ფილტვებში მრავლობითი, გაფანტული კერების არსებობა. მოთესვა

ძირითადად პემატოგენური გზით ხდება, შესაძლებელია ბრონქოგენური ან ლიმფოგენური დისემინაციაც.

ახასიათებს მწვავე, ქვემწვავე და ქრონიკული მიმდინარეობა.

პემატოგენური დისემინაციის დროს აღინიშნება კერების ორმხრივი, სიმეტრიული ლოკალიზაცია, მათი რაოდენობა ბაზალურად მცირდება. ახალი დისემინაციის კერები მცირე და საშუალო ზომისაა (4-10მმ), ერთნაირია, ფილტვის კერების გამჭვირვალობა დაქვეითებულია, სისხლძარღვოვანი სურათი ცუდად დიფერენცირდება, აღინიშნება დიფუზური ხადისებრი დაქსელვა, ფილტვის კარი ზომაში შემცირებულია ("ჩამოთლილია").

ბრონქოგენური დისემინაცია ასიმეტრიული განლაგებისაა, კერების დაგროვება უპირატესად მწვერვალებსა და ღავიწკვეშა მიდამოში ხდება, კერები სხვადასხვა ზომისაა, აღინიშნება კონგლომერატები და დისტროფიული ხასიათის ცვლილებები. ფილტვების ბაზალურ ნაწილებში აღინიშნება ემფიზემა. ფილტვების კარი აკჩულია ზემოთ. პროცესში ერთვება წილთაშუა ან კოსტალური პლევრა. შეცვლილია გულ-სისხლძარღვთა სურათი: გულს ვერტიკალური მდებარეობა აქვს, მარჯვენა პარკუჭი ჰიპერტროფიულია, ფილტვის არტერიის რკალი გამოდრეკილი.

ლიმფოგენური წარმოშობის დისემინაცია არათანაბარია, უფრო ხშირად ცალმხრივი. კერები ჯგუფებადაა განლაგებული II, III და VI სეგმენტებში. აღინიშნება ფილტვის სურათის ფიბროზულ-ხადისებრი ტრანსფორმაცია.

ფილტვის კეროვანი ტუბერკულოზი. კეროვან ტუბერკულოზს მიეკუთვნება, როგორც ახალი კეროვანი პროცესები, ისე გადატანილი ტუბერკულოზის კეროვანი ფორმები. ახასიათებს სხვადასხვა ზომის: პატარა (3-4მმ), საშუალო (5-9მმ) და დიდი (10-15მმ) ზომის კერები. 1,5-2სმ-ზე დიდი ზომის კერებს ფოკუსებს უწოდებენ.

კეროვანი ჩრდილები ტუბერკულოზის ნებისმიერ ფორმას ახასიათებს. კერები უფრო ხშირად მრავლობითია, ოშვიათად ერთეული. რენტგენოლოგიურად მათ საშუალო ინტენსივობა, არამკვეთრი კონტურები, მომრგვალო ფორმა და ერთგვაროვანი სტრუქტურა აქვთ. კერები ფიჭისებრ-ხადისებრ ფონზე ისახება, რაც ინტერსტიციის ინფილტრაციით აიხსნება.

ნამკურნალები კერები და ინფილტრაციული ცვლილებები ძირითადად გაიწოვება, დარჩენილი კერები დაპატარავდება და გამკვრივდება, ფილტვის სურათი შედარებით გაღარიბდება.

ორმხრივი გავრცელების დროს დამახასიათებელია ფოკუსებისა და დაჯგუფებების წარმოქმნა, რაც გამოწვეულია პერიფოკალური ინფილტრაციული ცვლილებებით. პროცესის პროგრესირებისას ზემოთ აღწერილი ცვლილებები ძლიერდება და მათ ფონზე ჩნდება რღვევის უბნები.

ინფილტრაციული ტუბერკულოზი. ექსუდაციურ-კაზეოზური პროცესია, რომელიც პერიფოკალური ანთების სახით ვითარდება, როგორც გამწვავება. ინფილტრაცია შესაძლებელია განვითარდეს ახალი კერებიდან, ინკაფსულირებული უბნებიდან, ნაწილობრივ კალცინირებული კერებიდან, ფიბროზულ-კეროვანი და აგრეთვე ლიმფური ჯირკვლებიდან.

შემოფარგლული ინფილტრატი შეესახამება ფილტვის წილაკს, სუბსეგმენტს, ან სეგმენტს. ინფილტრატის ჩრდილი ერთგვაროვანია, ოშვიათია მკვრივი ჩანართები, არამკაფიო კონტურებით, მომრგვალო ფორმისაა, შეზობლად მდებარე ფილტვის კსოვილში ახალი კერებია. გამოხატულია ინტერსტიციული ცვლილებები და ფილტვის კარში პერიბრონქიალური ანთება.

გავრცელებული ინფილტრაციული პროცესი 2 ან მეტ სეგმენტს მოიცავს. ინფილტრაციული ტუბერკულოზის გამწვავება კაზეოზური ნეკროზის უბნების გაჩენას, მათ რღვევას და კავერნების ჩამოყალიბებას იწვევს.

ფილტვის ტუბერკულომა. ტუბერკულომა წარმოადგენს კაზეოზური ანეკვმონიის უბანს, რომელიც შემოფარგლულია შემაერთებელქსოვილოვანი ფიბრინოზული კაფსულით. შიგთავსის მიხედვით არჩევენ თხევადს (ახალი, მწვავე კაზეოზური პროცესი) და "მშრალ" – მკვრივ ტუბერკულომას.

რენტგენოლოგიურად მოჩანს მომრგვალო ფორმის, ფილტვის ქსოვილისაგან მკვეთრად შემოსაზღვრული ინტენსიური ჩრდილი, ზომით 0,5–დან 6 სმ–მდე.

ტუბერკულომა უფრო ხშირად განლაგებულია I, II და VI სეგმენტებში. ჩრდილი ინტენსიურია, აქვს მკვეთრი კონტურები, ხშირად ნათელი და ჩაკირული უბნებით. გაკირვას ზოგჯერ კონცენტრული წრეების სახე აქვს.

ტუბერკულომაში რბევის უბანი ექსცენტრულად განლაგდება და აქვს "ნამგლისებური" ან "ნაპრალისებური" ფორმა. ღრუში ხანადახან კალცინატები და სეკვესტრები მოჩანს.

ტუბერკულომას გარს აკრავს კეროვანი ჩრდილები.

დიფერენციალური დიაგნოზი უნდა გატარდეს პერიფერიულ კიბოსთან, სოლიტარულ მეტასტაზთან, ფილტვის ინფარქტსა და კისტასთან.

კავერნული და ფიბრინოზულ–კავერნული ტუბერკულოზი. კავერნა შესაძლებელია ჩამოყალიბდეს ტუბერკულოზის ნებისმიერი ფორმის პროგრესირების შედეგად. კავერნის შიგთავსი – კაზეოზური მასები – მადრენირებელი ბრონქის საშუალებით ევაკუირდება და მათ ადგილს პაერი იკავებს. არსებობს კავერნის სხვადასხვა ფორმები:

ფორმირებადი კავერნა – ღრუ, რომელსაც ჯერ არ აქვს ჩამოყალიბებული კედლები და გამოიყურება, როგორც სეგმენტიტის, ლობიტის ან ფილტვის შეუცვლელი უბნის ფონზე არსებული რბევის უბანი.

ფორმირებული კავერნა – საკუთარი კედლებით შემოსაზღვრული ღრუა.

კავერნები უფრო ხშირად ლოკალიზდება I, II, VI სეგმენტებში. მათ არასწორი ოვალის ან მომრგვალო ფორმა აქვთ. მისი ქვედა პოლუსიდან ფილტვის კარამდე მიემართება "ბრონქო–კავიტალური ზონრები".

რენტგენოლოგიურად გამოყოფენ სიმპტომთა ტრიადას: ბეჭდისებური ჩრდილი, "ბრონქო–კავიტალური" ზონრები, და "პლევრო–კავიტალური" ზონრები (კავერნიდან გულმკერდის გარეთა კედლამდე). ხშირად კავერნის ირგვლივ კეროვანი უბნებია.

პროცესის ინტენსივობის მიხედვით გამოყოფენ პროგრესირებად, სტაბილურ და ინვოლუციურ კავერნებს.

ინვოლუციურია შეხორცებადი კავერნები, რომლებსაც ნაპრალის ფორმა აქვთ. კედლები თხელია. შესაძლებელია შეიცავდნენ შიგთავსს (სითხის ჰორიზონტალური დონით).

ფილტვის კავერნოზული ტუბერკულოზის დროს რენტგენოლოგიურად მოჩანს ფორმირებული კავერნა. ხშირად ერთეულია. ფილტვის ქსოვილში ინფილტრაციული ცვლილებები არ ვლინდება, აღინიშნება მცირე რაოდენობით კეროვანი უბნები. დაგვიანებით გამოვლენილი კავერნა ხშირად შეხორცების ან სანაციის სტადიაშია.

ფიბრინოზულ–კავერნული ტუბერკულოზი, სხვა ფორმების გართულების შედეგია, ახასიათებს ხანგრძლივი ქრონიკული მიმდინარეობა, ბრონქოგენური მოთესვა (დისემინაცია) და ახალი კავერნების წარმოქმნის ტენდენცია.

დამახასიათებელია ფილტვის კარის რეაქცია, მისი დეფორმაცია, ფიბროზი, კალცინაცია, ზევით აქაჩვა. აღინიშნება ქვედა წილების ემფიზემა, დიაფრაგმის გუმბათი გაბრტყელებულია და დაბლა დგას. სინუსები ობლიტერებულია, გამოხატულია პლევრალური ნადებები, შეხორცებები. ხშირად შეასაყარი დაზიანებულ მხარესაა ცდომილი ფიბრინოზული ცვლილებების გამო.

ტუბერკულოზური ციროზი. რენტგენოლოგიურად აღინიშნება დაზიანებული უბნის ზომაში მნიშვნელოვანი შემცირება და გამკვრივება, ფილტვის კარი

აქარულია, კვედა წილებში ემფიზემაა, მოჩანს კეროვანი უბნები. ცირ-
ხულ უბანში შენარჩუნებულია სპეციფიკური ცვლილებები: კაზეოზური რღვევა,
კავერნები და ფოკუსები, რომელთა ხარჯზეც პროცესი პროგრესირებს.

ტუბერკულოზური პლევრიტი. არსებობს პირველადი ტუბერკულოზური პლევ-
რიტი, მაგრამ უფრო ხშირია მეორადი – პირველადი კომპლექსისა და დისემი-
ნირებული ფორმების გართულების შედეგად.

რენტგენოლოგიურად აღინიშნება წილთა შუა პლევრის გასქელება, გამქ-
რივება ან დეფორმაცია, აგრეთვე პარაკოსტალური შეხორცებები და ექსუდა-
ტის დაგროვება პლევრის ღრუში.

სილიკატტუბერკულოზი. ემართებათ სილიკოზით დაავადებულ პირებს.
არჩევენ კეროვან სილიკატტუბერკულოზს, დისემინირებულ, ინფილტრაციულ,
ფიბროზულ-კავერნოზულ და სილიკოტუბერკულომას.

დიაგნოზი ტუბერკულოზის მიკობაქტერიის აღმოჩენით და ანამნეზში პრო-
ფესიული დაავადების – სილიკოზის არსებობის შედეგად დადგინდება.

რენტგენოლოგიურად აღინიშნება ტუბერკულოზის მოცემული ფორმის სურა-
თის არსებობა, რომელიც სილიკოზის რენტგენოლოგიური სურათის ფონზე ვითარ-
დება და გარკვეულ სირთულეებს ქმნის.

ფილტვების სოკოვანი დაავადებები

ფილტვების დაავადებების ამ ჯგუფიდან ჩვენში ყველაზე ხშირად აქტინომი-
კოზი გვხვდება, იშვიათია – ბლასტომიკოზი და სხვა ტიპის მიკოზები. პათოლო-
გაანატომიურად ამ დროს აღინიშნება ქრონიკული ანთებითი პროცესი ინფილტრა-
ტების წარმოქმნით, რომლებიც ერთი მხრივ მიდრეკილია ნეკროზული რღვევისა-
კენ, ხოლო მეორე მხრივ – მკვრივი ფიბროზული ქსოვილის წარმოქმნისაკენ.

რენტგენოლოგიურად ამ ცვლილებების განსხვავება ტუბერკულოზისაგან საკ-
მაოდ ძნელია. დიაგნოზის დადგენა ხერხდება ნახველში ამა თუ იმ სოკოს აღმო-
ჩენით.

პნევმოკონიოზები

ეს დაავადება გამოწვეულია სხვადასხვა წარმოშობის მტვრის დიდი ხნის
განმავლობაში ფილტვებში მოხვედრით და პროფესიული დაავადებების ჯგუფს მიე-
კუთვნება.

ფილტვებში მოხვედრილი მტვრის ხასიათის მიხედვით არჩევენ:

1. სილიკოზი – სილიციუმის ორჟანგის შემცველი მტვერი.
2. სილიკატოზი – (აზბესტოზი, ტალკოზი) სილიკატების მტვერი.
3. მეტალოკონიოზები – (ბერილიოზი, სიდეროზი, ალუმინოზი) მეტალების მტვე-
   რი.
4. კარბოკონიოზები – (ანტრაკოზი, გრაფიტოზი) ნახშირის შემცველი მტვერი
5. შერეული მტვრით გამოწვეული პნევმოკონიოზი (ანთრაკოსილიკოზი, სიდერო-
   სილიკოზი)
6. ორგანული მტვრით (ბამბის, მარცვლეულის) გამოწვეული პნევმოკონიოზები

კლინიკური მიმდინარეობის მხრივ ყველაზე მძიმე სილიკოზია.

ფილტვებში მოხვედრილი მტვრის მექანიკური და ქიმიური მოქმედების შედე-
გად ვითარდება გამოხატული ფიბროზი, ფიბრინოზული ლიმფანგიტი, პერიბრონქიტი,
პერივასკულიტი. ამ ფონზე აღინიშნება 2–3მმ–ის ზომის კერები. ლიმფური ჯირ-
კვლები გადიდებულია. შემდგომში კერები ერთიანდება, ხოლო პროცესი პროგრეს-
რებს გამომწვევი მიზეზის მოქმედების შეწყვეტის შემდეგაც. ასეთი ავადმყო-

ფენისათვის დამახასიათებელია მიდრეკილება ტუბერკულოზისადმი. სილიკატურ ბერკულოზს განსაკუთრებით მძიმე მიმდინარეობა აქვს.

პისტოლოგიურად ფილტვის ქსოვილში ფიბროზულ-პრედისპონირებული კერებია, რომლ ბირთვში მტვრის ნაწილაკებია, ხოლო გარშემო კოლაგენური ქსოვილი. ანალოგი რი სურათია ღიმფურ კვანძებშიც.

თითქმის ყველა პნევმოკონიოზის დროს რენტგენოლოგიური სურათი მტნაკ ად მსგავსია. განსხვავებული რენტგენოლოგიური ნიშნები აქვს ორგანული მტვრით გამოწვეულ პნევმოკონიოზებს. ამ დროს წამყვანია აღერგიული ეოზინო ფილური ინფილტრატების წარმოქმნა.

კლინიკური ნიშნები პნევმოკონიოზების ყველა ჯგუფისათვის ერთნაირია. დაავადება იწყება ხველით, მოხრჩობის შეგრძნებით, ყრუ ტკივილით გულმკერდ ზოგადი სიმპტომებიდან აღინიშნება სისუსტე, ოფლიანობა, ადვილად დაღლა, რ თანდათან ძლიერდება. ნახველში სისხლის ზონრებია რაც სისხლძარღვების ერო ის შედეგია და შესაძლებელია განვითარდეს სისხლდენაც. კიდურები და სახე ანოზურია, ჩამოყალიბდება ფილტვ-გულის უკმარისობა.

რენტგენოლოგიურად პნევმოკონიოზების სამ სტადიას არჩევენ:

1. ფილტვის სურათი გაძლიერებულია, საშუალო ინტენსივობითაა გამოხატუ ფიბრისებრი სტრუქტურა, ჩნდება ბრონქების გასქელებული კედლების დამატებით ჩრდილები, შუა ველში ერთეული, 2-3მმ-ის ზომის მომრგვალო კერებია, ფილტვ კარი გაძლიერებული და გამკვრივებულია, შეიმჩნევა პლევრის გასქელება.

2. ფილტვის სურათის დეფორმაციის გაძლიერების გამო გამოხატულია ფიბრ ნობა, კერების ზომა და რაოდენობა მომატებულია, კეროვანობა აღინიშნება ზ და და კვედა ველებში, ჰილუსები "ჩამოთოლილია", მათ ფონზე მოჩანს გადიდებ ლი ღიმფური კვანძები, წილთა შუა პლევრა გასქელებულია, წინა სინუსები და ხურულია, დიაფრაგმის ექსკურსია შეზღუდულია. ფილტვების კვედა წილებში აღინიშნება ემფიზემა და ბულები. მთლიანად სურათი "თოვლიან ქარხანას" მო გვაგონებს.

3. ამ დროს სურათი ჰრელია, რასაც კერების ერთმანეთთან შერწყმა განა რობებს. აღინიშნება ინტენსიური, არაერთგვაროვანი ჩრდილები. მათი ფორმა არა სწორია, კონტურები - არამკვეთრი. იმ უბნებში სადაც დაჩრდილვა ნაკლე ინტენსიურია აღინიშნება უხეში ფიბრისებრი სტრუქტურა ხულობურ-ემფიზემური უბნებით. წილთა შუა პლევრალური ღარები გამკვრივებულია. ჰილუსებში გამო ხატულია გადიდებული ღიმფური კვანძები გაკირული კონტურებით. დიაფრაგმის მოძრაობა შეზღუდულია, სინუსები არ იშლება.

ფილტვის კეთილთვისებიანი სიმსივნეები

კეთილთვისებიანი სიმსივნეები შეიძლება წარმოიქმნას ფილტვებში არსებ ღი ნებისმიერი ქსოვილიდან: ეპითელური, შემაერთებელი, კუნთოვანი, ხრტილო ვანი, აგრეთვე ემბრიოგენეზის დარღვევისას ფილტვებში მოხვედრილი ქსოვილებ დან: დერმოიდები, ტერატოიდები და სხვა.

კეთილთვისებიანი სიმსივნეები, მათი ზრდის მიმართულების მიხედვით ორ ჯგუფად იყოფა: ენდო- და ეკზობრონქიალურ სიმსივნეებად. მათი კლინიკური და რენტგენოლოგიური ნიშნები მნიშვნელოვნად განსხვავდება. ენდობრონქიალური ს სივნეები შედარებით ადრე იწვევენ ბრონქების გამტარობის დარღვევას შემდეგ თანმიმდევრობით: პიპოვენტილაცია, სარკვლოვანი ემფიზემა, მოგვიანებით - ა ტელექტაზი (სეგმენტის, წილის, მთლიანად ფილტვის). ამ დროს თავად სიმსივნის ჩ სახულება რენტგენოლოგიური გამოკვლების დროს არ მოჩანს. ეკზობრონქიალური სიმსივნემ შეიძლება დიდ ზომებს ისე მიაღწიოს, რომ ფუნქციური დარღვევები განვითარდეს. იგი რენტგენოლოგიურად შედარებით ადვილი აღმოსაჩენია.

პისტოლოგიური აგებულების მიხედვით გამოყოფენ ეპითელურ და არაეპითელ სიმსივნეებს. ეპითელური სიმსივნეების მაგლიგნიზაციის საშიშროება გაცილებ

დიდია.

კლინიკური ნიშნებიდან აღსანიშნავია ტრიადა – ხველა, ფილტვების ნელა პროგრესირებადი უკმარისობა, ჩოჩინი, სისხლიანი ნახველი.

ენდობრონქიალური ეპითელური სიმსივნეებიდან ყველაზე ხშირია ადენომები, რომელთა მაღიგნიზაციის ინდექსი იმდენად მაღალია, რომ ზოგიერთი ავტორი მათ ნახევრად ავთვისებიანად მიიჩნევს. ასევე ხშირია პაპილომები.

არაეპითელური სიმსივნეებია გამარტომა, ფიბრომა, მიომა, ლიპომა, ანგიომა, ნევრინომა და სხვა. ეს სიმსივნეები შედარებით ნელა იზრდება, დაბალია მაღიგნიზაციის ინდექსი, იშვიათად ახასიათებთ სისხლიანი ხველა და სისხლდენა.

რენტგენოლოგიური სურათი ყველა ჩამოთვლილი სიმსივნეებისათვის თითქმის ურთიერია.

ექსბრონქიალური სიმსივნეების დროს კლინიკა იმდენად გვიან ვლინდება, რომ ისინი ხშირად შემთხვევით აღმოჩნდებიან რენტგენოლოგიური გამოკვლევების დროს, განსხვავებით ენდობრონქიალური სიმსივნეებისაგან. მათი დამახასიათებელი ნიშნებია: ჩვეულებრივ ისინი ერთეულია, ძალიან იშვიათად მრავლობითი და 2-3-ს არ აღემატება. არა აქვთ პათოგნომური ლოკალიზაცია ფილტვში, მომრგვალო ფორმისაა, მაგრამ არა გეომეტრიულად სწორი, ზომა ვარიაბელურია, სტრუქტურა ერთგვაროვანი (იშვიათად გაკირული ჩანართებით). არ ახასიათებთ რღვევა, კონტურები სწორია ან ტალღოვანი, ყოველთვის მკაფიო. არ ახასიათებთ მეზობელ ქსოვილებსა და ორგანოებში ჩაზრდა, ამიტომ სუნთქვისას ფილტვთან ერთად მოძრაობენ და გარშემორტყმულია ფილტვის შეუცვლელი ქსოვილით.

ფილტვის ექინოკოკი

განსაკუთრებით ტიპიურ სურათს გვაძლევს, ფილტვის წილის ცენტრში არსებული ექინოკოკი: რენტგენოგრამაზე აღინიშნება მრგვალი, გლუვკონტურებიანი ჰომოგენური ჩრდილი, რომელიც შემოსაზღვრულია ფილტვის ნორმალური ქსოვილით და კარგად მოჩანს ნეხისმიერ პროექციაში. იშვიათად, ექინოკოკის ირგვლივ აღინიშნება რეაქტიული გამკვრივება. ექინოკოკის ზომები მერყეობს 5-დან 10 სმ-მდე. უფრო დიდი ზომის ექინოკოკის შემთხვევაში, მისი კონტურები ნაკლებად მკვეთრი პლევრასა და მიჭყლეტილ ფილტვში განვითარებული რეაქტიული ცვლილებების გამო. ფილტვის ღატერალურ კიდესთან ან შუასაყართან განლაგებულ მცირე ზომის კისტებს შესაძლებელია არ ჰქონდეთ მრგვალი ფორმა, რაც გამოწვეულია ფილტვთან შედარებით ნაკლებ ელასტიური ქსოვილის ზეწოლით.

სრულიად სხვა სურათს გვაძლევს ექინოკოკი, რომელიც ბრონქში გაიხსნა და დაცლილა შიგთავსისაგან. ამ დროს მოჩანს ღრუ, რომელიც ნახევრად სავსეა სითხით და მას პორიზონტალური დონე აქვს. ექინოკოკის სითხისაგან სრული დაცლის შემთხვევაში რენტგენოგრამაზე აღინიშნება თხელკედლიანი რგოლის გამოსახულება, რომელიც ძლიერ ჰგავს კავერნას.

პარაზიტის სიკვდილის შემთხვევაში, მის გარსში გროვდება კალციუმის მარილები, რომლებიც რენტგენოგრამაზე ინტენსიურ ჩრდილს იძლევა.

დიფერენციალური დიაგნოზი უნდა გატარდეს სხვა გენეზის სითხით სავსე კისტოზურ წარმონაქმნებთან. მაგალითად დერმოიდულ კისტებთან და ტერატომებთან დერმოიდული კისტები სითხითაა სავსე. ტერატომებში ხშირად გვხვდება სხვადასხვა ძვლებისა და კბილების ჩანასახოვანი ფრაგმენტები. ანალოგიურ რენტგენოლოგიურ სურათს გვაძლევს ე. წ. ბრონქოგენური კისტები.

ფილტვის კიბო

ფილტვის კიბო შემპარავად ვითარდება. დასაწყისში კლინიკური სურათი ძა-

ლიან ღარიბია. ფაქტიურად ავადმყოფების 60-70% მიმართავენ ექიმს, როცა პრ
ცესი საკმაოდ შორსაა წასული. პირველი ნიშნებია – ხველა, სისუსტე, სისხლ
ანი ნახველი, მაღალი ედს-ი, ტემპერატურის მომატება.

ფილტვის კიბო თითქმის ყოველთვის ბრონქის ეპითელიდან ვითარდება. ყველ
ზე ხშირად კი, მსხვილი ბრონქებიდან და ლოკალიზდება მარჯვენა ფილტვის ზედ
წილში. საერთოდ ზედა წილებში კიბო სამჯერ უფრო ხშირია.

არჩევენ ცენტრალურ, პერიფერიულ და ბრონქიოლო-ალვეოლარულ ფორმებს.
მწვერვალის კიბო ("პანკოსტა")– პერიფერიული კიბოს ნაირსახეობაა, მედი-
ასტინალური – ფილტვის კიბოს ლიმფოგენური მეტასტაზია, ხოლო მიღიარული
კარცინომა – ჰემატოგენური მეტასტაზი.

ცენტრალური კიბო სეგმენტარული ბრონქების შესართავთან აღმოცენდება დ
შემდეგ ვრცელდება წილოვან და მთავარ ბრონქებზე. რენტგენოლოგიურად აღინიშ
ნება ფილტვის კარის გამკვრივება და გაფართოება, ან პრეპილარული ლოკალურ
დაჩრდილვა, რაც განპირობებულია სიმსივნის ინფილტრაციული ზრდით მიმდებარე
ქსოვილებზე და ლიმფურ კვანძებზე.

მსხვილი ბრონქის კიბოს რენტგენოლოგიური განვითარება დაახლოებით შემ
დეგი სქემის მიხედვით ხდება:

1. კიბოს საწყისი სტადია რენტგენოგრამაზე არ ჩანს.

2. სიმსივნის შემდგომი ზრდა იწვევს ფუნქციურ ცვლილებებს შემდეგი თან
მიმდევრობით: პიპოვენტილაცია, ემფიზემა, ატელექტაზი.

3. სიმსივნე იზრდება, გამოდის ბრონქიდან ფილტვის მიმდებარე ქსოვილში
და მეზობელ წილში – გაჩნდება ახალი ჩრდილი, რომელიც ატელექტაზის უბანს შ
ერთება.

4. სიმისივნე თავიდანვე გამოდის ბრონქიდან, ეგზობრონქულად იზრდება დ
იწყებს ინფილტრაციულ ზრდას. ასეთი სიმსივნეები ატელექტაზს არ იძლევა.
ვრცელდება რა ინტერსტიციული ტიხრების მიმართულებით, რენტგენოლოგიურად მო
ჩანს როგორც ჩრდილი, რადიალურად მიმართული სხივებით და მოგვაგონებს "ამო
მაკაც მზეს".

პერიფერიული კიბო ვითარდება წვრილი ყალიბრის ბრონქებიდან. რენტგენო
ლოგიურად მას მომრგვალო ან ოვალური ფორმა აქვს, ზოგჯერ საკმაოდ სწორი კო
ტურებით. ეს სიმსივნე საკმაოდ დიდხანს ინარჩუნებს ფორმას და მკაფიო კონტ
რებს. იგი არ იწვევს ატელექტაზს და მხოლოდ პერიფოკალური ანთებითი ცვლილე
ბის შედეგად კარგავს მკაფიო საზღვრებს, რასაც თან ერთვის ნაწილობრივი ატ
ელექტაზი.

მოგვიანებით პერიოდში სიმსივნე იწყებს ინფილტრაციულ ზრდას და რენტგე
ნოლოგიურად მომრგვალო ფორმის ჩრდილის გამოსახულებას უჩნდება მოკლე "სხივ
ბი" ან "ეკლები". ეს მოვლენა ცნობილია "ავთვისებიანი გვირგვინის" სახელწო
დებით. ხშირად სიმსივნე დანეკროზებასა და რღვევას იწყებს.

მწვერვალზე ლოკალიზებული კიბო ცნობილია, როგორც პანკოსტას კიბო. ამ
ფორმას თავისი მდებარეობის გამო ახასიათებს სწრაფი ჩაზრდა მეზობელ ორგანო
ებში – პლევრაში, ნეკნებში, კისრის ქვედა და გულმკერდის ზედა მაღებში. კლ
ინიკური ნიშნებიდან წამყვანია ზედა კიდურების, მხრის სარტყლის მუდმივი ტკი
ვილი და პორნერის ტრიადა (ზედა კუთუთოს პტოზი, ეგზოფთალმი, გუგების შევიწ
როება–პარასიმპათიკურ ნერვზე ზემოქმედების გამო, პლექსიტი).

რენტგენოლოგიურად – მწვერვალზე დაჩრდილვაა, სიმსივნის ქვედა კონტური
რკალისებურია, გამოდრეკილობა მიმართულია ქვემოთ.

ბრონქიოლო-ალვეოლარულ კიბოს ახასიათებს, როგორც პირობითად კეთილი, ა
ვთვისებიანი მიმდინარეობა. გარდა ხველისა , სისუსტისა და სხვა ფილტვის
კიბოსთვის დამახასიათებელი სიმპტომებისა ამ დროს აღინიშნება დიდი რაოდენო
ბით (ორ ლიტრამდე) ქაფიანი, ღორღოვანი, იშვიათად სისხლიანი ნახველის გამო
ყოფა. იგი პნევმონიის მსგავსად რეციდივებით მიმდინარეობს.

რენტგენოლოგიურად დამახასიათებელი სურათი არ ახასიათებს. არის ქვან:

ვანი, დიფუზური, პნევმონიის მსგავსი, დისემინირებული ფორმები. მრავალფერვანი რენტგენოლოგიური სურათის გამო დიფერენციალური დიაგნოზი მეტად რთულია. ამ დროს გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ნახველის ციტოლოგიურ ანალიზსა და ბიოფსიით მიღებულ შედეგებს.

ფილტვის კიბო იწვევს ფუნქციურ და ნერვულ მოშლილობებს, იძლევა მეტასტაზებს, რთულდება დაჩირქებით, პლევრიტით, პნევმონიით, განიცდის რღვევას და სხვა.

ფუნქციური მოშლილობებიდან ყველაზე მთავარია ბრონქის გამტარობის დარღვევა, რაც მნიშვნელოვანი დიაგნოსტიკური ნიშანია. ამ დროს მიმდევრობით ვითარდება ჰიპოვენტილაცია, სარკვლოვანი ემფიზემა და ატელექტაზი. ატელექტაზის დროს პულცკენბეტ-იაკობსონის სინდრომი დადებითია. ქვედა წილების ატელექტაზი ხშირად პლევრიტს ჰგავს, შუა წილის ატელექტაზს კი სოლისებრი ფორმა აქვს, რომლის მწვერვალი მიმართულია ფილტვის კარისკენ, ხოლო ზედა და ქვედა კონტური გლუვია და შედრეკილია დაჩრდილვისაკენ.

ფილტვის კიბოს დროს ხშირია დიაფრაგმის ნერვისა და შებრუნებითი ნერვის დამბლა. დიაფრაგმის ნერვის დაზიანებისას შესაბამისი გუმბათი მაღლა დგას, აღინიშნება მისი პარადოქსული მოძრაობა. შებრუნებითი ნერვის დამბლა ხმის შეცვლას იწვევს.

ნეკრობული ცვლილებები, რღვევითა და დაჩირქებით, ფილტვის კიბოს შემთხვევათა 1/3-ში აღინიშნება. ნეკროზი გამოწვეულია კიბოს სისხლძარღვებში ჩაზდით, მათი ობლიტერაციით, რის გამოც კიბოს ცენტრალურ უბნებში ირღვევა კვება, ამას თან ანაერობული ან აერობული ინფექცია ერთვის. რღვევის უბანი ბრონქში იხსნება. რენტგენოგრამაზე მოჩანს სიმსივნური დაჩრდილვის ფონზე განათებული უბანი, უსწორმასწორო, არამკვეთრი კონტურებით და სითხის ჰორიზონტალური დონით.

პლევრალური გამონაჟონი ფილტვის კიბოს დროს შემთხვევათა 50%-ში გვხვდება. იგი შედარებით გვიან გამოვლინდება, როცა სიმსივნე პლევრაში ჩაიზრდება ან მოხდება ლიმფური სადინრების ობტურაცია. ასეთი პლევრიტებისათვი დამახასიათებელია "ამოუწურაობის სინდრომი" (სითხის განმეორებითი, მრავალჯერადი დაგროვება პლევრის ღრუში, რამდენიმე პუნქციის მიუხედავად, ანთების საწინააღმდეგო მკურნალობის არაეფექტურობის ფონზე) და ამ დროს ხშირად არ აღინიშნება შუასაყრის ცდომა დაზიანებული უბნის ფიქსირების გამო. რღვევით მიმდინარე კიბოს დროს პროცესის პლევრაში გახსნის გამო, ხშირია პნევმოთორაკსი, რაც ხელს უშლის დიაგნოზის დასმას.

ფილტვის კიბო არ არის მარტო სიმსივნე, ეს არის ატელექტაზები და პერიფოკალური ცვლილებები, პნევმონიები, ბრონქოექტაზები, აბსცესი, განგრენა, პლევრიტი და სხვა, ყველაფერი ერთად იძლევა ძალიან რთულ რენტგენოლოგიურ კომპლექსს.

ფილტვის მეტასტაზური სიმსივნეები

სიმსივნური უჯრედები ჰემატოგენური, ლიმფოგენური და ბრონქოგენური გზით მოითესება.

ჰემატოგენური გზით სიმსივნური ემბოლები ფილტვის უწვრილეს სისხლძარღვებში ილექება და ვითარდება ერთმანეთისაგან მოშორებული მეტასტაზები. ოშვიათად ერთი კვანძი.

ლიმფოგენური გავრცელებისას სიმსივნური უჯრედები შუასაყრისა და ფილტვის ლიმფურ კვანძებში იხუდებს, მრავლდება და გამოდევნის მათგან ნორმალურ ქსოვილს, რაც იწვევს ლიმფის შეგუბებას ფილტვში, ლიმფური სადინრების სარკვლოვან ფუნქციურ უკმარისობას, ხელს უწყობს ფილტვის ქსოვილში სიმსივნური უჯრედების რეტროგრადულ გავრცელებას.

ბრონქოგენური გავრცელება ძლიერ იშვიათია. ხორხის, ენის ძირის, ცხვირ-

ხახის, ტრაქეის სიმსივნის ზედაპირიდან ჩამოფცქვნილი უჯრედები ბრონქებში აღწევს და მრავლდება. ასეთ შემთხვევებში კლინიკო-რენტგენოლოგიური სურათი ფილტვის პირველად სიმსივნეს ჰგავს.

მეტასტაზირების ნებისმიერი გავრცელების შემთხვევაში შეიძლება შეგვხვდეს პლევრის დაზიანება, პნევმონიტი, მცირე ზომის ატელექტაზები და ემფიზემა, ემბოლიებისა და თრომბოზების შედეგად ფილტვის ინფარქტი, დაჩირქება, რვევა, სპონტანური პნევმოთორაქსი და სხვა.

მეტასტაზირება შეიძლება იყოს ადრეული (რამდენიმე თვე) და გვიანი (20 25 წელი), ყველაზე ხშირად დაავადებიდან 2-3 წლის შემდეგ კლინდება.

ფორმის მიხედვით ყველაზე მეტად გავრცელებულია მრგვალი ფორმის მეტასტაზები, რომელთა კონტური შენახულია, იშვიათად აღინიშნება ხორკლიანი ზედაპირი. როგორც წესი, მეტასტაზები დიდხანს ინარჩუნებენ მკვეთრ კონტურებს და გვიან იწყებენ ინფილტრაციულ ზრდას. ზომები მერყეობს 0,5-1-დან 10-15 სმ-მდე.

ფილტვის მეტასტაზები უმეტეს შემთხვევებში მრავლობითია, მაგრამ სოლიტარული მეტასტაზებიც არსებობს, რომელიც რთული სადიფერენციაციოა პერიფერიულ კიბოსაგან.

მილიარული კარცინოზი ჰემატოგენური მეტასტაზირების იშვიათი ფორმაა, ასევე იშვიათია პნევმონიის ფორმა, პლევრის იზოლირებული და ლიმფური კვანძების იზოლირებული მეტასტაზირება.

ნებისმიერი შინაგანი ორგანოს და ძვლის ავთვისებიან სიმსივნეს შეუძლია მოგვცეს მეტასტაზები ფილტვებში, მაგრამ სიმსივნეების ზოგიერთ ფორმას განსაკუთრებით ახასიათებს მეტასტაზირება, ასეთია სარძევე ჯირკვლის, პროსტატის სათესლე ჯირკვლის კიბო, პიპერნეფრომა, ოსტეოგენური სარკომა.

გულმკერდის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა უნდა ჩაუტარდეს ავთვისებიანი სიმსივნით დაავადებულ ნებისმიერ ავადმყოფს, რადგან მეტასტაზების არსებობა არა მარტო ამძიმებს პროგნოზს, არამედ აზრს უკარგავს ოპერაციულ ჩარევას.

პლევრის დაავადებები

ნორმალური პლევრა რენტგენოლოგიურად არ ჩანს. პათოლოგიური ცვლილებები შეიძლება გავრცელდეს პლევრის მთელ ზედაპირზე ან შემოიფარგლოს მის ცალკეულ მონაკვეთზე. ამდენად რენტგენოლოგიური გამოკვლევისას საჭიროა პლევრის დეტალური დათვალიერება. პლევრის ღრუს იმ ნაწილებს, რომლებიც გულმკერდის კედლისა და დიაფრაგმის გუმბათებს შორის მდებარეობს კოსტო-დიაფრაგმალურ სინუსებს უწოდებენ, მათგან, მდებარეობის მიხედვით გამოყოფენ უკანა, გვერდით და წინა სინუსებს; გულსა და დიაფრაგმას შორის მდებარეობს მარჯვენა და მარცხენა კარდიო-დიაფრაგმალური სინუსები; შუასაყარსა და ნეკნებს შორის მდებარეობს წინა და უკანა კოსტო-მედიასტინალური სინუსები. პლევრის ფურცლები შედიან ფილტვების წილთაშუა ღარებში. გარდა მარჯვენა ფილტვის სამი წილისა და მარცხენა ფილტვის ორი წილისა , ზოგჯერ აღინიშნება დამატებითი წილებიც — lobi accesorii, უფრო ხშირად მარჯვნივ, ზედა ველში (lobus venae azygos). წინა და განსაკუთრებით უკანა კოსტო-დიაფრაგმალური სინუსები, ასევე წილთაშუა ღარები, პირდაპირ პროექციაში გაშუქებისას არ ჩანს. აქედან გამომდინარე, გამოკვლევა სხვადასხვა პროექციებშია საჭირო, მათ შორის აუცილებლად გვერდით პროექციაში.

პნევმოთორაქსი – პნევმოთორაქსი არის პლევრის ღრუში ჰაერის მოხვედრა თვითნებურად, ხელოვნურად ან ტრავმის შედეგად. არსებობს სრული ან ნაწილობრივი პნევმოთორაქსი. ჰაერით დაკავებულ მიდამოში ფილტვის სურათი

არ მოჩანს, გამჭვირვალობა მკვეთრადაა მომატებული. სრული პნევმოთო-
რაქსის დროს ფილტვი მეტ-ნაკლებადაა ჩაფუშული, რაც განპირობებულია ფილტვის
ქსოვილის დაზიანების ხარისხითა და კსოვილის ელასტიური თვისებით. ამ დროს,
ხშირად მკაფიოდ მოჩანს პლევრის ვისცერალური ფურცელი. პლევრის ღრუში დიდი
რაოდენობით გაზის არსებობისას გული და შუასაყარი , ჩვეულებრივ ცდომილია
საწინააღმდეგო მხარეს, ხოლო დიაფრაგმა – კვემოთ. ხშირად აღინიშნება დიაფ-
რაგმის პარადოქსალური მოძრაობა: ჩასუნთქვისას გუმბათი გადაადგილდება ზე-
მოთ, ხოლო ამოსუნთქვისას – კვემოთ.

პლევრის ღრუში პაერის ხელოვნურ შეყვანას მიმართავენ სამკურნალო მიზ-
ნით, ფილტვების ტუბერკულოზის დროს. ამის შედეგად, ხშირად პლევრის ფურცლე-
ბის შეხორცება ვითარდება, რაც ხელს უშლის ფილტვების სუნთქვით მოძრაობას
და გამოჩნდება რენტგენოლოგიური გამოკვლევით.

პლევრიტი. მშრალი პლევრიტები, რომლებსაც თან არ ახლავთ სითხის დაგ-
როება, რენტგენოლოგიურად არ დიფერენცირდება. ხანგრძლივი მიმდინარეობის
შემთხვევაში, პლევრაზე განვითარებული მკვრივი ფიბროზული ნადების გამო,
რენტგე-ნოლოგიურად შესაძლებელია აღინიშნოს ფილტვის ველის დიფუზური კუა-
ლობაცია. ასეთი პროცესის შემდგომ სტადიებზე გამოვლინდება მეორადი ცვლილე-
ბები, რომლებიც პლევრაში მიმდინარე შეხორცებითი და შემჭმუხნავი პროცეს-
ების შედეგია. ასე, მაგალითად, ჩასუნთქვის დროს არ ხდება კოსტო-დიაფრაგ-
მალური სინუსების ბოლომდე გაშლა, მათი მეტნაკლებად გამოხატული შეხორცე-
ბის გამო; დიაფრაგმის გუმბათი ნორმაზე მაღლა დგას, იგი ნაკლებად მოძრა-
ობს ან სუნთქვის დროს ექსკურსია სრულებით არ აღინიშნება, დიაფრაგმის
კონტურზე აღინიშნება ამობურცული ან დაკბილული უბნები; გული და შუასაყა-
არი ცდომილია დაზიანების მხარეს.

ექსუდაციური პლევრიტის დროს სურათი იცვლება სითხის რაოდენობის მიხედ-
ვით. სითხის ხასიათი – სეროზულია, ჩირქოვანი თუ სხვა, ჩრდილის კონფიგურა-
ციასა და ინტენსივობაზე არ მოქმედებს. ჩვეულებრივ, რენტგენოლოგიური გამოკ-
ვლევით სითხის მცირე რაოდენობის აღმოჩენაც არ არის ძნელი, თუ იგი თხელ ფე-
ნად არ ნაწილდება პლევრის ღრუში, რასაც თან ახლავს, ფილტვის ემფიზემის გა-
მო მისი გამჭვირვალობის მომატება. დაჩრდილვა იწყება პლევრის ღრუს ყველაზე
ქვემოთ მდებარე ადგილიდან, სინუსებიდან. აღინიშნება, დაზიანების მხარეს
დიაფრაგმის გუმბათის სუნთქვითი ექსკურსიის შემცირება. სითხის დაგროვების
გამო იჩრდილება ფილტვის ქვედა ველი. მარჯვენა მხრივი პლევრიტების დროს,
დიაფრაგმის კონტურების გარჩევა ვერ ხერხდება, რადგან იგი ქვემოდან ღვიძ-
ლის ჩრდილს ერწყმის, მარცხნივ – კონტრასტულ ფონს კუჭის პაეროვანი ბუშტი
ქმნის. სითხის საშუალო რაოდენობით დაგროვებისას, ჩრდილის ზედა საზღვარს
დამახასიათებელი მიმართულება აქვს: იგი მიემართება ირიბად, ზემოდან ქვემოთ
და გარედან შიგნით, გარდა ამისა, ჩადრეკილია ქვევით. ჩრდილის ზედა საზღვ-
რის ასეთი მიმართულება, ემთხვევა პერკუსიის დროს ე. წ. დამუაზო-ელისის ხაზს.
ეს აიხსნება იმით, რომ შუა ნაწილში ჩრდილს ქმნის სითხის თხელი ფენა, რომელ
საც წინ და უკან ფილტვი აწვება და სითხის რაოდენობა ზედა მიმართულებით
მცირდება. გვერდით ნაწილში რენტგენის სხივები გადის სითხის უფრო სქელ ფე-
ნებს (გულმკერდის მომრგვალებული ფორმის გამო). აქ, ჩრდილის ინტენსივობა მე
ტია და მოჩანს უფრო ზემოთ. აქვე უნდა აღინიშნოს ფილტვის ელასტიობის ზემოქ-
მედება და პლევრის ღრუში უარყოფითი წნევის არაერთგვაროვნება.

პლევრის ღრუში სითხის უფრო მეტი რაოდენობით დაგროვებისას, დამუაზოს
ხაზი, ჩვეულებრივ არ მოჩანს. უფრო ხშირად, ფილტვის მწვერვალი დაჩრდილული
არ არის. ამ დროს, დაზიანების მხარეს გულის საზღვრები ექსუდატის ჩრდილს
ერწყმის, თვით გული და შუასაყარი, კი ჯანმრთელ მხარესაა ცდომილი.

ექსუდატის გაწოვის შემდეგ ფილტვის ველის გამჭვირვალობა თანდათან აღდ-
გება. პლევრის ფურცლების მნიშვნელოვანი ანთებითი გასქელებისა და ფიბრინული

ნადენის არსებობისას, ფილტვის შესაბამისი ველი დიდ ხანს, ან სამუდამოდ რ
ხა დიფუზურად ვუალიზირებული. ზოგჯერ, დაჩრდილვის მიზეზის დასადგენად – გ
მოწვეულია დარჩენილი ექსუდატით თუ მხოლოდ გასქელებული პლევრით (პლევრის
გასქელებასა და მასზე არსებულ ნადენებს უწოდებენ "შვარტას") საჭიროა სხვ
სიმპტომების მოშველიება. ასე, მაგალითად, ნეკნთა შუა სივრცის შევიწროვებ
გულის ცლომა დაზიანების მხარეს, დიაფრაგმის გუმბათის მაღალი დგომა – მიუ
თითებს პლევრაში შეჭმუხვნითი პროცესების მიმდინარეობაზე ანუ ექსუდაციის
პროცესის დამთავრებაზე.

პლევრალური შეხორცებები საკმაოდ ხშირია და სხვადასხვა ადგილას გვხვ
და. შეხორცების გამო სითხე შეიძლება პლევრის ღრუში თავისუფლად ვერ გავრც
დეს, არამედ დაგროვდეს პლევრის შეხორცებულ ფურცლებს შორის, როგორც პარკ
ასეთ შემოფარგლულ, ჩაპარკებულ სითხეს შეიძლება ჰქონდეს სხვადასხვა ფორმა
მდებარეობა. განსაკუთრებით ხშირია შემოფარგლული სითხის გულმკერდის კედელ
მდებარეობა. რენტგენოგრამაზე მათ გაწელილი ნახევაროვალის ფორმა აქვთ, რ
ლის გამოხერილი მხარე მიმართულია გულმკერდის ღრუსაკენ, ხოლო ბრტყელი – კ
ლკერდის კედელთან მდებარეობს.

ანთების შემდეგ გასქელებულ პლევრის ფურცლებში, ზოგჯერ ხდება კალცი
მის მარილების იმ რაოდენობით ჩაღაგება, რომ გაშუქებისას აღინიშნება ინტ
სიური დაჩრდილვა. გაკირვას, ან რომელიმე შემოფარგლულ უბანში სქელ ფენად
გაწოლაგებული გაკირული წერტილების სახე აქვთ, ან დატოტიანებული ზოლებისა
ფირფიტების ფორმა, რომლებიც უცნაურ სურათს ქმნიან.

წილთაშუა და პარამედიასტინალური პლევრიტები. წილთაშუა ღარებში არსებული
პლევრის ფურცლების ანთებას წილთაშუა, ინტერლობალურ პლევრიტს უწოდებენ. წ
თაშუა პლევრიტი შეიძლება იყოს პლევრის ღრუში მიმდინარე ზოგადი პროცესის
ნაწილი და განვითარდეს დამოუკიდებლად. უფრო ხშირად, მეზობლად მდებარე ფ
ტვის ქსოვილის ანთების გამო, მაგალითად, ვირუსული პნევმონიის შემდეგ. წი
თაშუა ღარების ფილტვის სიღრმეში მდებარეობის გამო, აუსკულტაცია და პერკუ
არაინფორმაციულია. ამ შემთხვევებში რენტგენოლოგიური გამოკვლევა წარმოად-
გენს ერთადერთ დიაგნოსტიკურ მეთოდს. სითხის ლოკალიზაციის მიხედვით, ვიღ
განსხვავებულ რენტგენოლოგიურ სურათს. უფრო ხშირად, პირდაპირ პროექციაში
შუქებისას, შესაძლებელია აღინიშნოს დაჩრდილვის ზოლი – მკვეთრი, სადა კონ
რებით, რომელიც შეესაბამება მარჯვენა პირიზონტალური წილთაშუა ღარის პრო
ციას. დიდი წილთაშუა ღარის კვედა მიდამოს ექსუდატი რენტგენოლოგიურად იძლ
ვა დიფუზურ ჩრდილს, რომელიც შუასაყარს ესაზღვრება. გვერდით პროექციაში
აღინიშნება ორმხრივ ამოზნექილი ღინზის ფორმის ჩრდილი, რომელიც მიემართებ
უკანიდან წინ და ზემოდან ქვემოთ (დიდი წილთაშუა ღარის პროექცია მარჯვნივ
და მარცხნივ).

ანთებითი პროცესის პლევრის ღრუს იმ ნაწილში ლოკალიზაციას, რომელიც
შუასაყართან მდებარეობს, მედიასტინალურ პლევრიტს ან პარამედიასტინიტს უწ
დებენ. ცვლილებები შეიძლება გამოვლინდეს ექსუდაციით ან პლევრის ფურცლები
გასქელებითა და გამკვრივებით. დიაგნოზი, პრაქტიკულად რენტგენოგრამების
ანალიზის საშუალებით ისმება. სითხე შეიძლება შემოიფარგლოს კოსტო-მედიას-
ინალური სინუსის წინა ან უკანა ნაწილის ზედა ან ქვედა მიდამოში. შესაბამ
სად იცვლება რენტგენოლოგიური სურათი. ქვედა პარამედიასტინიტის ჩრდილს სა
კუთხედის ფორმა აქვს, სწორი ან მცირედ გამოდრეკილი კონტურებით, რომელიც
ერთ მხარეს შუასაყართან, ხოლო მეორე მახარეს – დიაფრაგმასთან მდებარეობს.
მედიასტინიტის ჩრდილი ან გამოდის გულის კონტურის გარეთ ან მოჩანს გულის
ჩრდილის ფონზე.

ზედა პარამედიასტინიტებს, უფრო ხშირად მომრგვალებული კონტურები აქვ
ირიბ და გვერდით პროექციებში გამოკვლევას დიდი მნიშვნელობა აქვს პათოლო
ური პროცესის ლოკალიზაციის დასადგენად.

ექსუდაციური პლევრიტის რენტგენოლოგიური სურათი მნიშვნელოვნად იცვლება პლევრის ღრუში მცირე რაოდენობით გაზის მოხვედრის შემდეგაც. გაზი შეიძლება პლევრის ღრუში თვითნებურად დაგროვდეს, მაგალითად – კავერნის ან ბრონქოპლევრული ფისტულის გახსნის შემთხვევაში, ან ხელოვნურად იქნას შეყვანილი მკურნალობის მიზნით. ამ დროს, პლევრის ღრუში ჰიდროსტატიკური პირობები მკვეთრად იცვლება: უარყოფითი წნევა გარემოს წნევას უთანაბრდება ან აჭარბებს მას, პლევრის ღრუში სითხის არსებობისას, მას ჰორიზონტალური დონე აქვს და მისი ზედაპირი თავისუფლად გადაადგილდება ავადმყოფის მდებარეობის შეცვლის დროს – ჰორიზონტალური დონის შენარჩუნებით. ფილტვი, თუ იგი არ არის შეხორცებით ფიქსირებული, ჩაიფშვნება და მისი ელასტიურობის გამო ფილტვის კარის შეუხვევა. ჰაერი, შეიძლება ანთების შემდეგ განვითარებული შეხორცებებით შემოფარგლულ პლევრის ღრუში მოხვდეს. ასეთ დროს, სითხის ჰომოგენური ჩრდილის ზემოთ დავინახავთ ნათელ უბანს.

პლევრის სიმსივნეები. პლევრის პირველადი სიმსივნეები იშვიათად გვხვდება. ისინი მომრგვალო ან არასწორი ფორმის ჩრდილს გვაძლევენ, რომელიც ფილტვის ნაწილ ფონზე კარგად ჩანს, თუ არ არის პლევრიტით გართულებული. ექსუდატის წარმოქმნის შემთხვევაში, დაზიანებული მხარის სითხით დიფუზურად დაჩრდილვა, ფარავს სიმსივნის ჩრდილს. ზოგჯერ, ექსუდატის ევაკუაციის შემდეგ, ვუალიზირებულ ფონზე შესაძლებელია სიმსივნის ჩრდილის დანახვა. ამ დროს, ჰაერის შეყვანა პლევრის ღრუს გამჭვირვალობას მოუმატებს და მის ფონზე სიმსივნე უკეთესად გამოჩნდება. პლევრის პირველად სიმსივნეებზე უფრო ხშირად, მეტასტაზები გვხვდება. რენტგენოლოგიური სურათი, ამ ღრის პირველადი სიმსივნის იდენტურია პლევრის სიმსივნეების დიაგნოსტიკა საკმაოდ რთულია, განსაკუთრებით ძნელია მათი გარჩევა ფილტვის სიმსივნეებისაგან.

გულისა და სისხლძარღვების რენტგენოლოგიური გამოკვლევა

გამოკვლევის მეთოდიკა. ნორმალური გულის სილუეტი. გულმკერდის ღრუში გული მდებარეობს ისე, რომ მისი ერთი მესამედი შუა ხაზის მარჯვნივ მდებარეობს, ხოლო ორი მესამედი – მარცხნივ. მის ზემოთ მდებარეობენ მსხვილი სისხლძარღვები: აორტა, ზემო ღრუ ვენა, ფილტვის არტერია და ვენები. თითოეული ამ ორგანოთაგანი რხილქსოვილოვანია და ავსებულია სითხით (სისხლით). რენტგენოლოგიურად მოჩანს მხოლოდ ამ ორგანოთა ის ნაწილები, რომლებიც ჰაერის შემცველ ფილტვის ქსოვილს ემიჯნება. გულის კვედა საზღვარი არ დიფერენცირდება, რადგან აქ იგი ერწყმის დიაფრაგმისა და მუცლის ღრუს ორგანოების ჩრდილს. რენტგენის სხივების კონის საგიტალურ სიბრტყეში გავლისას გულისა და მსხვილი სისხლძარღვების ჩრდილის შუა ნაწილი, მკერდის ძვლისა და ხერხემლის ჩრდილს ემთხვევა. სხივების სამუალო სისხლისტის შემთხვევაში, ამ ძვლოვანი წარმონაქმნების გამოსახულება მკვეთრად არ ისახება, არამედ ერწყმის გულის ჩრდილს. სხეულის მოხრუნებისას მკერდის ძვლის, გულისა და ხერხემლის ჩრდილის მდებარეობა, ერთმანეთის მიმართ იცვლება. ხერხემლის ჩრდილი გულ–სისხლძარღვთა ჩრდილს აღარ ედება, ამავე დროს კონტურზე გამოდის გულის სხვა ნაწილების გამოსახულება. რენტგენოგრამაზე და ეკრანზე გულის ჩრდილს ერთიანი სილუეტი აქვს, რომელშიც გულის სხვადასხვა ღრუების გარჩევა შეუძლებელია. გულის ღრუოვანი ნაწილების მდგომარეობაზე მსჯელობა შესაძლებელია იმდენად, რამდენადაც ისინი მონაწილეობას იღებენ გულის სილუეტის კონფიგურაციის ჩამოყალიბებაში. ჩრაკალრიცხოვანი გამოკვლევების საფუძველზე დადგინდა, თუ გულის რომელ ნაწილს შეესაბამება მისი სილუეტის ესა თუ ის უბანი. იმისათვის, რომ სრული წარმოდგენა შეგვექმნას გულის ზომებსა და ფორმაზე, საჭიროა მისი ყველა

მხრიდან დათვალიერება, ანუ ეკრანის წინ ავადმყოფი უნდა ვატრიალოთ, თავისი ღერძის გარშემო სხვადასხვა მიმართულებით. ამ დროს მიღებული სხვადასხვა გამოსახულებიდან უპირატესობა ეძლევა რამდენიმე ტიპიურ პროექციას: 1) წინა–უკანა ან უკანა–წინა საგიტალური პროექცია (სხივის მიმართულების მიხედვით), 2) მარჯვენა ირიბი ანუ პირველი ირიბი პროექცია, 3) მარცხენა ირიბი ანუ მეორე ირიბი პროექცია, 4) გვერდითი პროექცია.

1. წინა საგიტალური პროექცია: რენტგენის მიღი ავადმყოფის უკანაა, ეკრანი – წინ, ავადმყოფის გულმკერდის წინა ზედაპირთან; ცენტრალური სხივი მიმართულია უკანიდან–წინ და გაივლის ავადმყოფის ცენტრალურ საგიტალურ სიბრტყეს. ეს ძირითადი გამოკვლევაა, რომელიც გვაძლევს ინფორმაციას გულის მდებარეობაზე, ფორმასა და ზომაზე. გულისა და სისხლძარღვების სილუეტზე გამოყოფენ მარჯვენა და მარცხენა კონტურს, მათზე აღინიშნება ცალკეული გამობურცულებები, "რკალები", რომლებიც ერთმანეთისაგან გამოყოფილია მეტნაკლებად ღრმა ხატული ჩაღრმავებებით. თითოეულ რკალს შეესაბამება გულის კედლის გარკვეული მონაკვეთი. მარჯვენა კონტური ორი რკალისაგან შედგება, რომელთაგან ქვედა, რომელიც უფრო გამოკრეკილია შეესაბამება მარჯვენა წინაგულს. ზედა რკალი უფრო დაგრძელებულია, მოზრდილებში მცირედ გამობურცულია, ხავშვებში – მკვეთრად გაბერტყელებული. ეს რკალი შეესაბამება ზედა ღრუ ვენასა და ასწვრივი აორტის კიდეს. გულისა და სისხლძარღვების სილუეტის მარცხენა კონტურზე გამოყოფენ სამ მკვეთრად გამოხატულ და ერთ უმნიშვნელოდ გამოხატულ რკალს, რომელიც ზოგჯერ სრულიად არ მოჩანს. ქვედა რკალი, რომელიც ყველაზე მეტადაა გამოხატული, შეესაბამება მარცხენა პარკუჭს. შუა რკალი შეესაბამება ფილტვის არტერიას; მასსა და მარცხენა პარკუჭს შორის ზოგჯერ აღინიშნება გულის ყურის მცირედ გამოხატული გამობერილი უბანი. ზედა რკალი საკმაოდ მოკლეა და შეესაბამება აორტის რკალის დაღმავალ აორტაში გადასვლის ადგილს. აორტის რკალის ჩრდილსა და მარცხენა ღვიძლის ქვემო კიდეს შორის მანძილი 2–3სმ–ის ტოლია, ასაკთან ერთად ეს მანძილი მცირდება.

მარჯვენა პრკუჭი, უკანა–წინა პირდაპირ პროექციაში, ნორმაში არ ქმნის გულის ჩრდილის კონტურს, ამიტომ ამ პროექციაში იგი არ ჩანს.

წინა–უკანა პროექციაში გაშუქება, ზემოთ აღწერილ სურათს ახალს ვერაფერს უმატებს. ამ დროს, გულის რენტგენოლოგიური გამოსახულების ფორმა და ზომები უფრო მეტად იცვლება, რადგან გული მეტადაა დაშორებული ეკრანიდან.

სხეულის მარჯვნივ ან მარცხნივ მოხრუნებისას უფრო კარგად მოჩანს გულსა და სისხლძარღვების წინა და უკანა ზედაპირი. ამ დროს გულსა და ხერხემალს შორის გამოჩნდება ნათელი სივრცე, ეგრეთწოდებული უკანა შუასაყარი, ან რეტროკარდიალური სივრცე (პლეცკნეტის სივრცე), სადაც მდებარეობს დაღმავალი აორტა, საყლაპავი მილი, ტრაქეა და მედიასტინალური ლიმფური ჯირკვლები. უკანა შუასაყრის შუა ნაწილს იკავებს ფილტვის კარის ჩრდილი. გულის ჩრდილის წინ, მასსა და მკერდის ძვალს შორის მდებარეობს მეორე განათებული სივრცე – წინა შუასაყარი, ანუ რეტროსტერნალური სივრცე, რომელსაც სამკუთხედის ფორმა აქვს, მწვერვალით ქვემოთ.

2. პირველი (მარჯვენა) ირიბი პროექცია: ავადმყოფი ეკრანს მარჯვენა მხარს მიუახლოვებს ისე, რომ ვერტიკალური ღერძის ირგვლივ 35–45 გრადუსითაა მოხრუნებული. რენტგენის მიღი მდებარეობს მარცხენა ბეჭის ძვალთან, ცენტრალური სხივი გაივლის უკანა შუასაყარს. გულისა და სისხლძარღვების სილუეტის კონტურები ზედა ნაწილში შეკმნილია ზედა ღრუ ვენითა და აღმავალი აორტით, ქვედა უკანა ნაწილში – მარჯვენა წინაგულით, რომლისგანაც გამოდის ქვემო ღრუ ვენა და მიემართება დიაფრაგმისაკენ. იგი ღრმა ჩასუნთქვის დროს უკეთესად ჩანს. მარჯვენა წინაგულის ზემოთ მოჩანს მარცხენა წინაგულის რკალი, რომელიც მოხრუნების კუთხის გადიდებასთან ერთად, სულ უფრო მეტად გამოდის კონტურზე. 55–65 გრადუსზე, კონტურის ზედა ნაწილი მხოლოდ მარცხენა წინაგულს შეესაბამება. წინა კონტურის ქვედა ნაწილს მარცხენა წინაგული ქმნის; ზემოთ, მო-

ანს ფილტვის არტერიისა და უფრო ზემოთ – აღმავალი აორტის წინა კონტური. მო
ხრუნების მეტი კუთხის შემთხვევაში, წინა–ქვედა კონტური თანდათან მარჯვენა
პარკუჭით ჩანაცვლდება.

3. მარცხენა (მეორე) ირიბი პროექცია: ავადმყოფი ეკრანს მარცხენა
მხრით ეხება; მოხრუნების კუთხე 45 გრადუსია. ამ პროექციაში გულის ჩრდილის
უკანა კონტურის ქვედა ნახევარი შექმნილია მარცხენა პარკუჭით; ზედა – მარ-
ცხენა წინაგულით; წინა კონტური ძირითადად მარჯვენა წინაგულითაა შექმნილი
და ქვემოთ, მხოლოდ მცირე მონაკვეთზე – მარჯვენა პარკუჭით. ამ პროექციაში
განსაკუთრებით კარგად ჩანს აორტა. აორტის რკალი თითქმის ეკრანის პარალე-
ურია და ხშირად მთელ სიგრძეზე მოჩანს. დაღმავალი აორტა ნაწილობრივ ხერ-
ხემლის გამოსახულებას ედება და უფრო ხშირად, კარგად ჩანს დიაფრაგმამდე.

4. გვერდითი პროექცია. უპირატესობა ეძლევა მარცხენა გვერდით პროექ-
ციას. ავადმყოფი ეკრანთან მარცხენა გვერდით დგას. ამ პროექციაში გულისა
და სისხლძარღვების სილუეტის წინა კონტური, ქვედა ნაწილში მარჯვენა პარკუ-
ჭითაა შექმნილი, შუა ნაწილში – ფილტვის არტერიის ღეროთი და კონუსით, ზედა
ნაწილში – აღმავალი აორტით. უკანა კონტური, ძირითადად მარცხენა წინაგულით
იქმნება. მარცხენა პარკუჭი დიაფრაგმასთან მდებარეობს და მცირე მონაკვეთზე
მოჩანს უკანა შუასაყარში.

გულის მდებარეობა და ფორმა. გული გულმკერდის ღრუში ისე მდებარეობს,
რომ მისი მასის უმეტესი ნაწილი შუა ხაზიდან მარცხნივ იმყოფება, ხოლო მცი-
რე ნაწილი – მარჯვნივ. გულის სიგრძივი დიამეტრი ირიბად მდებარეობს, კერძოდ
იგი მიემართება უკანიდან, ზემოდან და მარჯვნიდან – წინ, მარცხნივ და ქვე-
მოთ. პირიზონტალურ ხაზთან გულის ჩრდილის ღერძი საშუალოდ 45 გრადუსიან კუთ-
ხეს ქმნის (43–48 გრადუსი). ღერძის დახრილობა, აგრეთვე გულისა და სისხლძარ
ღვების ჩრდილის ფორმა და მდებარეობა რიგი ფაქტორების ზეგავლენით იცვლება,
რომელთაგან სქესისა და წლოვანების გარდა, ყველაზე მნიშვნელოვანია გულმკერ-
დის ღრუს შენება და დიაფრაგმის გუმბათების მდებარეობა.

ჩასუნთქვისას გულის ქვედა ზედაპირი დაბლა იწევს, იგი უმნიშვნელოდ მოხ
რუნდება მწვერვალით წინ, დაგრძელდება, უფრო ვერტიკალურ მდებარეობას დაიკა-
ვებს, მისი განივი დიამეტრი შემცირდება; ამოსუნთქვისას ცვლილებები საწინა-
აღმდეგო ხასიათისაა: გულის პირიზონტალური დიამეტრი მოიმატებს, ჩრდილი და-
მოკლდება და ზემოთ წამოიწევს. ადამიანის ინდივიდუალური თავისებურებების გა
თვალისწინებით გულის ფორმები გამოირჩევა დიდი მრავალფეროვნებით, რომელთა-
გან გამოყოფენ ძირითად ტიპებს.

1. ირიბად მდებარე გული – მოზრდილი მამაკაცისათვის ჩვეულებრივ ტიპად
ითვლება და აღიარებულია ნორმის საშუალო ვარიანტად.

2. ვერტიკალურად მდებარე გული, ჩვეულებრივ, გრძელი და ვიწრო გულმკერდის
მქონე პირებში გვხვდება; ამ დროს გულის სიგრძივი ღერძი ვერტიკალურ პოზიცი-
ას უახლოვდება, განივი დიამეტრი შემცირებულია, მარჯვენა და მარცხენა კონ-
ტურები თანაბრადაა გამოხერილი, სისხლძარღვთა კონის ჩრდილი დაგრძელებულია.
გულის ასეთი ტიპის უფრო მეტი ოდენობით გამოხატული ფორმაა ე. წ. "ჩაკიდული
გული" ან "წვეთის ფორმის გული". მას მსხლის ფორმა აქვს, ორივე გვერდითი
კონტური თანაბრადაა გამოხატული, ქვედა ზედაპირი უმნიშვნელოდ ეხება დიაფ-
რაგმას.

3. პირიზონტალური გული. მისი განივი ღერძი ძლიერ უახლოვდება ან პარალე
ურია პირიზონტალური სიბრტყისა. იგი დევს დიაფრაგმაზე და ქვედა ზედაპირით
ჩაფლულია მასში. გულის მწვერვალი წამოწეულია, კონტურები მეტადაა დამრგვა-
ლებული, რის გამოც გულის განივი ზომა მომატებული გვეჩვენება. გულის ასეთი
ფორმა გვხვდება განიერი და მოკლე გულმკერდის მქონე პირებში, მსუქან ადამი-
ანებში და საერთოდ ყველა იმ მდგომარეობის დროს, რისა აღინიშნება დიაფრაგ-
მის მაღლა დგომა, მაგალითად: მეტეორიზმი, სიმსუქნე, ორსულობა, ასციტი და

სხვა. ადამიანის ზურგზე წოლისას დიაფრაგმა მაღლა იწევს და შესაბამისად იცვლება გულის მდებარეობა. რომელიმე გვერდზე წოლისას გული 1-2სმ-ის ფარგლებში გადაადგილდება.

გულში პათოლოგიური ცვლილებების არ არსებობის დროს, მისი მდებარეობა შეცვლა შესაძლებელია აღინიშნოს შინაგანი ორგანოების ინვერსიის – სარკისებური მდებარეობის დროს. უფრო იშვიათა მხოლოდ გულის შებრუნებითი მდებარეობა – "დექსტროკარდია". გული შეიძლება გადანაცვლდეს მთლიანად მარჯვნივ, დიაფრაგმის მარცხენა გუმბათის ძლიერ მაღალი დგომის დროს. ფილტვებსა და პლევრაში არსებული პათოლოგიური პროცესები ასევე ზემოქმედებენ გულის მდებარეობაზე, კერძოდ, ფილტვის სიმსივნე და პლევრის ღრუში დიდი რაოდენობით სითხე მას ჯანმრთელ მხარეს გადაადგილებს, ხოლო ატელექტაზებისა და ფილტვებსა და პლევრაში არსებული შემჭიმუხნავი პროცესები გულს დაზიანების მხარეს მიიზიდავს.

გულის ფორმა და ზომა ბავშვებში. ახალშობილების გული შედარებით დიდი ზომისაა. მას მომრგვალებული ფორმა აქვს და გვერდით კონტურებზე, განსაკუთრებით მარცხნივ, რკალები ერთმანეთისაგან მკვეთრად არ არის გამიჯნული. ფილტვის ტერიის შესახამისი უბანი ზოგჯერ მნიშვნელოვნადაა გამოდრეკილი. სისხლძარღვთა ჩრდილი ფართოა.

ერთი წლის ასაკიდან გულის სილუეტის კონფიგურაცია, ზრდასრული ადამიანის ფორმას უახლოვდება, მაგრამ ინდივიდუალური თავისებურებები ბავშვებში მეტადაა გამოხატული. მოზარდის გულის ზომები, სხეულის წონასთან შედარებით, ჯერ კიდევ შედარებით დიდია. ასაკის მომატებასთან ერთად ხდება კონსტიტუციის შესაბამისი ზომების ჩამოყალიბება.

გულის ფორმა და ზომა მოხუცებში. მოხუცებში, ინვოლუციის პროცესების მიუხედავად, გულის ზომები მომატებულია. ზომების მომატება ნაწილობრივ აიხსნება პარკუჭების ჰიპერტროფიითა და გაფართოვებით, ნაწილობრივ გულის ფეძის დაბერით დაწევით მსხვილი სისხლძარღვების დაგრძელების გამო. სკლეროზული ცვლილებები აორტასა და სხვა სისხლძარღვებში აგრეთვე განაპირობებენ გულის კონფიგურაციის შეცვლას.

გულის რენტგენომეტრიის მეთოდიკა. გულის დაავადებების დროს მისი ზომების განსაზღვრა და მათი ცვლილების აღრიცხვა ძლიერ მნიშვნელოვანია. მაგრამ, არ იქნება სწორი ვიფიქროთ, რომ ეკრანსა და ფირზე მიღებული გულის ჩრდილის გამოსახულება მთლიანად შეესაბამება გულის ჰემიმარიტ ფორმასა და ზომას. ამის მთავარი მიზეზი იმაში მდგომარეობს, რომ გული არ მდებარეობს ეკრანის პარალელურ სიბრტყეში, არამედ მის მიმართ გარკვეული კუთხითაა დახრილი, ამიტომ გულის ჩრდილის ფორმა რამდენადმე იცვლება. გულის ზომისა და ფორმის შეცვლის მეორე მიზეზია რენტგენის სხივების კონის განშლადობა. მეორე მიზეზის აღმოფხვრის ყველაზე უფრო გავრცელებული ტექნიკური ხერხია ტელერენტგენოგრაფია ("ტელე" ბერძნულად ნიშნავს შორს). ტელერენტგენოგრაფიის პრინციპი იმაში მდგომარეობს, რომ რენტგენის მილი გამოსაკვლევ ობიექტს 2-3 მეტრით შორდება, რაც რენტგენის სხივის კონის განშლადობის კუთხეს ამცირებს, ამიტომ გულის ზომები 1-2 სმ-ზე მეტით არ დიდდება.

გულის ზომების რიცხობრივი გამოსახვისათვის, სჭირია გაწარმოოთ მისი სილუეტის გაზომვები გარკვეული მიმართულებით. ამ მიმართულებებს დიამეტრებს უწოდებენ.

გულის მაკსიმალური ჰორიზონტალური ზომის დასადგენად საჭიროა გავავლოთ ვერტიკალური ხაზი, რომელიც შეაერთებს საუღლე ნაპდევის შუა წერტილს მახვილისებრ მორჩთან. ამ ვერტიკალის მიმართ გავავლებთ პერპენდიკულარებს გულის ჩრდილის სილუეტის მარცხენა და მარჯვენა კონტურის ყველაზე გარეთ მდებარე წერტილებიდან. მივიღებთ მარცხენა და მარჯვენა დიამეტრებს. მათი ჯამი

მოგვცემს გულის მაქსიმალურ ჰორიზონტალურ ზომას. მარჯვენა წინაგულის რკალის ზედა კიდისა და გულის მწვერვალის შემაერთებელი ხაზი წარმოადგენს გულის სიგრძივ ღერძს. გულის სილუეტის ზედა და ქვედა ყველაზე დაშორებული წერტილებიდან სიგრძივი ღერძის მიმართ დაშვებული პერპენდიკულარები გამოხატავენ გულის განივ სიმაღლეს. შუა ხაზის მიმართ სისხლძარღვოვანი სილუეტის მარჯვენა და მარცხენა ყველაზე დაშორებული წერტილებიდან გავლებული პერპენდიკულარები, ჯამში გვაძლევენ მის სიგანეს.

მარჯვენა და მარცხენა განივი დიამეტრები არ შეესაბამება მარჯვენა და მარცხენა გულის ჰემმარიტ ზომებს. ამავე დროს, მნიშვნელოვანია გულის მარცხენა და მარჯვენა კამერების ზომების დადგენა, მაგალითად, მარჯვენა წინაგულის ზომის დასადგენად ავლებენ ხაზს მარჯვენა გულ–სისხლძარღვოვან კუთხესა და მარჯვენა გულ–დიაფრაგმის კუთხეს შორის, მარცხენა პარკუჭის დასახასიათებლად აკლებენ ამავე პარკუჭის რკალის ქორდას და სხვა.

გულის ამა თუ იმ დიამეტრის ზომის ცოდნა არ გვაძლევს უფლებას დავასკვნათ, რომ გული გადიდებულია. ჯანმრთელ ადამიანებზე ჩატარებულმა მასობრივმა გაზომვებმა გვაჩვენეს, რომ გულის ზომები საკმაოდ დიდ ფარგლებში მერყეობს და დამოკიდებულია კონსტიტუციონალურ და სხვა ფაქტორებზე. ეს ფაქტორები აუცილებლად უნდა იქნეს გათვალისწინებული გულის მდგომარეობის შეფასების დროს. ერთი და იგივე ზომების დროს გული შეიძლება ნორმალური იყოს საშუალო ასაკობის ადამიანისათვის, ძლიერ პატარა – დიდი, განვითარებული მუსკულატურის მქონე ადამიანისათვის და დიდი – გამხდარი, ვიწრო გულმკერდის მქონე ადამიანისათვის. ამიტომ, გულის ნორმალური ზომების განხილვისასაც ანგარიში უნდა გავუწიოთ ადამიანის სიმაღლეს, ასაკს, სქესს, წონას და სხვა. ამ მიზნით შექმნილია სხვადასხვა სირთულის ფორმულები და სქემები. ამდენად, მხოლოდ გულის ზომებზე დაყრდნობით შეუძლებელია საბოლოო დიაგნოზის დადგენა, მას მხოლოდ დამხმარე ინფორმაციის როლის შესრულება შეუძლია კლინიკური დიაგნოზის დადგენის პროცესში.

გულის პულსაცია. ეკრანზე შესაძლებელია დავინახოთ გულის პულსაციური მოძრაობა, რომელიც ყველაზე ძლიერ მარცხენა პარკუჭის მიდამოში მოჩანს, ნაკლებად წინაგულებისა და აორტის მიდამოში. აღინიშნება გულის შეკუმშვების სიხშირე, მათი რიტმი, მოძრაობის ამპლიტუდა, გულის სხვადასხვა ნაწილების მოძრაობის სინკრონულობა.

გულის პულსაციური მოძრაობის ობიექტური შეფასება შესაძლებელია კიმოგრაფის საშუალებით (ხერხულად "კიმა" ტალღას ნიშნავს). კიმოგრაფიის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ რენტგენოგრაფიის დროს ფირის წინ გარკვეული სიჩქარით მოძრაობს ტყვიის ფირფიტა, რომელსაც პარალელურად განლაგებული ნაპრალები აქვს. კიმოგრამაზე გულის კონტური დაკბილულია. თითოეული კბილი შეესაბამება კონტურზე არსებული წერტილის პულსაციას. კბილების კონფიგურაცია განსხვავდება პარკუჭებისა და წინაგულების მიდამოში. იგი იცვლება გულის კუნთის მუშაობის მიხედვით მოცემულ მომენტში.

გულის ჰიპერტროფია და გაფართოება. გულის პათოლოგიაზე რენტგენოლოგიურად შესაძლებელია მსჯელობა მაშინ, როცა აღინიშნება მისი სილუეტის კონფიგურაციის და ზომების მთლიანი ან ნაწილობრივი შეცვლა, ნორმასთან შედარებით. სანამ გულის კუნთს აქვს საკმარისი სარეზერვო ძალები, რათა შეკუმშვის გაძლიერებით ან რიტმის ცვლილებით მოახდინოს სისხლის მიმოქცევის დარღვევის კომპენსაცია, გულის სილუეტის ფორმა და ზომები შეუცვლელი რჩება ან მცირედ იცვლება, ანუ რენტგენოლოგიურად ნორმას შეესაბამება. გულის კუნთის ხანგრძლივი გადაძაბვა იწვევს მის ჰიპერტროფიას, ხოლო შემდგომში მის დასუსტებას და გულის შესაბამისი კამერის გაფართოებას. ინფექციური ან ტოქსიური მიოკარდიტის დროს გაფართოება ადრეულ სტადიაში აღინიშნება, წინასწარი ჰიპერტროფიის გარეშე.

ასეთ პასიურ გაფართოებას, რომელიც არამარტო დიასტოლის სტადიაში, არამედ სისტოლის დროსაც გამოვლინდება – მიოგენურ დილატაციას უწოდებენ, განსხვავებით ტონოგენური დილატაციისაგან, რომელიც გამოწვეულია გულის შიგნითა წნევის მომატებით და ძირითადად დიასტოლურია.

მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის დროს, საწყის სტადიაში მისი რკალი დაგრძელდება, გულის მწვერვალი, რომელიც ნორმაში ღრმა ჩასუნთქვის დროს დიაფრაგმის ზემოთ მოჩანს, ჰიპერტროფიისას – ეხება დიაფრაგმას ან ჩაფლულია მის ჩრდილში, პარკუჭის კორდა დაგრძელებულია, გულის განივი დიამეტრი და მარცხენა განივი დიამეტრი უმნიშვნელოდ იცვლება. შემდგომში მარცხენა პარკუჭის რკალი დამრგვალდება, გულის მწვერვალი დიაფრაგმის ზემოთ მოჩანს. ამ პერიოდში ჰიპერტროფიას თან ერთვის გაფართოება (ჰიპერტროფიული გაფართოება). მარცხენა პარკუჭის უპირატესი გაფართოებისას მისი დიამეტრი ყველა მიმართულებით დიდდება, მაგრამ ძირითადად ჰორიზონტალურად. მარცხენა პარკუჭის გაფართოება განსაკუთრებით კარგად ჩანს მარცხენა ირიბ პროექციაში – გულის უკანა კონტური ხერხემალს უახლოვდება, ხოლო მკვეთრად გამოხატულ შემთხვევებში ეხება მის გამოსახულებას.

მარჯვენა პარკუჭის მცირე ჰიპერტროფია არ იწვევს გულის სილუეტის შესამჩნევ ცვლილებას საგიტალურ პროექციაში. გულის მნიშვნელოვანი ჰიპერტროფიის დროს, იგი ტიპიურ ფორმას იღებს და ფრანგი ავტორების გამოთქმით ემსგავსება "ხის ჯოხს". ამ დროს გულის მწვერვალი აიწევს დიაფრაგმის ზემოთ და გადაიხრება, მარცხენა კუნთოვანი ხდება, მარჯვენა კონტური მეტად გამოიზნიქება. მარჯვენა პარკუჭის ჰიპერტროფიაზე მიუთითებს, აგრეთვე ფილტვის არტერიის და გულის კუნთოვან-მარჯვენა კონტური პულსაციის გაძლიერება.

მარჯვენა პარკუჭის დილატაციის დროს გული სამკუთხედის კონფიგურაციას იღებს; მარჯვენა კონტური გასწორებულია და მიმართულია კვემოთ და გარეთ, დიაფრაგმის გუმბათთან ხლაგე კუთხეს ქმნის; მარცხენა კონტური, მარჯვენა კონტურის საწინააღმდეგოდაა გადახრილი, გულის მწვერვალი გადაწეულია გარეთ. მეორე ირიბ ან გვერდით პროექციაში აღინიშნება მარჯვენა პარკუჭის რკალის გამოდრეკა წინ და რეტროსტერნალური სივრცის შემცირება. მნიშვნელოვანი გაფართოების დროს მარჯვენა პარკუჭი კიდეზე გამოდის არა მარტო მარჯვნივ, არამედ მარცხნივაც, მარცხენა პარკუჭსა და ფილტვის არტერიას შორის.

მარცხენა წინაგულის მოცულობის მცირე გადიდება პირდაპირ პროექციაში პრაქტიკულად არ გამოვლინდება, რადგან იგი უპირატესად უკან მდებარეობს. უფრო მნიშვნელოვანი გაფართოებისას გულის ჩრდილის მარცხენა შუა რკალი დაგრძელდება და უფრო მეტად გამოიზნიქება მარცხნივ, მარცხენა პარკუჭი კვემოთ დაინაცვლებს და მარჯვენა კონტური გამოიხურთება. ეს ცვლილებები გამოწვეულია მარჯვენა პარკუჭის გადიდებით, არამედ გულის მოხრუნებით თავისი ვერტიკალური ღერძის ირგვლივ. სურათი უფრო ტიპიურია ირიბ და გვერდით პროექციებში. გადიდებული მარცხენა წინაგული ძირითადად უკან გამოიზნიქება და მკვეთრად მოჩანს უკანა შუასაყარში. კონტრასტირებული საყლაპავი მილი, მარცხენა წინა გულის მიდამოში გადაიწევს უკან და მარჯვნივ, იშვიათად მარცხნივ. ასევე, ბრონქების ბიფურკაციის კუთხე დიდდება.

მარჯვენა წინაგულის იზოლირებული გადიდება იშვიათად გვხვდება, ძირითადად სამკარიანი სარქვლის შეკვიწროვების დროს. უფრო ხშირად იგი კომბინირებულია გულის სხვა კამერების გაფართოებასთან მანკების დეკომპენსაციის ან მიოკარდიტის დროს. ასეთ შემთხვევებში აღინიშნება შესაბამისი რკალის გამოდრეკა ირიბ პროექციებში.

წინაგულების გადიდების დროს მათი კუნთების ჰიპერტროფიის შესახებ მსჯელობა საფუძველსაა მოკლებული, რადგან ისინი პარკუჭებთან შედარებით სუსტად განვითარებული და რენტგენოლოგიურად ზომების გადიდების დაფიქსირებისას სულ უკვე წინაგულების გაფართოებას ეხება.

გულის შეძენილი მანკები. მიტრალური სტენოზის დროს ყველაზე მეტად ზიანდება მარცხენა წინაგული, ხოლო შემდეგ – სისხლის მიმოქცევის მცირე წრის გავლით მარჯვენა პარკუჭი. შესაბამისად იცვლება გულის სილუეტი. რენტგენოგრამაზე გულს "ტალია", ანუ ნორმალური გულის სილუეტის ვიწრო ადგილი, რომელიც მდებარეობს სისხლძარღვების ჩრდილის გულის ფართო ჩრდილში გადასვლის ადგილას, გასაგებულია. შესაძლოა ამ მიდამოში აღინიშნოს რკალის გამოდრეკა, რომელიც ფილტვის არტერიისა და მისი კონუსის გაფართოვებას შეესაბამება და ფუნქციური ხასიათი აქვს. მარცხენა პარკუჭი მიტრალური სტენოზის დროს მცირე რაოდენობით იღებს სისხლს, ამიტომ მისი ზომები ან არ იცვლება, ან მცირდება. მარჯვენა გულ-სისხლძარღვოვანი კუთხე მაღლა იწევს, გულის სიგრძივი ღერძი დაგრძელდება. მიტრალური სარქვლის დაზიანების დიაგნოზის დასადგენად მნიშვნელოვანია მარცხენა წინაგულის გადიდების დაფიქსირება, რაც ყველაზე უფრო ნათლად ირიბ და ბერძით პროექციებში მოჩანს. ამ პათოლოგიის დროს ფილტვებში ალინიშნება შეცვლებითი მოვლენები, რომელთა გამოვლენაც რენტგენოლოგიური გამოკვლევითაა შესაძლებელი (იხ. ფილტვების დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა).

მიტრალური სარქვლის უკმარისობა გულის მანკებს შორის ყველაზე ხშირად შემხვედრი ფორმაა. მსუბუქი მიმდინარეობისას, საკმარისი კომპენსაციის პირობებში, ხანგრძლივი დროის განმავლობაში არ იწვევს გულის სილუეტის შესამჩნევ ცვლილებას. მკვეთრად გამოხატული მიმდინარეობისას გული იღებს ტიპიურ "მიტრალურ" შესახედაობას – ტალიის გასადავებას ან უფრო მეტიც, ამ მიდამოში გამობერილი რკალის არსებობა, გულის მწვერვალი კვეთითაა დაშვებული. მარცხენა პარკუჭის დატვირთვის თანდათანობითი გაზრდა იწვევს მისი ზომების გადიდებას, განსაკუთრებით ზედა ნაწილში, შესაბამისი რკალი დაგრძელებულია და მომრგვალებული. მარჯვენა პარკუჭის გადიდების შედეგად მარჯვენა წინაგულის რკალი ჩვეულებრივზე უფრო მეტადაა გამოდრეკილი. გულის საერთოდ მომრგვალო ფორმას იღებს.

მიტრალური სარქვლის შევიწროვების და უკმარისობის ერთდროული არსებობისას გულის სილუეტის ცვლილება ორივე პათოლოგიისათვის დამახასიათებელ ნიშნების მიხედვით მიმდინარეობს, ანუ აღინიშნება მარცხენა წინაგულისა და პარკუჭის გადიდება, რომელსაც მოგვიანებით თან დაერთვის მარჯვენა პარკუჭის ზომების მომატება. ამ დროს გულის სილუეტის თავისებურება კონტურების "კიბისებრ" ფორმაში მდგომარეობს, რაც იმითაა განპირობებული, რომ მარჯვენა პარკუჭის კონტური მარცხნივ გამოჩნდება ფილტვის არტერიისა და მარცხენა პარკუჭის რკალებს შორის, ხოლო მარცხენა წინაგულის კონტური გამოჩნდება მარჯვნივ, მარჯვენა წინაგულის რკალს ზემოთ.

სამკარიანი სარქვლის ნაკლოვანება უფრო ხშირად კეთდება ორკარიანი სარქვლის დაზიანებისას, მარჯვენა პარკუჭის გაფართოვების გამო, აგრეთვე მიტრალური ვარდიტის ან ფილტვებში ქრონიკული პროცესის არსებობის შედეგად. რენტგენოლოგიურად ალინიშნება გულის პორიზონტალური დიამეტრის გადიდება, მარჯვენა კონტურის ჩვეულებრივზე მეტად გამოზნექვა, რომლის კვედა ნაწილი შეესაბამება მარჯვენა პარკუჭს. ზემო ღერძი ვენის ჩრდილი გაფართოვებულია და აშკარად პულსირებს.

აორტის სარქვლის უკმარისობა დასაწყისში მარცხენა პარკუჭის პიპერტროფიით კომპენსირდება და რენტგენოლოგიურად მას შემდეგ გამოჩნდება, როცა პარკუჭის ზომები სათანადოდ მოიმატებს. რენტგენოლოგიური ცვლილებები მარცხენა პარკუჭის რკალის ცვლილებებით გამოიხატება; რკალი დაგრძელებული და გამობერილია, მისი პულსაცია გაძლიერებული, გულის მწვერვალი მომრგვალებულია და დაწეულია კვემოთ. გულის მარჯვენა კონტური შეცვლილი არ არის, გარდა იმ შემთხვევისა, როცა მარცხენა პარკუჭის გადიდების გამო გული თავისი ღერძის გარშემო შემობრუნდება – კვემოთ და შიგნით. ამის შედეგად კონტურზე გამოიზნექება მარჯვენა კვედა რკალი. მკვეთრად გამოხატული ცვლილებების შემთხვევაში გული იღებს ტიპიურ კონფიგურაციას, რომელსაც "აორტალურს" უწოდებენ. ამ კონფი-

გურაციისათვის დამახასიათებელია პორიზონტალური დიამეტრის გადიდება მარცხე ნახევრის ხარჯზე, სიგრძივი დიამეტრის ძლიერი დახრა ან თითქმის პორიზონტალ რი მდებარეობა, გულის ჩრდილის დიაფრაგმის გუმბათების ჩრდილში ღრმად ჩაფვ ლა; ასეთი ცვლილებები გულს პორიზონტალური ოვალის ან კვერცხის ფორმას აძ ლევს.

აორტის სარქველების უკმარისობის დროს, თუ იგი აორტის დაავადებითაა გა მოწვეული, ცვლილებები აღინიშნება აორტის მხრივაც: მისი ჩრდილი გაფართოვე ბულია, განსაკუთრებით ფუძის მიდამოში; აღინიშნება ჩრდილის გაძლიერება და მისი კონტურების ბიძგისმაგვარი პულსაცია.

აორტის სარქველების სტენოზის დროს რენტგენოლოგიურად, პირველ რიგში აღ ნიშნება მარცხენა პარკუჭის პიპერტროფია, კონტურების დუნე პულსაცია. ამ პა თოლოგიის დროს ხშირია აორტის გაფართოვება, რაც მარცხენა პარკუჭის მძლავრი მუსკულატურის საშუალებით სისხლის მაღალი წნევით გადასროლით აიხსნება. აორ ტის სარქველების იზოლირებული სტენოზი იშვიათად გვხვდება, ხშირად მას თან ა ღავს სარქველების უკმარისობაც. ამ დროს განსაკუთრებით კარგადაა გამოხატუ გულის "აორტალური" კომფიგურაცია.

აორტალური და მიტრალური სარქველების კომბინირებული მანკების დროს გუ ლის კონფიგურაცია ორივე მანკის ნიშნებს შეიცავს. თითოეული კამერის კონტუ რის ყურადღებით განხილვა გამოავლენს უპირატეს დაზიანებას.

მხოლოდ რენტგენოლოგიური სურათის მიხედვით, ანამნეზისა და კლინიკური მონაცემების გარეშე, ყოველთვის არ არის შესაძლებელი გაკეთდეს დასკვნა ანა ტომიური ცვლილებებიდან რომელია საწყისი და რომელია შემდეგი. დეკომპენსაცი ის მოვლენების არსებობისას აღინიშნება პათოლოგიურ პროცესში ჩართული ყველა კამერის გადიდება, აგრეთვე კონტურების უმნიშვნელოდ გამოხატული შეკუმშვითი მოძრაობა და ფილტვების სისხლძარღვების შეგუბებითი გაფართოვება. შემდგომში ამ ცვლილებებს ემატება პლევრის ღრუს სინუსებში ტრანსუდატის დაგროვება, რა გამოც გულის კონტურები კარგავენ სიმკვეთრეს.

გულის თანდაყოლილი მანკების დიაგნოსტიკა ძლიერ რთულია, როგორც რენტ გენოლოგებისათვის, ისე კლინიცისტებისათვის და მოითხოვს ყველა არსებული მო ნაცემის გათვალისწინებას. მდგომარეობას ისიც ართულებს, რომ ეს მანკები ხშ რად სხვადასხვა კომბინაციაში გვხვდება. ყველაზე ხშირად შემხვედრი მანკები დან გამოვყოფთ შემდეგს:

ბოტალის სადინრის შეუხორცებლობა რენტგენოლოგიურად ხასიათდება ფილტვის არტერიის რკალის სხვადასხვა ხარისხით გამოხატული გაფართოვებით, რასაც შეს ძლებელია თან ახლდეს მარცხენა ან მარჯვენა პარკუჭის, ან ორივე პარკუჭის ჰ ფთროული პიპერტროფია. ეს მანკი, თუ არ ახლავს გულის სხვა დეფექტები, არ იწ გევს სიცურვს, ქოშინს ან გულის მუშაობის რომელიმე სხვა სახის დარღვევას.

პარკუჭთა შუა ძგიდის დეფექტი. სხვა მანკების გარეშე, ეს პათოლოგიაც კეთილთვისებიანთა რიცხვს მიეკუთვნება, ანუ შეთავსებადია ხანგრძლივ სიცოც ხლესთან. მცირედ გამოხატულ შემთხვევებში გულის სიცუეტის ცვლილება უმნიშვ ნელოა. მძიმედ მიმდინარე ფორმის დროს აღინიშნება ორივე პარკუჭის გადიდება, პიპერტროფიისა და დილატაციის ხარჯზე, გულს სფეროს ფორმა აქვს, პულსაციის ამპლიტუდა მომატებულია.

ფილტვის არტერიის შევიწროვება – ხასიათდება სიცურვით, რომელიც ხავშვს ადრეულ ასაკში გამოუვლინდება. აღინიშნება თითების "დღის ჩხირების" ფორმი დეფორმაცია, სისტოლური შუილი, მეორე ტონის შესუსტება ფილტვის არტერიაზე. რენტგენოლოგიურად აღინიშნება მარცხენა შუა რკალის გადიდება და მარჯვენა პარკუჭის პიპერტროფია.

მიოკარდიტი – ქრონიკული მიოკარდიტის დროს გულს არა აქვს რაიმე დამა ხასიათებელი ფორმა. ყველაფერი დამოკიდებულია დაავადების სტადიაზე და ცვლ

ღებების ხარისხზე. საწყის სტადიაში აღინიშნება მეტ-ნაკლებად გამოხატული, მარცხენა პარკუჭის გადიდება; მოგვიანებით ფართოვდება მარჯვენა პარკუჭიც. მკვეთრად გამოხატული ცვლილებების სტადიაში გულს სამკუთხედის ფორმა აქვს, რომლის ფართე ფუძეც დიაფრაგმასთან მდებარეობს; სხვა შემთხვევებში გულს სფეროს ფორმა შეიძლება კონდეს ან დაემსგავსოს ტომარას. ამ დროს პულსაცია ზედაპირულია, მისი ამპლიტუდა უმნიშვნელოდაა გამოხატული.

გული - მსუქან ადამიანებში. მსუქანი ადამიანების გულს საკმაოდ დამახ სიათებელი ნიშნები აქვს. ეს ნიშნები, პირველ რიგში განპირობებულია დიაფრა გმის მაღალი დგომით, ხოლო შემდეგ ცხიმის დაგროვებით უშუალოდ გულზე. პირვე ლი მიზეზთაგანი იწვევს გულის პორიზონტალურ მდებარეობას, პორიზონტალური დ სიგრძივი დიამეტრის ჰეშმარიტ ან მოჩვენებით გადიდებას, დიაფრაგმასთან ფარ ზედაპირით კონტაქტს - თითქოს გული ჩაფლულია დიაფრაგმაში. მიუხედავად ამის ორმა ჩასუნთქვის დროს გულის მწვერვალი დიაფრაგმის ზემოთ გამოჩნდება, ხოლ თით გული - ირიბ მდებარეობას დაიკავებს. მსუქან ადამიანებში გულის პულს ციაზე დაკვირვება შედარებით გაძნელებულია.

პიპერტონია წარმოადგენს გულის ჩრდილის გაფართოვების საკმაოდ ხშირ მ ზეზს, ამასთან მარცხენა პარკუჭი პირველ რიგში დიდება. გადიდების ხარისხი სხვადასხვაა და დამოკიდებულია დაავადების ხანგრძლივობაზე, ავადმყოფის ას კზე და სხვა ფაქტორებზე. ზოგჯერ აღინიშნება გულის ჩრდილის გაფართოვება მ რჯვნივ, რაც განპირობებული უნდა იყოს მარჯვენა პარკუჭზე გადიდებული მარც ხენა პარკუჭის ზეწოლით. პიპერტონიის დროს ხშირია აორტის ჩრდილის გაფართო კება და მისი რკალის მაღლა დგომა. გულის "ტალიის" გასადავება და მისი სი ლეტის მიტრალურ ფორმასთან მიახლოება დეკომპენსაციის დაწყებაზე მიუთითე

პერიკარდის დაავადებები. ნორმალური პერიკარდი რენტგენოლოგიურად არ ჩანს. ექსუდაციური პერიკარდიტის დროს გულის სილუეტის ცვლილება დამოკიდებ ულია პერიკარდის ფურცლებს შორის დაგროვილი სითხის რაოდენობაზე. ჩვეულებრი პირველად სითხე პერიკარდის ღრუს ქვემოთ მდებარე უბნებში გროვდება (ავადმ ყოფის ვერტიკალურ მდგომარეობაში), ხოლო შემდეგ ნელ-ნელა მიიწევს ზემოთ, დ სისხლძარღვების ფუძისკენ. უმნიშვნელო რაოდენობის ექსუდატის შემთხვევაში გულის ჩრდილის ფორმა მცირედ იცვლება, ზოგჯერ ეს გამოიხატება დიაფრაგმის ჩრდილთან შეხების ფართობის მომატებით. იმატებს რა სითხის რაოდენობა, პერ კარდის ფურცლები გამოიხერება, რაც გულის სილუეტს ორივე მხარეს გააფართო ვებს. ექსუდატის დიდი რაოდენობით დაგროვებისას გულის ჩრდილი განსაკუთრებ დიდ ზომებს აღწევს, რაც სხვა დაავადებების, მაგალითად, დეკომპენსირებულ მანკის დროსაც იშვიათად აღინიშნება. ექსუდაციური პერიკარდიტისათვის დამა ხასიათებელია სფეროს ან "გრაფინის" ფორმა - სიმეტრიული გამოხურცვით მარ კნივ და მარცხნივ, სისხლძარღვების ჩრდილის დამოკლებით. ზოგჯერ ჩრდილს ს კუთხედის ფორმა აქვს, რომლის ფუძე დიაფრაგმისკენაა მიმართული, კონტურებ პულსაცია ან არ აღინიშნება, ან აქვს თავისებური ხასიათი: ტალღისებური მ რაობა, რაც განპირობებულია გულის პულსაციის გადაცემით ექსუდაციურ სითხე ექსუდაციური პერიკარდიტის დროს დიფერენციალური დიაგნოსტიკა შეიძლება სა მად გაძნელდეს. გულის სილუეტის კონფიგურაციის შეცვლა ავადმყოფის ვერტი ლურიდან პორიზონტალურ მდებარეობაში გადასვლისას, პერიკარდში სითხის არს ხობაზე მიუთითებს.

პერიკარდში რაიმე გზით გაზის მოხვედრისას აღინიშნება დამახასიათებ სურათი. პაერის ან გაზის) დაგროვების უბანი მკვეთრად ჩანს სითხის პორიზ ტალური, თავისუფლად მოძრავი ღრუს ზემოთ (ავადმყოფის ვერტიკალურ მდგომა ობაში). ამ დროს შეიძლება დავინახოთ პერიკარდის გარეთა ფურცელი, რომელს ვიწრო, დაჭიმული ზოლის სახე აქვს.

პერიკარდში ანთებითი პროცესების შედეგად წარმოქმნილი შეხორცებები, გარეთა ფურცელსა და მედიასტინალურ ან დიაფრაგმალურ პლევრას შორის (concretio perikardii), შესაძლებელია რენტგენოლოგიურად გამოვავლინოთ. ამ დროს, გულის კონტურზე აღინიშნება დაკბილული და გარეთ გამოჩრილი უბნები, კარდიოდიაფრაგმალური სინუსები შეხორცებულია, ხოლო ავადმყოფის მარჯვნივ ან მარცხნივ გადახრის ან ღრმა ჩასუნთქვის დროს გულის ნორმალური ცდომა არ აღინიშნება. რენტგენოლოგიურად მკვეთრად ჩანს პერიკარდზე არსებული ანთებითი ნაღვლების გაკირვა. გაკირვების დიდი რაოდენობით არსებობისას გულის სილუეტი შემოფარგლულია მკვრივი, მომრგვალო ან ნამგლისებრი ფორმის "ნაჭუჭით" ("ჯავშანიანი გული").

ᲥᲐᲠᲓᲘᲡ ᲒᲐᲛᲝᲛᲧᲝᲤᲘ ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲘᲡ ᲓᲐᲐᲕᲐᲓᲔᲑᲐᲗᲐ ᲠᲔᲜᲢᲒᲔᲜᲝᲚᲝᲒᲘᲐᲑᲜᲘᲡᲢᲘᲙᲐ

საშარდე სისტემის რენტგენანატომია.

თირკმელები მუცლის ღრუში სიმეტრიულად არ მდებარეობს. მარცხენა თირკმელი მარჯვენასთან შედარებით დაახლოებით 1-2 სმ-ით მაღლაა. რენტგენოგრამაზე მის ჩრდილს XII ნეკნი შუაზე კვეთს, ხოლო მარჯვენა თირკმლის ჩრდილს XII ნეკნი - ზედა და შუა მესამედის საზღვარზე. თირკმელებს აქვს ფიზიოლოგიური მოძრაობის უნარი. თირკმლის ცდომა ჩასუნთქვისა და ამოსუნთქვის დროს, აგრეთვე მწოლიარე მდგომარეობაში და ფეხზე დგომისას დაახლოებით წელის ერთი მაღის სიგრძეზე ფარგლებში ხდება. თირკმელი, რომლის მენჯი წელის III მალისკენ მდებარეობს, პათოლოგიურად დაწეულია. თირკმელების სიშუბლე ზომებია: სიგრძე-12 სმ, სიგანე-6 სმ, სისქე-4-5 სმ.

თირკმლის მენჯის ტიპისა და ფორმის დადგენაში ძირითადი მნიშვნელობა ენიჭება მენჯის თირკმლის სინუსთან დამოკიდებულებას. მენჯის თირკმლის შიგნითა ტიპის შემთხვევაში, როდესაციგი მთლიანად თირკმლის სინუსში მდებარეობს, აღინიშნება ე.წ. ინტრარენული მენჯი; მენჯი ამ დროს ჩვეულებრივ პატარაა; თუ მენჯი უპირატესად სინუსის საზღვრებს გარეთ მდებარეობს, მაშინ მენჯი ექსტრარენულია. ამ დროს იგი დიდი ზომისაა, გრძელი და უფრო დიდი ფიალები აქვს. სწორედ თირკმლის მენჯის ეს უკანასკნელი ვარიანტი აქვს ადამიანთა უმრავლესობას. ნორმალური თირკმლის მენჯის ტევადობა 3-12 მლ-ს შეადგენს, საშუალოდ-6 მლ-ს.

თირკმლის ფიალების ფორმა, ზომა და რაოდენობა სხვადასხვაა. ადამიანთა უმრავლესობას სამი დიდი ფიალა აღენიშნებათ. თითოეულ დიდ ფიალაში არჩევენ 3 ნაწილს: 1. ფიალის ფუძეს-თირკმლის მენჯთან მის მოსაზღვრე ნაწილს; 2. ყელს-გრძელსა და ღუნვადს-ფიალის შუა ნაწილს; 3. ფიალის მწვერვალს, საიდანაც გამოდის ერთი ან რამდენიმე მცირე ფიალა.

მცირე ფიალები, რომლებიც დიდი ფიალებიდან იტოტებიან, ჩვეულებრივ, ორ რიგად მდებარეობენ; ერთი რიგი თირკმლის წინა ნახევარშია, მეორე-უკანა ნახევარში. დვრილები, ისე როგორც პირამიდები, თირკმლის სხვადასხვა სიბრტყეში მდებარეობს. ამასთან ერთად ორივე რიგის ფიალები, ჩვეულებრივ, ერთსა და იმავე დონეზეა განლაგებული. ამით აიხსნება, რომ უროგრამაზე არ ხერხდება ყველა მცირე ფიალის გამოსახულების მიღება. მცირე ფიალებში არჩევენ სამ ნაწილს: 1. ფიალის ყელის ადგილს, სადაც მცირე ფიალა დიდი ფიალიდან იწყება; 2. საკუთრივ ფიალას, რომელიც დიდი ფიალის მწვერვალიდან მცირე მიღის მაგვარად გამოდის; 3. თაღსფორნიკსი)-ფიალის იმ ნაწილს, რომელიც გარს ერტყმის კონუსისმაგვარ დვრილის ფუძეს.

ადამიანის თირკმელში, ჩვეულებრივ, 6-8 მცირე ფიალაა, თუმცა მათი რაოდენობა შეიძლება იყოს 4-დან 20-მდე.

თითოეული ფიალის პროქსიმალური ნაწილი, მისი თაღი და შესაბამისი დვრილი ფორნიკსულ სფინქტერთან ერთად და მათთან მდებარე ნერვულ, სისხლ-

ძარღვთა და ლიმფურ სტრუქტურებთან ერთად ე.წ. ფრენიკესული აპარატია, რომელიც შარდის გამოყოფისა და შარდის რეაბსორბციის პროცესებში დიდ როლს ასრულებს.

შარდსაწვეთები მთელ თავის სიგრძეზე რეტროპერიტონეალურად მდებარეობს და მნიშვნელოვნად მოძრავია. მათი სიგრძე საშუალოდ 25-30 სმ-ს შეადგენს. პრაქტიკულად მიღებულია შარდსაწვეთის დაყოფა 3 ნაწილად, უფრო სწორად 3 მესამედად: ზედა მესამედი, შუა მესამედი და ქვედა მესამედი. ქვედა მესამედს, რომელიც spina ischiadica-ს და შარდის ბუშტის კედელს შორის მდებარეობს და რომელიც ქირურგიულად მეტად საინტერესოა, portio juxtavesicalis ეწოდება, ხოლო შარდსაწვეთის იმ ნაწილს, რომელიც შარდის ბუშტის კედლის სისქეში მდებარეობს portio intramuralis ეწოდება.

შარდსაწვეთში, ჩვეულებრივ, სამი შევიწროება აღინიშნება: პიელოურეთრალური სეგმენტი-მისი სანათურის დიამეტრი დაახლოებით 3 მმ-ს შეადგენს; მეორე შევიწროების ადგილას, რომელიც თეძოს სისხლძარღვებთან გადაკვეთის დონეზეა, სანათურის დიამეტრი 4 მმ-მდეა. ყველაზე ვიწრო სანათური (მესამე) შარდსაწვეთს აქვს იუქსტავეზიკალურ ნაწილში. აქ მისი დიამეტრი 2,2 მმ-ს არ აღემატება. აღბათ, ამით აიხსნება, რომ სწორედ ამ ნაწილში იჭედება ხშირად კენჭი. ინტრამურალურ ნაწილში სანათურის დიამეტრი 3-4 მმ-ია.

შარდსაწვეთს საკონტრასტო ნივთიერების ნორმალური ავსებისას თითისტარის ფორმა აქვს და რამდენიმე მცირე შევიწროებაც აღინიშნება. ჩვეულებრივ, არჩევენ შარდსაწვეთის 3 თითისტარისებრ გაგანიერებას, რომლებიც რიგრიგობით იცვლება შარდით (ან საკონტრასტო სითხით) და ასევე თანმიმდევრობით იცლება.

შარდის ბუშტი მცირე მენჯის ღრუში მდებარეობს. მისი ფორმა და ზომა იცვლება და დამოკიდებულია სქესსა და ასაკზე. ჩვეულებრივ, მას მომრგვალო ან განივად მიმართული ელიფსის ფორმა აქვს; მისი ქვედა საზღვარი ხოქვენის დონეზეა, ხოლო ზედა - გავის III მალის დონეს აღწევს. ქალის შარდის ბუშტის ფორმა უნაგირისებრია , ჩაზნექილია დაახლოებით შუა ადგილზე. ბუშტის ასეთი ფორმა აიხსნება საშვილოსნოს ზეწოლით, ამიტომ საშვილოსნოს მდებარეობის შეცვლისას ბუშტის ფორმაც იცვლება.

ბავშვის შარდის ბუშტის ჩრდილი ხოქვენს მალღა დგას და, ჩვეულებრივ, მსხლის ფორმისაა. მისი ვიწრო ნაწილი მიმართულია ხოქვენისაკენ. საკონტრასტო ნივთიერებით ზომიერად ავსებული შარდის ბუშტის კონტურები სადა და სწორია, მაგრამ თუ ბუშტი გადავსებულია, მისი კონტურები ერთგვარად დაკბილულია.

თუ ნორმალურ შარდის ბუშტში საკონტრასტო სითხე მცირე რაოდენობითაა შეყვანილი, ე.ი. ბუშტი არა საკმარისადაა ავსებული, მისი კონტურები უსწორმასწორია, რაც ბუშტის კედლების არათანაბარი წევადობით უნდა ავხსნათ.

შარდსადენი. მამაკაცის შარდსადენის სიგრძე 20-25 სმ-ს უდრის, ქალისა 3-5 სმ-ს. მამკაცის შარდსადენს პრაქტიკულად ორ ნაწილად ყოფენ: წინა და უკანა, მათ შორის საზღვარი უროგენიტალური დიაფრაგმაა.

რენტგენოლოგიურად (ცისტოურეთროგრაფია) შარდსადენი საკმაოდ განიერი ჩანს, მაგრამ არათანაბარი დიამეტრის უბნებით. შარდსადენის უკანა და წინა ნაწილები კმნის კუთხეს, უფრო ხშირად ბლაგვს. ურეთროგრამაზე უკანა ურეთრაში აღინიშნება ხოლმე ავსების ოვალური დეფექტი, რომელიც სათესლე გორაკის ადგილმდებარეობაზე მიუთითებს.

ქალის ურეთრა გაცილებით მოკლეა მამაკაცისაზე, მაგრამ უფრო ფართოა და თითქმის სწორი მიმართულება აქვს; საკონტრასტო ნივთიერებით მისი ავსებისას მოჩანს ერთგვაროვნად ფართო ზოლი, სადა კონტურებით.

ზედა საშარდე გზების უროდინამიკა. თირკმლის პარენქიმიდან შარდის გამოყოფა ფიალებსა და შემდეგ მენჯში მოიცავს ორ ფაზას: 1.დიასტოლურ

ფაზას-შარდის დაგროვებას ფიალებში და 2. სისტოლურ ფაზას-ფიალების დაცლას.

დადგენილია, რომ ფიალის სისტოლისა და დიასტოლის ხანგრძლივობა სხვადასხვაა და დამოკიდებულია იმაზე, თუ რა მდებარეობა აქვს ადამიანს: ზურგზე წოლის დროს მათი ხანგრძლივობა 8 და 18 წამს შორისაა, ხოლო ფეხზე დგომისას-6-12 წამს შორის.

თირკმლის მენჯი მთლიანად იცლება 3-6, ი'შვიათად 9 წუთში. ნორმალური თირკმლის მენჯის დაცლა შეიძლება გახანგრძლივდეს 12 წუთამდე, რაც დამოკიდებულია თირკმლის ფიალებისა და მენჯის კუნთოვანი შრის ტონუსის მდგომარეობაზე, დიურეზის ხარისხზე, სუბიექტის მდგომარეობაზე და ა. შ.

შარდსაწვეთების უროდინამიკის ასახსნელად ფართოდ გავრცელდა ცისტოიდური, ანუ სეგმენტური თეორია.

შარდსაწვეთს სამი დინამიკური სექცია, ანუ ცისტოიდი აქვს, რომლებიც ზედა, შუა და ქვედა მესამედში მდებარეობენ. ცისტოიდები მოქმედებს რიტმულად: იმ დროს, როცა ერთ-ერთი მათგანი შეკუმშულია, მომდევნო ცისტოიდი მოდუნებულია და გაგანიერებული. სხვადასხვა ტონუსური მდგომარეობის მონაცვლეობის გამო ცალკეული სეგმენტი დეტრუზორის (გამდენი კუნთის) და სფინქტერის (ჩამკეტი კუნთის) თვისებას იძენს, რაც საშარდე გზების ამა თუ იმ სეგმენტის მთლიან დაცლას. შარდსაწვეთის სექციების ასეთი რიტმული მოქმედება სისტემატიურად მეორდება. ჩვეულებრივ, როცა შარდსაწვეთის ზედა სექცია გაფართოვებულია, შუა სექცია შეკუმშულია, ხოლო ქვედა კვლავ გაფართოვების ფაზაშია და პირიქით. სწორედ ზედა საშარდე გზების დაცლის ამ ფიზიოლოგიური კანონზომიერებით აიხსნება ის, თუ რატომ მოჩანს კომპრესიის გარეშე მიღებულ ნორმალურ ექსკრეციულ უროგრამებზე საკონტრასტო ნივთიერებით ავსებული შარდსაწვეთის ცალკეული ფრაგმენტი. ეს უკანასკნელი ერთი ან ორი თითისტარისებრი გაგანიერების სახით წარმოჩინდება, მისი სხვა მონაკვეთები კი არ ისახება, რადგან რენტგენოგრაფიის მომენტში ისინი საკონტრასტო ნივთიერებას არ შეიცავენ. შარდსაწვეთის ცალკეული სექციის შეკუმშვისა და გაფართოვების ფაზების დანახვა შესაძლებელია სერიულ რენტგენოგრამებზე. ექსკრეციულ უროგრამაზე შარდსაწვეთის ჩრდილის მთელ სიგრძეზე გამოსახულება მიუთითებს ზედა საშარდე გზების ტონუსის დარღვევაზე, მაგრამ ეს ხდება ისეთ ვითარებაში, როდესაც ბუშტის გადაღების მომენტში შარდის ბუშტი არ არის გადავსებული ან შარდსაწვეთის ქვედა მონაკვეთები კომპრესიას არ განიცდის. როდესაც შარდის ბუშტი ნორმალურადაა ავსებული (250-300 მლ), შარდსაწვეთების ტონუსი დაბალია და ამის გამო რენტგენოგრამაზე ცალკეული ცისტოიდი არ ჩანს.

ავადმყოფის მომზადება რენტგენოგრაფიისათვის. საშარდე ორგანოების რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას წინ უნდა უძღოდეს საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის გაწმენდა, რათა ნაწლავთა მეტეორიზმი, განავლოვანი მასა (კოპროლიტები) დიაგნოსტიკური შეცდომის მიზეზი არ გახდეს.

მსუქანი ავადმყოფები, რომლებსაც ნაწლავთა მეტეორიზმისადმი მიდრეკილება აქვთ, წინასწარ რამდენიმე დღით გადაყავთ უნახშირწყლო დიეტაზე, უნიშნავენ კარბოლენის ტაბლეტებს, ორი დღით ადრე კი-საფაღარათოს.

მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია. ავადმყოფის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა იწყება საშარდე ორგანოების მიმოხილვითი რენტგენოგრაფიით. ზოგჯერ დიაგნოზის დასადგენად მიმოხილვითი სურათიც საკმარისია (მაგალითად კენჭოვანი დაავადების დროს).

საშარდე გზების მიმოხილვითი რენტგენოგრამა უნდა მოიცავდეს მთელ საშარდე ტრაქტს (თირკმელების ზედა პოლუსიდან დაწყებული და ბოკვენის სიმფიზის ქვედა კიდით დამთავრებული).

საშარდე სისტემის მიმოხილვითი რენტგენოგრამის ინტერპრეტაცია იწყება წელის, გულმკერდის ქვედა მალების (X-XII ნეკნებითურთ) და მენჯის ძვლების დათვალიერებით.

საშარდე სისტემის ორგანოების რენტგენოლოგიური გამოსახულებისა და მათი ლოკალიზაციის აღწერა მიმდინარეობს ძვლოვან ჩონჩხთან დამოკიდებულების საფუძველზე, რადგან ამ უკანასკნელის ადგილმდებარეობა სტაბილურია.

მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე თირკმელების ჩრდილი, ჩვეულებრივ, ისახება: მარცხნივ–გულმკერდის XII და წელის II მალის სხეულების დონეზე, მარჯვნივ–გულმკერდის XII მალის ქვედა კიდის ან წელის I მალის ზედა კიდისა და წელის III მალის სხეულის დონეზე. თირკმელების მდებარეობის განსაზღვრასთან ერთად საჭიროა ყურადღება მივაქციოთ მათ ფორმას, ზომასა და კონტურებს. თირკმლის ფორმის, ზომის თუ კონფიგურაციის მხრივ ცვლილებების დროს უნდა ვივარაუდოთ პათოლოგიური პროცესი. ყურადღებას საჭიროებს აგრეთვე სუკის კუნთის (m.psoas) ჩრდილი. თუ რომელიმე მხარეზე ამ კუნთის კონტურები შეცვლილია ან მისი ჩრდილი არ ისახება, უნდა ვივარაუდოთ ანთებითი ან სიმსივნური პროცესი რეტროპერიტონეალურ სივრცეში.

ნორმალური შარდსაწვეთების ჩრდილები მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე არ ჩანს.

თუ ბუშტი სავსეა კონცენტრირებული შარდით, შარდის ბუშტის ჩრდილი მეტწილად მომრგვალოა ან ელიფსის ფორმის.

საშარდე სისტემის ორგანოთა პროექციაზე გამოვლენილი ყოველი სხვადასხვა სიმკვრივის ჩრდილი უნდა შეფასდეს, როგორც ამ ორგანოებთან შესაძლო კავშირში მყოფი. მხოლოდ მიმოხილვითი რენტგენოგრამის მონაცემებზე დაყრდნობით არ შეიძლება გადაჭრით საშარდე გზებში კენჭის დადგენა. ამ მხრივ გამონაკლისია თირკმლის ე.წ. მარჯნისებრი კენჭი.

მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე, გარდა კონკრემენტის ჩრდილისა, შეიძლება სხვა წარმოშობის ჩრდილებიც აისახოს: უცხო სხეულები, სამკურნალო ტაბლეტები, განავლოვანი კენჭები, გაკირული ლიმფური კვანძები, ნეკნების გაკირული ხრტილები, სანაღვლე გზების კენჭები, ტუბერკულოზით დაზიანებული თირკმლის გაკირული უბნები, თირკმლის გაკირული სიმსივნე და სხვა.

მცირე მენჯის არეში გამოვლენილი ჩრდილები უფრო ხშირად განეკუთვნება ფლებოლიტებს, საშვილოსნოს გაკირულ ფიბრომულ კვანძებს, გაკირულ საკვერცხეს და სხვ.

ზოგჯერ ძვლებში, უფრო ხშირად გავა–თეძოს შესახსრების მიდამოში, აღინიშნება სკლეროზული უბნები, რომლებიც კონკრემენტის ან სიმსივნის მეტასტაზის სიმულაციას იწვევენ. მათ დიფერენცირებაში გარკვეული დახმარება შეიძლება გაგვიწიოს დამიზნებითმა რენტგენოგრაფიამ, რომელსაც საშარდე ტრაქტის სხვადასხვა მონაკვეთის გამოსახულების დასაზუსტებლად იყენებენ.

საერთოდ, თუ მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე არსებული ჩრდილი ეჭვს ბადებს რომელიმე საშარდე სტრუქტურის კენჭზე, საბოლოო დიაგნოზის დასადგენად აუცილებელია რენტგენოლოგიური გამოკვლევა საკონტრასტო ნივთიერების გამოყენებით.

თირკმელებისა და შარდსაწვეთების ანომალიების რენტგენოდიაგნოსტიკა

საშარდე სისტემის ანომალური განლაგება სხვა ორგანოების მხრივაც იწვევს მუდმივ ცვლილებებს–ტრამვასკ ინერვაციის მოშლას და სხვ. ანომალიების სხვადასხვა კლასიფიკაცია არსებობს. ჩვენთვის მოყვანილია პრაქტიკაში ყველაზე ხშირად გამოყენებული ვარიანტი.

თირკმლის აპლაზიის შემთხვევაში არ არსებობს მისი სისხლძარღვები, ამიტომ აპლაზიის დადგენა შესაძლებელია თირკმლის ანგიოგრაფიის მეშვეობით (სწორედ ანგიოგრაფიით ვლინდება სისხლძარღვთა არარსებობა ანომალიის მხარეზე). თირკმლის აპლაზიას, ჩვეულებრივ, თან სდევს მეორე თირკმლის პიპერ-

ტროფია.

თირკმლის ჰიპოპლაზია. ჰიპოპლაზირებული თირკმელი შეიძლება იყოს რუდიმენტული და ჯუჯა. რუდიმენტული თირკმელი ძალიან პატარაა და მისი გარჩევა ირგვლივ მდებარე ქსოვილისაგან ძალიან ძნელია. ჯუჯა თირკმელს შეიძლება გარკვეული ფუნქცია ჰქონდეს შენარჩუნებული, ოღონდ იგი 10-20-ჯერ პატარაა ნორმალურთან. ასეთი თირკმლის მენჯისა და ფიალების ზომებიც შესაბამისად შემცირებულია, ხოლო შარდსაწვეთი ვიწროა.

ჰიპოპლაზიურ თირკმელს კომპენსაციური ჰიპერტროფიის უნარი არა აქვს და, მაშასადამე, თუ მეორე სად თირკმელს რაიმე მიზეზის (ტრავმის, დაავადების) გამო ამოკვეთავენ, დარჩენილი ჰიპოპლაზიური თირკმლის ფუნქცია საკმარისი არ იქნება ორგანიზმის ცხოველმყოფელობის შენარჩუნებისათვის.

თირკმლის ჰიპოპლაზიის დადგენა შეიძლება ექსკრეციული უროგრაფიით,

რიცხობრივი ანომალია	აპლაზია	
	ჰიპოპლაზია	
	ორმაგი თირკმელი	გაორკაპებული შარდსაწვეთით
	მესამე დამატები თი თირკმელი	
ანომალიები მდებარეობის მიხედვით	ჰომოლატერალური დისტოპია	წელის მიდამოში თეძოს მიდამოში მენჯის მიდამოში
	ჰეტეროლატერალური დისტოპია (ჯვარედინი)	
ორი თირკმლის ურთიერთდამოკიდებულების მიხედვით (შეზრდილი თირკმლები)	სიმეტრიული	ნალისებრი გალეტისებრი
	ასიმეტრიული	L-ისებრი S-ისებრი I-სებრი
თირკმლის სტრუქტურის ანომალიები	პოლიცისტური თირკმელები	
	სოლიტარული ცისტები	სეროზული ჰემორაგიული დერმოიდული

რეტროგრადული პიელოგრაფიით და თირკმელების ანგიოგრაფიით.

ორმაგი თირკმელი. საღი ორმაგი თირკმელი კლინიკურად რაიმე მოვლენებს არ იწვევს; მას არც მიდრეკილება აქვს ამა თუ იმ პათოლოგიური პროცესის განვითარებისაკენ. დაავადების შემთხვევაში უფრო ხშირად ზიანდება ზედა ნახევარი; ორივე ნახევრის ერთდროული დაავადება მეტად იშვიათია.

ორმაგი თირკმლის სადიაგნოსტიკოდ შეიძლება მივმართოთ ექსკრეციულ უროგრაფიას, რეტროგრადულ პიელოგრაფიას და თირკმლის ანგიოგრაფიას, მაგ-

რამ ყველაზე საიმედო მეთოდად ექსკრეციული უროგრაფიაა მიჩნეული.

მესამე დამატებითი თირკმელი. დამატებითი თირკმელი იშვიათად გვხვდება. იგი დიმოუკიდებლად არსებობს, აქვს საკუთარი მენჯ-ფიალები, შარდსაწვეთი და სისხლძარღვები. მსი დამახასიათებელია ცერცვისებრი ფორმა. იგი მცირე ზომისაა და ხშირად ნორმალურად მდებარე თირკმლის ქვემოთაა (ძალიან იშვიათად ზემოთ).

აღნიშნული ანომალიის გამოვლენა შეიძლება ექსკრეციული უროგრაფიის, რეტროგრადული პიელოგრაფიისა და თირკმლის ანგიოგრაფიის საშუალებით.

თირკმლის დისტოპია. იმ შემთხვევაში, როდესაც თირკმელი არ არის ასული წელის არეში და მცირე მენჯის ღრუში რჩება ან იგი გზად ჩერდება და ხლომდე ვერ ასრულებს აღმასვალას და შემობრუნებას საკუთარი განივი ღერძის ირგვლივ, თირკმლის დისტოპია ვლინდება.

ჰომოლატერალური დისტოპია. თირკმლის ადგილმდებარეობის მიხედვით შეიძლება აღინიშნოს მენჯის, თეძოსა და წელის მიდამოს დისტოპია (ეს უკანასკნელი უფრო ხშირია). შესაძლებელია აგრეთვე თირკმლის დისტოპია გულმკერდის ღრუშიც.

დისტოპირებულ თირკმელში მიმდებარე ორგანოთა ზეწოლის გამო შეიძლება ადვილად განვითარდეს პიდრონეფროზი, პიონეფროზი, კენჭი და სხვა პათოლოგია.

თირკმლის დაბალი მდებარეობის დროს მისი მენჯი ღატერალურ ან წინა ზედაპირზეა, ფიალები მიმართულია უკან ან ღატერალურად, შარდსაწვეთი დამოკლებულია.

მენჯისა და თეძოს მიდიმოს დისტოპიის შემთხვევაში თირკმლის მენჯი წაგრძელებულია, პირველი რიგის ფიალები დამოკლებულია, ხოლო მეორე რიგის-უფრო ხშირად სრულიად არ არსებობს. თირკმლის ფიალების სტრუქტურა არ იცვლება.

დიაგნოზს ძირითადად ადგენენ ექსკრეციული უროგრაფიის, რეტროგრადული პიელოგრაფიის და თირკმლის ანგიოგრაფიის მეშვეობით.

თირკმლის დისტოპიისა და პტოზის ერთიმეორისაგან განსხვავების ყველაზე იოლი საშუალებაა ექსკრეციული უროგრაფია, რომელსაც ახორციელებენ ავადმყოფის მწოლიარე მდგომარეობაში და ფეხზე დგომის დროსაც.

დისტოპიის დროს თირკმელი მოძრავი არ არის.

პეტერლატერალური დისტოპიის დროს ორივე თირკმელი მდებარეობს ერთ მხარეზე, შარდსაწვეთების შესართავები შარდის ბუშტში ჩვეულებრივ დონეზე იხსნება; ერთ-ერთი თირკმლის შარდსაწვეთი გადაკვეთს შუა ხაზს ჯვარედინად და გადადის მეორე მხარეზე. ფიალები მედიალურად მდებარეობს, შარდსაწვეთები გამოდის ღატერალურად, თირკმელები მჭიდროდ ეკვრის ერთმანეთს.

ჯვარედინი დისტოპიის დიაგნოსტიკისთვის საუკეთესო მეთოდია რეტროგრადული პიელოგრაფია.

შეზრდილი თირკმელები. ამ ანომალიას ახასიათებს ის, რომ ორივე თირკმელი შეზრდილია ერთმანეთთან და თითქოს ერთ ორგანოს ქმნის. ამის და მიხედვით, თუ რა ფორმა აქვს ასეთ თირკმელს, მიღებულია სხვადასხვა დასახელება: ნალისებრი, გალეტისებრი, L-ისებრი, S-ისებრი და სხვა.

ნალისებრი თირკმელი შემთხვევათა უმრავლესობაში თირკმელები შეერთებულია ქვედა პოლუსებით, იშვიათად-ზედა პოლუსებით. ნალისებრი თირკმლის ორივე ნახევარი გამოზნექილი ზედაპირით მიმართულია უკან. თირკმელების განივი ღერძები გადაჯვარედინებულია კაუდალურად ბლაგვი კუთხით, რომელიც ზედა მხარესაა გახსნილი. ჩვეულებრივ, ნალისებრი თირკმელი მდებარეობს სხეულის შუა ხაზზე, ხერხემლის წინ, წელის ქვედა მალების დონეზე. ორივე თირკმლის მენჯი დაბლა მდებარეობს; მენჯის ფორმა ატიპიურია-წაგრძელებული და განშტოებული ფიალებით; ფიალები განლაგებულია მედიალურად, შარდსაწვეთები დამოკლებულია და მიმართულია შუა ხაზისკენ ან ღატერალურად.

ნაღისებრ თირკმელს მიდრეკილება აქვს ჰიდრონეფროზის, ანთებითი პროცესებისა და კენჭოვანი დაავადების მიმართ, რაც თირკმლის მენჯიდან შარდსაწვეთების მაღალი განშტოებითაა გამოწვეული.

ექსკრეციული უროგრაფია მხოლოდ იმ შემთხვევაში გვაძლევს ნაღისებრი თირკმლის გამოსახულებას, როცა ორივე თირკმლის ფუნქცია კარგია. სათანადო ჩვენებისას საჭირო ორმხრივი ალმავალი პიელოგრაფიის ჩატარება.

თუ თირკმლები შეხორცებულია ერთმანეთთან მედიალური კიდეებით (შეზრდილია მთელ სიგრძეზე) თირკმელს გაღეტისებრს უწოდებენ.

როდესაც შეზრდილი თირკმლებიდან ერთ-ერთი მდებარეობს ხერხემლის გასწვრივ, ხოლო მეორე – მის პერპენდიკულარულიგად (ჰორიზონტალურად), მათ L-ისებრ თირკმელებს უწოდებენ.

S-ისებრ თირკმელს უწოდებენ ისეთ ანომალიას, როდესაც თირკმელები შეზრდილია სხვადასხვა პოლუსებით, ხოლო მათი მენჯები ურთიერთსაწინააღმდეგო მიმართულებით, I-სებრი თირკმელები-მენჯები ერთ მხარესაა მიმართული.

თირკმლის მულტიცისტოზი. ეს ანომალია იშვიათია; იგი ჩვეულებრივ, ცალმხრივი პროცესია და ხავშვთა ასაკში გვხვდება (ორმხრივი პროცესის დროს სიცოცხლე შეუძლებელია). მულტიცისტურ თირკმელს შარდსაწვეთი არა აქვს, ანდა თუ აქვს, იგი ატრეზიას განიცდის. ექსკრეციული უროგრაფიის დროს დაავადებული თირკმელი არ ფუნქციონირებს, მეორე თირკმელი კი კარგად ასრულებს თავის ფუნქციას. ასევე აორტოგრაფიაც ანომალიის მხარეზე არ იძლევა თირკმლის ანგიოგრამასა და ნეფროგრამას. თირკმლის მულტიცისტოზი უნდა განვასხვავოთ თირკმლის სიმსივნისაგან (იგულისხმება ვილმსის სიმსივნე), დახურული ჰიდრონეფროზისა და სხვა რეტროპერიტონეალური სისმსივნეებისაგან.

თირკმელების პოლიცისტოზი, ანუ თირკმელების ცისტური გადაგვარება. ეს ანომალია ორმხრივია და შედარებით ხშირი. მას ახასიათებს თირკმლის პარენქიმაში და მის ზედაპირზე დიდი რიოდენობით თხელკედლებიანი, სხვადასხვა ზომის ცისტების არსებობა; ცისტები, ჩვეულებრივ, სავსეა სეროზული სითხით, ზოგჯერ კი ჟელესებრი მასით. ცისტებს შორის თირკმლის ქსოვილის ფენები მდებარეობს. უმეტეს შემთხვევაში თირკმელების ზომა მნიშვნელოვნად გადიდებულია, ხოლო თირკმლის ზედაპირი უსწორმასწოროა ცისტების არსებობის გამო.

პოლიცისტოზის კლინიკური სურათი სხვადასხვაგვარია და მეტწილადაც გამოხატული თირკმლის უკმარისობა ახასიათებს.

პოლიცისტური თირკმლების დიაგნოსტიკაში დიდი როლი ენიჭება რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას.

მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია ამ მხრივ ბევრს არაფერს იძლევა. მხოლოდ ზოგჯერ შეიძლება თირკმელების ორმხრივი გადიდება და ზედაპირების უსწორმასწორობა გამოვლინდეს, რის გამოც პოლიცისტოზი უნდა ვივარაუდოთ.

ექსკრეციული უროგრაფია რეკომენდირებულია მხოლოდ დაავადების კომპენსირებულ სტადიაში, რომელსაც თირკმელების კონცენტრაციული უნარი შენარჩუნებულია. თირკმლის უკმარისობის მკვეთრად გამოხატული მოვლენების დროს ექსკრეციული უროგრაფია სახიფათოა ქსოვილებში იოდის დაგროვების გამო.

თირკმელების პოლიცისტოზის დიაგნოსტიკაში დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა ენიჭება რეტროგადულ პიელოგრაფიას, რომლის დროსაც ასეთი სურათი აღინიშნება:

1. თირკმლის მახა და მენჯი გადიდებულია ისე, რომ ხშირად თირკმლის ჩრდილს უკავია წელის სამი მალის სიგრძე და მეტიც, ხოლო ზედა და ქვედა მცირე ფიალებს შორის მანძილი 2,5 მალას შეესაბამება;

2. ცვლილებებია ფიალების განლაგებაში: დიდი და მცირე ფიალების განივი ღერძები დეფორმირებულია, ზოგჯერ ფიალები ერთმანეთშია ჩადგმული, ფიალების ზედა ჯგუფი ხშირად ხერხემლისკენაა გადახრილი; ფიალების ყველი წაგრძელებულია; ფიალების საწყისი მონაკვეთის ფორმა სხვადასხვანაირია: ნა-

ხევარმთვარისებრი, სფერულებრი ან ნახევარრკალოვანი; ზედა ფიალების ბოლოში ნამგლისებრი ჩანაჭდევები წარმოიქმნება, რაც ცისტების ზეწოლის შედეგია. ფიალების საწყისი მონაკვეთი კოლბისებურადაა გაგანიერებული. ფიალების რაოდენობა მატულობს და ე.წ. ჰიპერრამიფიკაცია ვლინდება. ფიალები შეიძლება განლაგდეს მენჯის მიმართ სწორი კუთხით;

3. თირკმლის მენჯი ჩაზნექილია და წაგრძელებული; ხშირად მენჯი დავიწროებული გრძელი ნაპრალია, რომელიც იყოფა ასევე ვიწრო და გრძელ ფიალებად; მენჯი გადაადგილებულია და დაწეული, გადიდებული და გაფართოებული.

თირკმლის სოლიტარული ცისტა. სოლიტარული ცალმხრივი ცისტა თირკმელში შეიძლება მდებარეობდეს ზედაპირულად, ფიბრობული კაფსულის გარეთ და ექსტრარენულადაც. იგი შეიძლება იყოს თირკმლის პარენქიმის ცენტრში და თანდათანობით ზრდის პროცესში ფიალების განზე გაწევის მიზეზიც იყოს.

სოლიტარული ცისტების დიაგნოსტიკა იოლი არ არის. ამ მიზნით იყენებენ ექსკრეციულ უროგრაფიას, რეტროგრადულ პიელოგრაფიას და თირკმლის ანგიოგრაფიას. კარგად შესრულებულ მიმოხილვით სურათზე მოჩანს ხოლმე დამატებითი ჩრდილი, რომელიც მჭიდროდაა დაკავშირებული თირკმელებთან.

სოლიტარული ცისტის ნიშნებია: 1. შარდსაწვეთისა და მენჯის გადაბრა ლატერალური ან მედიალური მიმართულებით; ცისტა, რომელიც წარმოიქმნება თირკმლის ქვედა პოლუსზე შარდსაწვეთს მედიალურად გადასწევს; 2. მენჯი ამოტრიალებულია კაუდალური მიმართულებით და გადიდებულია; თირკმლის ქვევით დაწევის გამო. იგი ხერხემლის მიმართ მდებარეობს კუთხით ან პერპენდიკულარულად; 3. ცისტის ზეწოლის შედეგად თირკმლის მენჯი და ფიალები მეტნაკლებად განიხატულ დეფორმაციას განიცდიან. თირკმლის ერთ-ერთი პოლუსის არეში მისი მდებარეობის დროს ვლინდება ფიალის ნამგლისებრი დეფექტი უზუ-რაციის გარეშე; ცისტის თირკმლის შუა ნაწილში ლოკალიზაციის შემთხვევაში ფიალები ერთმანეთისაგან მკვეთრად არიან გათიშული.

ზოგჯერ, გაურკვეველ შემთხვევაში საკონტრასტო ნივთიერება ცისტაში შეპყავთ პუნქციით კანიდან (პერკუტანული ცისტოგრაფია). ასეთი მეთოდი საშუალებას იძლევა განვსაზღვროთ ცისტის ზომა და კონტურები, თირკმელთან მისი დამოკიდებულება და სხვ.

თირკმლის დერმოიდული ცისტის დიაგნოზს ძირითადად მიმოხილვითი რენტგენოგრაფიით ადგენენ. ასეთ სურათზე მოჩანს კბილები და სხვა ძვლები; ექსკრეციულ უროგრამაზე აღინიშნება თირკმლის მენჯისა და ფიალების დეფორმაცია.

ღრუბლისებრი თირკმლის დამახასიათებელია მრავლობითი მცირე ცისტები თირკმლის პირამიდებში. დაავადება ორმხრივია. ცისტების არეში ხშირად კენჭები ვლინდება.

იმ შემთხვევაში, როდესაც მცირე ცისტები გავრცელებულია თირკმლის ტვინოვან შრეში, თირკმელი ღრუბლისებრ სახეს ღებულობს. დაავადება იშვიათია. მიმოხილვით რენტგენოგრამებზე მოჩანს წვრილი პეტრიფიკატების ჩრდილები თირკმლის ტვინოვანი შრის პროექციაზე.

ექსკრეციულ უროგრამებზე ჩანს კონტრასტით ავსებული ყურძნის მტევნისებრი ცისტები თირკმლის დვრილებისა და პირამიდების არეში.

ფიალების ანომალიები. მეგაკალიკოზი (პოლიმეგაკალიკსი) მიეკუთვნება თირკმლის მედულარული დისპლაზიის იშვიათ ფორმას. მეგაკალიკოზის დიაგნოსტიკა ემყარება ექსკრეციული უროგრაფიის მონაცემებს. ეს ანომალია არ საჭიროებს სპეციალურ მკურნალობას იმ შემთხვევების გამოკლებით, როცა მეგაკალიკოზი რთულდება რომელიმე პათოლოგიური პროცესით.

ექსტრარენული ფიალების განვითარებას საფუძვლად უდევს ემბრიოგენეზში ნეფროგენული ბლასტომის ნელი, ხოლო შარდსაწვეთის საკმაოდ სწრაფი განვითარებით გამოწვეული დისპროპორცია. ამ დროს ისეთი შთაბეჭდილება იქმნება თითქოს ფიალები და მენჯი თირკმლის პარენქიმის გარეთაა დარჩენილი.

უროგრამაზე აღინიშნება ფიალების დამახასიათებელი არქიტექტონიკა, რომელიც ხელით სამარგლს ჰგავს.

შარდსაწვეთების ანომალიები შეიძლება იყოს როგორც ცალმხრივი (უფრო ხშირად მარცხნივ), ისე ორმხრივი. უმთავრესად ქალებში ვლინდება.

შარდსაწვეთების ანომალიებს ყოფენ 3 ჯგუფად: 1. რიცხობრივი ანომალია; 2. ფორმისა და სანათურის ანომალია; 3. შარდსაწვეთის საწყისი და დისტალური ნაწილების ანომალია.

შარდსაწვეთის რიცხობრივი ანომალიები. არჩევენ ორმაგ შარდსაწვეთებსა-ureter duplex- და გაორკაპებულ შარდსაწვეთებს-ureter fissus.

შარდსაწვეთი ორმაგია, როდესაც ერთი თირკმლიდან გამოდის ორი შარდსაწვეთი და შარდის ბუშტში ორი ხვრელით იხსნება. შარდსაწვეთები შეიძლება ერთმანეთის პარალელურად ან გადაჯვარედინებულად იყოს განლაგებული. გაორკაპებული შარდსაწვეთის შემთხვევაში კი თირკმლიდან გამოდის ორი შარდსაწვეთი, რომლებიც სხვადასხვა დონეზე ერთმანეთს უერთდებიან და შარდის ბუშტში ერთი ხვრელით იხსნებიან.

შარდსაწვეთების რიცხობრივი ანომალია მჭიდროდ არის დაკავშირებული თირკმლის ანომალიასთან.

თირკმლის ნორმალური ფუნქციის დროს ექსკრეციული უროგრაფია ორმაგი და გაორკაპებული შარდსაწვეთის დადგენის სრულ საშუალებას იძლევა.

რეტროგრადულ ურეთროპიელოგრამაზე მკაფიოდ მოჩანს შარდსაწვეთების სრული გაორება ან გაორკაპება, მათი მდებარეობა, გადაჯვარედინების ადგილი და სხვა ცვლილებები.

შარდსაწვეთის თანდაყოლილი გაფართოება შარდსაწვეთის კუნთოვანი შრისა და მისი კედლების მოტორული ფუნქციის თანდაყოლილი უკმარისობის შედეგია, ე. ი. ვლინდება შარდსაწვეთის ნერვ-კუნთოვანი დისპლაზია.

აღინიშნება 3 ტიპის გაფართოება: 1. გაფართოება შარდსაწვეთის მხოლოდ იუქსტავეზიკალურ ნაწილში (აქალაზია); 2. შარდსაწვეთის გაფართოება მთელ სიგრძეზე (მეგაურეთერი); 3. შარდსაწვეთის თითისტარისებრი გაფართოება, რომლის ზემოთ და ქვემოთ შარდსაწვეთი ნორმალურია.

გამოკვლევის ძირითადი მეთოდებია ურეთროპიელოგრაფია, ექსკრეციული უროგრაფია და ცისტოგრაფია.

აქალაზიის დროს რენტგენოლოგიურად მოჩანს შარდსაწვეთის ქვედა ნაწილის ლოკალური გაფართოება ტერმინალური სეგმენტის კონუსისებრი შევიწროებით. სურათი მოგვაგონებს გველის თავს, რაც მხოლოდ ამ დაავადებისათვისაა დამახასიათებელი. აქალაზიის დროს თირკმელების ფუნქცია არ არის დარღვეული და თუ დროთა განმავლობაში მოხდა შარდსაწვეთის დანარჩენი ნაწილების გაფართოება, თირკმელების ფუნქცია დიდხანს შენარჩუნებული იქნება.

მეგაურეთერს ახასიათებს ის, რომ ზოგჯერ იგი დაკავშირებულია შარდის ბუშტ-შარდსაწვეთის რეფლუქსთან, ზოგჯერ კი არა. ამ უკანასკნელ შემთხვევაში მეგაურეთერის ფორმას ჰიდრონეფროზი უწყდებათ. შარდსაწვეთის აქალაზიასა და თითისტარისებრ გაფართოებასაც ჰიდრონეფროზის სახეობებს მიაკუთვნებენ.

მეგაურეთერი ზოგჯერ უსიმპტომოდ მიმდინარეობს, უფრო ხშირად ინფექციით რთულდება და კლინიცისტის ყურადღებას იპყრობს, განსაკუთრებით იმით, რომ თირკმელი ჩირქდება (დაჩირქებული ჰიდრონეფროზი, პიონეფროზი) და იღუპება.

როგორც ცნობილია, შარდის ბუშტ-შარდსაწვეთის რეფლუქსი ხშირად შარდსაწვეთის ხუშტისმხრივი ხვრელის უკმარისობითაა გამოწვეული და თირკმელებში ინფექციის შეჭრასა და გავრცელებას უწყობს ხელს. ამიტომ შარდის ბუშტ-შარდსაწვეთის რეფლუქსის რენტგენოლოგიურ განსაზღვრას დიდი მნიშვნელობა აქვს.

შარდის ბუშტ-შარდსაწვეთის რეფლუქსი ბავშვებში მხოლოდ ცისტოგრაფით

კლინდება. იმისდა მიხედვით, თუ როგორ არის გამოხატული რენტგენოკონტრასტული ნივთიერების გადასვლა და ზედა საშარდე გზების გაგანიერება, არჩევენ შარდის ბუშტ-შარდსაწვეთის რეფლუქსის 5 ხარისხს: 1-რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება გადასულია შარდსაწვეთის დისტალურ ნაწილში; 2-შარდსაწვეთი და მენჯ-ფიალების სისტემა ავსებულია საკონტრასტო ნივთიერებით; 3-შარდსაწვეთი ზომიერად გაგანიერებულია და გამოხატულია პიელექტაზია და ფიალების თალების დამრგვალება; 4-გამოხატულია შარდსაწვეთის გაგანიერება და დაკლაკნილობა, მენჯ-ფიალების სისტემა დეფორმირებულია; 5-კლინდება პიდრონეფროზი და თირკმლის პარენქიმის მკვეთრი გათხელება.

შარდსაწვეთების საწყისი და დისტალური ნაწილების ანომალიები. პრაქტიკულად საინტერესოა შარდსაწვეთის დისტალური მონაკვეთის ანომალიები-ურეთეროცელე და შარდსაწვეთის ბუშტისმხრივი ხვრელების ექტოპია.

ურეთეროცელე შარდის ბუშტში შარდსაწვეთის ინტრამურალური ნაწილის ლორწოვანის ანდა კედლის ყველა შრის გამოვარდნაა, რომელიც ცისტური წარმონაქმნის სახით წარმოგვიდგება. ურეთეროცელე უფრო ხშირად მარცხენა მხარეს კლინდება, არცთუ იშვიათია ორივე მხარეზე. იგი შეიძლები სხვადასხვა ზომისა იყოს და მისი დიამეტრი რამდენიმე მილიმეტრს ან სანტიმეტრს აღწევდეს.

ვინაიდან ურეთეროცელეს დროს შარდის გამოყოფა შეფერხებულია, ამიტომ თანდათან შარდსაწვეთი და მენჯი ფართოვდება, რასაც მოჰყვება პიდრონეფროზი. ზოგჯერ ურეთეროცელეს ღრუში კენჭები კლინდება.

ექსკრეციულ უროცისტოგრამებზე შარდის ბუშტში აღინიშნება ნახევარრკალისებრი ავსების დეფექტი, რომელიც საკონტრასტო სითხის ურეთეროცელეს ირგვლივ განლაგების შედეგია. გარდა ამისა შარდსაწვეთის ხოლო გაგანიერებულია და მოგვაგონებს გველის თავს.

შარდსაწვეთის ექტოპია ნიშნავს მისი ხვრელის მდებარეობას შარდის ბუშტის სამკუთხედის გარეთ. მაგალითად, ქალებს ეს ხვრელი ეხსნებათ საშოში, ჰიმენის არეში, საშვილოსნოში, შარდსადენში (გარეთა ხვრელთან ან ბუშტის სფინქტერთან), ხოლო მამაკაცებში-ურეთრის პროსტატულ ნაწილში, თესლგამტარ სადინარში, სათესლე ბუშტუკებში. აღნიშნული ანომალია ქალებში 3-5-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე მამაკაცებში. ექოპია 70% ორმაგი შარდსაწვეთის შემთხვევაში გვხვდება.

ქალებსა და გოგონებში შარდსაწვეთის ხვრელის ბუშტის გარეთ მდებარეობის შემთხვევაში ძირითადი სიმპტომია შარდის მუდმივი დენა ნორმალური შარდვის პარალელურად. თუ მოხერხდა შარდსაწვეთის ექტოპირებული ხვრელის ბუშტის გარეთ მონახვა, მასაშადამე, ანომალია ამოცნობილია და შეიძლება აღმავალი ურეთროპიელოგრაფიის გაკეთება. მაგრამ თუ არ ხერხდება ექტოპირებული ხვრელის ლოკალიზაციის დადგენა, აუცილებელია ექსკრეციული უროგრაფიის გაკეთება.

ანთებითი დაავადებები

არასპეციფიური ანთებითი დაავადებები

მწვავე პიელონეფრიტის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე თირკმლის კონტურები ცვლილებების გარეშეა (თუ შარდსაწვეთში დაბრკოლებაა, მაგალითად, კენჭი), ხოლო ექსკრეციული უროგრაფიით დაავადებული თირკმლის ფუნქცია ნორმალურია ანდა უმნიშვნელოდ დაქვეითებული. თუ მწვავე პიელონეფრიტი შარდსაწვეთში არსებული დაბრკოლების შედეგია, მაშინ მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე უფრო ხშირად კენჭის ჩრდილი უნდა მოჩანდეს; თირკმლის კონტურები გადიდებული იქნე-

ხა და ხერხემლის მსუბუქი სკოლიოზიც (დაავადებული მხარის საწინააღმდეგოდ) გამოვლინდება.

ექსკრეციულ უროგრამაზე რენტგენოკონტრასტული ნივთიერების ჩრდილი დაავადებულ თირკმელსა და შარდსაწვეთში ან სულ არ ისახება, ანდა, თუ შარდსაწვეთში დახრკოლება ნაწილობრივია, გამოვლინდება შედარებით გვიან; სურათზე მოჩანს კონტრასტით ავსებული შარდსაწვეთის მონაკვეთი (დახრკოლების ზემოთ) და თირკმლის მენჯი და ფიალები. უფრო გვიან (1 საათის შემდეგ) გადაღებულ უროგრამაზე სურათი უფრო მკაფიოა.

რეტროგრადული ურეთროპიელოგრაფია მწვავე პიელონეფრიტის დროს მხოლოდ გამონაკლის შემთხვევაში უნდა გამოვიყენოთ. ასეთი შემთხვევა შეიძლება იყოს რენტგენონეგატიური კენჭი, რომელიც შარდის პასაჟს აბრკოლებს და სხვა საშუალებებით მისი დადგენა არ ხერხდება, არადა სასწრაფო ოპერაციული ჩარევა უნდა მოხდეს.

ქრონიკული პიელონეფრიტის დროს დიაგნოსტიკის თვალსაზრისით დიდი მნიშვნელობა აქვს რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდებს.

თუ თირკმლის ტუბულარული აპარატი დაზიანდა, მაშინ ქრონიკული პიელონეფრიტის დიაგნოსტიკაში ექსკრეციულ უროგრაფიას ნაკლები მნიშვნელობა აქვს. ეს იმით აიხსნება, რომ თირკმელების კონცენტრაციული უნარი დაქვეითებულია და კონტრასტი დაგვიანებით გამოიყოფა.

დაავადების საწყის სტადიაში აღინიშნება პიელორენული რეფლუქსი და ფიალებისა და მენჯის ნაზი დეფორმაცია, რომელიც მცირედ გამოხატული ავსების დეფექტის სახით მოჩანს. თანდათანობით სპაზმური სტადია ჰიპერტონულში გადადის, ხოლო შემდეგ ატონიური სტადია იწყება. ამ სტადიაში ე. წ. ჰსოაზ ნაპირის სიმპტომი ვლინდება. ფიალები თანდათანობით ღებულობს სოკოს ან დამრგვალებულ კოლბისმაგვარ ფორმას, ზოგჯერ დესტრუქციის გამო ისინი თირკმლის ზედაპირს აღწევენ.

პიელონეფრიტის ინფილტრაციულ სტადიას ახასიათებს ერთმანეთისაგან საკმაოდ დაშორებული ატონიური ფიალები და თირკმლის მოცულობის გადიდება. ფიალების ერთმანეთთან მიახლოება და თირკმლის ვერტიკალური მდებარეობა თირკმლის შეჭმუხნის დაწყებაზე მიუთითებს. გარკვეული ხნის შემდეგ დვრილებში წარმოიქმნება დესტრუქციის კერები და გამოიხატება ფიალების მკვეთრი შევიწროება მენჯის მნიშვნელოვანი დეფორმაციით. შეჭმუხნილი თირკმლის სიგრძე, ჩვეულებრივ, 4–6 სმ-ს აღწევს, სიგანე კი–3 სმ-ს.

შეჭმუხნილი თირკმლის შემთხვევაში რეტროგრადულ პიელოგრამაზე, ჩვეულებრივ, მოჩანს თირკმლის მნიშვნელოვნად დაპატარავებული მენჯ–ფიალების სისტემა, რაც ჰიპოპლაზიურ თირკმელს მოგვაგონებს, მაგრამ ჰიპოპლაზიურ თირკმელს ახასიათებს მინიატურული მენჯ–ფიალები დესტრუქციისა და დეფორმაციის გარეშე.

ჰიდსონის ფენომენი ნორმალური თირკმლის შემთხვევაში დიდებითია, ე. ი. პიელოგრამაზე ყველა ფიალის შემაერთებელი ხაზის გავლებისას ეს ხაზი თირკმლის გამოდრეკილი ზედაპირის პარალელურია და ოვალურ–ამოზნექილი ფორმისაა. პიელონეფრიტის დროს კი ამ ხაზების ურთიერთდამოკიდებულება ირღვევა, რაც გამოწვეულია იმ ცვლილებებით, რომლებიც თირკმლის პარენქიმის კერკოვან შრეში ხდება და რასაც ორგანოს შემუხნა მოსდევს.

პიონეფროზი ჩირქოვან–დესტრუქციული პროცესია, რომლის დროსაც ირღვევა თირკმლის პარენქიმა და წარმოიქმნება ჩირქით სავსე ერთი ან რამდენიმე ღრუ.

მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე მოჩანს თირკმლის გადიდებული ჩრდილი; სუკის კუნთის კონტური არ აღინიშნება.

რეტროგრადული ურეთროპიელოგრაფიით ვლინდება მენჯის მცირე გადიდება, მისი დეფორმაცია და სკლეროზული ცვლილებები; ღრუების კონტურები არასწორია და დაკბილული, ფიალები დარღვეულია.

ექსკრეციულ უროგრამებზე საშარდე გზები დაავადებულ მხარეზე არ ისახება.

თირკმლის დვრილების ნეკროზი. მიმოხილვით სურათზე მოჩანს გადიდებული თირკმელი, ზოგჯერ თირკმლის მენჯში, შარდსაწვეთსა და შარდის ბუშტში ისახება კენჭები, რომლებიც სინიმდვილეში კალცინირებული დვრილებია. ამ პროცესს პაპილარული ნეკროზი ეწოდება.

პაპილარული ნეკროზის დიაგნოზს ადგენენ პიელოგრაფისა და ექსკრეციული უროგრაფიის საშუალებით—აღინიშნება საკონტრასტო ნივთიერების გადასვლა დანეკროზებული დვრილისა და პირამიდის მიდამოში.

თირკმლისა და შარდსაწვეთის ტუბერკულოზი

ტუბერკულოზი უფრო ხშირად ერთ თირკმელში ვითარდება; ორმხრივი დაავადება 12-18%-ში გვხვდება.

მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე თირკმლის ჩრდილი შეიძლება პატარა იყოს (ორგანოს შეჭმუხნა ზოგჯერ კეროვანია, ზოგჯერ კი—ტოტალური) და შეიძლება გადიდებულიც (თუ რენტგენციული მოვლენებია, რაც მეტ-ნაკლებად განვითარებული პიდრონეფროზული ტრანსფორმაციით გამოიხატება); თირკმელს შეიძლება ზედაპირის არასწორი გამობერილობაც ახასიათებდეს (კავერნა ან გაფართოებული ფიალები მათი ყელის შევიწროების შედეგად).

თირკმლის გამოსახულების ფონზე არც თუ იშვიათად მოჩანს სხვადასხვა გვარი ჩრდილები, რომლებიც დაწყლულებულ ზონაში ჩაკირვის კერებია (პეტრიფიკატები); შორს წასულ შემთხვევაში კი შეიძლება თირკმელი მთლიანად გაკიროს. პეტრიფიკატი კენჭისაგან განსხვავდება არაპომოგენური სტრუქტურითა და ლოკალიზაციით (იგი თირკმლის პარენქიმის პროექციაზე და არა მენჯ-ფიალების).

თირკმლის ტუბერკულოზის ინფილტრაციული ფორმის შემთხვევაში ვლინდება ფიალის ყელის შევიწროება (პიდროკალიკოზი ვლინდება ექსკრეციული უროგრაფიით). ზოგჯერ კი აღინიშნება ფიალის შეჭყლეტაც ავსების ნაპირა დეფიქტის წარმოქმნით.

ერთ-ერთი დიდი ფიალის არეში ინფილტრატის შემთხვევაში მცირე ფიალები ფართოვდება, კონტრასტით ავსებული მათი ჩრდილები ერთმანეთზე ღაგდება ზიზილას ყვავილის მსგავსად. თირკმლის ტუბერკულოზის კავერნულ სტადიას ახასიათებს კავერნების ჩრდილების გაწლაგება თირკმლის პარენქიმაში, პიდროკალიკოზი კი საშარდე გზების ყველაზე მაღალ ნაწილში ვითარდება.

თირკმლის კავერნული პროცესის დამახასიათებელია მრგვალი, სამკუთხედის ან არასწორი ფორმის ღრუები, რომელთა ნაპირები დაკბილულია. ასეთი ღრუები ფიალებს უერთდება კლაკნილი არხით თაღის არეში; ხანგრძლივად მიმდინარე პროცესის დროს კავერნის კედელი შეიძლება უფრო სადა გახდეს, მის ღრუში კი წვრილი კონკრემენტები აღინიშნოს.

შარდსაწვეთში სპეციფიკური ცვლილებები თირკმლის ტუბერკულოზის დროს მეორადი ხასიათისაა და შედარებით სწრაფად იჩენს თავს. პროცესი იწყება იმით, რომ კვეთდება შარდსაწვეთის ტონუსი, ფართოვდება მისი სანათური, ამას მოყვება წყლულოვან-სკლეროზული ცვლილებები, რასაც მოსდევს შევიწროების წარმოქმნა, შარდსაწვეთის მკვეთრი დამოკლება და ტონუსისი დაკვეთება. შარდსაწვეთის ტონუსის დაკვეთება ექსკრეციულ უროგრამებზე გამოიხატება იმით, რომ ცისტოიდური სტრუქტურა კრება.

შედარებით გაფართოებული შარდსაწვეთი მთელ სიგრძეზე კონტრასტით ივსება და სერიულ სურათებზე მოჩანს ზედა საშარდე გზების დაცლის დინამიკის შენელება, შარდსაწვეთი დაჭიმულია, რის გამოც შარდის ბუშტის შესართავისი მხარე მაღლაა აწეული და ოდნავ გადახრილი. შარდსაწვეთის სტრიქტურები, ჩვეულებრივ, ვითარდება მენჯ-შარდსაწვეთის სეგმენტში, იუქსტავეზიკალურ ან ინ

ტარამურულ ნაფიქლში. შორს წასული სპეციფიკური ცვლილებების დროს რეტროგრადულ ურეთროგრამაზე მოჩანს შარდსაწვეთის კრიალოსნისებრი სანათური.

თირკმლისა და შარდსაწვეთის კენჭები

რენტგენოლოგიურ მეთოდს უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს შარდკენჭოვანი დაავადების დიაგნოსტიკაში. იგი საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ კენჭის არსებობა, მისი ზომები, ფორმა, ლოკალიზაცია, აგრეთვე კენჭით გამოწვეული დესტრუქციული ცვლილებები თირკმელში.

როგორც ცნობილია, არსებობს ე. წ. რენტგენონეგატიური კენჭებიც. საშუალოდ ისინი 3–4%-ში აღინიშნება. ვინაიდან რენტგენონეგატიური კენჭების ხვედრითი წონა თითქმის ისეთივეა, როგორც ირგვლივ მდებარე რბილი ქსოვილების, ამიტომ რენტგენოგრამაზე ისინი არ ისახებიან. ასეთ კენჭებს მიეკუთვნება ცილოვანი, ცისტინური, ქსანტინური, შარდმჟავა კენჭები, აგრეთვე ბაქტერიული კენჭები, რომლებიც, ჩვეულებრივ, ნაფლავის ჩხირებისაგან შედგებიან.

დანარჩენ შემთხვევებში კენჭები რენტგენის სხივებს ინტენსიურად შთანთქავენ და ამიტომაც რენტგენოგრამებზე ისინი ჩრდილს იძლევიან. ასეთებს მიეკუთვნება ფოსფორმჟავა, ნახშირმჟავა და მჟაუნმჟავა კირისაგან შედგენილი კენჭები. შედარებით სუსტ გამოსახულებას იძლევა ფოსფორმჟავა ამიაკ–მაგნეზიის კენჭები და ურატები.

კენჭები უფრო ხშირად შერეული შემადგენლობისაა, რაც გამოწვეულია კენჭის ფორმირების პროცესში შარდის მარილოვანი კომპონენტების ქიმიური შედგენილობის სხვადასხვაობით.

თირკმელში კენჭები უმეტესად ვითარდება ღრუ ნაწიქლებში – მენჯსა და ფიალებში. შედარებით იოლია "მარჯნისებრი" კენჭის დიაგნოსტიკა, რადგან ეს კონკრემენტი, რომელიც, ჩვეულებრივ, გადიდებულ თირკმელშია, მენჯ–ფიალების თითქმის სრული ანახატია და მკაფიოდ ისახება (თუ კენჭი რენტგენონეგატიური არ არის).

თირკმლის მენჯის ტიპიური კენჭები მიმოხილვით სურათზე შარდსაწვეთისაკენ მიმართული წანაზარდებით გამოირჩევა; თირკმლის პროექციაზე არსებული მრგვალი ან ოვალური ფორმის კენჭები უფრო ხშირად მენჯშია, შედარებით იშვიათად–შარდსაწვეთის დასაწყისში. ფიალების კენჭები სხვადასხვა ფორმისაა და განლაგებულია ფიალების პროექციის შესაბამისად.

შარდსაწვეთში დადგენილი კენჭის სიდიდე სხვადასხვაა, განივი დიამეტრია 0,2–2სმ–მდე. შარდსაწვეთის პერისტალტიკისა და მენჯსშიდა წნევის ზეგავლენით კენჭმა შეიძლება დაიწიოს ისე, რომ გაიაროს სამივე ფიზიოლოგიური შევიწროება; მაგრამ კენჭის ასეთი მოძრაობა დამოკიდებულია მის სიდიდეზე, ფორმასა და ზედაპირზე, აგრეთვე შარდსაწვეთის სანათურის დიამეტრზე. ოქსალატები, თუნდაც მცირე ზომისა თავის ხორკლიანობის გამო ნაკლებ მოძრავი არიან და ხშირად შარდსაწვეთში იჩხირებიან.

თუ თირკმლის მენჯში რენტგენონეგატიურ კონკრემენტს ვარაუდობენ, ექსკრეციულ უროგრაფიას უნდა მიმართონ. უროგრამებზე შეიძლება დავინახოთ ავსების დეფექტი კენჭის მდებარეობის შესაბამისად. შესაძლოა თირკმლის მენჯში საკონტრასტო ნივთიერება სუსტად იყოს გამოსახული, ფიალები კი გაგანიერებული და ამ ნიშნის მიხედვით თირკმელში კენჭი ივარაუდონ.

ექსკრეციული უროგრაფია შესაძლებელს ხდის დაადგინონ, ეკუთვნის თუ არა მიმოხილვით სურათზე გამოსახულ კენჭზე საეჭვო ჩრდილი საშარდე გზებს. გარდა ამისა, ექსკრეციული უროგრამის მიხედვით არჩევენ თირკმლის მენჯის მდებარეობას (თირკმლის შიდა თუ გარე მენჯი) და კონკრემენტის ლოკალიზაციის (მენჯშია იგი, ფიალასა თუ შარდსაწვეთში). თუ კენჭი შარდის პასაჟს არღვევს (მაგალითად, კენჭი მენჯ–შარდსაწვეთის სეგმენტშია ან შარდსაწვეთ-

ში), ექსკრეციულ უროგრამაზე მოჩანს გაგანიერებული მენჯ-ფიალები (პიელოექტაზია, ჰიდრონეფროზი), ხოლო საკონტრასტო ნივთიერების ფონზე შეიძლება დაინახონ კონკრემენტის ჩრდილი. თუ კენჭი შარდსაწვეთის დახშობას იწვევს, რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება აღინიშნება კენჭის ზემოთ შარდსაწვეთის გაგანიერებულ ნაწილში.

რეტროგრადულ პიელოგრაფიას მიმართავენ იმ შემთხვევაში, როდესაც უხილავ კენჭს ვარაუდობენ. იყენებენ თხიერ ან აიროვან (ჟანგბადი) რენტგენოკონტრასტულ ნივთიერებას. უხილავი კენჭი (შარდმქავა კენჭი) ურეთროპიელოგრამაზე მოჩანს მრგვალი, სამკუთხა ან მოგრძო ავსების დეფექტის სახით, რომელსაც საკმაოდ მკვეთრი კონტურები აქვს. ზოგჯერ საკონტრასტო ნივთიერების შეყვანის მეორე დღეს კენჭის ჩრდილის გამოსახულება უფრო მკაფიოა, ვინაიდან კენჭი საკონტრასტო ნივთიერებით იმპრეგნაცია ხდება. ალმავალ ურეთროპიელოგრამაზე მომრგვალო ფორმის დეფექტის ჩრდილი მუდამ არ მიუთითებს კენჭის არსებობაზე; მომრგვალო დეფექტი შეიძლება იყოს რენტგენოკონტრასტულ ნივთიერებასთან ერთად მოხვედრილი პაერის ბუშტუკი ანდა ავსების დეფექტს მენჯის სიმსივნე (პაპილომა) იძლეოდეს და სხვა.

ზოგჯერ კენჭი შარდსაწვეთის სანათურში იმდენად მჭიდროდ ჩაიჭედება, რომ სანათური გაუვალი ხდება სითხისათვის. ასეთ შემთხვევაში შარდსაწვეთის კათეტერიზაციის დროს კათეტერის წვერი მხოლოდ კენჭამდე აღწევს და საკონტრასტო სითხეც კენჭის ზემოთ არ გადის.

ზოგჯერ თირკმლის რენტგენოლოგიური გამოკვლევა საჭირო ხდება ოპერაციის პროცესში (საოპერაციო მაგიდაზე), როდესაც აუცილებელია კენჭის ადგილმდებარეობის დადგენა (თუ ოპერატორმა ვერ ნახა იგი), კონკრემენტების დარჩენილი ნამსხვრევების განსაზღვრა და საერთოდ დარჩა კენჭი თუ არა თირკმელში.

ჰიდრონეფროზი

ამ პათოლოგიის დროს ეტიოლოგიური ფაქტორის დასადგენად (ჰერიურეთრიტი, კენჭი, შარდსაწვეთის სეგმენტის ფიქსირებული გადაღუნვა, დამატებითი სისხლძარღვი და ა. შ.), რეტროგრადულ პიელოგრაფიას აკეთებენ ავადმყოფის ვერტიკალურ და პორიზონტალურ მდგომარეობაში, ვინაიდან ამ უკანასკნელის დროს დამატებითი სისხლძარღვის ზეწოლა მენჯ-შარდსაწვეთის სეგმენტზე უფრო თვალსაჩინოა.

ჰიდრონეფროზის დროს თირკმლის მენჯის გაფართოება დამოკიდებულია ამ უკანასკნელის ტიპზე, ე. ი. ინტრარენტულია მენჯი, თუ ექსტრარენული. თუ მენჯი ინტრარენულია, მენჯ-ფიალების გაფართოება დამღუპველად მოქმედებს თირკმლის პარენქიმაზე, ადრე იწვევს მის ატროფიას და, მაშასადამე, თირკმლის ფუნქციის დაკარგვას. თუ მენჯი ექსტრარენულია, თირკმლის პარენქიმა დიდხანს ძლებს და არც თირკმლის ფუნქცია ირღვევა.

საერთოდ ჰიდრონეფროზის დროს პიელოგრამაზე (უროგრამაზეც) მოჩანს სადა, სწორი და მკვეთრად გამოხატული მომრგვალო ფორმის სხვადასხვა ოდენობის ჩრდილები (მენჯი და ფიალები), ხოლო ანთებითი პროცესის დროს ეს კონტურები ნაკლები ზომისაა, უსწორმასწორია და დაღრღნილი კიდეები აქვს. მართალია, ჰიდრონეფროზის დროს აღმავალი ურეთროპიელოგრაფია უფრო მკაფიო გამოსახულებას იძლევა (ეს არის მისი დადებითი მხარე), მაგრამ ამ პროცედურას ნაკლიც აქვს: ინფექციის შეტანის მეტი შესაძლებლობა და პიელონეფრიტით გართულება, რასაც ავადმყოფის მდგომარეობის დამძიმება მოყვება და, მაშასადამე, ოპერაციული ჩარევის დაჩქარების საჭიროება შეიქმნება.

თირკმლის პარენქიმის სიმსივნეები

როგორც ცნობილი, თირკმლის სიმსივნეთა 95% ავთვისებიანია. ამიტომ ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში საჭირო დიაგნოზის დაზუსტება, განსაკუთრებით ადრეულ სტადიაში, რადგან მხოლოდ დაავადების დროზე ამოცნობა და დროული ქირურგიული ჩარევაა ამ მძიმე დაავადების შედეგიანი მკურნალობის საწინდარი.

თირკმლის სიმსივნეთა დიაგნოსტიკაში გადაწყვეტი მნიშვნელობა აქვს სხვადასხვა რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდის გამოყენებას.

თუ სიმსივნე პატარაა და თირკმლის პარენქიმის წიაღში მდებარეობს, იგი თირკმლის კონტურებს (ფორმასა და ზომას) ვერ შეცვლის და ამიტომ მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე მისი ამოცნობა ძნელია. მაგრამ, თუ სიმსივნე პარენქიმაში ზედაპირულად მდებარეობს ანდა იმდენად დიდია, რომ თირკმლის რომელიმე პოლუსს იკავებს, მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე მოჩანს თირკმლის გარკვეული უბნის ამობურცვა და საერთოდ მისი კონფიგურაციისა და მდებარეობის შეცვლა; ზოგჯერ რენტგენოგრამაზე ძვლოვანი კსოვილის შემცველი უბნებიც აღინიშნება (osteoma renis).

ავადმყოფთა უმრავლესობას მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე თირკმლის გადიდება და კონტურების შეცვლა აღენიშნება; ასეთი სურათი მუდამ თირკმლის სიმსივნეზე ბადებს ეჭვს. ვინაიდან თირკმლის სიმსივნის დროს, როგორც წესი, ადრე თუ გვიან მეტასტაზები ვითარდება ფილტვებში, ნეკნებში, ხერხემლის მაღებსა და მენჯის ძვლებში, ამიტომ, პირველ რიგში, აუცილებელია გულმკერდის მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია. თუ სურათზე გადიდებული ან დეფორმირებული თირკმელი მოჩანს და ფილტვებსა და ნეკნებში, ან ძვლოვანი სისტემის სხვა უბნებში სიმსივნური კერებია, თირკმლის ავთვისებიანი სიმსივნის (კიბოს) დიაგნოზი საეჭვო აღარ არის.

ექსკრეციული უროგრაფია საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ ფუნქციური და მორფოლოგიური ცვლილებები როგორც დაავადებულ ისე საღ თირკმელში.

დაავადებული თირკმლის ფუნქცია სიმსივნის დაწყებით სტადიაში, ჩვეულებრივ, სრულიად დამაკმაყოფილებელია. ფუნქციის უკმნლობა მიუთითებს შორს წასულ ბღასტომურ პროცესზე, ე. ი. ისეთ სტადიაზე რიდესაც აღინიშნება თირკმლის პარენქიმაში სიმსივნური კსოვილის მნიშვნელოვანი ჩანაცვლება ან თირკმლის სისხლძარღვოვანი ფეხის ინფილტრაცია, ანდა მასზე მეტასტაზური ღიმფური კვანძების ზეწოლა.

თუ სიმსივნური თირკმლის ფუნქცია შენარჩუნებული, ექსკრეციულ უროგრამებზე აღინიშნება მენჯისა და ფიალების დეფორმაცია, ფიალის კიდიდან თირკმლის გარეთა კონტურამდე მანძილის გადიდება, ერთი ან რამდენიმე ფიალის ამპუტაცია, მენჯში ავსების დეფექტი უსწორმასწორო და არამკაფიო კონტურებით, შარდსაწვეთის ზედა მონაკვეთის შუა ხაზისკენ ცდომა. ზოგჯერ დიდი სიმსივნის შემთხვევაში შარდსაწვეთი იმდენადაა მედიალურად გადაწეული, რომ მისი ზედა ნახევარი ხერხემალზე მდებარეობს.

სიმსივნის ნიშნები რეტროგრადულ პიელოგრამებზე იგივეა, რაც ექსკრეციულ უროგრამაზე.

არც რეტროგრადული პიელოგრაფია და არც ექსკრეციული უროგრაფია არ უნდა გაკეთდეს პემატურიის დროს ანდა მომდევნო პირველ დღეებში, რადგან მენჯსა ან ფიალებში დარჩენილმა სისხლის კოლტებმა შეიძლება ისეთი ავსების დეფექტი განაპირობოს, როგორიც სიმსივნეების დროსაა.

თირკმლის სიმსივნეები ბავშვებში

ბავშვთა ასაკში ყველაზე ხშირია ე. წ. ვილმსის სიმსივნე, რომელიც შერეული ხასიათისაა და უმთავრესად 2–5 წლის ბავშვებს უვითარდებათ.

არსებული მონაცემების მიხედვით, იგი შეადგენს ბავშვთა ყველა ავთვისებიანი სიმსივნის 20-30%-ს. ვილმსის სიმსივნე შეიძლება განვითარდეს თირკმლის ყველა წილში, უფრო ხშირად კი შუა წილში.

მისთვის დამახასიათებელია მეტასტაზები ფილტვებსა და ღვიძლში; ძვლებში მეტასტაზები არ ვითარდება. მისი მეტასტაზები მეორე თირკმელში უფრო ხშირია, ვიდრე პიპერნეფრომიდული კიბოს მეტასტაზები.

ვილმსის სიმსივნის დროს ბავშვის მუცელი მკვეთრად ასიმეტრიულია; დაავადებულ მხარეზე ისინჯება დიდი ხორკლიანი სიმსივნე, რომელსაც უკავია მთელი ფერდკვეშა არე და ხშირად მთელი მუცლის ნახევარიც.

მიმოხილვით რენტგენოგრამებზე, გარდა დიდი ჩრდილისა, ხშირად მოჩანს გაკირული უხნები, ხოლო ექსკრეციულ უროგრამასა და აღმავალ პაელოგრამაზე მენჯ-ფიალების სისტემაში ისეთივე დეფორმაცია აღინიშნება, როგორც მოზრდილთა პიპერნეფრომიდული კიბოს დროს.

ნეფროპტოზი

თირკმლის დაწევის შემთხვევაში მისი ფუნქციური უნარი, ჩვეულებრივ, არ ირღვევა; ამის დადგენა ექსკრეციული უროგრაფიის საშუალებით შეიძლება. სურათები უნდა გადაიღონ ავადმყოფის ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ მდგომარეობაში. თუ თირკმლის ცდომა ხდება ვერტიკალურ მდებარეობაში 1,5 მალით ნეფროპტოზი უდავოა.

ნეფროპტოზის დროს აღინიშნება შარდსაწვეთის გადაღუნვა ან გადაგრება, რომლის ზემოთ შარდსაწვეთი გაფართოებულია. აღმავალი პიელოგრაფია უნდა განახორციელონ მხოლოდ აუცილებლობის შემთხვევაში, ისიც დიდი სიფრთხილით, რათა ინფექცია არ შეიჭრას.

ნეფროპტოზის ერთ-ერთი გართულებაა ნეფროგენული პიპერტონია, რომელსაც იწვევს თირკმლის არტერიის შევიწროება. დიფერენციალური დიაგნოზი უნდა გავატაროთ დისტოპირებულ თირკმელთან.

თირკმლის ტრავმული დაზიანება

რენტგენოლოგიურად ადგენენ დაზიანების ხასიათს და ლოკალიზაციას, რასაც მნიშვნელობა აქვს მკურნალობის სწორი მეთოდის შერჩევისათვის.

მიმოხილვით სურათზე მოჩანს დიდი და ფართოდ გაშლილი ჰომოგენური ჩრდილი თირკმლის არეში, რის გამო თირკმლის კონტურები არ ისახება; არც სუკის კუნთის კიდეები ვლინდება. ასეთი სურათია მაშინ, როდესაც თირკმლის ირგვლივ რეტროპერიტონეალურ სივრცეში დიდი სისხლჩაქცევაა.

ექსკრეციულ უროგრამებსა და რეტროგრადულ პიელოგრამებზე, ჩვეულებრივ, ასეთი სურათია: 1. მცირე ზომის უფორმო კონტრასტული გროვები დვრილების ახლოს ფორნიქსულ ზონებში, რაც ტრავმული რეფლუქსის შედეგია; 2. საკონტრასტო ნივთიერება სუბკაფსულურ სივრცეში ან თირკმლის ირგვლივ მდებარე ცხიმოვან ქსოვილში; 3. თირკმლის ერთ ნაწილში საკონტრასტო ნივთიერების დიდი უფორმო ღაქები, იქვე გვერდით კი ნორმალური ფიალების ჯგუფი. საკონტრასტო ნივთიერება შეიძლება გასული იყოს როგორც სუბდიაფრაგმალურ არეში, ისე მედიალურად და შარდსაწვეთის მიმართულებით; 4. თირკმლის ადგილას საკონტრასტო ნივთიერების დიდი უფორმო ჩრდილებია, მენჯ-ფიალების სისტემა სრულიად არ ისახება.

მართალია, თირკმლის დახურული ტრავმის დროს ძირითადი სადიაგნოსტიკო მნიშვნელობა ენიჭება რენტგენოლოგიური კვლევის ორივე მეთოდს – ექსკრეციულ უროგრაფიასა და რეტროგრადულ პიელოგრაფიას, მაგრამ გამოკვლევას მაინც ექ-

სკრეციული უროგრაფიით უნდა იწყებდნენ, რადგან ეს უკანასკნელი ინფორმაციას გვაწვდის პირველ რიგში ორივე თირკმლის ფუნქციური და ანატომიური მდგომარეობის შესახებ, ე. ი. რომელი თირკმელია დაზიანებული და როგორია თირკმლის დაზიანების ხარისხი. ეს პროცედურა ადვილი შესასრულებელია და უხიფათოცაა დაზიანებული თირკმლის პირობებში. ამიტომ, რეტროგრადულ პიელოგრაფიას იყენებენ ისეთ შემთხვევებში, როდესაც ექსკრეციული უროგრაფიის საშუალებით დიაგნოზი ვერ დადგინდება.

თირკმლის დახურული ტრავმის დროს ექსკრეციული უროგრაფიისა და რეტროგრადული პიელოგრაფიის ჩატარება საჭიროა ტრავმის მიღებიდან უახლოეს საათებში, როდესაც ავადმყოფის მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია ან ტრავმის მიღებიდან 36–48 სთ-ის შემდეგ, როდესაც სისხლდენის საშიშროება გაივლის და შოკის მოვლენებიც ლიკვიდირებულ იქნება.

შარდის ბუშტის დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა

შარდის ბუშტის ანომალიებიდან რენტგენოდიაგნოსტიკის თვალსაზრისით ადვილი ამოსაცნობია ორმაგი შარდის ბუშტი, შარდის ბუშტის დივერტიკული და ურაქუსის შეუხორცებლობა–შარდის ბუშტ–ჰიპის ფისტულა.

შარდის ბუშტ–ჰიპის ფისტულის რედტგენოგრაფიას ახორციელებენ შარდის ბუშტის საკონტრასტო ნივთიერებით ავსების შემდეგ. სურათზე გამოისახება შარდის ბუშტის კონტურისებრი ჩრდილი, რომელის ზედა ხოლო ჰიპს აღწევს და ფისტულის ხვრელს უერთდება.

ორმაგი შარდის ბუშტი ძლიერ იშვიათია. ორივე შარდის ბუშტი მდებარეობს ერთმანეთის გვერდით და აქვთ ან ერთი საერთო ურეთრა, ანდა ცალ–ცალკე ურეთრები, ე. ი. ორი ბუშტია და ორი ურეთრა. ამ ანომალიის ამოცნობა შესაძლებელია ცისტოგრაფიით.

შარდის ბუშტის დივერტიკულის დროს რენგენოლოგიურად (ცისტოგრამების მიხედვით) შარდის ბუშტის კედელი პარკივითაა გამობერილი. წარმოქმნილია დამატებითი ღრუ, რომელიც უერთდება შარდის ბუშტს. დიაგნოზის დასაზუსტებად ორ სურათს იღებენ: ერთს–საკონტრასტო ნივთიერების შეყვანიდან 1–2 წუთის შემდეგ, მეორეს–მისგან ბუშტის დაცლის შემდეგ. ბუშტი რომ დაიცლება, დივერტიკულში დირჩება საკონტრასტო ნივთიერება. დივერტიკულის ჩრდილი უფრო მკაფიოა ირიბ ან გვერდით პროექციებში გადაღებულ ცისტოგრამებზე.

შარდის ბუშტის კენჭები

შარდის ბუშტის კენჭების რენტგენოდიაგნოსტიკა პირველ რიგში ემყარება მიმოხილვით რენტგენოგრაფიას, რომელიც უფრო ხშირად კენჭის (კენჭების) მეტ–ნაკლებად ნათელ გამოსახულებას იძლევა. რენტგენონეგატიური კენჭების გამოჩენა უფრო პნევმოცისტოგრაფიითაა შესაძლებელი, ანდა ბუშტში განზავებული საკონტრასტო ნივთიერების შეყვანის შემდეგ (კენჭები გამოჩნდება ავსების დეფექტის სახით. კენჭის ჩრდილი შესაძლებელია იყოს ჰომოგენური და ფენოვანი. თუ კენჭის ჩრდილი მოჩანს სიმფიზის კვემოთ, მაშასადამე, კენჭი უკანა ურეთრაშია ან პროსტატაში.

შარდის ბუშტის ტუბერკულოზი

ტუბერკულოზით დაავადებული ბუშტის ლორწოვანზე ვითარდება წყლულები, ტუბერკულოზური ხორკლები, ხოლო კედლის კუნთოვან შრეში და პარავეზიკალურად–ბუშტის კედლის სკლეროზი დი შეჰმუხნა. ამის შედეგად შარდის ბუშტი პატარავდება, მისი ღრუს ტევადობა მცირდება და იმდენად, რომ ზოგჯერ 20

ვლისაც კეღარ იტევს. აღმავალ თუ დაღმავალ ცისტოგრამაზე ასეთი ხუშტის გამოსახულება მცირე ოდენობის, მომრგვალო ფორმის უსწორმასწორო კიდეებიანი ჩრდილია. გარდა ამისა, ვინაიდან შარდის ბუშტის ტუბერკულოზის დროს შარდსაწვეთშიც ხდება ცვლილებები ნაწიბუროვანი ქსოვილის განვითარების სახით, შარდსაწვეთი მოკლდება, ელასტიურობას კარგავს, იჭიმება. ამის გამო შარდის ბუშტის ნაწილი შესახამისი შირდსაწვეთის ხვრელის არეში ზევით, შარდსაწვეთისაკენ აიწევა და წარმოქმნის რქისებრ გამოდრეკილობას. შარდის ბუშტის ასეთი დეფორმაცია კარგად ჩანს ცისტოგრამებზე.

ტუბერკულოზური ცისტიტის დროს სამკუთხედისა და შარდსაწვეთების შესართავებში არსებული ცვლილებების გამო ხშირია შარდის ბუშტ–შარდსაწვეთის რეფლუქსი. ცისტოგრაფია საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ ურეთროპიელოგრამაც. ამას, ის მნიშვნელობა აქვს, რომ ზოგჯერ ქირურგი, რომელსაც თირკმლის ტუბერკულოზის გამო ნეფრექტომიას აკეთებს, შარდსაწვეთს მთლიანად არ იღებს და კვემო მონაკვეთს ტოვებს. შარდის ბუშტ–შარდსაწვეთის რეფლუქსის პირობებში შესაძლებელია დარჩენილ მონაკვეთში ემპიემა განვითარდეს და ავადმყოფს განმეორებითი ოპერაცია დასჭირდეს. ამიტომ თირკმლის ცალმხრივი ტუბერკულოზის დროს, განსაკუთრებით თუ ბუშტიცაა ჩართული პროცესში, არჩევანი ოპერაციაა ტოტალური ნეფროურეთერექტომია. შარდის ბუშტის ტუბერკულოზზე ეჭვის დროს, თუ აღმავალი ცისტოგრაფია კეთდება, ფირი უნდა იყოს 30X40 სმ, რათა მთელი საშარდე სისტემის გამოსახულება მივიღოთ.

შარდის ბუშტის სიმსივნეები

შარდის ბუშტის სიმსივნე საკმაოდ ხშირი დაავადებაა. უროლოგიურ პრაქტიკაში სტაციონარულ ავადმყოფთა 5%–ს უკვირდება ეს პათოლოგია. მამკაცები 3–4–ჯერ უფრო ხშირად ავადდებიან.

შარდის ბუშტის სიმსივნე უფრო ხშირად ამ ორგანოს სამკუთხედისა და ყელის არეში ვითარდება, აგრეთვე ხშირია შარდსაწვეთების ხვრელის მიდამოში.

შარდის ბუშტის სიმსივნის საწყისი სტადიის დადგენა რენტგენოლოგიურად, კერძოდ ცისტოგრაფიითაც, ძნელია, მაგრამ ბუშტის სიმსივნის სხვა სტადიებში რენტგენოლოგიურ გამოკვლევას განსაკუთრებით დიდი როლი ენიჭება. იგი საშუალებას იძლევა დავადგინოთ არა მარტო სიმსივნის ოდენობა, მდებარეობა, განვითარების სტადია, არამედ ზედა საშარდე გზების მდგომარეობაც. ამასთან დაკავშირებით განისაზღვრება ქირურგიული მკურნალობის ხასიათიც.

შარდის ბუშტის სიმსივნის კლასიკურ ნიშნებად აღმავალ ცისტოგრამაზე მიჩნეულია ბუშტის ჩრდილის ასიმეტრია, არასწორი ავსების დეფექტი მეტ–ნაკლებად დაკბილული კონტურებით, მაგრამ, თუ შარდის ბუშტის სიმსივნე კედლის ინფილტრაციას არ იწვევს, ცისტოგრამაზე კი ავსების დეფექტი მოჩანს, ბუშტის კონტურები უცვლელია. თუ სიმსივნემ შარდის ბუშტიდან პარავეზიკალურ სივრცეში შეაღწია, მაშინ ბუშტის მდებარეობა ერთგვარად იცვლება; იგი სიმსივნური ინფილტრაციის ზეგავლენით ასიმეტრიულად თავსდება მენჯის ძვლების მიმართ.

შარდის ბუშტის სიმსივნის მკაფიო გამოსახულებას დაღეჭვითი ცისტოგრაფია იძლევა. რენტგენოლოგიური კვლევის ამ მეთოდის გამოყენების დროს ძაღიან მკაფიოდ ჩანს შარდის ბუშტის პაპილარული სიმსივნე, რადგან მის ნაჭეხს შორის თავსდება საკონტრასტო ნივთიერება.

შარდის ბუშტის მცირე ზომის სიმსივნე კარგად მოჩანს პნევმოცისტოგრამაზე.

ექსკრეციულ უროგრაფიას შარდის ბუშტის პაპილარული სიმსივნის დროს იმ მხრივ აქვს მნიშვნელობა, რომ, ჯერ ერთი, ვარკვევთ თირკმელების ფუნქციურ მდგომარეობას და, მეორე, თირკმლის მენჯსა და შარდსაწვეთში პაპილუ-

რი სიმსივნის არსებობის შესახებ ვიღებთ ინფორმაციას. გარდა ამისა, დაღმავალ ცისტოგრამაზე შეიძლება მივიღოთ სიმსივნის დამახასიათებელი ნიშნები (ავსების დეფექტი და სხვა).

შარდის ბუშტის ტრავმული დაზიანება

შარდის ბუშტი ტრავმა ორგვარია: ღია და დახურული; დაზიანება შეიძლება იყოს ინტრაპერიტონეული და ექსტრაპერიტონეული.

რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდებიდან შარდის ბუშტის ტრავმის დროს ძირითადად იყენებენ მიმოხილვით რენტგენოგრაფიას და რეტროგრადულ ცისტოგრაფიას. ექსკრეციულ უროგრაფიას და დაღმავალ ცისტოგრაფიასაც მიმართავენ თირკმლისა და ზედა საშარდე გზების მდგომარეობის გარკვევის მიზნით, ისინი საკმარის კონტრასტულობას არ იძლევიან და ამასთან არაინფორმაციულია ტრავმის გამო დაცემული არტერიული წნევის დროს. პრაქტიკაში უფრო ხშირია შარდის ბუშტის არაპირდაპირი დახურული ექსტრაპერიტონეული დაზიანება (მენჯის ძვლების ნატეხებით).

მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე მოჩანს მენჯის მოტეხილი ძვლები, ფრაგმენტების დგომა. აღმავალ ცისტოგრამაზე ნათლად მოჩანს საკონტრასტო ნივთიერების გადასვლა ერთი მხრივ პერიტონეუმის ღრუში (თუ ბუშტის დაზიანება ინტრაპერიტონეულია) და მეორე მხრივ – პარავეზიკალურ სივრცეში (თუ ბუშტის დაზიანება ექსტრაპერიტონეულია).

ცისტოგრამაზე კარგი გამოსახულების მისაღებად მიზანშეწონილია საკონტრასტო ნივთიერების საკმაოდ დიდი რაოდენობით შეყვანა (350–400 მლ). ასეთი რაოდენობით შეყვანილი სითხე, თუ ბუშტის კედელში დეფექტია, უეჭველად გავა ბუშტის გარეთ, იქნება ეს პარავეზიკალური სივრცე თუ პერიტონეუმის ღრუ. რენტგენოგრამები პირდაპირ და ირიბ პროექციებში უნდა გადავიღოთ.

შარდსადენის დაავადებები

შარდსადენის ტრავმა

ურეთრის ტრავმული დაზიანების დროს პირველ რიგში მენჯის ძვლების მოხილვითი სურათი უნდა გადაიღონ, ვინაიდან უმრავლეს შემთხვევაში ურეთრა ზიანდება მოტეხილი მენჯის ძვლების ნატეხებით.

აღმავალ ურეთროგრამაზე მოჩანს პარაურეთრულ კსოვილებში გასული საკონტრასტო ნივთიერება უსწორმასწორო ფორმის ჩრდილების სახით. თუ შარდსადენი ნაწილობრივაა დაზიანებული და შარდის ნორმალური პასაჟი მაინც ხდება, ურეთროგრამაზე საკონტრასტო ნივთიერება აღინიშნება როგორც პარაურეთრალურად, ისე შარდსადენის უკანა ნაწილსა და შარდის ბუშტში. ურეთრის ტრავმის დროს ექსკრეციულ უროგრაფიას და დაღმავალ ცისტოურეთროგრაფიასაც მიმართავენ იმ მოსაზრებით, რომ ეს პროცედურა უფრო უვნებელია და, მთელი საშარდე სისტემის შესახებს იძლევა ინფორმაციას.

შარდსადენის შევიწროება (სტრიქტურა)

ურეთრის სტრიქტურა ძირითადად ორგვარია: ანთებითი პროცესით გამოწვეული და ტრავმული. ანთებითი (გონორეული) სტრიქტურა წინა ურეთრაში კითარდება და უმეტესად მრავლობითია, ტრავმული სტრიქტურა კი ერთეულია და ლოკალიზებულია ურეთრის უკანა ნაწილში (მემბრანული ან მემბრანულ-პროსტატული ნაწილი).

აღმავალი ურეთროგრაფიით ვადგენთ სტრიქტურების რაოდენობას, ზომას,

ლოკალიზაციას.

შარდსადენის კენჭები

შარდსადენში კენჭი, ჩვეულებრივ, შარდის ბუშტიდან ხვდება. თუ მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე კენჭი არა ჩანს (რენტგენონეგატიური კენჭი), ურეთროგრამაზე დავინახავთ ავსების დეფექტს.

შარდსადენის სიმსივნე

შარდსადენის პირველადი სიმსივნე იშვიათია. ზოგჯერ უკანა ურეთრაში აღინიშნება პაპილომური სიმსივნე, რომელიც შარდის ბუშტიდანაა გავრცელებული. ურეთრის სიმსივნის დროს ურეთროგრაფია ავსების დეფექტს იძლევა.

შარდ-სასქესო ფისტულები

მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია საშუალებას გვძლევს დავადგინოთ კენჭი შარდის ბუშტში.

ექსკრეციული უროგრაფია და აღმავალი ურეთროპიელოგრაფია საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ შარდსაწვეთ-საშოს ფისტულები (თირკმლის ფუნქციის დაქვეითება, შარდსაწვეთის ზედა მონაკვეთიდან შარდის ევაკუაციის მოშლა, ფისტულის არეში რენტგენოკონტრასტული ნივთიერების არსებობა). ორ პროექციაში გადაღებული ცისტოგრაფიითა და ვაგინოგრაფიით შესაძლებელი შარდის ბუშტ-საშოს ფისტულის ლოკალიზაციის განსაზღვრა.

ფისტულოგრაფია ფისტულის ადგილმდებარეობისა და გავრცელების მკაფიო რენტგენოკონტრასტულ სურათს იძლევა.

ᲬᲘᲜᲐᲛᲓᲔᲑᲐᲠᲔ ᲮᲘᲠᲙᲕᲚᲘᲡ ᲓᲐᲐᲕᲐᲓᲔᲑᲐᲗᲐ ᲠᲔᲜᲢᲒᲔᲜᲓᲘᲐᲒᲜᲝᲡᲢᲘᲙᲐ

წინამდებარე ჯირკვლის ადენომა

ამ დაავადებათა რენტგენოდიაგნოსტიკა დამყარებულია ცისტოგრაფიულ მონაცემებზე.

ვინაიდან გადიდებული წინამდებარე ჯირკვლის წილები შარდის ბუშტის ფსკერს აწვება და გუმბათისმაგვარ შეზნექილობას იწვევს, ცისტოგრამაზე ამ ადგილას მკაფიოდ მოჩანს ბუშტის ღრუში გორაკის სახით შეჭრილი ავსების დეფექტი.

წინამდებარე ჯირკვლის ადენომის დროს ექსკრეციულ უროგრაფიასაც მიმართავენ, რათა წარმოდგენა შეიქმნან თირკმლისა და ზედა საშარდე გზების ფუნქციური მდგომარეობის შესახებ და დაღმავალი ცისტოგრაფიის მონაცემებიც ისარგებლონ.

მორიგების შემდეგ შესრულებულ ცისტოგრამაზე შესაძლებელია ნარჩენი შარდის რაოდენობის დადგენა ბუშტში რენტგენოკონტრასტული ნივთიერების ჩარჩენის მიხედვით.

წინამდებარე ჯირკვლის კიბო

წინამდებარე ჯირკვლის ადენომისაგან განსხვავებით, ურეთროცისტოგრამაზე ავსების დეფექტი ასიმეტრულია, კონტურები უსწორმასწორო, უკანა ურეთრაც მეტ-ნაკლებად დეფორმირებული; ამავე დროს ძვლოვანი სისტემის მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე ხშირად მოჩანს მეტასტაზები მენჯის ძვლებში, წე-

ლის მაღლებში, ბარძაყის ძვლის ზედა ნაწილში, ნეკნებში და სხვა.

მეტასტაზებს აქვთ როგორც ოსტეობლასტური, ისე ოსტეოკლასტური ხასიათი.

ექსკრეციული უროგრაფია წინამდებარე ჯირკვლის კიბოს დროს, ადენომისაგან განსხვავებით, ხშირად დამახასიათებელ სურათს ქმნის: საშარდე ტრაქტის დილატაცია და თირკმლის ფუნქციის დაქვეითება, რაც გამოწვეულია სიმსივნურ პროცესში ერთ-ერთი შარდსაწვეთის ჩართვით, მისი სანათურის დავიწროებით და სრული ოკლუზიითაც.

საკონტროლო კითხვები

რენტგენოლოგიის საგანი, გამოკვლევის მეთოდები

1. რომელ წელს აღმოაჩინა რენტგენმა X სხივები?

   1. 1890 წელს.
   2. 1895 წელს.
   3. 1900 წელს.

2. რენტგენოლოგიური გამოსახულება:

   1. იგივეა, რაც ფოტოგრაფიული-ოპტიკური გამოსახულება.
   2. წარმოადგენს ობიექტის შინაგანი სტრუქტურის გამოსახულებას, მისი ზომების შემცირებით.
   3. წარმოადგენს ობიექტის შინაგანი სტრუქტურის გამოსახულებას, მისი ზომების გადიდებით.

3. რენტგენის სხივები, ეს არის:

   1. ელექტრომაგნიტური გამოსხივება.
   2. მექანიკური რხევა.
   3. ალფა ნაწილაკების გამოსხივება.

4. რენტგენის სხივების შთანთქმის უნარი, რომელ კომბინაციაში იზრდება?

   1. ჰაერი, სითხე, ძვალი.
   2. სითხე, ჰაერი, ძვალი.
   3. ძვალი, სითხე, ჰაერი.

5. რომელია მყარი, რენტგენოდადებითი რენტგენოკონტრასტული ნივთიერება?

   1. ომნიპაკი.
   2. უროგრაფინი.
   3. ბარიუმის სულფატი.

6. რომელ ასაკობრივ ჯგუფში უნდა გამოვიყენოთ რენტგენოლოგიური გამოკვლევები განსაკუთრებული სიფრთხილით?

   1. ბავშვებსა და ორსულ ქალებში.
   2. ზრდასრულ ავადმყოფებში.
   3. მოხუცებში.

7. რენტგენოლოგიური გამოკვლევების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება რენტგენოსკოპია და რენტგენოგრაფია?

   1. სპეციალური მეთოდების ჯგუფს.
   2. დამატებითი ანუ კერძო მეთოდების ჯგუფს.
   3. ძირითადი ანუ ზოგადი მეთოდების ჯგუფს.

8. გამოკვლევის რომელი მეთოდი იძლევა საშუალებას მივიღოთ ინფორმაცია მოძრავი ორგანოების შესახებ, მათი ფუნქციონირების პროცესში?

1. რენტგენოგრაფია.
2. რენტგენოსკოპია.
3. ტომოგრაფია.

9. წინა-პირდაპირ პროექციაში რენტგენოგრაფიის დროს სხივი მიმართულია:

1. დორსო-ვენტრალურად.
2. ვენტრო-დორსალურად.
3. კრანიო-კაუდალურად.

10. მრავალპროექციულია გამოკვლევა, თუ:

1. ავადმყოფი უძრავია.
2. მოძრაობს ერთი რომელიმე ღერძის ირგვლივ.
3. მოძრაობს საგიტალური, ჰორიზონტალური და ფრონტალური ღერძების ირგვლივ.

11. რენტგენოგრამას მიმოხილვითს უწოდებენ, თუ:

1. მასზე მოჩანს სხეულის დიდი ნაწილი და შესრულებულია ხუნებრივი კონტრასტულობის პირობებში.
2. მასზე მოჩანს სხეულის დიდი ნაწილი და შესრულებულია ხელოვნური კონტრასტირების პირობებში.
3. მოჩანს ეკიმისთვის საინტერესო, სხეულის მცირე ნაწილი.

12. ფლუოროგრაფია, ეს არის:

1. რენტგენოგრაფია ხელოვნური კონტრასტირების პირობებში.
2. ადამიანის სხეულის რომელიმე ნაწილის გაშუქება.
3. რენტგენოსკოპიით, ეკრანზე მიღებული გამოსახულების ფოტოგრაფირება ფოტოფირფიტაზე.

13. ელექტრორენტგენოგრაფიის დროს, ადამიანის სხეულში გავლილი რენტგენის სხივი ეცემა:

1. მანათობელ ეკრანს.
2. სელენის ფირფიტას.
3. რენტგენის ფირს.

14. ტომოგრაფიით მიიღება:

1. სხვადასხვა სიღრმეზე მდებარე ცალკეული შრეების გამოსახულება.
2. შარდის გამომყოფი გზების კონტრასტირებული გამოსახულება.
3. ბრონქების კონტრასტირებული გამოსახულება.

15. ბრონქოგრაფია, ეს არის:

1. ალვეოლების რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.
2. ტრაქეისა და ბრონქების რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.
3. პლევრის ღრუსა და ბრონქების რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.

16. მეტროსალპინგოგრაფია, ეს არის:

1. შარდსადენისა და შარდის ბუშტის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.
2. საკვერცხეების რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.
3. საშვილოსნოსა და მისი მილების რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.

17. უროგრაფია, ეს არის:

1. ნაღვლის გამომყოფი სისტემის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.
2. შარდის გამომყოფი სისტემის რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.
3. საშვილოსნოსა და მისი მილების რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდი.

18. უროგრაფიის დროს საკონტრასტო ნივთიერება შეგვყავს:

1. ინტრავენურად.
2. რეტროგრადულად.
3. ანტეგრადულად.

19. მიქციური ურეთროგრაფიის დროს საკონტრასტო ნივთიერების შეყვანა ხდება:

1. რეტროგრადულად.
2. ანტეგრადულად.
3. დაღმავალი გზით.

20. ქოლეცისტოგრაფიის დროს საკონტრასტო ნივთიერება შეგვყავს:

1. პერორალურად.
2. ანტეგრადულად.
3. ტრანსკუტანურად.

21. ქოლეგრაფიის დროს საკონტრასტო ნივთიერება შეგვყავს:

1. ანტეგრადულად.
2. უშუალოდ ნაღვლის სადინრებში.
3. ინტრავენურად.

22. ქოლანგიოგრაფიის დროს საკონტრასტო ნივთიერება შეგვყავს:

1. პერორალურად.
2. უშუალოდ ნაღვლის სადინრებში.
3. ინტრავენურად.

23. ერპჭგ- ეს არის:

1. ინტრაოპერაციული კოლანგიოგრაფია.
2. ენდოსკოპიური რეტროგრადული-კოლანგიოპანკრეატოგრაფია.
3. პერკუტანური კოლანგიოგრაფია.

24. კტ-ს დროს, რენტგენის სხივის შთანთქმის უნარის განსაზღვრა დამოკიდებულია:

1. რენტგენის ფირის მგრძნობელობაზე.
2. მაფლუორესცირებელი ეკრანის ნათების ხარისხზე.
3. ფასდება პაუნსფილდის სკალით.

25. რადიონუკლიდური ვიზუალიზაციის დროს გამოიყენება:

1. X სხივები.
2. გამა ფოტონები.
3. მექანიკური რხევა.

26. დოპლერული ფლოუმეტრია, ეს არის:

1. ორგანოს გამოსახულების მიღება რადიოფარმპრეპარატით.
2. ორგანოს გამოსახულების მიღება მაგნიტური ველით.
3. სისხლის ნაკადის სისწრაფის გაზომვა ულტრაბგერით.

27. ექოსკოპიური ვიზუალიზაციის B-ფორმატი, ნიშნავს:

1. ექოსიგნალის რხევის ამპლიტუდის გაზომვას.
2. ეკრანზე კაშკაშა, ნათელი წერტილების სახით გამოსახულების მიღება
3. გამოსახულების დროის რეალურ მასშტაბში მიღება.

28. მრტ-ს ძირითადი კომპონენტებია:

1. ძლიერი მაგნიტი, რადიოგადამცემი, რადიოსიხშირის მიმღები და კომპიუტერი.
2. პიეზოკრისტალი და კომპიუტერი.
3. რადიოფარმპრეპარატი, სცინტილაციური კრისტალი და კომპიუტერი.

29. ულტრაბგერის სიხშირე:

1. 20 000 ჰც-ზე ნაკლებია.
2. 20 000 ჰც-ის ტოლია.
3. 20 000 ჰც-ზე მეტია.

30. ულტრასონოგრაფიის დროს ყველაზე ხშირად გამოიყენება:

1. 20 კჰც სიხშირე.
2. 2-10 მჰც სიხშირე.
3. 2-10 კჰც სიხშირე.

1. რომელია ჩონჩხის დაავადებების გამოკვლევის ძირითადი რენტგენოლოგიური მეთოდი?

   1. ტომოგრაფია.
   2. რენტგენოგრაფია.
   3. რენტგენოსკოპია.

2. რენტგენოგრამაზე ყველაზე ინტენსიურ ჩრდილს ლულოვანი ძვლის რომელი ნაწილი გვაძლევს?

   1. ღრუბლოვანი ნივთიერება.
   2. ძვლის ტვინის არხი.
   3. კორტიკალური შრე.

3. ლულოვანი ძვლის რომელ ნაწილშია ყველაზე მეტი ღრუბლოვანი ნივთიერება?

   1. ეპი-მეტაფიზი.
   2. დიაფიზი.
   3. მეტა-დიაფიზი.

4. რომელია ლულოვანი ძვლის სხეული.

   1. მეტაფიზი.
   2. დიაფიზი.
   3. ეპიფიზი.

5. სასხრე ნაპრალი რენტგენოგრამაზე გვაძლევს:

   1. მკვეთრ ჩრდილს.
   2. ნათელ ზოლს.
   3. არ იძლევა გამოსახულებას.

6. ძვლის ემბრიონალური განვითარების პროცესში რომელი ქსოვილია საწყისი?

   1. ფიბრინზული.
   2. ხრტილოვანი.
   3. მეზენქიმური.

7. ნორმაში ხრტილოვანი ქსოვილი რენტგენოგრამაზე იძლევა თუ არა ჩრდილს?

   1. იძლევა.
   2. არ იძლევა.
   3. იძლევა ზოგჯერ.

8. ახლშობილის ჩონჩხი უპირატესად რომელი ქსოვილისაგან შედგება?

   1. ხრტილოვანი.
   2. ძვლოვანი.
   3. ფიბრინზული.

9. ძვლის რომელ ნაწილს უწოდებენ აპოფიზს?

1. შედის სახსრის შემადგენლობაში.
2. უმაგრდება კუნთები.
3. უმაგრდება სასახსრე ჩანთა.

10. რომელი ასაკიდან აღინიშნება ძვლებში ინვოლუციური ცვლილებები?

1. 30–40 წელი.
2. 40–45 წელი.
3. 70–80 წელი.

11. რომელი რენტგენოლოგიური სიმპტომი გამოიხატება ძვლის რაოდენობის შემ-
ცირებით, ძვლების ზომების შეცვლის გარეშე?

1. ატროფია.
2. ოსტეოპოროზი.
3. ოსტეოსკლეროზი.

12. რომელი ფაქტორი უწყობს ხელს ოსტეოპოროზის განვითარებას?

1. გაძლიერებული მოძრაობა.
2. უძრაობა.
3. კიდურის ფიზიკური დატვირთვა.

13. დიზუზური ოსტეოპოროზის დროს, კორტიკალური შრე:

1. გასქელებულია.
2. გათხელებულია.
3. შეუცვლელია.

14. ოსტეოპოროზის დროს ძვლის გამკვირვალობა:

1. დაქვეითებულია.
2. მომატებულია.
3. შეუცვლელია.

15. ოსტეოპოროზის რომელი სახე გვხვდება დაავადების დასაწყისში?

1. დიფუზური.
2. კეროვანი.
3. შერეული.

16. ოსტეოპოროზის დროს ძვლის ფორმა და ზომა იცვლება:

1. კი.
2. არა.
3. ზოგჯერ.

17. ატროფიის დროს ძვლის ფორმა იცვლება:

1. კი.
2. არა.
3. ზოგჯერ.

18. რამდენ ხანში შეიძლება განვითარდეს ატროფია?

1. თვეები.
2. წლები.
3. დღეები.

19. რამდენ ხანში შეიძლება განვითარდეს ოსტეოპოროზი?

1. დღეები.
2. წლები.
3. თვეები.

20. ოსტეოსკლეროზის დროს კორტიკალური შრე:

1. გათხელებულია.
2. გასქელებულია.
3. შეუცვლელია.

21. რა მიეკუთვნება ფიზიოლოგიურ ოსტეოსკლეროზს?

1. ენოსტოზები.
2. ძვლის სასახსრე ფოსოს ჩამკეტი ფირფიტა.
3. კომპაქტური კუნძულაკები.

22. რომელი დაავადების დროს არის გამოხატული სკლეროზული კუნძულაკები?

1. ტუბერკულოზი.
2. ოსტეოპოიკილია.
3. ფიბროზული ოსტეოდისტროფია.

23. პიპეროსტოზის დროს ძვალი:

1. გათხელებულია.
2. გასქელებულია.
3. შეუცვლელია.

24. რომელ დაავადებას ახასიათებს ოსტეოსკლეროზი?

1. ტუბერკულოზი.
2. სიფილისი.
3. ოსტეომიელიტის საწყისი ფაზა.

25. რომელი დაავადების დროს გვხვდება პერიოსტალური რეაქცია სპიკულების სახით?

1. ოსტეომიელიტი.
2. სიფილისი.
3. ოსტეოგენური სარკომა.

26. რომელი დაავადების დროს გვხვდება შრეობრივი პერიოსტიტი?

1. სიფილისი.
2. ოსტეომიელიტი.
3. იუინგის სარკომა.

27. რომელი დაავადების დროს ლოკალიზდება პერიოსტიტი მეტა-დიაფიზში?

1. სიფილისი.
2. იუინგის სარკომა.
3. ოსტეოგენური სარკომა.

28. რომელი დაავადების დროს გვხვდება სხვადასხვა ძვლებში მრავლობითი პერიოსტიტი?

1. ჰემატოგენური ოსტეომიელიტი.
2. სიფილისი.
3. ოსტეოგენური სარკომა.

29. რომელი დაავადებების დროს გვხვდება დესტრუქცია?

1. ტუბერკულოზი.
2. ძვლის ტრავმული დაზიანება.
3. მადეფორმირებელი ართროზი.

30. რომელი დაავდების დროს არის გამოხატული ოსტეოლიზი?

1. ტუბერკულოზი.
2. რეინოს დაავდება.
3. სიფილისი.

31. განშრევებული პერიოსტიტი გვხვდება:

1. პროცესის ჩამთავრების შემდეგ.
2. დაავადების დასაწყისში.
3. დაავადების მიმდინარეობისას.

32. ცენტრალური სეკვესტრი მდებარეობს ღრუვანი ძვლის:

1. კორტიკალურ შრეში.
2. ძვლის ტვინის არხთან მიმდებარე ღრუბლოვან ნივთიერებაში.
3. ეპიფიზში.

33. ლულოვანი ძვლის რომელ ნაწილში გვხვდება ტოტალური სეკვესტრი?

1. ეპიფიზში.
2. მეტაფიზში.
3. დიაფიზში.

34. ლულოვანი ძვლის რომელ ნაწილში გვხვდება კორტიკალური სეკვესტრები?

1. ეპიფიზში.
2. დიაფიზში.
3. მეტაფიზში.

35. ძვალ-სახსართა სისტემის დაზიანების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება მარმარილოს დაავადება?

1. დეგენერაციულ-დისტროფიული დაავადებები.
2. ძვალ-სახსართა აპარატის განვითარების მოშლა.
3. ფიბროზული ოსტეოდისტროფიები.

36. რომელი რენტგენოლოგიური სიმპტომია გამოხატული მარმარილოს დაავადების დროს?

1. ოსტეოპოროზი.
2. ოსტეოსკლეროზი.
3. პიპეროსტოზი.

37. ძვალ-სახსართა სისტემის დაავადების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება ქონდროდისტროფია?

1. ანთებითი პროცესები.
2. ასეპტიური ნეკროზები.
3. ძვალ-სახსართა აპარატის განვითარების მოშლა.

38. ლულოვანი ძვლის რომელ ნაწილში გვხვდება ცვლილებები ქონდროდისტროფიის დროს?

1. ეპიფიზი.
2. მეტაფიზი.
3. დიაფიზი.

39. სუბპერიოსტალური მოტეხილობის დროს ძვლისსაზრდელა:

1. დაზიანებულია.
2. არ არის დაზიანებული.
3. ზოგჯერ დაზიანებულია.

40. მოტეხილობიდან რამდენი ხნის შემდეგ მოჩანს რენტგენოგრამაზე პერიოსტალური ძვლოვანი კორძი?

1. 1 კვირის შემდეგ.
2. 2 კვირის შემდეგ.
3. 4 კვირის შემდეგ.

41. რომელი დაავადებისათვის არის დამახასიათებელი ფოჩისებრი პერიოსტიტი?

1. სიფილისი.
2. ტუბერკულოზი.
3. ჰემატოგენური ოსტეომიელიტი.

42. რომელი დაავადებისათვის არის დამახასიათებელი მაკმანისებრი პერიოსტიტი?

1. ჰემატოგენური ოსტეომიელიტი.
2. სიფილისი.
3. ტუბერკულოზი.

43. ართროზების დროს სახსრის ნაპრალი:

1. შევიწროებულია არათანაბრად.
2. გაფართოებულია.
3. შევიწროებულია თანაბრად.

44. ლეგ-კალვე-პერტესის დაავადების დროს ზიანდება:

1. ბარძაყის ძვლის დიაფიზი.
2. ბარძაყის ძვლის მეტაფიზი.
3. ბარძაყის ძვლის ეპიფიზი.

45. ართრიტების დროს სახსრის ნაპრალი:

1. შეუცვლელია.
2. გაფართოებულია.
3. შევიწროებულია თანაბრად.

46. ნეიროგენული ოსტეოართროპათიებისათვის არის თუ არა დამახასიათებელი ამოვარდნილობები?

1. კი.
2. არა.
3. არასდროს.

47. რომელი დაავადების დროს გვხვდება ოსტეოართროპათიები?

1. ტუბერკულოზი.
2. ოსტეომიელიტი.
3. სირინგომიელია.

48. ძვლის სოლიტარული კისტა ლულოვანი ძვლის რომელ ნაწილში ლოკალიზდება?

1. დიაფიზი.
2. მეტაფიზი.
3. ეპიფიზი.

49. ძვლის სოლიტარული კისტის დროს მიმდინარე ცვლილებები გამოიხატება:

1. ოსტეოსკლეროზის სახით.
2. ოსტეოპოროზის სახით.
3. ძვლის შეხერვის სახით.

50. რეკლინგჰაუზენის დაავადების გამომწვევი მიზეზია:

1. ფარისებრი ჯირკვლის დაავადება.
2. პარათირეოიდული ჯირკვლების დაავადება.
3. ძვლების დაავადება.

51. სიმსივნეების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება ოსტეომა?

1. ავთვისებიანი.
2. კეთილთვისებიანი.
3. სიმსივნეების მსგავს დაავადებებს.

52. რომელი ქსოვილისგან ვითარდება ოსტეომა?

1. ძვლოვანი.
2. ხრტილოვანი.
3. ფიბროზული.

53. სიმსივნეების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება ქონდრომა?

1. ავთვისებიან.
2. კეთილთვისებიან.
3. სიმსივნეების მსგავს დაავადებებს.

54. რომელი ქსოვილისაგან შედგება ქონდრომა?

1. ძვლოვანი.
2. ხრტილოვანი.
3. ოსტეოიდური.

55. სიმსივნეების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება ოსტეოქონდრომა?

1. ავთვისებიან.
2. კეთილთვისებიან.
3. სიმსივნეების მსგავს დაავადებებს.

56. რომელი ქსოვილისაგან შედგება ოსტეოქონდრომა?

1. ძვლოვანი და ფიბროზული.
2. ხრტილოვანი და ნერვული.
3. ძვლოვანი და ხრტილოვანი.

57. რომელია სიმსივნის მსგავსი დაავადება?

1. პეჩეტის დაავადება.
2. რეკლინგჰაუზენის დაავადება.
3. სოლიტარული კისტა.

58. რომელი რენტგენოლოგიური სიმპტომია უფრო მეტად დამახასიათებელი ძვლის ავთვისებიანი სიმსივნისათვის?

1. ოსტეოსკლეროზი.
2. დესტრუქცია.
3. ატროფია.

59. ოსტეოგენური სარკომის დროს როგორი სახის პერიოსტიტი გვხვდება უფრო ხშირად?

1. მაქმანისებრი.
2. ფოჩისებრი.
3. სპიკულები.

60. რომელი ორგანოს კიბო მეტასტაზირებს უფრო ხშირად ძვლებში?

1. კანის კიბო.
2. ფილტვის კიბო.
3. ღვიძლის კიბო.

61. არის თუ არა მეტასტაზებისათვის დამახასიათებელი პერიოსტალური რეაქცია?

1. კი.
2. არა.
3. ზოგჯერ.

62. იძლევა თუ არა პერიოსტეუმი ნორმაში რენტგენოგრამაზე გამოსახულებას?

1. კი.
2. არა.
3. ზოგჯერ.

63. ლულოვანი ძვლის რომელ ნაწილშია ყველაზე მეტად გამოხატული კორტიკალური შრე?

1. ეპიფიზი.
2. მეტაფიზი.
3. დიაფიზი.

64. სად მდებარეობს ჩამკეტი ფირფიტა?

1. ეპიფიზში.
2. მეტაფიზში.
3. დიაფიზში.

65. ემბრიონალური განვითარების რა ასაკშია ემბრიონის ჩონჩხი მემბრანული (შედგება მეზენქიმისაგან)?

1. 5 თვე.
2. 2 თვე.
3. 8 თვეე.

66. რომელი სიმპტომი შედის ჩონჩხის დაავადებების რენტგენოსიმპტომატიკის რეგრესიულ ჯგუფში?

1. ოსტეოსკლეროზი.
2. ოსტეოპოროზი.
3. დესტრუქცია.

67. რომელი სიმპტომი შედის ჩონჩხის დაავადებების რენტგენოსიმპტომატიკის პროლიფერაციულ ჯგუფში?

1. ატროფია.
2. პერიოსტიტი.
3. ოსტეოლიზი.

68. რომელი სიმპტომი შედის ჩონჩხის დაავადებების რენტგენოსიმპტომატიკის დესტრუქციულ ჯგუფში?

1. ოსტეოპოროზი.
2. სეკვესტრაცია.
3. პიპეროსტოზი.

69. დაავდებების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება ოსტეოპოიკილია?

ანთებითი პროცესები.
2. ძვალ-სახსართა აპარატის განვითარების მოშლა.
3. ნეიროდისტროფიული დაზიანებები.

70. დაავადებების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება ოსტეომიელიტი?

1. ასეპტიური ნეკროზები.
2. ანთებითი პროცესები.
3. ფიბროზული ოსტეოდისტროფიები.

71. დაავადებების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება ტაბესური ართროპათია?

1. ანთებადი პროცესები.
2. რეტიკულოენდოთელიოზები.
3. ნეიროდისტროფიული დაავადებები.

72. დაავადებების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება პემანგიომა?

1. ავთვისებიანი სიმსივნეები.
2. კეთილთვისებიანი სიმსივნეები.
3. რეტიკულოენდოთელიოზები.

73. დაავადებების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება პეჯეტის დაავადება?

1. ანთებადი პროცესები.
2. რეტიკულოენდოთელიოზები.
3. ფიბრინოზული ოსტეოდისტროფიები.

74. დაავადებების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება ხარძაყის თავის თანდაყოლილი ამოვარდნილობა?

1. ტრავმული დაზიანებები.
2. ასეპტიური ნეკროზები.
3. ძვალ-სახსართა აპარატის განვითარების მოშლა.

75. დაავადებების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება იუინგის სარკომა?

1. კეთილთვისებიანი სიმსივნეები.
2. ავთვისებიანი სიმსივნეები.
3. რეტიკულოენდოთელიოზები.

76. ჰიპერპლაზის დროს ძვალი:

1. თხელდება.
2. სქელდება.
3. არ იცვლება.

77. ასიმილირებული პერიოსტიტი გვხვდება:

1. დაავადების მწვავე ფაზაში.
2. დაავადების გაღვივების ფაზაში.
3. დაავადების ქრონიკულ ფაზაში.

78. პემატოგენური ოსტეომიელიტის დროს პერიოსტიტი ლოკალიზდება:

1. დიაფიზი.
2. ეპიფიზი.
3. მეტა-დიაფიზი.

79. სიფილისის დროს პერიოსტიტი ლოკალიზდება.

1. ეპიფიზში.
2. დიაფიზში.
3. მეტაფიზში.

80. რომელი რენტგენოლოგიური სიმპტომია ძირითადი, ტუბერკულოზის დროს?

1. ოსტეოსკლეროზი.
2. ოსტეოპოროზი.
3. ჰიპერპლაზია.

81. როგორი სტრუქტურა აქვს ტრავმულ პერიოსტიტს?

1. შრეობრივი.
2. ხაზოვანი.
3. მაქამანისებური.

82. რა არის პერიოსტოზი?

1. ძვლის ტვინის გაკირვა.
2. ძვლის ირგვლივ მდებარე ქსოვილის გაკირვა-გაძვალება.
3. ძვალთან მიმდებარე რბილი ქსოვილის გაკირვა-გაძვალება.

83. რა არის პაროსტოზი?

1. ძვლის ირგვლივ მდებარე ქსოვილის გაკირვა-გაძვალება.
2. ძვალთან მდებარე რბილი ქსოვილის გაკირვა-გაძვალება.
3. ძვლის ტვინის გაკირვა.

84. რით ხდება ძვლოვანი დეფექტის ადგილის ჩანაცვლება ოსტეომიელიტური დეს
ტრუქციის დროს?

1. ფიბრობული ქსოვილით.
2. ოსტეოიდური ქსოვილით.
3. ჩირქოვანი მასებით.

85. რით ხდება ძვლოვანი დეფექტის ადგილის ჩანაცვლება სიმსივნური დესტრუ
ციის დროს?

1. ქაზეოზური მასებით.
2. გრანულაციური ქსოვილით.
3. სიმსივნური მასებით.

86. რით ხდება ძვლოვანი დეფექტის ადგილის ჩანაცვლება სიფილისური დესტრუ
ციის (გუმა) დროს?

1. ეპითელური ქსოვილი.
2. გრანულაციური ქსოვილი.
3. ოსტეოიდური ქსოვილი.

87. რით ჩანაცვლდება ტროფიკული ოსტეოლიზის შედეგად გამკრალი ძვალი?

1. ძვლოვანი ქსოვილით.
2. ოსტეოიდური ქსოვილით.
3. არც ერთი ზემოთ დასახელებულით.

88. რომელი სახის ტრავმული დაზიანებაა დამახასიათებელი ბავშვთა ასაკისა-
თვის?

1. სპირალური მოტეხილობა.
2. სუბპერიოსტალური მოტეხილობა.
3. ბარძაყის ყელის მოტეხილობა.

89. რენტგენოგრამაზე ეპიფიზეოლიზი გამოჩნდება:

1. 1 წლის ასაკში.
2. 7 წლის ასაკში.
3. 25 წლის ასაკში.

90. სახსრების რომელ დაავადებას ახასიათებს სახსარში შემავალი ძვლების ჩამკეტი ფირფიტების გასქელება?

1. ტუბერკულოზური ართრიტი.
2. მადეფორმირებელი ართროზი.
3. ეპიფიზის ასეპტიური ნეკროზი.

91. სახსრების რომელ დაავადებას ახასიათებს სახსარში შემავალი ძვლების ჩამკეტი ფირფიტების რღვევა?

1. მადეფორმირებელი ართროზი.
2. ართრიტი.
3. ორივე დაავადების დროს.

92. ართრიტის დროს სასახსრე ნაპრალი:

1. შევიწროებულია არათანაბრად.
2. შევიწროებულია თანაბრად.
3. არ არის შეცვლილი.

93. ართროზის დროს სასახსრე ნაპრალი:

1. შევიწროებულია თანაბრად.
2. შევიწროებულია არა თანაბრად.
3. არ არის შეცვლილი.

94. ეპიფიზის ასეპტიური ნეკროზის დროს სასახსრე ნაპრალი:

1. შევიწროებულია.
2. შეუცვლელია.
3. გაფართოებულია.

95. ძვლოვანი ანკილოზის დროს სასახსრე ნაპრალი:

1. შევიწროებულია.
2. შეუცვლელია.
3. ნაპრალი არ ჩანს რენტგენოგრამაზე.

96. რეტიკულოენდოთელიოზის (კლანთომატოზის) დროს არის თუ არა დამახასიათებელი პერიოსტალური რეაქცია?

1. კი.
2. არა.
3. ზოგჯერ.

97. რითი ჩანაცვლდება ძვლოვანი ქსოვილი ფიბრობული ოსტეოდისტროფიის დროს?

1. გრანულაციური ქსოვილით.
2. შემაერთებელი ქსოვილით.
3. ეპითელური ქსოვილით.

98. ხდება თუ არა პათოლოგიური მოტეხილობები ფიბრობული ოსტეოდისტროფიების დროს?

1. ხდება.
2. იშვიათად ხდება.
3. არ ხდება.

99. რომელი სახის ფიბრობული დისტროფიის დროს გვხდება ყველაზე ხშირად პათოლოგიური მოტეხილობა?

1. პეჯეტის დაავადება.
2. რეკლინგჰაუზენის დაავადება.
3. ძვლის სოლიტარული კისტა.

100. შეიცავს თუ არა ძვლის სოლიტარული კისტა სეკვესტრს?

1. კი.
2. არა.
3. ზოგჯერ.

საჭმლის მომნელებელი სისტემის დაავადებათა რენტგენოლოგიური სემიოტიკა

1. საყლაპავი მილის შეკიწროვებებიდან, რენტგენოლოგიურად ყველაზე ხშირად რომელი ნაწილის შეკიწროვება მოჩანს?

   1. აორტალური.
   2. ტრაქეალური.
   3. დიაფრაგმისშიდა.

2. პორიზონტალურ მდებარეობაში საყლაპავ მილში საკვების გავლაში მეტ მონაწილეობას ღებულობს:

   1. პირველადი პერისტალტიკა.
   2. მეორადი პერისტალტიკა.
   3. მესამეული პერისტალტიკა.
   4. გადაცემითი პერისტალტიკა.

3. საყლაპავი მილის უკანა კედელზე სუსტი ადგილი მდებარეობს:

   1. კისრის ნაწილში.
   2. გულმკერდის ნაწილში.
   3. დიაფრაგმის ზედა ნაწილში.
   4. დიაფრაგმის კვედა ნაწილში.

4. რამდენ სიგრძივ ნაოჭს კმნის საყლაპავის ლორწოვანი გარსი?

   1. 2 ნაოჭს.
   2. 3 ნაოჭს.
   3. 4 ნაოჭს.
   4. 5 ნაოჭს.

5. ვერტიკალურ მდებარეობაში, ნორმალურ პირობებში საყლაპავ მილს საკვები გაივლის:

   1. 1-5 წამში.
   2. 5-10 წამში.
   3. 10-15 წამში.
   4. 15-20 წამში.

6. ავადმყოფი ხმა აქვს შეცვლილი. რენტგენოლოგიურად მარცხენა მორგანის პარკუჭი გაფართოვებულია, ამავე მხარეს იოგკვეშა არე ამოვსებულია. როგორი თქვენი დასკვნა?

   1. მარცხენა სახმო იოგის სიმსივნე.
   2. იოგკვეშა არის სიმსივნე.
   3. მარცხენა სახმო იოგის პარეზი.
   4. ხორხის უცხო სხეული.

7. ხორხსარქველის სიმსივნის შემთხვევაში რომელი გამოკვლევაა უფრო ინფორმაციული?

1. კისრის რბილი ნაწილების გვერდითი რენტგენოგრაფია.
2. ხორხისა და ხახის პირდაპირი ტომოგრაფია.
3. ხახის კონტრასტული, რელაქსაციური რენტგენოგრაფია.
4. ხახისა და ხორხის რენტგენოსკოპია.

8. ხორხსარქველის ლარინგეალური ზედაპირი გამოზნექილია, დაკბილულია, იძლევა ინტენსიურ ჩრდილს. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. ხორხის კეთილთვისებიანი სიმსივნე.
2. ხახის ტუბერკულოზი.
3. ხორხის ავთვისებიანი სიმსივნე.
4. ლარინგიტი.

9. ავადმყოფი უჩივის ყლაპვის გაძნელებას. რენტგენოლოგიურად ვალეკულები და მსხლისებრი სინუსები გაფართოვებულია, სიმეტრიულია. მათში კონტრასტი ჩერდება დამატებითი ყლაპვითი მოძრაობების შემდეგაც. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. ხახის უცხო სხეული.
2. ქრონიკული ფარინგიტი.
3. ხახის პიპოტონია.

10. საკონტრასტო ნივთიერების პირველი ულუფა გადადის კუჭში, დანარჩენი კი ყოვნდება საყლაპავი მილის ახდომინალურ ნაწილში, რომელიც შეკიწროებულია. საყლაპავი მილი შეკიწროების ზემოთ გაგანიერებულია, კონტურები სადაა. მედიკამენტებით (ატროპინი, ნიტრატები) ვალწევთ საყლაპავი მილის დისტალური ნაწილის გაფართოვებას. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. აქალაზია.
2. კარდიოსპაზმი.
3. საყლაპავი მილის კიბო.
4. საყლაპავი მილის დამწვრობა.

11. ავადმყოფს აქვს საყლაპავი მილის აქალაზია. საყლაპავი მილი 8 სანტიმეტრითაა გაფართოვებული. კუჭის პაერის ბუშტი არ ისახება. რომელ სტადიაშია დაავადება?

1. პირველი სტადია.
2. მეორე სტადია.
3. მესამე სტადია.
4. მეოთხე სტადია.

12. საყლაპავი მილის დამწვრობის რომელ სტადიაში ვხედავთ დამახასიათებელ რენტგენოლოგიურ ნიშნებს?

1. მწვავე სტადიაში.
2. მოჩვენებითი გამოჯანსაღების სტადიაში.
3. დანაწიბურების სტადიაში.

13. ავადმყოფი ხანშიშესულია. უჩივის ყლაპვის გაძნელებას. რენტგენოლოგიურად აღინიშნება საყლაპავი მილის რამდენიმე შევიწროვებული უბანი, რომელიც იცვლის ფორმას. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება.
2. საყლაპავი მილის დამწვრობა.
3. საყლაპავი მილის სიმსივნე.
4. საყლაპავი მილის სართულებრივი სპაზმი.

14. საყლაპავი მილის შუა ნაწილში, წინა კედელზე მოჩანს სამკუთხედის ფორმის გამოზნექილობა. ავადმყოფს აწუხებს ყრუ ტკივილი მკერდის არეში. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. საყლაპავი მილის პულსიური დივერტიკული.
2. საყლაპავი მილის ტრაქციული დივერტიკული.
3. საყლაპავი მილის კიბო.
4. საყლაპავი მილის წყლული.

15. ავადმყოფს აწუხებს დისფაგია და ტკივილი მუცლის არეში. რენტგენოლოგიურად აღინიშნება საყლაპავი მილის ტოპრაკისებრი გამოზნექილობა დიაფრაგმის ზედა მიდამოში. გამოზნექილობის შიგთავსი სამფენოვანია, კონტურები უსწორმასწოროა. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. საყლაპავი მილის დიაფრაგმის ხვრელის თიაქარი.
2. რეფლუქს-ეზოფაგიტი.
3. საყლაპავი მილის დიაფრაგმის ზედა დივერტიკული, გართულების გარეშე.
4. დივერტიკულიტი.

16. რეფლუქს-ეზოფაგიტი ვითარდება:

1. საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს.
2. დიაფრაგმის საყლაპავი მილის ხვრელის თიაქრის დროს.
3. საყლაპავი მილის სართულებრივი სპაზმის დროს.
4. აქალაზიის დროს.

17. საშუალო ხნის ავადმყოფი უჩივის დისფაგიას. რენტგენოლოგიურად საყლაპავი მილის შუა ნაწილში მოჩანს ძაბრისებრი შევიწროვება, სუპრასტენოზური გაგანიერებით. გაფართოებულ უბანში საყლაპავი მილის კონტურები მკაფიო და სადაა. შევიწროვების მიდამოში კონტურები დაკბილულია. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. საყლაპავი მილის თანდაყოლილი სტენოზი.
2. სართულებრივი სპაზმი.
3. საყლაპავი მილის დამწვრობა.
4. საყლაპავი მილის კიბო.

18. სად ჩერდება ყველაზე ხშირად საყლაპავი მილის უცხო სხეული?

1. C_7 მაღის დონეზე.
2. D_2 მაღის დონეზე.
3. ტრაქეის ბიფურკაციის დონეზე.
4. დიაფრაგმის ზედა მიდამოში.

19. კონტრასტული რენტგენოლოგიური გამოკვლევით საყლაპავი მილი ზომიერადაა გაფართოვებული დიდ უბანზე. კონტურები მკაფიოა და ტალღისებრი. ღრუსკანი გარსის რელიეფი დეფორმირებულია – ტლანქი, დაკლაკნილი ნაოჭებით. ამ ფონზე აღინიშნება სხვადასხვა ზომის ავსების დეფექტები. დისფაგია გამოხატული არ არის. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. ეზოფაგიტი.
2. სართულებრივი სპაზმი.
3. საყლაპავი მილის სიმსივნე.
4. საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება.

20. უკანა შუასაყარში, დიაფარაგმის ზემოთ შემოფარგლული ნათელი უბანია, სიხის პორიზონტალური დონით. კონტრასტის მიცემის შემდეგ ამ უბანში აღინიშნება მისი დაგრძელება, სუნთქვისა და კომპრესიის დროს იგი იცვლის ფორმას, დაკავშირებულია უფრო ქვემოთ მდებარე კუჭის ნაწილთან. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. დიაფრაგმის საყლაპავი მილის ხვრელის აქსიალური, ფიქსირებული თიაქარი.
2. დიაფრაგმის საყლაპავი მილის ხვრელის აქსიალური, მცოცავი თიაქარი.
3. საყლაპავი მილის ეპიფრენალური დივერტიკული.
4. საყლაპავი მილის ამპულარული ნაწილი.

21. კუჭის დიდი სიმრუდეზე ავსების დეფექტის არსებობისას, სიმსივნის გამორიცხად საჭიროა:

1. კუჭის კონტრასტული რენტგენოსკოპია.
2. ორმაგი კონტრასტირება.
3. პნევმოგასტროგრაფია.
4. პარიეტოგრაფია.

22. კუჭის პერისტალტიკის ნორმალური რიტმია:

1. წუთში ორი პერისტალტიკური ტალღა.
2. წუთში სამი პერისტალტიკური ტალღა.
3. წუთში ოთხი პერისტალტიკური ტალღა.
4. წუთში ხუთი პერისტალტიკური ტალღა.

23. პერისტალტიკური ტალღა სამუალო სიღრმისაა, რომელსაც კუჭის სანათური ვიწროვდება:

1. 3/4-ით.
2. 1/2-ით.
3. 1/4-ით.
4. 1/5-ით.

24. რამდენი ნოჭია კუჭის უკანა კედელზე ნორმაში?

1. 2-4.
2. 3-5.
3. 5-7.
4. 6-8.

25. კუჭის ლორწოვანი გარსის ნაოჭების სიგანე ნორმაში ტოლია:

1. 2 მმ-ის.
2. 3 მმ-ის.
3. 4 მმ-ის.
4. 5 მმ-ის.

26. კუჭი საკვების მიღებიდან იცლება:

1. 2 საათში.
2. 3 საათში.
3. 4 საათში.
4. 5 საათში.

27. კუჭი ბარიუმის ნარევის მიღებიდან იცლება:

1. 0,5 საათში.
2. 1,5 საათში.
3. 3 საათში.
4. 4 საათში.

28. როგორი ფორმა აქვს ნორმოტონური კუჭის პაერის ბუშტს?

1. ნახევარსფეროს ფორმა.
2. ოვალის ფორმა, ჰორიზონტალური სიგრძივი ღერძით.
3. ოვალის ფორმა, ვერტიკალური სიგრძივი ღერძით.
4. მსხლისებრი ფორმა.

29. საკონტრასტო ნივთიერების ტრაქტში ასპირაციის მიზეზია:

1. საყლაპავი მილის დამწვრობა.
2. საყლაპავი მილის უცხო სხეული.
3. ხულხარული პარეზი.
4. საყლაპავი მილის დივერტიკული.

30. ტრაქტალური დივერტიკულის მიზეზი უფრო ხშირად არის:

1. მედიასტინიტი.
2. აორტის სიფილისი.
3. აორტის ანევრიზმა.
4. ბრონქოადენიტი.

31. საყლაპავი მილის ცირკულარული შევიწროვება გვხვდება:

1. ეგზოფიტური კიბოს დროს.
2. ენდოფიტური კიბოს დროს.
3. ღეიომიომის დროს.
4. საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერების დროს.

32. დასახელეთ ის დაავადება, რომლის რენტგენოლოგიური სურათი მოგვაგონებს საყლაპავი მილის კიბოს:

1. საყლაპავი მილის განვითარების ანომალია.
2. საყლაპავი მილის დამწვრობა.
3. ეზოფაგიტი.
4. საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება.

33. კუჭის პაეროვანი ბუშტი აქალაზიის III-IV სტადიებში:

1. გამქრალია.
2. დაპატარავებულია.
3. გადიდებულია.
4. დეფორმირებულია.

34. როგორი ფორმის ავსების დეფექტს გვაძლევს საყლაპავი მილის ლეიომიომა?

1. არასწორი ფორმის.
2. მომრგვალო ფორმის.
3. ნაჭდევის ფორმის.
4. ნახევრადოვალური ფორმის.

35. ლეიომიომის დროს საყლაპავი მილი პირდაპირ პროექციაში:

1. გაფართოებულია
2. შევიწროებულია.
3. შეზნექილია ნაჭდევის სახით.
4. კონტური ნახევრად შეზნექილია.

36. კუჭის დიდი სიმრუდე ნორმაში:

1. სადაა.
2. არათანაბრადაა დაკბილული.
3. თანაბრადაა დაკბილული.
4. ფორჩისებრია.

37. ძალიან ტლანკი, ფართე, კუჭის ლორწოვანი გარსის ნაოჭები, რომელიც ზოგჯერ ავსების დეფექტს იძლევა, რომელი დაავადების დროს გვხვდება?

1. ქრონიკული გასტრიტი.
2. ვენების ვარიკოზული გაგანიერება.
3. მენეტრიეს დაავადება.
4. კუჭის პიპერტონიის დროს.

38. ქრონიკული გასტრიტის დროს, დიფერენციალური დიაგნოზი პირველ რიგში უნდა გავატაროთ:

1. ვენების ვარიკოზულ გაგანიერებასთან.
2. კუჭის ბეზოართან.
3. კეთილთვისებიან სიმსივნესთან.
4. მენეტრიეს დაავადებასთან.

39. ქრონიკული გასტრიტის ძირითადი რენტგენოლოგიური სიმპტომია:

1. კუჭის ფუნქციის შეცვლა.
2. ლორწოვანი გარსის ატიპიური რელიეფი.
3. პიპერსეკრეცია.
4. ავსების დეფექტები ლორწოვანი გარსის რელიეფზე.

40. კუჭის რომელი დაავადებების დროს გვაქვს მსგავსი რენტგენოლოგიური სურათი?

1. რიგიდული ანტრალური გასტრიტი და ანტრალური ნაწიბის ენდოფიტური კიბო.
2. რიგიდული ანტრალური გასტრიტი და ანტრალური ნაწიბის ეგზოფიტური კიბო.
3. რიგიდული ანტრალური გასტრიტი და პილოროსპაზმი.
4. რიგიდული ანტრალური გასტრიტი და პილოროსტენოზი.

41. რიგიდული ანტრალური გასტრიტის დროს, ანტრალური ნაწიბი:

1. დაგრძელებულია.
2. დამოკლებულია.
3. გაფართოვებულია.
4. შევიწროვებულია არათანაბრად.

42. კუჭის კონტრასტული რენტგენოლოგიური გამოკვლევის დროს ატიპიური ლორწოვანი გარსის რელიეფის ფონზე აღინიშნება მცირე ზომის, მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტები. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. მრავლობითი პოლიპები.
2. პოლიპოზური გასტრიტი.
3. საყლაპავი მილის ვენების ვარიკოზული გაგანიერება.
4. პოლიპოზური კიბო.

43. რომელი რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდი გვაძლევს კუჭის ლორწოვანი გარსის რელიეფის დეტალური (კუჭის არეების დონეზე) შესწავლის საშუალებას?

1. ორმაგი კონტრასტირება.
2. პნევმოგასტროგრაფია.
3. სქელი, წებოვანი კონტრასტის გამოყენება.
4. ფრიკის მეთოდი.

44. რომელი რენტგენოლოგიური ნიშნის მიხედვით განსხვავდება ერთმანეთისაგან რიგიდული ანტრალური გასტრიტი და კუჭის ანტრალური ნაწიბის ენდოფიტური კიბო?

1. კონტურების დაკბილვა.
2. ანტრალური ნაწიბის რიგიდობა.
3. ავსების დეფექტი.
4. ანტრალური ნაწიბის დამოკლება.

45. კუჭის წყლულის დროს, როდის გვხვდება ანთებადი ცვლილება?

1. გამწვავების დროს.
2. რემისიის დროს.
3. დნაწიბურების დროს.
4. სისხლდენის დროს.

46. როდის უნდა გავაშუქოთ კუჭი, სტაციონარის პირობებში, მწვავე სისხლდენის დროს?

1. ავადმყოფის სტაციონარში შემოსვლისთანავე.
2. შემოსვლიდან 3-4 საათის შემდეგ.
3. შემოსვლიდან 24 საათის შემდეგ.
4. შემოსვლიდან 2-3 დღის შემდეგ.

47. კუჭის წყლულის დროს, რომელი ფუნქციონალური ნიშანია უფრო მნიშვნელოვანი?

1. კუჭის ტონუსის შეცვლა.
2. კუჭის ევაკუატორული ფუნქციის შეცვლა.
3. კუჭის ტონუსისა და ევაკუატორული ფუნქციის შეცვლა.
4. დეკერვენის სიმპტომი.

48. სად უფრო ხშირად გვხვდება წყლული?

1. საყლაპავ მილში.
2. კუჭში.
3. 12-გოჯა ნაწლავში.
4. ბლივ ნაწლავში.

49. არის თუ არა 12-გოჯა ნაწლავის დამახასიათებელი ნაწიბუროვანი ცვლილებები, წყლულოვანი დაავადების პირდაპირი ნიშანი?

1. არის.
2. არ არის.
3. ნაწილობრივ.

50. 12-გოჯა ნაწლავის დაბალი წყლული გამოსავლენად, რომელ გამოკვლევას ჯობია მივმართოთ?

1. ორმაგი კონტრასტირება.
2. გამოკვლევა ავადმყოფის ჰორიზონტალურ მდებარეობაში.
3. რელაქსაციური დუოდენოგრაფია.
4. პარიეტოგრაფია.

51. კუჭის კიბოს პირველ (ნაადრევ) სტადიაში, ავსების დეფექტი არ უნდა აღმატებოდეს:

1. 1 სმ-ს.
2. 2 სმ-ს.
3. 3 სმ-ს.
4. 4 სმ-ს.

52. პენეტრირებული წყლულის ძირითადი რენტგენოლოგიური ნიშანია:

1. დიდი ზომის "ნიშა".
2. "ნიშა", რომელიც ძლიერაა გამოზნექილი კუჭის კონტურს გარეთ.
3. სამფენოვანება.
4. რიგიდობა.

53. რომელია მაღიგნიზირებული წყლულის რენტგენოლოგიური ნიშანი?

1. სამფენოვანება.
2. დიდი ზომის "ნიშა", უსწორმასწორო კონტურებით.
3. დიდი ზომის "ნიშა" ავსების დეფექტით, რომელიც არ იცვლის ფორმას ავადმყოფის მდებარეობის შეცვლასთან დაკავშირებით.

54. ავადმყოფს აქვს მოვლითი ხასიათის ტკივილი ეპიგასტრიუმში. რენტგენოლოგიურად მცირე სიმრუდეზე აღინიშნება ღრმა "ნიშა", შიგთავსის საფენოვანებით. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. კუჭის დაწყლულებული კიბო.
2. კუჭის მაღიგნიზირებული წყლული.
3. კუჭის პენეტრირებული წყლული.
4. ეროზიული გასტრიტი.

55. კუჭის დაწყლულებული კიბოს დროს:

1. "ნიშა" გამოდის კუჭის კედლიდან.
2. "ნიშის" განივი ღერძი მეტია სიგრძივზე.
3. "ნიშის" სიგრძივი ღერძი მეტია განივზე და არ გამოდის კუჭის კედლიდან.
4. "ნიშას" უსწორმასწორო კედლები აქვს.

56. კუჭის ენდოფიტური კიბოს რენტგენოლოგიური ნიშნებია:

1. კუჭის სანაოურის შევიწროვება, კონტურების რიგიდობა.
2. უსწორო ფორმის ავსების დეფიქტი, ატიპიური რელიეფი.
3. პერისტალტიკის გამოვარდნა შემოფარგლულ უბანზე, ატიპიური რელიეფი.
4. კუჭის პაერის ბუშტის ფონზე დამატებითი ჩრდილი.

57. რენტგენოლოგიურად კუჭის სხეულში აღინიშნება რამდენიმე მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტი, ატიპიური რელიეფით. კუჭის კედლები რიგიდულია. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. პოლიპოზური გასტრიტი.
2. პოლიპი.
3. მენეტრიეს დაავადება.
4. კუჭის კიბოს პოლიპოზური ფორმა.

58. კუჭის კიბოსა და ქრონიკულ გასტრიტს შორის ძირითადი განმასხვავებელი რენტგენოლოგიური ნიშანია:

1. ატიპიური, "მკვდარი რელიეფი".
2. ატიპიური, დაწყლულებული რელიეფი.
3. კუჭის კონტურების რიგიდობა.
4. ძლიერ დაკბილული კონტურები.

59. ძირითადად რისგან უნდა განვასხვავოთ კუჭის პოლიპი?

1. კუჭის უცხო სხეულისაგან.
2. კუჭის ლეიომიომისაგან.
3. პოლიპოზური გასტრიტისაგან.

60. რენტგენოლოგიურად კუჭის ანტრალურ ნაწილში მოჩანს მცირედ მოძრავი მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტი, მკაფიო კონტურებით. მას გარს უვლის შეუცვლელი ღორწოვანი გარსის ნაოჭები. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. კუჭის უცხო სხეული.
2. პოლიპოზური გასტრიტი.
3. კუჭის პოლიპი.
4. კუჭის მცირე კიბო.

61. საყლაპავი მილის თანდაყოლილი სტენოზის დროს:

1. საყლაპავი მილი სიმეტრიულადაა შევიწროებული.
2. საყლაპავი მილი ასიმეტრიულადაა შევიწროებული.
3. საყლაპავი მილი დეფორმირებულია.
4. საყლაპავი მილი სიმეტრიულადაა შევიწროებული, სუპრასტენოზური გაფართოებით.

62. როგორია თანდაყოლილი, გულმკერდის ღრუში მდებარე კუჭის რენტგენოლოგიური სურათი?

1. საყლაპავი მილი დეფორმირებულია.
2. საყლაპავი მილი დამოკლებულია, კუჭის ზედა ნაწილი გულმკერდის ღრუ იმყოფება, პისის კუთხე არ ისახება.
3. საყლაპავი მილი დაგრძელებულია, კუჭის ზედა ნაწილი გულმკერდის ღრუში იმყოფება, პისის კუთხე გამოხატულია.
4. კუჭის პაერის ბუშტი დეფორმირებულია.

63. სანაღვლე გზების თანდაყოლილი (კარიოლის დაავადება) გაფართოების დროს:

1. სანაღვლე გზები გაფართოებულია დიფუზურად, თანაბრად.
2. სანაღვლე გზები გაფართოებულია, დაკლაკნილია.
3. სანაღვლე გზები ქმნიან კრიალოსნისებრ და ტოპრაკისებრ გაფართოებებს.

64. კარდიო-ეზოფაგეალური კიბოს დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური ნიშანია

1. ავსების დეფექტი და კონტურების რიგიდობა.
2. კუჭის კარდიალურ ნაწილში შევიწროება, საყლაპავი მილის სუპრასტენოზური გაფართოებით.
3. დამატებითი ჩრდილი კუჭის პაერიანი ბუშტის ფონზე, საყლაპავი მილის ახდომინალური ნაწილის დაგრძელება და "შემოვლითი" სიმპტომი.
4. კუჭის პაერის ბუშტის დეფორმაცია და თაღის გასქელება.

65. საყლაპავი მილის კედლის ყველაზე სუსტი ადგილია:

1. ლეიმერის სამკუთხედი.
2. აორტალური სეგმენტი.
3. საყლაპავი მილის "ამპულა".
4. საყლაპავი მილის ახდომინალური ნაწილი.

66. კვლევით ჩამოთვლილიდან, რომელი საკონტრასტო ნივთიერება უნდა გამოვიყენოთ ანასტომოზის ტაკვის ან ნაკერის უკმარისობის დროს?

1. ბარიუმის სულფატის ჩვეულებრივი ნარევი.
2. ძლიერ თხელი ბარიუმის სულფატის ნარევი.
3. ზეთოვანი საკონტრასტო ნივთიერება.
4. წყალში ხსნადი საკონტრასტო ნივთიერება.

67. ბაგოტომიის შემდეგ კუჭის პერისტალტიკა:

1. გაძლიერებულია.
2. შესუსტებულია.
3. არ არის შეცვლილი.
4. კატრია.

68. კუჭის რეზექციისას ბილრით პირველის წესით, მოკვეთავენ:

1. პილორუსს.
2. კუჭის 1/3-ს.
3. კუჭის 2/3-ს.

69. რენტგენოლოგიურად კუჭი კონუსის ფორმისაა, არ არის ძლიერ დაპატარავებული, 12-გოჯა ნაწლავი მიმართულია მარჯვნივ. რომელი მეთოდითაა გაკეთებული ოპერაცია?

1. ბილრით პირველი.
2. ბილრით პირველი გაბერერის მოდიფიკაციით.
3. ბილრით მეორე.
4. ბილრით მეორე მოდიფიკაციებით.

70. დემპინგ-სინდრომის დროს საკონტრასტო ნარევი:

1. გადადის შენელებულად.
2. გადადის ჩვეულებრივი სისწრაფით.
3. გადადის სწრაფად და მცირე ულუფებით.
4. გადადის სწრაფად და დიდი ულუფებით.

71. მომტანი მარყუჟის სინდრომისათვის დამახასიათებელია:

1. მომტანი მარყუჟის კონტრასტით შეუვსებლობა.
2. მომტანი მარყუჟის დეფორმაცია და ტონუსის მომატება.
3. მომტანი მარყუჟის გაფართოება და მასში საკონტრასტო ნივთიერების დიდხანს შეყოვნება.
4. მომტანი მარყუჟის შევიწროება და კონტრასტისაგან სწრაფი დაცლა.

72. ანასტომოზის პეპტიური წყლული ვითარდება, უფრო ხშირად ოპერაციის შემდეგ:

1. 1-2 თვეში.
2. პირველ ექვს თვეში.
3. 1-2 წელიწადში.
4. 3-5 წელიწადში.

73. ოპერაციის შემდგომი პეპტიური წყლული ხშირად ლოკალიზებულია:

1. მომტან მარყუჟში, ანასტომოზიდან 3-5სმ-ზე.
2. გამტან მარყუჟში, ანასტომოზიდან 3-5სმ-ზე.
3. გამტან მარყუჟში ანასტომოზიდან 8-10სმ-ზე.
4. კუჭში.

74. რომელი რენტგენოლოგიური მეთოდი სჯობს თეძოს ნაწლავის ტერმინალური ნაწილის გამოსაკვლევად?

1. ირიგოსკოპია ორმაგი კონტრასტირებით.
2. ზერიგეს მეთოდი.
3. წვრილი ნაწლავის პერორალური გამკვლევა კონტრასტის მიცემიდან 6სთ-ის შემდეგ.
4. წვრილი ნაწლავის ფრსირებული კვლევის მეთოდი.

75. წვრილი ნაწლავის ავთვისებიანი სიმსივნე უფრო ხშირად ლოკალიზდება:

1. 12-გოჯა ნაწლავში.
2. მლივ ნაწლავში.
3. თეძოს ნაწლავის პროქსიმალურ ნაწილში.
4. მლივი ნაწლავის დისტალურ ნაწილში.

76. წვრილ ნაწლავში დივერტიკულები უფრო ხშირად ლოკალიზდება:

1. 12-გოჯა ნაწლავში.
2. მლივ ნაწლავში.
3. თეძოს ნაწლავის პროქსიმალურ ნაწილში.
4. თეძოს ნაწლავის დისტალურ ნაწილში.

77. ენტერიტისათვის დამახასიათებელია:

1. ლორწოვანი გარსის რელიეფის შეცვლა, აირი და სითხის ჰორიზონტალურ დონეები ნაწლავის მარყუჟებში.
2. ლორწოვანი გარსის ნაოჭების რიგიდობა, ნაწლავის შებერილობა.
3. ნაწლავის სანათურის შევიწროებული და გაფართოებული უბნების მონაცვლეობა.
4. ლორწოვანი გარსის ნაოჭების გასადაგება, მოტორიკის გაძლიერება.

78. წვრილი ნაწლავის ტუბერკულოზისათვის დამახასიათებელია:

1. საკონტრასტო ნივთიერების სტაზი თეძოს ნაწლავის ტერმინალურ ნაწილში.
2. თეძოს ნაწლავის ტერმინალური ნაწილის საკონტრასტო ნივთიერებისაგან სწრაფი დაცლა.
3. ნაწლავის სანათურის შევიწროებული და გაფართოებული უბნების მონაცვლეობა.

79. რენტგენოლოგიურად თეძოს ნაწლავის ტერმინალური ნაწილისა და ბრმა ნაწლავის სანათური შევიწროებულია, ლორწოვანი გარსის რელიეფი ატიპიურია, აღინიშნება მრავლობითი ავსების დეფექტები და ფისტულები. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. წვრილი ნაწლავის ტუბერკულოზი.
2. ენტეროკოლიტი.
3. წვრილი ნაწლავის კიბო.
4. კრონის დაავადება.

80. მსხვილი ნაწლავის ლორწოვანი გარსის რელიეფის უკეთ გამოსახატად მიმართავენ:

1. პერორალურ კონტრასტულ რენტგენოსკოპიას.
2. ირიგოსკოპიას რელაქსანტების გამოყენებით.
3. ირიგოსკოპიას ტანინის გამოყენებით.
4. ირიგოსკოპიას ორმაგი კონტრასტირებით.

81. მსხვილი ნაწლავის პერორალური გამოკვლევა საშუალებას გვაძლევს:

1. შევისწავლოთ ორგანული ცვლილებები.
2. შევისწავლოთ ნაწლავების ევაკუატორული მოტორულ-ფუნქცია.
3. დავსვათ კოლიტის დიაგნოზი.
4. ვიპოვოთ უცხო სხეული.

82. მუტიე ორის სფინქტერი შევიწროებულია. მის ზემოთ მთელი მსხვილი ნაწლავი ძლიერაა გაფართოებული და დაგრძელებული. ავადმყოფი გამხდარია და ფიზიკურად განუვითარებელი. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. იდიოპათიური მეგაკოლონი.
2. სიმპტომატური მეგაკოლონი.
3. ჰირშპრუნგის დაავადება.
4. დოლიკოსიგმა.

83. პაირის სფინქტერი მდებარეობს:

1. ბაუგინის სარქველში.
2. განივ კოლინჯში.
3. ელენთის კუთხეში.
4. სიგმოიდური ნაწლავის შუა ნაწილში.

84. ავადმყოფი გამხდარია. აწუხებს ტკივილი მუცლის არეში. პერიოდულად სისხლიანი ფაღარათი. რენტგენოლოგიურად მსხვილი ნაწლავი დამოკლებულია, სანათური შევიწროებულია, კონტურები დაკბილულია. ღორწოვანი გარსის რელიეფი დიფუზურადაა შეცვლილი. აღინიშნება მცირე ზომის საკონტრასტო ნივთიერების დეპოები. აღინიშნება პიპერმოტორულობა. როგორია თქვენი დასკვნა?

1. ქრონიკული სპასტიური კოლიტი.
2. არასპეციფიური წყლულოვანი კოლიტი.
3. ავთვისებიანი ლიმფომა.
4. მსხვილი ნაწლავის პოლიპოზი.

85. მსხვილი ნაწლავის რომელ ნაწილში გვხვდება ყველაზე ხშირად პოლიპი?

1. ბრმა ნაწლავსა და ასწვრივ კოლინჯში.
2. განივ კოლინჯში.
3. სიგმოიდურ კოლინჯში.
4. სწორნაწლავში.

86. მსხვილი ნაწლავის რომელ ნაწილში გვხვდება ყველაზე უფრო ხშირად დივერტიკული?

1. ბრმა ნაწლავსა და ასწვრივ კოლინჯში.
2. განივ კოლინჯში.
3. სიგმოიდურ კოლინჯში.
4. სწორ ნაწლავში.

87. როგორია დივერტიკულიტის დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური სურათი?

1. ნაწლავის კონტურგებზე მომრგვალო ფორმის კონტრასტის დეპოები.
2. ნაწლავის ტალღისებრი კონტურები და უხეში ღორწოვანი გარსის რელიეფი.
3. ნაწლავის დაკბილული კონტურები, სანათურის ლოკალური შევიწროება, მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტებით.
4. ნაწლავის სანათურის შევიწროება, ფოჩისებრი კონტურებით.

88. მსხვილი ნაწლავის ავთვისებიანი სიმსივნის კლინიკური გამოვლინება უფრო ხშირად სიმსივნის რომელ ლოკალიზაციას ახასიათებს?

1. ბრმა ნაწლავსა და აღმავალ კოლინჯში.
2. განივ კოლინჯში.
3. სიგმოიდურ კოლინჯში.
4. სწორ ნაწლავში.

89. სიგმოიდურ კოლინჯში კიბოს რომელი ფორმა გვხვდება უფრო ხშირად?

1. ეგზოფიტური.
2. ენდოფიტური.
3. შერეული.
4. ფინჯნისებრი.

90. რენტგენოლოგიურად ნაწლავის სანათური შევიწროებულია. კონტურები უსწორმასწორია. ღორწოვანი გარსის რელიეფი მოგვაგონებს "ტვინის ხვეულებს". რომორია თქვენი დასკვნა?

1. მსხვილი ნაწლავის კიბო.
2. მსხვილი ნაწლავის დივერტიკული.
3. მსხვილი ნაწლავის სარკომა.
4. მსხვილი ნაწლავის ლიმფოგრანულომატოზი.

91. ხელოვნური უკანა ტანის დადებიდან რამდენი ხნის შემდეგაა რეკომენდირებული კონტრასტული რენტგენოლოგიური გამოკვლევა?

1. 2 კვირის შემდეგ.
2. 4 კვირის შემდეგ.
3. 6 კვირის შემდეგ.
4. 8 კვირის შემდეგ.

92. ირიგოსკოპიით აღინიშნება რექტოსიგმოიდალური მიდამოს გაზნექვა. რომელ დაავადებაზე უნდა ვიფიქროთ პირველ რიგში?

1. კიბოზე.
2. დივერტიკულზე.
3. სიგმოიდიტზე.
4. ლიმფოგრანულომატოზზე.

93. კუჭის ან ნაწლავების პერფორაციის რენტგენოლოგიური ნიშანია:

1. კლიბერის ფიალების არსებობა.
2. თავისუფალი ჰაერის არსებობა მუცლის ღრუში.
3. თავისუფალი სითხის არსებობა მუცლის ღრუში.
4. ნაწლავების დიფუზური შებერვა.

94. კლიბერის ფიალები გვხვდება:

1. ნაწლავთა გაუვალობის დროს.
2. კუჭისა და ნაწლავების პერფორაციის დროს.
3. ენტეროკოლიტის დროს.
4. ნაწლავების პარეზის დროს.

95. მსხვილი ნაწლავის გაუვალობის დროს რომელი გამოკვლევა გვაძლევს ყველაზე დამახასიათებელ სურათს?

1. მუცლის ღრუს მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია.
2. ირიგოსკოპია.
3. კუჭნაწლავის რენტგენოსკოპია.
4. პარიეტოგრაფია.

96. სუბდიაფრაგმალური აბსცესის უტყუარი რენტგენოლოგიური ნიშნებია:

1. დიაფრაგმა აწეულია ზემოთ, მისი კონტურები უსწორმასწორია.
2. დიაფრაგმის გუმბათის მოძრაობა შეზღუდულია, მის ქვემოთ ისახება ჰაერის ბუშტი.
3. დიაფრაგმის გუმბათის ქვეშ აღინიშნება ჰაერის ბუშტი, სითხის პორიზონტალური დონით.

97. ქრონიკული კოლეცისტიტის დროს, რენტგენოლოგიური გამოკვლევის ინფორმატიულობას რომელი დარღვევა უშლის ხელს?

1. მოტორული ფუნქციის მოშლა.
2. კონცენტრაციული ფუნქციის დარღვევა.
3. ნაღვლის ბუშტის დეფორმაცია.
4. ნაღვლის ბუშტის ატიპიური მდებარეობა.

98. რამდენ პროცენტში გვხვდება რენტგენოკონტრასტული ნაღვლის ბუშტის კენჭები?

1. 1%-ში
2. 3%-ში.
3. 5%-ში
4. 10%-ზე.

99. სანაღვლე გზების კონკრემენტების გამოსავლენად, რომელი რენტგენოლოგიური მეთოდია ყველაზე უფრო ეფექტური?

1. პერორალური კოლეცისტოგრაფია.
2. ინტრავენური კოლეგრაფია.
3. ინტრავენური ინფუზური კოლეგრაფია.
4. ტომოგრაფია.

100. ავადმყოფს გაკეთებული აქვს კოლეცისტექტომია. გაყვითლდა. აწუხებს შეტევითი ხასიათის ტკივილი მარჯვენა ფერდქვეშა მიდამოში. განავალი აქლიურია. რომელი რენტგენოლოგიური მეთოდია ყველაზე ეფექტური სანაღვლე გზების მდგომარეობის შესასწავლად?

1. ინტრავენური კოლეგრაფია.
2. ინფუზური კოლეგრაფია.
3. პერკუტანური კოლანგიოგრაფია.
4. ენდოსკოპიური რეტროგრადული კოლანგიოპანკრეატოგრაფია.

101. კონტრასტირებულ ნაღვლის ბუშტში კონკრემენტის არსებობაზე რომელი ნიშანი მიუთითებს?

1. ნაღვლის ბუშტის კონცენტრაციული უნარის დარღვევა.
2. ნაღვლის ბუშტის ფონზე მომრგვალო ფორმის ავსების დეფექტები.
3. პიპოკინეტიური დისკინეზია.
4. უარყოფითი კოლეგრაფია.

102. კოლეცისტექტომიის დროს ინტრაოპერაციული კოლანგიოგრაფიის გაკეთება:

1. აუცილებელია.
2. არ არის აუცილებელი.
3. სასურველია.
4. დამოკიდებულია ქირურგის სურვილზე.

გულმკერდის ღრუს ორგანოთა დაავადებების რენტგენოდიაგნოსტიკა

1. გულმკერდის რენტგენოგრამით ასაკის საკარაულოდ დადგენა შეიძლება:

1. გულის კონფიგურაციით.
2. ნეკნების მიხედვით.
3. ფილტვის სურათით.

2. როგორია ფილტვებში წილების რაოდენობა?

1. მარჯვნივ–2, მარცხნივ–3.
2. მარჯვნივ–3, მარცხნივ–2.
3. ერთნაირია ორივე მხარეს.

3. ფილტვის რენტგენოლოგიური სურათის ინტენსივობა განისაზღვრება:

1. ფილტვებში ჰაერისა და ქსოვილოვანი ელემენტების რაოდენობით.
2. ფილტვის ქსოვილოვანი ელემენტებისა და ბრონქების რაოდენობით.
3. ფილტვებში ჰაერისა და ქსოვილოვანი ელემენტების რაოდენობით და სისხლსავსეობით.

4. რენტგენოგრამაზე ფილტვის კარის გამოსახულება შექმნილია:

1. ბრონქებითა და სისხლძარღვებით.
2. ლიმფური კვანძებითა და სისხლძარღვებით.
3. სისხლძარღვებით.

√ 5. გულმკერდის მიმოხილვითი რენტგენოგრამა უნდა გაკეთდეს:

1. ამოსუნთქვის ფაზაში.
2. ფორსირებული სუნთქვის დროს.
3. ღრმა ჩასუნთქვის ფაზაში.

6. რომელი მდგომარეობის დროს მატულობს ფილტვის გამჭვირვალობა?

1. ფილტვების ემფიზემა.
2. ბრონქოპნევმონია.
3. ფილტვის ატელექტაზი.

7. ვიკარული ემფიზემა იგივეა რაც:

1. კომპენსატორული.
2. იდიოპათიური.
3. პნევმოთორაქსი.

8. ბრონქების გამტარობის დაბზარბა შეიძლება იყოს:

1. ნაწილობრივი და ვენტილური.
2. სრული ობლიტერაცია.
3. ყველა ჩამოთვლილი ვარიანტი შესაძლებელია.

1. გულმკერდის რენტგენოგრამით ასაკის საკარაუდოდ დადგენა შეიძლება:

1. გულის კონფიგურაციით.
2. ნეკნების მიხედვით.
3. ფილტვის სურათით.

2. როგორია ფილტვებში ჩრილების რაოდენობა?

1. მარჯვნივ–2, მარცხნივ–3.
2. მარჯვნივ–3, მარცხნივ–2.
3. ერთნაირია ორივე მხარეს.

3. ფილტვის რენტგენოლოგიური სურათის ინტენსივობა განისაზღვრება:

1. ფილტვებში ჰაერისა და ქსოვილოვანი ელემენტების რაოდენობით.
2. ფილტვის ქსოვილოვანი ელემენტებისა და ბრონქების რაოდენობით.
3. ფილტვებში ჰაერისა და ქსოვილოვანი ელემენტების რაოდენობით და სისხლსავსეობით.

4. რენტგენოგრამაზე ფილტვის კარის გამოსახულება შეიქმნილია:

1. ბრონქებითა და სისხლძარღვებით.
2. ლიმფური კვანძებითა და სისხლძარღვებით.
3. სისხლძარღვებით.

5. გულმკერდის მიმოხილვითი რენტგენოგრამა უნდა გაკეთდეს:

1. ამოსუნთქვის ფაზაში.
2. ფრსირებული სუნთქვის დროს.
3. ღრმა ჩასუნთქვის ფაზაში.

6. რომელი მდგომარეობის დროს მატულობს ფილტვის გამჭვირვალობა?

1. ფილტვების ემფიზემა.
2. ბრონქოპნევმონია.
3. ფილტვის ატელექტაზი.

7. ვიკარული ემფიზემა იგივეა რაც:

1. კომპენსატორული.
2. იდიოპათიური.
3. პნევმოთორაქსი.

8. ბრონქების გამტარობის დაბრუნება შეიძლება იყოს:

1. ნაწილობრივი და ვენტილური.
2. სრული ობლიტერაცია.
3. ყველა ჩამოთვლილი ვარიანტი შესაძლებელია.

9. ბრონქის ვენტილური დახშობისას ფილტვის შესაბამის უბანზე ვითარდება:

1. ატელექტაზი.
2. ემფიზემა.
3. ცვლილებებს ადგილი არ აქვს.

10. ბრონქის სრული ობლიტერაციისას ფილტვის შესაბამის უბანზე ვითარდება:

1. ატელექტაზი.
2. ემფიზემა.
3. სურათი არ იცვლება.

11. მწვავე ბრონქიტის დროს რენტგენოგრამაზე აღინიშნება:

1. ფილტვის სურათის შეცვლა.
2. დიაფრაგმის მდებარეობის შეცვლა.
3. სურათი არ იცვლება.

12. ქრონიკული ბრონქიტის დროს რენტგენოგრამაზე ცვლილებები აღინიშნება:

1. მთელ ფილტვში დიფუზურად.
2. მწვერვალებზე.
3. ფილტვის კარში.

13. ბრონქოექტაზიის დიაგნოზის ზუსტი დადგენა შესაძლებელია:

1. ბრონქოგრაფიით.
2. ტომოგრაფიით.
3. მიმოხილვითი რენტგენოგრაფიით.

14. კრუპოზულ პნევმონიას ახასიათებს:

1. დაჩრდილვის ერთიანი უბანი.
2. კერების არსებობა ერთ ფილტვში.
3. კერების არსებობა ორივე ფილტვში.

15. ბრონქოპნევმონიას ახასიათებს:

1. დაჩრდილვის ერთიანი უბანი.
2. რამდენიმე ანთებითი უბანი.
3. კერები ფილტვის მწვერვალზე.

16. ფილტვის აბსცესის დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური ნიშანია:

1. ბეჭდისებრი ჩრდილი.
2. ინფილტრაციის უბანი.
3. ღრუში არსებული სითხის ჰორიზონტალური დონე.

17. ქრონიკული პნევმონიის წამყვანი რენტგენოლოგიური ნიშანია:

1. ანთებითი უბნები.
2. ფილტვის სურათის ფიბრისებრი დეფორმაცია.
3. ფილტვის კარის გაძლიერება.

18. პირველადი ტუბერკულოზური კომპლექსის დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური ტრიადაა:

1. პნევმონიური ფოკუსი, ფილტვის გაძლიერებული რკალი, სითხე პლევრის ღრუში.
2. პნევმონიური ფოკუსი, გადიდებული ლიმფური კვირკვლები ფილტვის კარში, "ბილიკი" რომელიც აერთებს პნევმონიურ ფოკუსს ფილტვის კართან
3. ლიმფური კვირკვლების გადიდება, "ბილიკი", ატელექტაზი.

19. ბავშვებში უფრო ხშირად გვხვდება:

1. პირველადი ტუბერკულოზური კომპლექსი.
2. დისემინირებული ტუბერკულოზი.
3. ტუბერკულოზური ბრონქოადენიტი.

20. ტუბერკულოზური ბრონქოადენიტის ტუმოროზული ფორმის დროს:

1. ფილტვის კარში მომრგვალო ფორმის მკვრივი ჩრდილებია.
2. ფილტვის კარში უსტრუქტურო ინფილტრაციული კერებია.
3. სურათი არ იცვლება.

21. დისემინირებული ტუბერკულოზის დროს კერები უფრო ხშირად გვხვდება:

1. შუა ველში.
2. მწვერვალებსა და შუა ველში.
3. შუა და ბაზალურ ველებში.

22. დისემინაციის კერების ზომებია:

1. 1,0-1,5სმ.
2. 0,1-0,4სმ.
3. 0,4-1,0სმ.

23. კეროვანი ტუბერკულოზის დროს ფილტვში გვხვდება:

1. 3-4მმ ზომის კერები.
2. 5-9 და 10-15მმ ზომის კერები.
3. ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი ზომის კერები.

24. ინფილტრაციული ტუბერკულოზი:

1. გამომწვევის პირველადი შეჭრის კერაა.
2. ქრონიკული პროცესია.
3. გამწვავებაა.

25. ტუბერკულომაში ლვევის ღრუ მდებარეობს:

1. ცენტრალურად.
2. ღრუს კედელში.
3. ექსცენტრულად.

26. ტუბერკულოზური კავერნა უფრო ხშირად მდებარეობს:

1. ფილტვის კარში.
2. ბაზალურად.
3. I, II, VI სეგმენტებში.

27. ტუბერკულოზური კავერნის რენტგენოლოგიური ნიშანია:

1. ანთებითი ინფილტრატი რკვევის უბნით.
2. სქელკედლიანი ღრუ სითხის ჰორიზონტალური დონით.
3. ბეჭდისებრი ჩრდილი.

28. ფიბროზულ-კავერნოზული ტუბერკულოზისათვის დამახასიათებელია:

1. ახალი კერები ფიბროზის ფონზე.
2. ძველი კავერნები ფიბროზის ფონზე, ფილტვის კარის დეფორმაციით.
3. ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი სიმპტომი ერთად.

29. ტუბერკულოზური ცირროზის შესაბამისი უბანი:

1. ზომაში არ ცვლება.
2. შემცირებულია.
3. გადიდებულია.

30. სილიკოტუბერკულოზის დასადგენად საჭიროა:

1. ნახველში კოხის ჩხირის აღმოჩენა.
2. ანამნეზში პროფესიული დაავადების-სილიკოზის არსებობა.
3. ორივე ერთად.

31. ენდო და ეკზობრონქიალური კეთილთვისებიანი სიმსივნეები განსხვავდება:

1. ზომებით.
2. გავრცელების თავისებურებით.
3. მდებარეობით.

32. ენდობრონქიალური კეთილთვისებიანი სიმსივნეები ბრონქის გამტარობის მოშლას როგორი თანმიმდევრობით იწვევენ?

1. ემფიზემა, პიპოვენტილაცია, ატელექტაზი.
2. ატელექტაზი, ემფიზემა, პიპოვენტილაცია.
3. პიპოვენტილაცია, ემფიზემა, ატელექტაზი.

33. ეგზობრონქიალური სიმსივნეებისათვის რომელი ნიშნებია დამახასიათებელი?

1. მწვერვალზეა, მკაცრად მრგვალი ფორმისაა, წაშლილი კონტურები აქვთ.
2. უსტრუქტუროა, უფორმო, ჩაზრდილია ფილტვის ქსოტილში.
3. მომრგვალო ფორმისაა, მკაფიო კონტურებით, არ არის ჩაზრდილი ფილტვის ქსოვილში.

34.ფილტვის წილის ცენტრში არსებული ექინოკოკური კისტა როგორ სურათს გვაძლევს?

1.უფორმო, არაპომოგენური ჩრდილი.
2.ჰომოგენური, სწორკონტურებიანი ჩრდილი.
3.უფორმო, ჰომოგენური, სწორკონტურებიანი ჩრდილი.

35.ნახევრად დაცლილი ექინოკოკი რენტგენოგრამაზე მოჩანს როგორც:

1.ერთგვაროვანი ჩრდილი.
2.ღრუ, სითხის ჰორიზონტალური დონით.
3.ბეჭდისებრი ჩრდილი.

36.როგორი ფორმის კიბო იწვევს ფილტვში ატელექტაზს?

1.ცენტრალური.
2.პერიფერიული.
3.ბრონქიოლო-ალვეოლარული.

37.როგორი კონტურები აქვს პერიფერიულ კიბოს პროცესის დასაწყისში?

1.წაშლილი.
2.მკაფიო.
3.ხორკლიანი

38.ცენტრალური კიბო, საწყის პერიოდში:

1.გვაძლევს საკუთარ ჩრდილს.
2.გამოვლინდება ფუნქციური ცვლილებებით.
3.უფრო ადრე გამოჩნდება მისი ჩრდილი, ვიდრე ფუნქციური ცვლილებები.

39. ზვთისებიანი გვირგვინი "ახასიათებს:

1.ცენტრალურ კიბოს.
2.პერიფერიულ კიბოს.
3.ბრონქიოლო-ალვეოლურ კიბოს.

40. სმოუწურაობის "სინდრომი დამახასიათებელია:

1.ფილტვის კიბოს ნეკროზული მასებისათვის.
2.მეტასტაზური პიდროთორაქსისათვის.
3.პერიფოკალური ანთებისათვის.

41.პნევმოთორაქსის დროს შეასაყარი:

1.ცდომილია პნევმოთორაქსის მხარეს.
2.არ არის ცდომილი.
3.ცდომილია პნევმოთორაქსის საწინააღმდეგო მხარეს.

42.მშრალი პლევრიტი რენტგენოგრამაზე:

1.არ მოჩანს.
2.მოჩანს ჰომოგენური დაჩრდილვა ზედა ირიბი საზღვრით.
3.ანთებითი ფოკუსის სახითაა წარმოდგენილი.

43.ექსუდაციური პლევრიტის დროს პირველ რიგში იჩრდილება :

1.ფილტვის მწვერვალები .
2.სინუსები .
3.შუა ველები .

44.პლევრის ღრუში საშუალო რაოდენობით სითხის არსებობისას , დაჩრდილვის ზედა საზღვარი წარმოდგენილია:

1.ირიბი ხაზით , ქვემოდან-ზემოთ ,შიგნიდან-გარეთ .
2.ირიბი ხაზით , ზემოდან-ქვემოთ ,გარედან-შიგნით .
3.ჰორიზონტალური ხაზით .

45.ექსუდაციური პლევრიტის დროს შუასაყარი :

1.არ არის ცდომილი .
2.ცდომილია ჯანმრთელ მხარეს .
3.ცდომილია დაავადების მხარეს .

46.გაკირული პლევრის ფურცელი ანთებითი პროცესის :

1.გამოსავალია .
2.დასაწყისია .
3.მწვავე ფაზაა .

47.პიდრო-პნევმოთორაქსის დროს პლევრის ღრუში აღინიშნება :

1.პაერი .
2.სითხე .
3.ორივე ერთად .

48.გულმკერდის ღრუში გული მდებარეობს :

1.შუაში .
2.მეტი წილი მარცხნივაა .
3.მეტი წილი მარჯვნივაა .

49.ირიბი პროექციები უფრო ხშირად გამოიყენება :

1.პლევრის ღრუს შესასწავლად .
2.ფილტვების შესასწავლად .
3.გულისა და სისხლძარღვების შესასწავლად .

50.რომელ პროექციაში გამოჩნდება ყველაზე კარგად აორტა ?

1.პირდაპირში .
2.მარჯვენა გვერდითში .
3.მარცხენა ირიბში .

51.ნორმის საშუალო ვარიანტად აღიარებულია :

1.ირიბად მდებარე გული .
2.ვერტიკალური , წვეთისებრი გული .
3.ჰორიზონტალურად მდებარე გული .

52.დიდი ზომის გული ნორმაში ახასიათებთ :

1.ახალშობილებს .
2.ზრდასრულებს .
3.მოხუცებს .

53.პირდაპირ პროექციაში გული ასე გამოიყურება :

1.მარჯვნივ ორი რკალი , მარცხნივ–ოთხი .
2.მარცხნივ სამი რკალი , მარჯვნივ–ორი .
3.ორივე მხარეს რკალების თანაბარი რაოდენობაა .

54.რეტროსტერნალური და რეტროკარდიალური სივრცეები ყველაზე უკეთ მოჩანს :

1.პირდაპირ წინა–უკანა პროექციაში .
2.პირდაპირ უკანა–წინა პროექციაში .
3.გვერდით პროექციაში .

55.დეკსტროკარდია :

1.ნორმაა .
2.პათოლოგია .
3.განვითარების ანომალიაა .

56.გულის მაქსიმალურ ჰორიზონტალურ ზომას გვაძლევს :

1.სიგრძივი ღერძი .
2.ჰორიზონტალური ზომა .
3.დიამეტრების ჯამი .

57.კიმოგრაფია საშუალებსა გვაძლევს შევისწავლოთ :

1.გულის ზომები .
2.გულის პულსაცია .
3.გულის მდებარეობა .

58.გულის ზის კოშის "ფჩრმა დამახასიათებელია :

1.მარჯვენა პარკუჭის პიპერტროფია .
2.მარცხენა პარკუჭის დილატაცია .
3.გულის გარდიგარდმო ზომების გადიდება .

59.პულსაცია ყველაზე მეტად გამოჩნდება :

1.აორტაზე .
2.წინაგულის პროექციაზე .
3.მწვერვალის პროექციაზე .

60.გულის მიტრალურ კონფიგურაციას იძლევა :

1.ტალიის გაძლიერება .
2.ტალიის გასადავება .
3.აორტის დაგრძელება .

61.გულის ვიბისებრი "ფორმა ახასიათებს :

1.მიტრალური სარქვლის შევიწროვებას .
2.მიტრალური სარქვლის უკმარისობას .
3.ორივეს ერთად .

62.აორტალური კონფიგურაციის დროს დიდდება გულის :

1.ჰორიზონტალური დიამეტრები .
2.ვერტიკალური დიამეტრები .
3.ორივე ერთად .

63.გულის თანდაყოლილი მანკიებია :

1.მიტრალური უკმარისობა და სტენოზი .
2.ხოტალის სადინრის შეუხორცებლობა და პარკუჭთა შორისი ძგიდის დეფექტი.
3.აორტალური სარქვლის უკმარისობა და სტენოზი .

64.პერიკარდიტის დროს :

1.პულსაცია დუნეა .
2.გაძლიერებულია .
3.შეუცვლელია .

65. ზიგმნიანი გული "პერიკარდიტის :

1.საწყისი ფაზაა .
2.მწვავე პერიოდია .
3.პროცესის გამოსავალია .

66.კარდიოხარისხის რენტგენოგრამაზე უნდა მოჩანდეს :

1.ხერხემლის სვეტი მკაფიოდ .
2.გულმკერდის ზედა 3-4 მალა .
3.ხერხემალი არ უნდა მოჩანდეს .

67.წილთა შუა ღარები შეკმნილია :

1.პარიეტალური და ვისცერალური პლევრის ფურცლებით .
2.პარიეტალური პლევრის დუბლიკატურით .
3.ვისცერალური პლევრის დუბლიკატურით .

68.ნეკნების ხრტილოვანი ნაწილის გაკირვა მიუთითებს შემდეგ ასაკზე :

1.18 წლამდე .
2.18-დან 25 წლამდე .
3.25 წლის ზევით .

69.დამატებითი წილების შეკმნაში მონაწილეობს :

1.დამატებითი სისხლძარღვები .
2.დამატებითი ბრონქიალური ტოტები .
3.დამატებითი ვისცერალური პლევრა .

70.5ეკნ-დიაფრაგმალური სინუსებიდან ყველაზე ღრმაა :

1.ლატერალური სინუსები .
2.უკანა სინუსები .
3.კარდიალური სინუსები .

71.ღრმა ჩასუნთქვისას ფილტვის გამჭვირვალობა :

1.მატულობს .
2.იკლებს .
3.არ იცვლება .

72.ნორმალური ფილტვის კარმი , მცირე ზომის მარგვალი ჩრდილი შეიძლება იყოს :

1.ბრონქის ჰილი .
2.მსხვილი სისხლძარღვის ჰილი .
3.ლიმფური სადინრის ჰილი .

73.ნორმალური გულმკერდის რენტგენოგრამაზე ტრაქეის ჩრდილი აღინიშნება როგორც :

1.განათებულობა .
2.დაჩრდილვა .
3.არ მოჩანს .

74.ფილტვის გარკვეულ უბანზე გამჭვირვალობის მომატებას იწვევს :

1.პაერის რაოდენობის მომატება .
2.პაერის რაოდენობის შემცირება .
3.სისხლძარღვოვანი სურათის გაძლიერება .

75.ფილტვის გარკვეულ უბანზე გამჭვირვალობის დაქვეითებას იწვევს :

1.პაერის რაოდენობის მომატება .
2.ანთებითი პროცესი .
3.ემფიზემა .

76.ფილტვის ქსოვილის რღვევის უბანი ქსოვილის დაშლა რენტგენოგრამაზე მოჩანს, როგორც :

1.დაჩრდილვის უბანი ფილტვის ქსოვილის ფონზე .
2.განათებული უბანი ფილტვის პათოლოგიური წარმონაქმნის ფონზე .
3.არ მოჩანს .

77.ფილტვის სიმსივნური წარმონაქმნის ჭიხო)ჩრდილის ინტენსივობა :

1.მეტია , ვიდრე ფილტვის ქსოვილის ინტენსივობა .
2.ნაკლებია .
3.იგივე ინტენსივობისაა .

78.ბრონქოექტაზია არის :

1.ბრონქების სანათურის გაფართოვება.
2.სიმსივნური გადაგვარება.
3.გაკირვა.

79.კრუპოზული პნევმონიის დროს დაზრდილვას აქვს :

1.ლენტისებრი, ან ზონარისებრი სახე.
2.ინტენსიური ჩაბნელების სახე.
3.მრავლობითი კერების სახე.

80. ცენტრალური პნევმონიის "დასადგენად ყველაზე ინფორმატიულია :

1.აუსკულტაციური მონაცემები.
2.პერკუტორული მონაცემები.
3.რენტგენოლოგიური გამოკვლევა.

81. ხნდურაციული ველი "მიუთითებს აბსცესის :

1.მწვავე ფაზაზე.
2.ქრონიკულ პროცესზე.
3.გამოსავალზე.

82.ფილტვის განგრენა :

1.აბსცესის მსგავსია.
2.ტუბერკულოზის მსგავსია.
3.კიბოს მსგავსია.

83.ქრონიკული პნევმონიისათვის ყველაზე დამახასიათებელი ნიშანია :

1.ფიბრინოზული ცვლილებები ფილტვის შეჰმუხვნა-ზომაში მოკლება).
2.ემფიზემური ცვლილებები.
3.შუასაყრის ჩრდილის გაფართოვება.

84.ფილტვის ინფარქტის დროს ძირითადი რენტგენოლოგიური ნიშანია :

1.დაზრდილვის სოლისებრი ფორმა.
2.დიდი, მრავგვალი ჩრდილი.
3.განათებული უბანი.

85.ფილტვის ტუბერკულომა წარმოადგენს :

1.ქაფსულით შემოფარგლული კაზეოზური პნევმონიის უბანს.
2.ანთებით ინფილტრატს.
3.კერების დაჯგუფებას.

86.პნევმოკონიოზის სახეები დამოკიდებულია :

1.დაავადების სიმძიმეზე.
2.გამომწვევის ქიმიურ შემადგენლობაზე.
3.დაავადების მიმდინარეობაზე.

87.რომელ პნევმოკონიოზს აქვს განსხვავებული რენტგენოლოგიური ნიშანი ?

1.მეტალოკონიოზს .
2.კარბოკონიოზს .
3.ორგანული მტვრით გამოწვეულ პნევმოკონიოზებს .

88.მალიგნიზაციის ინდექსი მაღალია :

1.არაეპითელური სიმსივნეების დროს .
2.ეპითელური სიმსივნეების დროს .
3.ორივესთვის ერთნაირია .

89.ადრეული კლინიკური გამოვლინება ახასიათებს :

1.ენდობრონქიალურ სიმსივნეებს .
2.ეგზობრონქიალურ სიმსივნეებს .
3.ორივესთვის ერთნაირია .

90.რომელია ფილტვის კიბოს ხაყვარელი "ადგილი ?

1.მარჯვენა ფილტვის ბაზალური მიდამო .
2.მარცხენა ფილტვის შუა ველი .
3.მარჯვენა ფილტვის მწვერვალი .

91. ზანკოსტას "კიბო მდებარეობს :

1.ფილტვის კარში .
2.ქვედა ველში .
3.მწვერვალზე .

92.პერიფერიული კიბო ვითარდება :

1.ლიმფური ჯირკვლებიდან .
2.წვრილი კალიბრის ბრონქებიდან .
3.მთავარი ბრონქიდან .

93.ხმის შეცვლას ფილტვის კიბოს დროს იწვევს :

1.ბრონქის გამტარობის დარღვევა .
2.შეხრუნებითი ნერვის დამბლა .
3.დიაფრაგმის ნერვის დამბლა .

94.ფილტვის კიბოს ნეკროზის მიზეზია :

1.აირაციის მოშლა .
2.სისხლძარღვოვანი კვების მოშლა .
3.კაფსულის გარღვევა .

95.მეტასტაზირების რომელი გზაა ყველაზე უფრო ხშირი ფილტვის კიბოს დროს

1.პემატოგენური .
2.ლიმფოგენური .
3.ბრონქოგენური .

96.ფორმისა და რაოდენობის მიხედვით ფილტვის კიბოს მეტასტაზირების რომელი ფორმაა უფრო ხშირი?

1.დისემინირებული ფორმა.
2.ერთეული, მრგვალი ფორმა.
3.მრავლობითი, მრგვალი ფორმა.

97.მეტასტაზირების გამოვლენა უფრო ხშირად ხდება დაავადების დადგენიდან:

1.რამდენიმე თვეში.
2.2-3 წელიწადში.
3.10-15 წელიწადში.

98.პნევმოთორაქსის დროს ჰაერით დაკავებული მიდამო მოჩანს, როგორც:

1.ემფიზემის უბანი.
2.ფილტვის ქსოვილის გამჭვირვალობის დაქვეითება.
3.ფილტვის სურათი არ ჩანს განათებული უბნის ფონზე.

99.პნევმოთორაქსის დროს, ფილტვის ღატერალური კონტურის მკაფიო ხაზს იძლევა:

1.პარიეტალური პლევრა.
2.ჰაერი.
3.ვისცერალური პლევრა.

100.პლევრის ფურცლების შეხორცების გამოვლენა რენტგენოლოგიურად უმჯობესია:

1.რენტგენოსკოპიით.
2.რენტგენოგრაფიით.
3.ტომოგრაფიით.

შარდის გამომყოფი ორგანოების დაავადებაში რენტგენი დიაგნოსტიკა

1. თირკმლის მენჯის რომელი მდებარეობის დროს გვაქვს საქმე ნეფროპტოზთან?

   1. წელის მეორე მალა
   2. წელის მესამე მალა
   3. წელის მეოთხე მალა

2. თირკმლის დისტოპიისა და ნეფროპტოზის დიფერენციალური დიაგნოსტიკის დროს, რომელ სიმპტომსა აქვს ყველაზე დიდი მნიშვნელობა?

   1. რა დონეზე მდებარეობს თირკმლის მენჯი
   2. შარდსაწვეთის სიგრძე
   3. შარდსაწვეთის მდებარეობა

3. ექსკრეტორულ უროგრამაზე, რომელი ნიშნის მიხედვით უნდა ვივარაუდოთ თირკმლის ჰვალის არსებობა?

   1. პიელოექტაზია
   2. ბუშტ–შარდსაწვეთის რეფლუქსი
   3. თირკმლის ზედა ფიალების მიჰყლეტა

4. ტუბერკულოზური პაპილიტის დროს, რომელი მეთოდიკა გვაძლევს ყველაზე უფრო მეტ ინფორმაციას?

   1. ექსკრეტორული უროგრაფია
   2. რეტროგრადული პიელოგრაფია
   3. ტომოგრაფია

5. ექსკრეტორული უროგრაფიის ნეფროგრაფიულ ფაზაში, რომელი სიმპტომები გვაძლევს საშუალებას ვივარაუდოთ თირკმლის კავერნოზული ტუბერკულოზი?

   1. პარენქიმის დეფექტი
   2. თირკმლის კონტრასტირების არ არსებობა
   3. პარენქიმის ინტენსიური, არა ერთგვაროვანი კონტრასტირება

6. თირკმლის სიმსივნის დროს, რომელი ჩვენთვის ჩამოთვლილი სიმპტომი გვხვდება?

   1. ფიალის ამპუტაცია
   2. თირკმლის ზომების შემცირება
   3. ფიალების და მენჯის პიპოტონია

7. ზედა საშარდე გზებში "უხილავი" კენჭების არსებობისას, ყველაზე უფრო რაციონალური მეთოდიკაა:

   1. ექსკრეტორული უროგრაფია
   2. მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია
   3. რეტროგრადული პიელოურეთროგრაფია

8. რომელი ნიშნები გვიჩვენებს შარდის გამომყოფი გზების ტონუსის დაქვეითებას?

1. მენჯის კონტრასტირების არ არსებობა
2. პიელოექტაზია (საშუალოდ გამოხატული)
3. "ფსიაზ"-სიმპტომი

9. რომელი მეთოდიკა იძლევა უტყუარ მონაცემებს თირკმლის აპლაზიის შესახებ?

1. მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია
2. ექსკრეტორული უროგრაფია
3. აბდომინალური ანგიოგრაფია

10. თირკმლის პიპოპლაზიის დასადგენად, რომელი მეთოდია ყველაზე უფრო უტყუარი?

1. ექსკრეტორული უროგრაფია
2. რეტროგრადული პიელოგრაფია
3. არტერიოგრაფია

11. თუ თირკმელი კონტრასტს არ გამოყოფს, რენტგენოდიაგნოსტიკის რომელი მეთოდით შეიძლება დავადგინოთ მენჯისა და ფიალების მდგომარეობა?

1. ინფუზური უროგრაფია
2. რეტროგრადული პიელოგრაფია
3. მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია

12. ნეფროპტოზის დროს, რენტგენოლოგიური კვლევის რომელი მეთოდია წამყვანი?

1. ექსკრეტორული უროგრაფია(ერთი სურათი ავადმყოფის ფეხზე დგომის დროს).
2. რეტროგრადული პიელოგრაფია
3. მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია

13. ჯანმრთელი ადამიანის თირკმელები მდებარეობს:

1. გულმკერდის 8-10 მალის დონეზე
2. გულმკერდის 12 და წელის 1-2 მალის დონეზე
3. წელის 1-5 მალის დონეზე

14. ნორმაში, რამდენი სანტიმეტრით დაბლა მდებარეობს მარჯვენა თირკმლის ზედა პოლუსი მარცხენა თირკმლის ზედა პოლუსთან შედარებით?

1. 1-2სმ-ით
2. 3-4სმ-ით
3. 5-6სმ-ით

15. ჯანმრთელი ადამიანის თირკმელების სიგრძივი ღერძები მდებარეობს:

1. ხერხემლის პარალელურად
2. ღერძები კვეთს ერთმანეთს კვემოთ გაშლილი კუთხით
3. ღერძები კვეთს ერთმანეთს ზემოთ გაშლილი კუთხით

16. შარდის გამომყოფი გზების მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე ჩანს თუ არა შარდის ბუშტის ჩრდილი?

1. ჩანს იშვიათად
2. არასდროს არ ჩანს
3. კარგად ჩანს

17. თირკმელი ნორმალური ზომის, მისი ჩრდილი ერთგვაროვანია, მენჯი ზომიერად გაფართოვებულია; მენჯის კონტურები სადაა, ფიალები გაფართოვებული არ არის– ზემოთ აღნიშნული სიმპტომები დამახასიათებელია:

1. თირკმლის პიპოპლაზია
2. ქრონიკული პიელონეფრიტი
3. პიელოექტაზია

18. შარდსაწვთი და მენჯი ცლომილია, ფიალები ხშირად მიჰყლეტილია, დაშორებულია ერთმანეთისაგან, რეტროგრადული პიელოგრაფიით აღინიშნება ფიალების კონტურებზე ოვალური ავსების დეფექტის მიდამოში. ზემოთ აღწერილი სიმპტომები ყველაზე უფრო დამახასიათებელია:

1. თირკმლის სიმსივნე
2. თირკმლის სოლიტარული კისტა
3. პიდრონეფროზი

19. თირკმლის მენჯისა და ფიალების გაფართოვება, თირკმლის პარენქიმის ატროფია, ზომების მომატება და ღატერალური კონტურის ტალღისებური გამობერვა, ფუნქციის მკვეთრი დაქვეითება ან არ არსებობა – ყველაზე უფრო დამახასიათებელია:

1. თირკმლის სიმსივნე
2. პიდრონეფროზი
3. ქრონიკული პიელონეფრიტი

20. მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე აღინიშნება თირკმლის გადიდებული, არაერთგვაროვანი, უსწორმასწორო კონტურების მქონე თირკმლის ჩრდილი. რეტროგრადულ პიელოგრამაზე – ფიალის დამოკლება, ავსების დეფექტი, ფიალის გაფართოვება ან "ამპუტაცია"; მენჯში ავსების დეფექტი, უსწორმასწორო, დაკბილული კიდეებით. ზემოთ აღნიშნული ნიშნები დამახასიათებელია:

1. პიდრონეფროზი
2. თირკმლის სიმსივნე
3. თირკმლის ტუბერკულოზი

21. თირკმლის კონტურზე გამოხატულია მრავლობითი რკალოვანი გამოზნექილი უბნები. ექსკრეციული უროგრაფიით ფუნქცია მკვეთრად დაქვეითებულია. რეტროგრადულ პიელოგრამებზე, ორივე მხარეს აღინიშნება ფიალების ერთმანეთისაგან დაშორება და მათზე ნახევარრკალოვანი ავსების დეფექტები. თირკმელების ზომები მომატებულია. ზემოთ აღნიშნული ნიშნები დამახასიათებელია:

1. სოლიტარული კისტა
2. პიელოკისტოზი
3. თირკმლის სიმსივნე

22. მენჯ-ფიალათა სისტემა დაპატარავებულია, მცირე ფიალების კონტურები უსწორმასწორო და დაკბილული, ჭერქოვანი შრის წვრილი სისხლძარღვები ობლიტერებული. ზემოთ ჩამოთვლილი ნიშნები დამახასიათებელია:

1. თირკმლის ტუბერკულოზი
2. ქრონიკული პიელონეფრიტი
3. თირკმლის პიპოპლაზია

23. აღინიშნება თირკმელების ორმხრივი დაზიანება. მათი ზომები მომატებულია. კონტურები გამობურთული. თირკმლის მენჯი მიჰყლეტილი დაგრძელებული და ცდომილია, მენჯის კონტურები სადაა. ფიალები გაწელილია, შევიწროვებული და რკალისებურად გაღუნული. ფიალების თაღის მიდამოში აღინიშნება ნახევრად ოვალური ავსების დეფექტები ან ფიალების კოლბისებური გაფართოვება. შარდსაწვეთები შეუცვლელია. ზემოთ ჩამოთვლილი ნიშნები დამახასიათებელია:

1. თირკმლის ტუბერკულოზი
2. თირკმლის სიმსივნე
3. პიელოკისტოზი

24. თირკმელი გადიდებულია, უფრო ოვალათად დაპატარავებული. კონტურები პოლიციკლური. აღინიშნება სხვადასხვა ზომისა და ფორმის გაკირული წარმონაქმნები. თირკმლის მენჯი დაპატარავებულია და დეფორმირებული, მიჰყლეტილი და დამოკლებული, მისი კონტურები უსწორმასწორო. ფიალების ყელის მიდამოში აღინიშნება დეფორმაცია და შევიწროება, თირკმლის დვრილების კონტურები უსწორმასწორო. თირკმლის პერიფერიაზე აღინიშნება უსწორმასწორო ან მომრგვალ ფორმის ღრუები – უსწორმასწორო, არა მკვეთრი კონტურებით. ზემოთ აღნიშნული ნიშნები დამახასიათებელია:

1. ჰიდრონეფროზი
2. თირკმლის ტუბერკულოზი
3. პოლიკისტოზი

25. რომელ რენტგენოლოგიურ სიმპტომს აქვს ადგილი ზედა, შარდის გამომყოფი გზების ტონუსის დაქვეითებისას?

1. გვერდითი ფსოას სიმპტომი
2. მენჯ-ფიალათა სისტემაში კონტრასტის ჩრდილის არ არსებობა
3. ბუშტ-შარდსაწვეთის რეფლუქსი

26. უროლოგიურ ავადმყოფებში ყველაზე უფრო ხშირად გამოყენებული რენტგენოლოგიური გამოკვლევის მეთოდიკაა:

1. რეტროგრადული პიელოგრაფია
2. ექსკრეტორული უროგრაფია
3. თირკმლის ანგიოგრაფია

27. შარდის გამომყოფი გზების რომელი შემადგენლობის კონკრემენტები იძლევა რენტგენოგრამაზე ყველაზე უფრო ინტენსიურ ჩრდილს?

1. ურატები
2. ოქსალატები
3. ცისტინური კენჭები

28. კვედა საშარდე გზების დიფერენციალურ დიაგნოსტიკაში ყველაზე უფრო დიდ სირთულეს მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე გვიქმნის:

1. გაკირული ღიმფური კვანძები
2. განავლის მასები
3. ფლებოლიტები

29. ექსკრეტორული უროგრაფიის დროს ნეფროგრამის არსებობისას ზედა საშარდე გზებში კონტრასტის არ არსებობა უფრო ხშირად აღინიშნება:

1. კონკრემენტით გამოწვეული თირკმლის ჰვალი
2. პიპერნეფრომიდული კიბო
3. თირკმელების განვითირების ანომალია

30. შარდის ბუშტის ავთვისებიანი სიმსივნის დროს დამახასიათებელი რენტგენოლოგიური სიმპტომია:

1. ავსების დეფექტი უსწორმასწორო კონტურებით, ბუშტის კედლის გასქელება დაზიანების მხარეს
2. ბუშტის კედელს კვანძოვანი წარმონაქმნის ადგილას აქვს სადა, მკვეთრი, ნორმალური სისქის კონტურები
3. შარდის ბუშტის ფსკერი წამოწეულია, კიდეები სადაა, კონტური შეზნექილია ბუშტის ღრუში

31. პიპერნეფრომიდული კიბოს მეტასტაზები რომელ ორგანოებსა და სისტემებში გვხვდება უფრო ხშირად?

1. მეორე თირკმელში
2. თავის ტვინში
3. ფილტვებში

32. თირკმლის შიგნითა ტიპის მენჯის შემთხვევაში:

1. პიდრონეფროზული ტრანსფორმაცია მაღე იწვევს თირკმლის პარენქიმის ატროფიას.
2. პარენქიმის ატროფია მოგვიანებით ვითარდება.
3. მნიშვნელობა არა აქვს.

33. თირკმელების რაოდენობის ანომალიას მიეკუთვნება:

1. ნაღისებრი თირკმელი
2. თირკმელების პოლიკისტოზი
3. მესამე, დამატებითი თირკმელი.

34. 45 წლის მამაკაცს აწუხებს ყრუ ტკივილი წელის არეში. ბოლო ერთი თვის განმავლობაში აღნიშნავს პემატურიას. პასტერნაცკის სიმპტომი დადებითი. პალპაციით მუცლის ღრუს მარცხენა ნახევარში ისინჯება მოცულობითი წარმონაქმნი. ექსკრეტორული უროგრაფიით აღინიშნება მარცხენა თირკმლის ქვედა პოლუსის გადიდება, მარცხენა შარდსაწვეთის ზედა მესამედის ცდომა ხერხემლისაკენ. მარჯვნივ ნორმალური სურათია. როგორია თქვენი დიაგნოზი?

1. თირკმლის ჰიპერნეფრომიდული სიმსივნე
2. ჰიდრონეფროზი
3. რეტროპერიტონეალური ღიმფური ჯირკვლების ღიმფოსარკომა

35. 30 წლის ქალს აღენიშნება ტკივილი წელის არეში, ზოგჯერ შეტევითი ხასიათის. თავს ავად თვლის ბოლო 10 წლის განმავლობაში. პერიოდულად აღნიშნავს პემატურიას, სუბფებრილიტეტს. პასტერნაცკის სიმპტომი მკვეთრად დადებითი. შარდის ანალიზში აღინიშნება დიდი რაოდენობით ლეიკოციტები, ერითროციტები, ოქსალატები ექსკრეტორულ უროგრამაზე აღინიშნება: მარჯვენა თირკმლის მენჯისა და ფიალების სფეროსმაგვარი გაფართოება, მარჯვენა თირკმლის ზომების გადიდება, მარჯვნივ ფსოაზ სიმპტომი. როგორია სავარაუდო დიაგნოზი?

1. თირკმლის სიმსივნე
2. ჰიდრონეფროზი
3. პიელონეფრიტი

36. რომელ დაავადებებთან უნდა გატარდეს დიფერენციალური დიაგნოზი ვილმსის სიმსივნის დროს?

1. ჰიდრონეფროზი
2. თირკმლის პოლიკისტოზი
3. რეტროპერიტონეალური ღიმფური ჯირკვლების ღიმფოსარკომა

37. თირკმელების პოლიკისტოზის დროს, ინტრავენური უროგრაფიით გამოვლინდება შემდეგი რენტგენოლოგიური ნიშნები:

1. ფიალების ნახევარმთვარისებური ან კოლბისებური ტრანსფორმაცია, მენჯის დეფორმაციის გარეშე.
2. თირკმლის პარენქიმის საერთო მოცულობისა და ღრუოვანი ნაწილების სიგრძის გაზრდა
3. თირკმელების გარეთა კონტურების პოლიციკლურობა.

38. ავადმყოფს, მენჯის ძვლების მოტეხილობით, შარდის შეკავებით ან პემატურიით, რომელი რენტგენოლოგიური გამოკვლევა უნდა ჩაუტარდეს პირველ რიგში?

1. რეტროგრადული პიელოგრაფია
2. ექსკრეციული უროგრაფია
3. ცისტოგრაფია

39. მარჯვენა თირკმლის ჩრდილს რენტგენოგრამაზე მეთორმეტე ნეკნი კვეთს:

1. ზედა და შუა მესამედის საზღვარზე.
2. შუაზე.
3. შუა და ქვედა მესამედის საზღვარზე.

40. მარცხენა თირკმლის ჩრდილს რენტგენოგრამაზე მეთორმეტე ნეკნი კვეთს:

1. ზედა და შუა მესამედის საზღვარზე.
2. შუაზე.
3. შუა და ქვედა მესამედის საზღვარზე.

41. თირკმელი პათოლოგიურადაა დაწეული თუ მისი მენჯი მდებარეობს:

1. წელის მეორე მალის ქვემოთ.
2. წელის მესამე მალის ქვემოთ.
3. წელის მეოთხე მალის ქვემოთ.

42. პიელოგრამაზე ადამიანს, უფრო ხშირად, აღენიშნება:

1. ორი დიდი ფიალა.
2. სამი დიდი ფიალა.
3. ოთხი დიდი ფიალა.

43. ადამიანის თირკმელში, ჩვეულებრივ:

1. 6-8 მცირე ფიალაა.
2. 12-20 მცირე ფიალაა.
3. 2-5 მცირე ფიალაა.

44. შარდსაწვეთის იუქსტავეზიკალური ნაწილი მდებარეობს:

1. შარდსაწვეთის შუა მესამედში.
2. Spina ischiadica-სა და შარდის ბუშტის კედელს შორის.
3. შარდის ბუშტის კედლის სისქეში.

45. შარდსაწვეთის ინტრამურალური ნაწილი მდებარეობს:

1. შარდსაწვეთის შუა მესამედში.
2. Spina ischiadica-სა და შარდის ბუშტის კედელს შორის.
3. შარდის ბუშტის კედლის სისქეში.

46. შრდსაწვეთის ყველაზე ვიწრო ადგილია:

1. პიელოურეთრული სეგმენტი.
2. თეძოს სისხლძარღვებთან გადაკვეთის დონეზე.
3. იუქსტავეზიკალურ ნაწილში.

47. შარდის ბუშტის საზღვრები მდებარეობს:

1. ზედა-გაკის მესამე მალის დონეზე, ქვედა-ბოკვენის დონეზე.
2. ზედა-გაკის მეორე მალის დონეზე, ქვედა-ბოკვენს ზემოთ ორი სანტიმეტრით.
3. ზედა-გაკის მეოთხე მალის დონეზე, ქვედა-ბოკვენს ქვემოთ ორი სმ-ით.

48. ქალის შარდის ბუშტის ფორმა:

1. ჩაზნექილია ზემოდან.
2. ოვალურია.
3. შეზნექილია ქვემოდან.

49. შარდსაწვეთის გამოსახულება, ნორმალური უროდინამიკის დროს, უროგრამაზე შემდეგია:

1. კონტრასტირებულია მთელ სიგრძეზე.
2. კონტრასტირებულია ზედა ორი ცისტოიდი, მესამე-ქვედა ცარიელია და პირიქით.
3. აღინიშნება კონტრასტით სავსე და ცარიელი ცისტოიდების მონაცვლეობა.

50. ნორმარულ მიმოხილვით რენტგენოგრამაზე სუკის კუნთის ჩრდილი:

1. მოჩანს და აქვს სწორი კონტური.
2. მოჩანს და აქვს გამოზნექილი კონტური.
3. არ მოჩანს.

51. ფლებოლიტი, ეს არის:

1. შარდსაწვეთის კენჭი.
2. გაკირული ლიმფური კვანძი.
3. სისხლძარღვში (ვენაში) არსებული კენჭი.

52. რომელიმე საშარდე ორგანოს კენჭის საბოლოოდ დასადგენად აუცილებელია:

1. მიმოხილვითი რენტგენოგრაფია.
2. განმეორებითი მიმოხილვითი რენგენოგრაფია მეორე დღეს.
3. რენტგენოლოგიური გამოკვლევა საკონტრასტო ნივთიერების გამოყენებით.

53. რომელი დისტოპია მიეკუთვნება პეტეროლატერალურს?

1. ჯვარედინი.
2. წელის.
3. მენჯის.

54. რომელი დისტოპია მიეკუთვნება პომოლატერალურს?

1. ჯვარედინი.
2. თეძოს.
3. ნაღისებრი თირკმელი.

55. პოლიცისტური თირკმელები არის:

1. ანომალია.
2. ქრონიკული ანთების შედეგი.
3. ჰიდრონეფროზის შედეგი.

56. დისტოპირებული თირკმლის მოძრაობის ამპლიტუდა:

1. ნორმალურია.
2. აღინიშნება ჰიპერმობილობა.
3. ფიქსირებულია.

57. შარდსაწვეთი ორმაგია, თუ:

1. თირკმლიდან გამოდის ორი შარდსაწვეთი და შარდის ბუშტში ორი ხვრელით იხსნება.
2. თირკმლიდან გამოდის ორი შარდსაწვეთი, რომელიც რაღაც დონეზე ერთდება და შარდის ბუშტში ერთი ხვრელით იხსნება.
3. თირკმლიდან გამოდის ერთი შარდსაწვეთი, რომელიც ორმაგდება, შემდგომ ერთდება და შარდის ბუშტში ერთი ხვრელით იხსნება.

58. შარდსაწვეთი გაორკაპებულია, თუ:

1. თირკმლიდან გამოდის ორი შარდსაწვეთი და შარდის ბუშტში ორი ხვრელით იხსნება.
2. თირკმლიდან გამოდის ორი შარდსაწვეთი, რომელიც რაღაც დონეზე ერთდება და შარდის ბუშტში ერთი ხვრელით იხსნება.
3. თირკმლიდან გამოდის ერთი შარდსაწვეთი, რომელიც ორმაგდება და შემდგომ ერთდება და ბუშტში ერთი ხვრელით იხსნება.

59. შარდსაწვეთი აქალაზიის დროს:

1. გაფართოებულია მთელ სიგრძეზე.
2. გაფართოებულია იუქსტავეზიკალური ნაწილი.
3. გაფართოებულია შუა ნაწილი.

60. "გველის თავის" რენტგენოლოგიური სიმპტომი გვხვდება:

1. მეგაურეთერის დროს.
2. შარდსაწვეთის თითისტარისებრი გაფართოების დროს.
3. შარდსაწვეთის აქალაზიის დროს.

61. მწვავე პიელონეფრიტის დროს, ექსკრეციული უროგრაფიით, თირკმელების ფუნქცია:

1. ნორმალურია.
2. კონტრასტის გამოყოფა არ აღინიშნება.
3. ნორმალურია ანდა უმნიშვნელოდ დაქვეითებული.

62. ქრონიკული პიელონეფრიტის რომელ სტადიაში გამოვლინდება ე.წ. ფსოასის ნაპირის სიმპტომი?

1. ატონიური.
2. ჰიპერტონული.
3. საწყისი.

63. ქრონიკული პიელონეფრიტის ინფილტრაციულ სტადიაში:

1. ფიალები ნორმალურია.
2. მოახლოებულია ერთმანეთთან.
3. დაშორებულია და ატონიური.

64. ჰოდსონის ფენომენი მიუთითებს:

1. პიელონეფრიტის ინფილტრაციულ სტადიაზე.
2. შეჭმუხნაზე.
3. პიელონეფრიტის საწყის სტადიაზე.

65. "ზიზილას ყვავილის" სიმპტომი ახასიათებს:

1. ქრონიკულ პიელონეფრიტს.
2. თირკმლის ტუბერკულოზს.
3. პიდრონეფროზს.

66. მარჯნისებრი კენჭი გვხვდება:

1. თირკმელში.
2. შარდსაწვეთში.
3. შარდის ბუშტში.

67. ჩამოთვლილი კენჭებიდან რომელია რენტგენონეგატიური?

1. ფოსფატი.
2. კარბონატი.
3. ურატი.

68. ჩამოთვლილი კენჭებიდან რომელია რენტგენოპოზიტიური?

1. მეაუნმეავას.
2. ცისტინი.
3. ქსანტინური.

69. შარდსაწვეთის რენტგენონეგატიური კენჭი, კონტრასტული გამოკვლევის დროს გვაძლევს შემდეგ სურათს:

1. ავსების დეფექტს, შარდსაწვეთის გაფართოებით დეფექტის ქვემოთ.
2. ავსების დეფექტს, შარდსაწვეთის გაფართოებით დეფექტის ზემოთ.
3. შარდსაწვეთის გაფართოებას მთელ სიგრძეზე, ავსების დეფექტის გარეშე.

70. მიკროცისტი ვითარდება:

1. შარდის ბუშტის ტუბერკულოზის დროს.
2. შარდის ბუშტის დივერტიკულის დროს.
3. ორმაგის შარდის ბუშტის დროს.

71. შარდის ბუშტის პაპილომის მკაფიოდ გამოსაჩენად რომელი მეთოდია ყველაზე უფრო ეფექტური?

1. დაღმავალი ცისტოგრაფია.
2. პნევმოცისტოგრაფია.
3. დაღმავალი ცისტოგრაფია.

72. ანთებითი (გონორეული) სტრიქტურები უპირატესად ვითარდება:

1. წინა ურეთრაში.
2. უკანა ურეთრაში.
3. ერთნაირი სიხშირით ორივე ადგილას.

73. მენჯის ძვლებში მეტასტაზების არსებობა დამახასიათებელია:

1. პროსტატის ადენომა.
2. პროსტატის კიბო.
3. ორივე პათოლოგიის დროს.

რენტგენოლოგიის საგანი, გამოკვლევის მეთოდები	ძვლებისა და სახსრების დაავადებათა R-დიაგნოსტიკა			საჭმლის მომნელებელი სისტემის დაავადებათა R-დიაგნოსტიკა		
1 -2	1 -2	48-2	95 -3	1 -1	48-3	95 -2
2 -3	2 -3	49-3	96 -2	2 -2	49-1	96 -3
3 -1	3 -1	50-2	97 -2	3 -1	50-3	97 -2
4 -1	4 -2	51-2	98 -1	4 -1	51-3	98 -4
5 -3	5 -2	52-1	99 -3	5 -1	52-3	99 -3
6 -1	6 -3	53-1	100-2	6 -3	53-3	100-3
7 -3	7 -2	54-2		7 -1	54-3	101-2
8 -2	8 -2	55-2		8 -3	55-3	102-1
9 -1	9 -2	56-3		9 -3	56-1	
10-2	10-2	57-3		10-2	57-4	
11-1	11-2	58-2		11-3	58-1	
12-3	12-2	59-3		12-3	59-3	
13-2	13-2	60-2		13-4	60-3	
14-1	14-2	61-2		14-2	61-4	
15-2	15-2	62-2		15-4	62-2	
16-3	16-2	63-3		16-2	63-3	
17-2	17-1	64-1		17-3	64-3	
18-1	18-2	65-2		18-3	65-1	
19-3	19-3	66-2		19-4	66-4	
20-1	20-2	67-2		20-1	67-2	
21-3	21-2	68-2		21-3	68-2	
22-2	22-2	69-2		22-2	69-2	
23-2	23-2	70-2		23-2	70-4	
24-3	24-2	71-3		24-3	71-3	
25-2	25-3	72-2		25-4	72-3	
26-3	26-3	73-3		26-2	73-2	
27-2	27-3	74-3		27-2	74-2	
28-1	28-2	75-2		28-1	75-4	
29-3	29-1	76-2		29-3	76-1	
30-2	30-2	77-3		30-4	77-1	
	31-2	78-3		31-2	78-2	
	32-2	79-2		32-2	79-4	
	33-3	80-2		33-1	80-3	
	34-2	81-2		34-4	81-2	
	35-2	82-2		35-1	82-3	
	36-2	83-2		36-2	83-3	
	37-3	84-3		37-3	84-2	
	38-2	85-3		38-4	85-4	
	39-2	86-2		39-2	86-3	
	40-3	87-3		40-1	87-3	
	41-3	88-2		41-2	88-1	
	42-2	89-2		42-2	89-2	
	43-1	90-2		43-4	90-3	
	44-3	91-2		44-4	91-4	
	45-3	92-2		45-1	92-1	
	46-1	93-2		46-1	93-2	
	47-3	94-3		47-4	94-1	

...ლმკერდის ღრუს ორგანოთა ...ავადმყოფების R-დიაგნოსტიკა		შარდის გამომყოფი სისტემის დაავადებათა R-დიაგნოსტიკა	
-2	52 -1	1 -3	52-3
-2	53 -1	2 -1	53-1
-3	54 -3	3 -1	54-2
-3	55 -3	4 -2	55-1
-3	56 -3	5 -1	56-3
-1	57 -2	6 -1	57-1
-1	58 -1	7 -3	58-2
-3	59 -1	8 -3	59-2
-2	60 -1	9 -3	60-3
-1	61 -3	10-3	61-3
-3	62 -2	11-1	62-1
-1	63 -2	12-1	63-3
-3-1	64 -1	13-1	64-2
14-1	65 -3	14-2	65-2
15-2	66 -2	15-2	66-1
16-3	67 -3	16-1	67-3
17-2	68 -3	17-3	68-1
18-2	69 -3	18-2	69-2
19-3	70 -2	19-2	70-1
20-1	71 -1	20-2	71-3
21-2	72 -2	21-2	72-1
22-3	73 -1	22-2	73-2
23-3	74 -1	23-3	
24-1	75 -2	24-2	
25-3	76 -2	25-1	
26-3	77 -1	26-2	
27-3	78 -1	27-2	
28-2	79 -2	28-3	
29-2	80 -3	29-1	
30-3	81 -1	30-1	
31-2	82 -1	31-3	
32-3	83 -1	32-1	
33-3	84 -1	33-3	
34-2	85 -1	34-1	
35-2	86 -2	35-3	
36-1	87 -3	36-3	
37-2	88 -2	37-3	
38-1	89 -1	38-3	
39-2	90 -3	39-1	
40-2	91 -3	40-2	
41-3	92 -2	41-2	
42-1	93 -2	42-2	
43-2	94 -2	43-1	
44-2	95 -1	44-2	
45-2	96 -3	45-3	
46-1	97 -2	46-3	
47-3	98 -3	47-1	
48-2	99 -3	48-1	
49-3	100-1	49-3	
50-3		50-1	
51-1		51-3	

ს ა რ ჩ ე ვ ი

რენტგენოლოგიის საგანი, რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდები. – ი. გ. ავაზაშვილი 1

ძვლებისა და სახსრების რენტგენოლოგიური გამოკვლევა. – ნ. პ. კახეთელიძე 20

კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დაავადებათა რენტგენდიაგნოსტიკა. – გ. ნ. ხავთასი 33

გულმკერდის ღრუს ორგანოთა დაავადებების რენტგენდიაგნოსტიკა. – ი. გ. ავაზაშვილი, ქ. ვ. ესვანჯია 55

შარდის გამომყოფი სისტემის დაავადებათა რენტგენდიაგნოსტიკა. ი. გ. ავაზაშვილი 84

საკონტროლო კითხვები 105

პასუხები კითხვებზე 162