



PET/CT – ონკოლოგიურ დაავადებათა დიაგნოსტიკის ოქროს სტანდარტი



ონკოლოგიურ დაავადებათა ადრეულ ეტაპზე გამოვლენა, სწორი დიაგნოსტიკა და მკურნალობა ამ დაავადებებით გამოწვეულ სიკვდილიანობას მნიშვნელოვნად ამცირებს. ამაში დიდი როლის შესრულება შეუძლია მალატეტქონოლოგიურ კვლევებს, მათ შორის — პოზიტრონულ-ემისიურ ტომოგრაფიას, ბირთვულ მედიცინაში გამოყენებულ ულტრანატივო მეთოდს, რომლის შესახებაც ქირურგიის ეროვნული ცენტრის ონკოლოგი, ქიმიოთერაპევტი ნაბა შურუ-სიძე გვესაუბრა:

— პოზიტრონულ-ემისიური კომპიუტერული ტომოგრაფია (პეტ) კვლევის ერთ-ერთი უახლესი მეთოდია ბირთვულ მედიცინაში. კლინიკურ პრაქტიკაში დანერგვამდე მან განვითარების გრძელი გზა გაიარა. პეტ სკანერის პირველი პროტოტიპი 1952 წელს აშუშავდა მასაჩუსეტსის საავადმყოფოში. ის საკმაოდ შორს იყო დღევანდელი პეტ-ის აპარატისგან, თუმცა მაინც შეძლო ტვინის სიმსივნის გამოვლენა. 1970-იან წლებში პეტ კვლევა კლინიკურ პრაქტიკაში დანერგა, 1990-იანი

წლების დასაწყისში კი ფენევის უნივერსიტეტში მომუშავე ონკოქირურგმა რუდი ეგელმა წამოაყენა წინადადება, პეტ კვლევის დეტექტორებს შორის განთავსებინათ კომპიუტერული ტომოგრაფიის მოწყობილობა, რათა ერთი კვლევის ფარგლებში მიეღოთ პაციენტის როგორც ანატომიური, ისე მეტაბოლური მონაცემები. ასე ჩაეყარა საფუძველი ჰიბრიდულ პეტ/კტ-ს, რომელიც თანამედროვე მედიცინაში ონკოლოგიურ დაავადებათა დიაგნოსტიკის ოქროს სტანდარტად მიიჩნევა.

როგორ მუშაობს

— პეტ ტექნოლოგია ქსოვილის როგორც სტრუქტურული, ისე ფუნქციური მახასიათებლების შესწავლას ემყარება. ფუნქციური მდგომარეობა ფასდება ორგანიზმის მეტაბოლიზმის შესწავლით. შეირჩევა უნივერსალური ნივთიერება, უმეტესად — გლუკოზა, რომელიც სასიცოცხლოდ აუცილებელია სხეულის ყველა უჯრედისთვის. ამ ნივთიერებას მონიშნავენ რადიოაქტიური ფთორის (F18) ატომებით, შეჰყავთ ორგანიზმში და აკვირდებიან, სად გროვდება ყველაზე მეტი. მაქსიმალური რაოდენობით მისი დაგროვება ხდება ავთვისებიან წარმონაქმნებში, რომლებსაც ზრდისა და გამრავლებისთვის მეტი ენერგია სჭირდება.

რადიოაქტიურ ფთორს ნახევარდაშლის მოკლე პერიოდი აქვს. მისი დაშლისას გამოთავისუფლებულ ენერგიას, გამა სხივებს, პეტ სკანერის დეტექტორები აფიქსირებს. მაგრამ დიაგნოზის დასასამეღად პათოლოგიურ მეტაბოლურ აქტივობასთან ერთად საჭიროა სხვა სტრუქტურების ასახვა და შეფასებაც. ამ მიზნით ტარდება კომპიუტერული ტომოგრაფია — გამოკვლევა, რომლის მეშვეობითაც ვიღებთ საჭირო ადგილის დეტალურ სურათს მილიმეტრიანი სიზუსტით. სკანირების ორივე — პეტ და კტ — სისტემიდან მიღებულ მონაცემებს პროგრამა ერთმანეთზე ადებს, შეაჯერებს და გვაძლევს გამოსახულებას, რომელიც ზუსტ წარმოდგენას გვიქმნის თუნდაც უმცირესი ზომის პათოლოგიური კერების მდებარეობაზე.

ჩვენებაები

— პეტ/კტ კვლევის უნიკალური მეთოდია, რომელიც ავთვისებიან პროცესს მაშინაც კი აღმოაჩენს, როდესაც არც რამე კლინიკური სიმპტომი შეინიშნება და ვერც სხვა ტომოგრაფიული კვლევები (კტ, მრტ) ავლენს ახალ წარმონაქმნს.

ონკოლოგიაში პეტ/კტ კვლევის მიზანია:

1. მეტასტაზური დაზიანების აღმოჩენის შემთხვევაში პირველადი კერის პოვნა;
2. უკვე დადგენილი ონკოლოგიური პათოლოგიის ზუსტი სტადირება;
3. რეციდივისა და ქირურგიული ჩარევის შემდგომი ან სისტემური თერაპიის შემდგომი ცვლილებების დიფერენციალური დიაგნოსტიკა;
4. კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი სიმსივნეების დიფერენცირება;
5. მკურნალობის (ონკოქირურგიული ჩარევის, ქიმიოთერაპიის, სხივური თერაპიის) ეფექტურობის შეფასება;
6. დაავადების მიმდინარეობის კონტროლი, რეციდივების გამოვლენა, მაგალითად, მაშინ, როდესაც შეინიშნება მარკერების კონცენტრაციის მატება;
7. მკურნალობის სწორად დაგეგმვა სხივური თერაპიის ან ქირურგიული მკურნალობის დროს;
8. ბიოფსიისთვის მომზადება, რათა მასალის აღება მოხდეს ყველაზე „აგრესიული“ — მეტაბოლურად აქტიური უბნიდან.

პეტ/კტ კვლევა აქტიურად გამოიყენება ფილტვის კიბოს, ლიმფომის, მელანომის, თავისის კიბოს, ძუძუს კიბოს, საყლაპავის კიბოს, კოლორექტული კიბოს, შარდსასქესო სისტემის კიბოს დიაგნოსტიკისა და მონიტორინგისთვის. ამ სიმსივნეების დიაგნოსტიკაში ჰიბრიდული პეტ/კტ კვლევის ჩართვა 36%-ით ცვლის მკურნალობის ტაქტიკას. სტადირების სიზუსტემ პაციენტს შესაძლოა თავიდან აარიდოს უსარგებლო პროცედურები, მაგალითად, ოპერაციული მკურნალობა IV სტადიის კიბოს დროს.

ქირურგიის ეროვნულ ცენტრში

— ჩვენთან უკვე ფუნქციობს ციფრული პოზიტრონულ-ემისიური კომპიუტერული ტომოგრაფი Philips Vereos Digital PET/CT. ამ აპარატის შესაძლებლობათა წყალობით ვიღებთ კიდევ უფრო მაღალი ხარისხის გამოსახულებას, ვაფიქსირებთ მილიმეტრული ზომის სიმსივნურ წარმონაქმნებს, რაც ექიმს ონკოლოგიური დაავადების ადრეულ ეტაპზე გამოვლენასა და მკურნალობის სწორად წარმართვაში ეხმარება. გარდა ამისა, ციფრული პეტ/კტ მოხმარს იზოტოპის მცირე დოზას, შესაბამისად, პაციენტი იღებს მინიმალურ სხივურ დატვირთვას. შემცირებულია კვლევის ხანგრძლივობაც — მთელი სხეულის გამოკვლევას 20 წუთი ჰყოფნის.