

ერეკლე მოსიძე¹, ივანე წულეისკირი¹, ანა ჩიქოვანი², მანანა გიორგობიანი³

ჩაზნეცილი გულმკერდის მკურნალობის აქტუალური მეთოდები

¹ი. ციციშვილის სახელობის პედიატრიული კლინიკა; ²თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; ³საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი

Doi: <https://doi.org/10.52340/jecm.2023.06.09>

EREKLE MOSIDZE¹, IVANE TSULEISKIRI², ANA CHIKOVANI², MANANA GIORGOBIANI³

ACTUAL METHODS OF SUNKEN CHEST TREATMENT

¹Tsitsishvili Pediatric Clinic; ²Tbilisi State Medical University; ³David Agmashenebeli University of Georgia

SUMMARY

Pectus excavatum, also called sunken chest, represents the most widespread problem of chest deformations all over the world. By limiting the intrathoracic space and displacing some of the intrathoracic organs from their natural position, the deformity may have consequences over the normal function of the cardiac or respiratory system. PE may also be the cause of significant psychological distress for these patients. The importance of treatment of this defect is crucial. Until today, many methods have been developed to solve this problem. Various surgical (invasive and minimally invasive) and non-invasive techniques of treatment are discussed in this article. It is noteworthy that less invasive technique that was initially created by Nuss and subsequently evolved and adapted over the time, by many surgeons, represent the gold standard for sunken chest. Accordingly, in Georgia, Tbilisi, Tsitsishvili Children's Clinic, there is a surgical treatment of sunken chest, based on Nuss's technique, performed by pediatric surgeon, E. Mosidze.

Keywords: Pectus excavatum, sunken chest, deformation, treatment

ჩაზნეცილი გულმკერდი მკერდის ძვლის დეფორმაციაა შორის ყველაზე ხშირ შემთხვევას წარმოადგენს, რაც განპირობებულია მკერდის ძვლისა და ქვედა ნეკნების ხრტილების უკანა დეპრესიით. დეფორმაცია განსაზღვრავს გულმკერდის ღრუს სივრცის შემცირებასა და ამ ღრუში არსებული ორგანოთა სისტემების, გულ-სისხლძარღვთა და სასუნთქი სისტემების, ფუნქციონირების შეზღუდვას, რაც განაპირობებს პათოლოგიის სიმწვავეს.

ეპიდემიოლოგია [1]:

- პრევალენტობა არის 1/300-დან 1/1000 ცოცხლად შობილ ბავშვებზე.
- 1/5 - მდედრობითი/მამრობითი
- გულმკერდის კედლის დეფორმაციების 90% არის ჩაზნეცილი გულმკერდი.
- შემთხვევათა უმრავლესობა ვლინდება სიცოცხლის პირველ წელს.
- ძაბრისებრი შესახედაობის გულმკერდი ფორმირდება პუბერტულ პერიოდში.
- ჩაზნეცილი გულმკერდი შესაძლოა წარმოდგენილი იყოს როგორც იზოლირებული ანომალია, ასევე, როგორც ნაწილი სხვადასხვა თანდაყოლილი პათოლოგიებისა.
- თანდაყოლილ კლინიკურ სინდრომებს შორის შემადგენელ ქსოვილოვანი დაავადებები ძალიან იშვიათია (1%ზე ნაკლები).

ჩაზნეცილი გულმკერდის ეტიოპათოგენები, გენეტიკური ფაქტორები, ასოცირებული დაავადებები მრავალფეროვანია და დღემდე შესწავლის საგანს წარმოადგენს. იქიდან გამომდინარე, რომ მწირი ინფორმაცია გვაქვს ეტიოლოგიურ ფაქტორებზე, ასევე აღნიშნული დეფორმაცია და დეფორმაციის ხარისხი განსაზღვრავს გულ-სისხლძარღვთა და სასუნთქი სისტემების პათოლოგიურ ფუნქციონირებას, დეფორმაციის მკურნალობა ყველაზე აქტუალური, რთული და განვითარებადი საკითხია (საგანია). ჩვენი მიზანია მკურნალობის სხვადასხვა ტექნიკის წარმოჩენა, საქართველოში დანერგილი მკურნალობის მეთოდის განხილვა და შედარება ერთმანეთთან.

მკურნალობის მეთოდები. დეფორმაციის ხარისხი, რაც გამოითვლება “ჰალერის ინდექსით” [1], და დაავადების სიმწვავე განსაზღვრავს მკურნალობის მეთოდს. ქირურგიული ჩარევა წარმოადგენს მკურნალობის მთავარ მეთოდს ჩაზნეცილი გულმკერდის განვითარების

დროს, თუმცა აღნიშნული დეფორმაციის მსუბუქი ხარისხის შემთხვევაში გამოიყენება სხვადასხვა მიდგომები. ორი საუკუნის განმავლობაში შემუშავდა მრავალი ქირურგიული ჩარევის ტექნიკა. დღეს გამოიყენება მათი გარკვეული ნაწილი.

ინვაზიური ჩარევები:

რაფიჩის ტექნიკა (1949) - ფონკალსრუდის მოდიფიკაციით არის ქირურგიული ჩარევა ღია წესით. ტექნიკა წარმოადგენს მასიურ ინვაზიურ ქირურგიულ ჩარევას. რეპარაციული პროცედურები, რომლებიც მოიცავს ხრტილის რეგენერაციას ცალსახად მარტივია 2-დან 5 წლამდე ასაკში, თუმცა ამ ასაკში მსგავსი ჩარევის შემდეგ ხშირია გვიან განვითარებული გულმკერდის კედლის მალფორმაციები, რაც იწვევს გულმკერდის ღრუს სივრცის შემცირებას. აღნიშნული დეფექტით გამოწვეული პათოლოგიის სიმწვავე უტოლდება ჩაზნექილი გულმკერდით გამოწვეულ კარდიოპულმონურ დარღვევებს. აქედან გამომდინარე, რაფიჩის ტექნიკა პრაქტიკაში უმეტესწილად გამოიყენება პუბერტული ასაკის მერე, თუმცა ჩარევის ტექნიკისა და შედეგების გათვალისწინებით მიზანშეწონილია 10 წლის ასაკიდანაც.

შედეგი: ოპერაციის შემდეგ პაციენტი რჩება კლინიკაში 7 დღის განმავლობაში. მთავარი ფაქტორი, რატომაც რჩება ექიმის მეთვალყურეობის ქვეშ არის ტკივილი და პლევრალური გამონაჟონი. განერის შემდეგ უგრძელდება ანთებისსაწინააღმდეგო, ტკივილგამაყუჩებელი საშუალებებით მკურნალობა. პაციენტი გაფრთხილებულია, რომ 3 კვირის განმავლობაში არ დაწვეს გვერდზე. პაციენტს ეძლევა რეკომენდაცია ღრმა სუნთქვითი ვარჯიშების გაკეთების შესახებ, დღის განმავლობაში რამდენჯერმე. 3 თვის შემდეგ შესაძლებელია დაიწყოს მსუბუქი აერობული ვარჯიშები. 6 თვის შემდეგ ზედა ტანის ლიფთინგი.

ფონკალსრუდმა აღწერა 275 პაციენტი 3 წლის განმავლობაში, ვისაც ჩაუტარა მსგავსი მიდგომით ქირურგიული ჩარევა. აღსანიშნავია, რომ 5 პაციენტის გარდა, ყველას ჰქონდა კარგი შედეგები, სერიოზული გართულებებისა და ფატალური გამოსავლის გარეშე. ძირითადი შიდა ოპერაციული გართულებაა პნევმოთორაქსი, ოპერაციის შემდგომი გართულებებია ჭრილობის ინფექცია და სერომის ფორმაცია [1].

ნასის ტექნიკა - მინიმალური ინვაზიური ჩარევა. მოდიფიცირებული ტექნიკა. გულმკერდის წინა ქვედა ხაზზე კეთდება მცირე ზომის, დაახლოებით 2-4 სმ-ის განაკვეთი, ორივე მხარეს. ნეკნთაშორისი კრიობლასციის შემდეგ გულმკერდის ღრუში მკერდის ძვლის უკან თავსდება მეტალის ფირფიტა, რომლის ფიქსაციაც ხდება. 2-დან 4 წელში ფირფიტის ამოღება არის ნასის ოპერაციის საბოლოო სტადია.

შედეგი: პაციენტი რამდენიმე დღის განმავლობაში რჩება კლინიკაში. ოპერაციიდან 6 კვირის შემდეგ უტარდება გულმკერდის რენტგენოგრაფია და ფასდება ფირფიტის მდებარეობა. ეძლევა რეკომენდაციები სიმძიმის აწევის შეზღუდვის, საწოლზე ზურგზე დაწოლის შესახებ 6 თვის განმავლობაში. ასევე, დაუშვებელია მძიმე ფიზიკური აქტივობა ფირფიტის ამოღებამდე. აღნიშნული ჩარევა მიზანშეწონილია პუბერტული ასაკის დასაწყისში.

ინტრაოპერაციული გართულებებია პნევმოთორაქსი, სისხლდენა ნეკნთაშორის სივრცეში არსებული სისხლძარღვებიდან, ფილტვის ან გულის მექანიკური დაზიანება. ოპერაციის შემდგომი გართულებებია ჭრილობის ინფექცია, ფირფიტაზე მწვავე ადჰეზიური მოვლენები, სერომის ფორმაცია [1].

არაინვაზიური ჩარევა:

ვაკუუმის ტექნიკა. ტექნიკა გამოიგონა 2005 წელს შიერმა და მისმა კოლეგებმა. მონყობილობა არის ასპირაციული ფიალა, რომელიც თავსდება გულმკერდზე. ფიალა დაკავშირებულია ხელის ტუმბოსთან, რომლის კონტროლიც შეუძლია პაციენტს. ტუმბოს საშუალებით მცირდება წნევა 15%-ით ატმოსფერულ წნევასთან შედარებით, შედეგად ხდება გულმკერდის ელევაცია. თავდაპირველად ტექნიკა გამოსცადეს 60 პაციენტზე, საშუალო ასაკი - 14.8 წელი. გამოიყენებოდა ვაკუუმი მინიმუმ 30 წუთის განმავლობაში, დღეში ორჯერ, მაქსიმუმ 5 საათის განმავლობაში დღეში (საშუალოდ 90 წუთი).

შედეგი: გულმკერდის ელევაცია 1 სმ-ით დაფიქსირდა 85%-ში მკურნალობის დაწყებიდან 1 თვეში. შემდგომი კვლევებით დადგინდა, რომ პაციენტი, საშუალოდ 11 წლის, დრეკადი გულმკერდით, ჩაზნექვის სიღრმე 1.5 სმ, წარმოადგენს იდეალურ კანდიდატს აღნიშნული ტექნიკის

განხორციელების. გვერდითი ეფექტებია მკერდის ძვლის ტკივილი, კანის გაღიზიანება, ჰემატომის განვითარება. უკუჩვენება: ძვალ-კუნთოვანი დაავადებები, ვასკულოპათიები, კოაგულოპათიები.

არსებობს ტექნიკის განხორციელების სხვადასხვა მიდგომები, კერძოდ, ექიმთა ნაწილი ემხრობა იმ აზრს, რომ პაციენტს შეეძლოს წნევის დარეგულირება, იმის მიხედვით, იგრძნობს თუ არა თავს კომფორტულად. ზოგიერთმა ექიმმა კი შეადგინა აღნიშნული ტექნიკის გამოყენების პროტოკოლი და სქემა - წნევის თანდათანობითი ზრდა 6 თვის განმავლობაში, დღეში 4 საათზე მეტი, რითიც გააუმჯობესა მკურნალობის გამოსავალი [2].

საქართველოში ჩაზნექილ გულმკერდზე ქირურგიული ჩარევა ი. ციციშვილის სახელობის ბავშვთა კლინიკაში ტარდება. გამოყენებული ტექნიკა წარმოადგენს ნასის მიერ შემოთავაზებული ოპერაციული ჩარევის მოდიფიცირებულ ვერსიას. 2016-2023 წწ (7 წლის განმავლობაში) - ოპერაცია ჩატარდა 35 პაციენტს. აღნიშნულ პაციენტთა 80% - მამრობითი სქესისაა (28 პაციენტი), 20% - მდედრობითი სქესის (7 პაციენტი). პაციენტთა საშუალო ასაკი - 14 წელი. პუბერტულ ასაკამდე პაციენტებს გულმკერდის ჩაზნექვის ხარისხის შესაბამისად ეძლევათ ვაკუუმის გამოყენების რეკომენდაცია ექიმის მეთვალყურეობით.

ოპერაციული ტექნიკა: გულმკერდის არეში წინა და შუა აქსიალურ ხაზებს შორის კეთდება მცირე ზომის, დაახლოებით 2-3 სმ-ის განივი განაკვეთი, ორივე მხარეს. მე-8-მე-9-ე ნევთაშორის სივრცეში თავსდება 5მმ-იანი ვიდეო პორტი. გულმკერდის წინა ყველაზე მაღალი წერტილიდან თავსდება გულმკერდის ღრუში მკერდის ძვალსა და პერიკარდს შორის, პაციენტზე მორგებული მეტალის ფირფიტა, რომლის ფიქსაცია ხდება მარჯვენა მხარეს ნევზე შემოტარებით სილიკონის მილში მეტალის მავთულის გატარების საშუალებით. განმეორებითი ოპერაციის საჭიროება ვლინდება 3-4 წლამდე.

შედეგი: პაციენტი სტაციონარში რჩება საშუალოდ 5 დღის განმავლობაში, განმეორებითი ოპერაციის შემდეგ პოსტოპერაციული დაყოვნების პერიოდი შედარებით მცირეა - 2-3 დღე. ეძლევა დანიშნულება და რეკომენდაცია: სიმძიმის აწევის შეზღუდვა, საჭიროებისას ანალგეზია, გულმკერდის რენტგენოგრაფია 5-6 კვირაში, 3-თვის შემდეგ ცურვის დაწყება.

ინტრაოპერაციული გართულებები: გულმკერდის ღრუს ორგანოების მექანიკური დაზიანება აღინიშნა 1 პაციენტთან, მოხდა პერიკარდის მექანიკური დაზიანება. აღნიშნულ დაზიანებას დამატებით ჩარევა არ დასჭირდა. ოპერაციის შემდგომი გართულებები: ჭრილობის ინფექცია არ დაფიქსირებულა, 3 პაციენტთან აღინიშნა საფიქსაციო მავთულის განყვეტა ოპერაციიდან 1-2 წლის შუალედში, იმპლანტის დისლოკაციის და როტაციის გარეშე.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Sharma G, Carter YM. Pectus Excavatum. [Updated 2023 Jul 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430918>
2. Yahia A, Ashraf A, Niknejad M, et al. Haller index. Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 21 Nov 2023) <https://doi.org/10.53347/rID-57433>
3. Sunil Singhal, John C. Kucharczuk. Total Pectus Excavatum Repair: Open approach. Operative Techniques, 2014;19(3):348-364.
4. Pilegaard HK. Short Nuss bar procedure. Ann Cardiothorac Surg. 2016 Sep;5(5):513-518.
5. P. Nina Scalise, Farokh R. Demehri. The management of pectus excavatum in pediatric patients: a narrative review. Transl Pediatr, 2023 Feb 28;12(2):208-220.

ერეკლე მოსიძე¹, ივანე წულეისკირი¹, ანა ჩიქოვანი², მანანა გიორგობიანი³

ჩაზნექილი გულმკერდის მკურნალობის აქტუალური მეთოდები

¹ი. ციციშვილის სახელობის პედიატრიული კლინიკა; ²თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; ³საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი

რეზიუმე

ჩაზნექილი გულმკერდი წარმოადგენს გულმკერდის დეფორმაციათა შორის ყველაზე გავრცელებულ პრობლემას მსოფლიო მასშტაბით. გულმკერდის ღრუს შემცირებისა და მასში

არსებული ორგანოების დისლოკაციის გამო, ვითარდება გულსისხლძარღვთა და სასუნთქი სისტემების ფუნქციათა დარღვევა, გარდა ამისა, მსუბუქი ხარისხის დეფორმაციამაც შესაძლოა პაციენტს ფსიქოლოგიური ზიანი მიაყენოს კოსმეტიკური დეფექტის გამო. აღნიშნული დეფექტის მკურნალობა მნიშვნელოვან საკითხს წარმოადგენს. სტატიაში განვიხილეთ, როგორც ქირურგიული (ინვაზიური და ნაკლებ ინვაზიური), ასევე არაინვაზიური მიდგომები, რომლებიც გამოიყენება დღეს მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონში. აღსანიშნავია, რომ ნაკლებინვაზიური ტექნიკა, რომელიც თავდაპირველად შემუშავდა ნასის მიერ და შემდგომ განახლდა და დაიხვეწა, წარმოადგენს ჩაზნექილი გულმკერდის მკურნალობის ოქროს სტანდარტს. პედიატრიული ქირურგის, ერეკლე მოსიძის მიერ საქართველოში, თბილისში, ი.ციციშვილის სახელობის ბავშვთა კლინიკაში ჩატარებული მკურნალობაც ეფუძნება აღნიშნულ ტექნიკას, მოდიფიკაციური ვერსიით.

