

<https://doi.org/10.30546/745034.2026.001.414>

UŞAQLARDA PARAREKTAL FİSTULALARA MÜASİR YANAŞMALAR.

MƏHƏMMƏDOV V.Ə¹., AXUNDOV S.F¹., MƏMMƏDOV Y.Ş¹., MUSTAFAYEVA G.İ¹.,
MUSAYEVA K.B¹., BAĞIRLI-MƏCLUMOVA M.R².¹Azərbaycan Tibb Universitetinin Uşaq Cərrahliyi kafedrası,²Xəzər Tibb Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

Резюме: Параректальные фистулы – это патология, возникающая в результате хронического воспалительного процесса в параректальной клетчатке, при этом внутренний отверстие находится в анальной крипте, а внешнее – в перианальной коже. Эта патология достаточно часто встречается у детей, и ее лечение должно проводиться определенными способами. С другой стороны, высокая частота рецидивов после хирургического вмешательства делает актуальным поиск новых методов лечения этой патологии и выбор хирургического метода в зависимости от формы патологии. В данной статье описаны консервативные, традиционные и современные хирургические методы лечения параректальных свищей, их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: параректальные фистулы, рецидив, дети, анальный сфинктер.

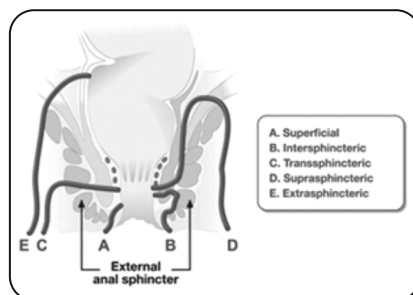
Abstract: Pararectal fistulas are a pathology resulting from chronic inflammation in the pararectal tissue, with the internal opening located in the anal crypt and the external opening in the perianal skin. This pathology is quite common in children and must be treated using specific methods. On the other hand, the high frequency of recurrence after surgical intervention makes it necessary to search for new methods of treating this pathology and to select a surgical method depending on the form of the pathology. This article describes conservative, traditional, and modern surgical methods for treating pararectal fistulas, as well as their advantages and disadvantages.

Keywords: pararectal fistulas, recurrence, children, anal sphincter.

Pararektal fistulalar pararektal toxumanın xroniki iltihabi prosesi nəticəsində yaranan daxili dəliyi anal kriptada, xarici dəliyi isə perianal dəridə olan patoloji bir yoldur. Bu patologiya yenidoğulmuşlarda və uşaqlarda rast gəlinməklə yanaşı müalicəsinin konservativ və ya cərrahi yolla olması hələ də mübahisəlidir. Belə ki, böyük yaşlı insanlarda pararektal fistulaların yeganə müalicə üsulu cərrahi yolla olsa da yenidoğulmuşlarda və kiçik yaşlı uşaqlarda isə konservativ tədbirlərdən istifadə etməklə müsbət nəticələr əldə etmək olar. Bu baxımdan uşaqlarda pararektal fistulaların müalicəsi və onlara yanaşma aktual mövzulardan biridir.

Pararektal fistulalar kəskin paraproktitdən sonra əmələ gəlir və xüsusilə də oğlan uşaqlarında qeyd edilir. Oğlan uşaqlarında daha çox qeyd edilməsinə səbəb androgenlərin çoxluğu və pararektal sahədə androgenə həssas vəzilərin olması ilə əlaqələndirilir [1,2,3]. Uşaqlarda pararektal abseslər və fistulalar böyüklərdən fərqli olaraq daha səthi yerləşməli olurlar. Bu patologiyanın böyük insanlar arasında rast gəlinməsi bilinsə də uşaqlarda $\approx 0,5 - 4\%$ [4] qeyd edildiyi bildirilir.

Pararektal fistulaları təsnif edərkən fistul yolunun sfinkter aparatına münasibətinə görə sinifləndirilir:



Şəkil 1.

İlk təsnifat 1976 – cı ildə Parks tərəfindən verilmişdir [5].

1. İntersfinkterik forma (tip 1) - ən çox rast gəlinən formadır. Xarici dəliyi anal dəliyə yaxın yerləşməklə fistul yolu daxili və xarici sfinkter əzələlərinin arasında olur.

2.

3. Transsfinkterik (tip 2) – fistula xarici və daxili sfinkter əzələləri arasında olan və ya anus arxasında olan boşluqdan başlayır. Daha sonra isə xarici sfinkter əzələsindən keçərək anus dəliyi ətrafında bir və ya iki dəlikdən xaricə açılır. Bəzən anus dəliyinin ətrafında iki yerdə dəliyi olmaqla "U" şəklində fistul yolu qeyd edilir. Buna "at nalı" formalı fistul deyilir.

3. Suprasfinkterik fistul (tip 3) – fistul yolu daxili və xarici sfinkter əzələləri arasındakı sahədən başlayır, puborektal əzələnin yuxarı nöqtəsinə doğru qalxır, bu əzələni keçir və sonra puborektal əzələ ilə levator ani əzələsi arasında aşağı doğru uzanaraq anusdan bir-iki sm kənara açılır.

4. Ekstrasfinkterik fistul (tip 4) – fistul yolu düz bağırsaqdan və ya S-bənzər bağırsaqdan başlayır və aşağı doğru uzanır, levator ani əzələsindən keçir və anus ətrafında açılır. Bu fistulalar adətən abseslərdən sonra və ya Crohn xəstəliyi nəticəsində yaranır.

Səthi fistula (superficial) - dərinin və ya selikli qişanın altında, dərin əzələ qatlarını (anal sfinkteri) keçmədən yaranan qısa, anormal yoldur. Adətən infeksiyalaşmış anal vəzidən və ya kəskin paraproktitdən sonra əmələ gəlir və sidik-nəcis saxlama kimi funksiyalara təsir göstərmədiyi üçün çox vaxt fistulotomiya kimi sadə cərrahi müdaxilə ilə müalicə olunur.

Son zamanlar daha sadə təsnifatdan istifadə olunur. Bu təsnifatda fistulanın dişli xəttə nisbətə açılma yerinin və fistula yolunun mövqeyi bilinməsi əhəmiyyətli sayılır. Dişli xəttədən yuxarıda yaranan fistullar yüksək, aşağıda yaranan isə aşağı forma kimi təsnif olunurlar. Təsnifatın vacib məqsədlərindən biri anal fistulanın mümkün cərrahi müalicəsini müəyyən etmək, cərrahi müdaxilədən sonra uzunmüddətli təkrarlanma riski və nəcis inkontinensiyasını qiymətləndirməkdir [6].

A. Aşağı forma fistulalar – bu fistulalar ano-rektal həlqədən aşağı anal kanala açılırlar:

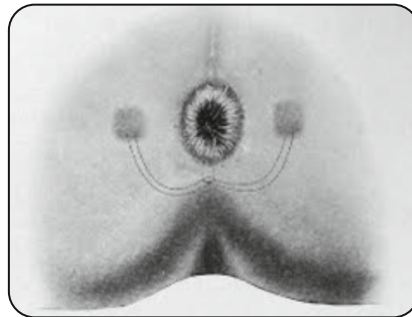
- Dərialtı fistulalar
- Selikli qişaaltı fistulalar
- İntersfinkterik fistulalar
- Transsfinkterik fistulalar
- Suprasfinkterik fistulalar

B. Yuxarı forma fistulalar – bu fistulalar ano-rektal həlqə səviyyəsində və ya ondan yuxarı anal kanala açılırlar:

- Ekstrasfinkterik və ya supralelevator fistulalar
- Transsfinkterik fistulalar (müxtəlif formalarda müşahidə etmək olar)
- Pelvirektal fistulalar

Digər bir təsnifat Garg təsnifatıdır. Bu təsnifat 2017-ci ildə Pankaj Garg tərəfindən irəli sürülmüş və Parks və St James Universiteti xəstəxanasının təsnifatının təkmilləşmiş formasıdır. Təsnifat MRT müayinələrinin nəticələrinə və əməliyyat tapıntılarına əsasən fistulalar 5 dərəcəyə bölünmüşdür. I və II dərəcə daha sadə fistulalardır və fistulotomiya ilə müalicə oluna bilərlər. III və V dərəcələr isə fistulotomiya olunmayan qarışıq fistulalardır. Bu səbəbdən, bu yeni təsnifat həm cərrahlar həm də radioloqlar üçün daha faydalıdır [7,8].

Qudsal qaydası: bu qayda fistula yolunu müəyyən etmək üçün istifadə olunan bir vasitədir.



Şəkil 2.

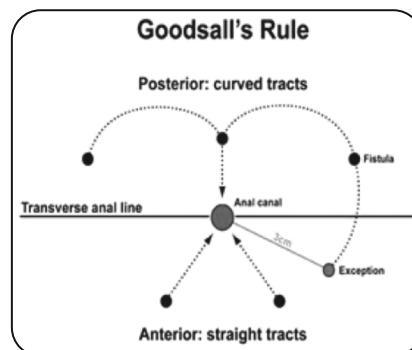
Bu qaydaya əsasən əgər fistulanın xarici dəliyi anal dəlikdən çəkilmiş xəyali üfüqi xəttin önündə yerləşirsə o zaman fistula yolu düz anal kanal istiqamətində olur, yox əgər arxa hissəsində yerləşirsə o halda fistula yolu orta xəttə doğru qıvrılmış şəkildə olur. Fistulanın xarici dəliyi anusdan 3 sm məsafədə olarsa adətən bu at nalı formalı fistulalar olması yüksəkdir [6].

Uşaqlarda kəskin paraproktitin və pararektal fistulaların etiologiyası tam məlum deyil. Belə hesab olunur ki, dişli xətt nahiyəsində olan anal kriptalarda kanallar mövcud olur ki, həmin kanallar boşluq daxili mikroflora ilə infeksiyalaşır və abses formalaşır. Həmin abses boşaldıqda dəri ilə anal kripta arasında yol əmələ gəlir.

Pararektal fistulaların müalicəsi ciddi cərrahi problemlərdən biri olub, müalicənin əsas prinsipi düz bağırsağın sfinkter aparatının funksiyalarını qorumaqla iltihabi prosesin və residivlərin qarşısını almaqdan ibarətdir. Əməliyyat növünün seçilməsi fistulanın xarakterindən və lokalizasiyasından asılıdır. Hal – hazırda pararektal fistulaların müalicəsində bir neçə növ cərrahi müalicə üsulları mövcuddur, lakin bu üsulların heç biri mükəmməl deyil və bütün növ fistulaların müalicəsində tətbiq edilə bilmir. Aşağıda qeyd edilən üsullar pararektal fistulaların müalicəsində tətbiq edilir:

1. Fistulotomiya və ya fistulektomiya: fistulotomiya pararektal fistulaların müalicəsində istifadə olunan ən köhnə üsullardan biri sayılır. Düzgün seçilmiş xəstə qrupunda fistulotomiyanın 95% müsbət nəticələri var. Bəsit fistulası və anal sfinkter funksiyaları normal olan xəstələr də açıq fistulotomiya ilə müalicə oluna bilərlər [9,10,11]. Bağırsağın iltihabi xəstəliyi olmayan, normal bağırsağ funksiyası olan, sfinkter əzələsinin 2 sm qalınlığında qalan və təcili şərtlərdə icra olunmayan fistulotomiyaların nəticələrinin daha qənaətbəxş olması və xəstələr də daha etibarlı şəkildə istifadə olunması bildirilməkdədir [10,11,12]. Fistulotomiya aşağı forma fistulaların müalicəsində yaxşı nəticə verdiyi halda, yuxarı forma fistulaların müalicəsində yüksək dərəcə də anal funksiyaların pozulmasına səbəb olduğu üçün istifadə edilməsi tövsiyə olunmur. Fistulotomiya ilə birlikdə marsupilizasiyanın aparılması postoperativ dövrdə yara sağalmasını artırdığını, qanama riskini azaltmasını bildiren yanaşmalar qeyd edilməkdədir [9]. Kron xəstəliyi qeyd edilən hətta aşağı forma pararektal fistulu olan xəstələrə fistulotomiyanın aparılması əks göstərişdir.

2. Fistula yoluna fibrin yapışdırıcının istifadəsi: koloproktologiyada ilk dəfə A.Hjortrup tərəfindən fistul yoluna fibrin mənşəli yapışdırıcı istifadə olunmuşdur. Fibrin yapışdırıcının tərkibi fibrinogendən, trombindən və kalsium birləşmələrindən ibarət olan matriksdir. O, öz tədqiqatında müxtəlif etiologiyalı pararektal fistulası olan 23 xəstəyə fibrin yapışdırıcı tətbiq etmişdir. Xəstələrin təqib müddəti 26 ay olmuşdur və 12 xəstə də sağalma ilkin yapışdırıcı istifadəsindən sonra baş vermişdir. 9 həftə müddətində 11 xəstə də residiv qeyd edilmiş və təkrar yapışdırıcı tətbiq olunmuşdur. Bu xəstələrin 5 nəfərində ikinci istifadədən sonra sağalma müşahidə edilmişdir. Fibrin yapışdırıcının effektivliyi ondan ibarətdir ki, fibrin substrat fistul yolunu tıxayır, ardınca kollagen liflərin və sağlam toxumaların inkişafı baş verir. Bu yapışdırıcının üstünlükləri istifadəsinin sadə olması, təkrari istifadəsinin mümkün olması, sfinkter aparatına heç bir travma verməməsi və residiv verdiyi halda belə digər alternativ müalicə üsullarınının tətbiq etməyin mümkünlüyüdür. Əsas çatışmayan cəhəti çox bahalı və residivlərin yüksək olduğu baxımından rutin şəkildə istifadə edilməməkdədir [9,12].



Şəkil 3.

3. Bioplastik materiallarla fistul yolunun tıxadılması üsulu: bu üsul adətən donuzun nazik bağırsağının seliklialtı qişasından əldə edilən infeksiyalara dözümlü materialın fistul yoluna doldurulmasıdır [13]. Üsul yeni tətbiq ediləndə yüksək dərəcə də sağalmanın olması bildirilsə də uzun müddətli təqiblərdə residivlərin

həddən artıq yüksək olması qeyd edilmişdir. Bu baxımdan pararektal fistulaların müalicəsində rutin şəkildə istifadə olunmur.

4. Fistul yolunun lazer ilə termoobliterasiya prosedura: ilk dəfə fistul yolunun lazer ilə müalicəsi 2011 – ci ildə A. Wilhelm tərəfindən həyata keçirilmişdir. Fistula yolunun lazer ilə bağlanması (FiLAC – fistula laser closure) az invaziv sfinkter qoruyucu perspektivli üsullardan biri sayılır [14,16]. Proseduradan sonra xəstələrdə fistuladan sağalma 80% qədər qeyd edilməkdədir. Bu üsulun digər üsullardan üstün cəhəti anal və perianal sahə də açıq yara səthinin olmaması, prosedurun texniki cəhətdən sadə və qısa müddətli olmasıdır [15]. Aparılan 10 illik tədqiqatın nəticəsinə əsasən kriptozandulyar tip pararektal fistulaların FiLAC üsulu müalicəsində 73,7% sağalma müşahidə edilmişdir. Tədqiqatçıların fikrinə görə FiLAC üsulu düz bağırsağın sfinkter aparatı üçün təhlükəsiz bir üsul sayılır və onu pararektal fistulaların müalicəsində rutin üsul kimi tətbiq etmək olar. Lakin aparılan başqa tədqiqatda bu üsulun uğurluluğu 30 – 80% arasında olması bildirilmişdir. Nəticələr arasında bu qədər fərqin olmasını xəstələrin seçimi və standartların olmaması ilə əlaqələndirilmişdir. Daha mürəkkəb fistulalarda FiLAC üsulunun digər üsula əlavə olaraq istifadəsini tövsiyə edən tədqiqatlar var. Ədəbiyyatlarda da lazer üsulu ilə müalicənin digər üsullarla birlikdə (VAAFT – video assisted anal fistula treatment və LİFT – ligation of the intersphincteric fistula tract) tətbiqinin yaxşı nəticələr verməsini qeyd edirlər. Düz bağırsağın selikli qişasının loskut şəkildə endirilməsi proseduru – mürəkkəb pararektal fistulaların müalicəsində istifadə olunan sfinkter qoruyucu üsuldur. Endirilən loskuttun infeksiyalaşması, nekrozu və retraksiyası xəstəliyin residivinə və qeyri – qənaətbəxş nəticələrin yaranmasına səbəb olan üsulun çatışmayan cəhətlərdən hesab olunur. Bir tədqiqat da 797 xəstə üzərində bu üsul tətbiq edilmiş və xəstələrin 74,6% - də sağalma, 25,4% - də residiv müşahidə edilmişdir.

5. LİFT (ligation of the intersphincteric fistula tract – intersfinkterik sahədə fistula yolunun bağlanması) prosedura: ilk dəfə 2007 – ci ildə təqdim olunan bu üsul texniki olaraq öz sadəliyi və ilkin nəticələrinin qənaətbəxş olması ilə böyük populyarlıq əldə etdi. 12 aylıq izləmə müddətində bu üsul 75% sağalma göstərmişdir. Bəzi tədqiqatçılar müalicənin nəticələrini yüksəltmək üçün LİFT üsulu ilə yanaşı sümük ilyinin mononuklear hüceyrələrindən inyeksiya şəkildə də istifadə ediblər. Yeddi tədqiqat qrupunun birləşmiş müayinələrinin nəticələrinə əsasən kombinə şəkildə müalicə tətbiq olunmuş 192 xəstənin 83,5% halda sağalma müşahidə edilmişdir [17]. LİFT prosedurunun bir neçə modifikasiyası mövcuddur. Modifikasiyalardan biri fistula yolunun xarici sfinkter səviyyəsində bağlanması və daxili sfinkter hissədə fistulotomiyanın aparılmasından ibarətdir. Bu modifikasiya ilə müalicə nəticəsi 71,42% sağalma ilə nəticələnmişdir [18]. Onu qeyd etmək lazımdır ki, LİFT prosedurası rahat icra olunması və nəticələrin yaxşı olmasına görə pararektal fistulaların müalicəsində geniş tətbiq edilə bilər.

6. Fistul yolunun çıxarılması sfinkteroplastika ilə birlikdə: xüsuslə mürəkkəb və ya residiv fistulaların müalicəsində bu üsuldan istifadə edilir [19,20]. transsfinkter fistulaların müalicəsində yüksək sağalma göstərsə də ekstrasfinkter formalarda residiv faizi yüksəkdir. Fistulanın çıxarılması və sfinkterin tikilməsi fistulotomiya və ya fistuloektomiyaya nisbətə daha yaxşı nəticələrə səbəb olmaqla yanaşı daha az nəcis saxlaya bilməmə kimi problemlərə gətirib çıxarır. Randomizə olunmamış tədqiqat işlərində sağalma göstəricisi 90% - ə yaxındır.

7. Drenə və kəsici məqsədlərlə istifadə olunan liqatura prosedura: seton liqatura üsulu fistulun xarici və daxili dəliklərindən keçirilərək daimi drenajı təmin edən bir vasitədir. Seton liqatura üsulunun çox sayda müxtəlif modifikasiyaları var, lakin ən çox istifadə olunan “gərgin olmayan” seton üsuludur ki, 90% halda bundan istifadə edilir. Bu üsulda seton fistula yolunda drenajı təmin etməklə, perianal sepsis inkişafının qarşısını alar və sfinkter əzələlərinə gərgin olmayan şəkildə əhatə edir [21]. Köhnə üsullardan olan lakin hələ də istifadə edilən “kəsici seton” üsulunda sfinkter əzələlərinin mərhələli şəkildə kəsilməsi baş verir. Bunu əldə etmək üçün seton müəyyən zaman intervalında sıxılır. Bu proses nəticəsində zamanla fistula aradan qalxır. Ancaq kəsici seton üsulu istifadə edilən xəstələrin 25% - də uzun müddətdən sonra inkontinans meydana gəlməsi bildirilmişdir.

Digər tədqiqat qrupunun 72 xəstə üzərində apardığı prospektiv tədqiqat üsulunda yuxarı forma transsfinkterik fistulaların müalicəsində kəsici seton üsulunun yaxşı nəticə verdiyini qeyd etmişlər [22].

8. VAAFT (video assisted anal fistula treatment – video köməklə anal fistula müalicəsi) – bu üsul minimal invaziv üsul olub, fistulanın ləğvi ilə yanaşı düz bağırsağın sfinkter aparatının qorunmasını təmin edir [23]. Üsulun mahiyyəti fistula dəliyinin tapılması, fistula yolunun gedişini müəyyən edərək təmizlənməsi, kauterizasiya olunması və dəliyin daxildən qapadılmasından ibarətdir. Bəzi məlumatlara görə VAAFT ilə müalicə ilə 70-80% sağalma qeyd edilir.

Pararektal fistulaların müalicəsində əsas üç prinsipi (fistulun bağlanması, sfinkter aparatının tamlığı və erkən sağalma) təmin etmək üçün son zamanlar yeni – yeni cərrahi əməliyyat növləri meydana gəlmişdir. Burada ən vacib məsələ yeni üsulların mürəkkəb pararektal fistulaların müalicəsində tətbiq etmək və yeni üsulların üzərində işləməkdir.

9. Transanal olaraq sfinkterlər arası sahənin açılması (transanal opening of intersphincteric space, TROPIS) – mürəkkəb pararektal fistulaların müalicəsində istifadə olunan sfinkterin tamlığını qoruyan sadə effektiv müalicə üsuludur. Prosedurun məğzi infeksiyalı traktı anal kanaldan intersfinkterik sahədə açıb irini drenaj etmək, eyni zamanda xarici anal sfinkteri (XAS) qorumaq üçün infeksiyalı traktı XAS-ın kənarında təmizləmək və ya ablasiya etmək, hər iki tərəfin ikincili sağalmasına şərait yaratmaqla kontinans nəticələrini yaxşılaşdırmaqdan ibarətdir. P. Garg 61 xəstə üzərində apardığı tədqiqatda bu üsulu tətbiq edərək xəstələrin 90,4% - də sağalma müşahidə etmişdir [24].

10. Fistula yolunun daxili dəliyinə sızıcı vasitəsilə kliplənməsi üsulu - (over-the-scope clip, OTSC) 10 il əvvəl təklif olunmuş üsullardan biridir [25]. Üsulun mahiyyəti xüsusi avadanlıq vasitəsilə transanal olaraq klipsin yerləşdirilməsindən ibarətdir. Üsulun üstünlükləri az invaziv olması, tez və rahat şəkildə icra edilməsi, toxumalar qorunarkən yüksək sıxma dərəcəsinin olması, tikişlərin boşalmasının olmaması, qoyulan klipsin xüsusi materialdan, biouyğun və elastiki olması sonrakı müayinələr də MRT - dən istifadəyə imkan verməsi hesab edilir.

11. Mezenximal kök hüceyrələrin tətbiqi üsulu - piy toxumasından əldə olunmuş, xüsusi ilə də Kron xəstəliyi zamanı yaranmış fistulaların müalicəsində böyük ümüdlər verən bir üsul kimi tətbiqinə başlanılmışdır. Lakin bu üsul tək müalicə kimi istifadə olunduqda nəticələrin bir o qədər də qənaətbəxş olmasını qeyd edən tədqiqatlar var. Kök hüceyrələrin istifadəsində əsas problem maliqə proseslərin inkişafına təkan verməsi ehtimalıdır [26].

Yuxarıda qeyd olunan cərrahi müalicələrlə yanaşı uşaq cərrahiyyəsi praktikasında konservativ müalicə tədbirlərindən istifadə edilərək yaxşı nəticələr əldə olunan tədqiqatlar qeyd edilməkdədir.

Bir qrup tədqiqatçılar apardıqları araşdırmalarda yenidoğulmuşlarda və erkən yaşlı uşaqlarda yerli olaraq müasir antiseptiklərin və kompleks müalicə tədbirlərinin tətbiqi fonunda pararektal fistulaların 95% - də sağalmanın olmasını qeyd edirlər [27].

Başqa qrup tədqiqatçılar Kron xəstəliyi əlamətləri olmayan mürəkkəb pararektal fistulalı uşaqlarda anti-TNF ilə müalicə tətbiq etmişlər və müalicənin effektiv olduğunu bildirmişlər [27].

Beləliklə qeyd edilənlərdən belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, pararektal fistulası olan hər bir xəstə fərdi şəkildə qiymətləndirilməlidir. Burada xəstənin yaşı, fistulanın forması və yanaşı xəstəliklərin varlığı bir mənalı olaraq nəticəyə təsir edən amillərdir. Yenidoğulmuşlarda və kiçik yaşlı uşaqlarda çox zaman səthi forma fistula qeyd edildiyi üçün konservativ terapiyaya üstünlük verilməli, effekt vermədiyi halda isə fistulotomiya üsulu müalicə olunmalıdır. Böyük yaşlı uşaqlarda isə mütləqli şəkildə yanaşı patologiya araşdırılmalı, müasir müayinə üsullarından istifadə edilərək fistulanın forması bilinməlidir. Bunlara müvafiq olaraq müalicə taktikası seçilməli, ehtiyac yarandıqda isə müştərək cərrahi əməliyyatlardan da faydalanmaq lazımdır.

ƏDƏBİYYAT:

1. Roskam M., de Meij T., Gemke R., Bakx R. Perianal abscesses in infants are not associated with crohn's disease in a surgical cohort // *J Crohns Colitis*. 2020. Vol. 14, No. 6. P. 773–777. DOI: 10.1093/ecco-jcc/jjz105
2. Gosemann J.-H., Lacher M. Perianal abscesses and fistulas in infants and children // *Eur J Pediatr Surg*. 2020. Vol. 30, No. 5. P. 386–390. DOI: 10.1055/s-0040-1716726.
3. Boenicke L., Karsten E., Zirngibl H., Ambe P. Advancement flap for treatment of complex cryptoglandular anal fistula: prediction of therapy success or failure using anamnestic and clinical parameters // *World J Surg*. 2017. Vol. 41. P. 2395–2400. DOI: 10.1007/s00268-017-4006-7
4. Д.Д. Зюзько^{1,2}, О.В. Щербакова¹. Острый парапроктит и параректальные свищи у детей. Обзор литературы. Российский вестник детской хирургии, Том 13, № 3, 2023 анестезиологии и реаниматологии DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1296>.
5. Parks A.G., Gordon P.H., Hardcastle J.D. A classification of fistula-in-ano // *Br J Surg*. 1976. Vol. 63, No. 1. P. 1–12. DOI: 10.1002/bjs.1800630102.
6. Milivoje Vuković¹, Goran Petaković^{1,2}, Radovan Veljković¹, 21Clinical Center of Vojvodina, Clinic for Abdominal and Endocrine Surgery, Novi Sad, Serbia, 2Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia. Seton in the treatment of anal fistulas - use of different materials. *Medicina danas* 2020;19(1-3):-1-8.
7. Siegmund B, Feakins RM, Barmias G, et al. Results of the fifth scientific workshop of the ECCO (II): pathophysiology of perianal fistulizing disease. *J Crohns Colitis*. 2016;10:377–86

8. Scharl M, Rogler G. Pathophysiology of fistula formation in Crohn's disease. *World J Gastrointest Pathophysiol.* 2014;5:205–12.
9. Gaertner W.B, Burgess P.L, Davids J.S et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons clinical practice guidelines for the management of anorectal abscess, Fistula-in-Ano, and Rectovaginal Fistula. *Dis Colon Rectum.* 2022; 65(8):964-85.
10. Ratto C, Grossi U, Litta F et al. Contemporary surgical practice in the management of anal fistula: results from an international survey. *Tech Coloproctol.* 2019 Aug; 23(8):729-41.
11. Simpson JA, Banerjee A, Scholefield JH. Management of anal fistula. *BMJ.* 2012; 345:e6705.
12. Williams G, Williams A, Tozer P et al. The treatment of anal fistula: second ACPGBI Position Statement -2018. *Colorectal Dis.* 2018; 20 Suppl 3:5-31.
13. Limura E, Giordano P. Modern management of anal fistula. *World J Gastroenterol.* 2015; 21(1): 12-20.
14. Атрощенко А.О., Киселев Д.О., Поздняков С.В., Тетерин А.В., Давидович Д.Л. Эволюция лечения свищей прямой кишки: от методов резекции к лазерной абляции FiLaC®. *Тазовая хирургия и онкол.* 2021;11(1):35–41. doi: 10.17650/2686-9594-2021-11-1-35-41
15. de Hous N., de Gheldere C., van den Broeck S., Komen N. FiLaC™ as a last, sphincter-preserving resort for complex perianal fistula. *Tech. Coloproctol.* 2019;23(9):937–938. doi: 10.1007/s10151-019-02070-2
16. Wilhelm A. A new technique for sphincter-preserving anal fistula repair using a novel radial emitting laser probe. *Tech. Coloproctol.* 2011;15(4):445–449. doi: 10.1007/s10151-011-0726-0
17. Rezk M., Emile S.H., Fouda E.Y., Khaled N., Hamed M., Omar W., Khafagy W., AbdelMawla A. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) with or without injection of bone marrow mononuclear cells in the treatment of trans-sphincteric anal fistula: a randomized controlled trial. *J. Gastrointest. Surg.* 2022;26(6):1298–1306. doi: 10.1007/s11605-022-05316-x
18. Celayir M.F., Bozkurt E., Aygun N., Mihmanli M. complex anal fistula: long-term results of modified ligation of intersphincteric fistula tract LIFT. *Sisli Etfal Hastan. Tip. Bul.* 2020; 54 (3): 297–301. doi: 10.14744/SEMB.2020.89106
19. Aguilar-Martínez M.D.M., Sánchez-Guillén L., Barber-Valles X., Alcaide-Quirós M.J., Bosch Ramírez M., López-Delgado A., Tozer P., Arroyo A. Long-term evaluation of fistulotomy and immediate sphincteroplasty as a treatment for complex anal fistula. *Dis. Colon. Rectum.* 2021; 64 (11): 1374–1384. doi:10.1097/DCR.0000000000001800
20. Seyfried S., Bussen D., Joos A., Galata C., Weiss C., Herold A. Fistulectomy with primary sphincter reconstruction. *Int. J. Colorectal Disease.* 2018;33(7):911–918. doi: 10.1007/s00384-018-3042-6
21. Daodu O.O., O'Keefe J., Heine J.A. Draining setons as definitive management of fistula-in-ano. *Dis. Colon. Rectum.* 2018;61(4):499–503. doi: 10.1097/DCR.0000000000001045
22. Elnaim Ali A.L.K., Wong M.P., Sagap I. The value of cutting Seton for high transsphincteric anal fistula in the era of its misery. *Malays J. Med. Sci.* 2022; 29 (1):55–61. doi: 10.21315/mjms2022.29.1.6
23. Zarin M., Khan M.I., Ahmad M., Ibrahim M., Khan M.A. VAAFT: Video Assisted Anal Fistula Treatment; Bringing revolution in Fistula treatment. *Pak. J. Med. Sci.* 2015;31(5):1233–1235. doi: 10.12669/pjms.315.6836
24. Garg P. Transanal opening of intersphincteric space (TROPIS) – A new procedure to treat high complex anal fistula. *Int. J. Surg.* 2017;40:130–134. doi: 10.1016/j.ijsu.2017.02.095
25. Prosst R.L., Herold A., Joos A.K., Bussen D., Wehrmann M., Gottwald T., Schurr M.O. The anal fistula claw: the OTSC clip for anal fistula closure. *Colorectal Dis.* 2012;14(9):1112–1117. doi: 10.1111/j.1463-1318.2011.02902.x
26. Eberspacher C., Mascagni D., Ferent I.C., Coletta E., Palma R., Panetta C., Esposito A., Arcieri S., Pontone S. Mesenchymal stem cells for cryptoglandular anal fistula: current state of art. *Front. Surg.* 2022;9:815504. doi: 10.3389/fsurg.2022.815504
27. Therapy of paraproctitis in newborn and infants. O. V. Spakhi, O. V. Lyaturinskaya, M. A. Makarova O.V. *Dovbysh. Неонатология, хирургия та перинатальна медицина Т. V, № 4(18), 2015*
28. Anti TNF treatment of complex perianal fistulas in children without luminal Crohn's disease: Is it an option? Firas Rinawi 1, Mary-Louise C Greer 2, Thomas Walters 3, Peter C Church 3, Amanda Ricciuto 3, Jacob C Langer 4, Anne M Griffiths 3. *J Pediatr Surg.* 2022 Nov;57(11):569-574. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2022.03.031. Epub 2022 Apr 4.