

ნემსით, საიდანაც იწყება ნაღველის გადმოსვლა. საჭიროებისას, ნაღველის კოლექციის მიზნით, ნემსს მივამაგრებთ პოლიეთილენის რეზერვუარს, ან შპრიცს, რომელშიც ამოვტუმბავთ ნაღველს.

ნაღველის შიდა დრენირების ჩვენს მიერ მოწოდებული მეთოდიკა კი გულისხმობს პოლიეთილენის ორი კათეტერის განთავსებას ნაღველის საერთო სადინარში, როგორც ღვიძლის, ასევე ნაწლავის მიმართულებით. თორმეტგოჯა ნაწლავის მიმართულებით შეყვანილი კათეტერის დისტალური ნაწილის კედელი დახვრეტილია, რათა არ გამოიწვიოს პანკრეისის წვენის შეგუბება. სადინარში შეყვანილი დრენაჟები ასევე ფიქსირდება ორ-ორი აბრეშუმის ლიგატურით, რომელთა შორის სადინარი გადაიკვეთება. კათეტერთა დისტალური ბოლოები ზემოთ აღწერილი წესით ამოგვაცქს მუცლის ღრუდან დამატებითი განაკვეთით და კანქვეშა უჯრედისში გატარების გზით ვათავსებთ გულმკერდის ყაფაზის დორზალურ-კრანიალურ ნაწილში, ამის შემდეგ მათ ვაფიქსირებთ კანზე იმგვარად, რომ ბოლოები ერთმანეთისკენ იყოს მიმართული. ორივე კათეტერის ბოლოებს ვფარავთ რეზინის ხუფებით. ნაღველის საერთო სადინარში ღვიძლის მიმართულებით შეყვანილი კათეტერის ნაღველით გავსების შემდეგ მიიღწევა ნაღველის შეგუბების ეფექტი. ნაღველის შიდა დრენირებისათვის, მაგალითად, ქოლესტაზის მე-5 დღეს, საკმარისია კათეტერის ბოლოებზე ხუფების მოხსნა და მათი ერთმანეთთან შუნტით შეერთება. ამასთანავე, გართულებების თავიდან აცილების მიზნით, პერიოდულად შესაძლებელია ქოლედოქსის დისტალურ ნაწილში ჩადგმული კათეტერის ჩარეცხვა.

განხილვა: ლიტერატურაში აღწერილია ბილიური ობსტრუქციის შემდგომი ნაღველის გარე და შიდა დრენირების სხვადასხვა მოდელი. ზემოაღნიშნულ მოდელებში, ქოლესტაზის შემდგომი გარე დრენირებისას, ექსპერიმენტის პირველ ეტაპზე, ხორციელდება ნაღველის საერთო სადინარის ოკლუზია სხვადასხვა მეთოდით (2) ან მისი გადაკვეთა ორ ლიგატურას შორის. (3) ამასთანავე, აღწერილია ამ მანიპულაციის ჩატარება არა მხოლოდ ღია ლაპაროტომიით, არამედ, ლაპაროსკოპიული ტექნიკის გამოყენებითაც. (4) ქოლესტაზის განვითარების შემდეგ, შეგუბებული ნაღველის გარე დრენირების მიზნით, მკვლევართა ნაწილი, ზოგადი გაუტკივარების ქვეშ, ახორციელებს ნაღველის საერთო

სადინარის ან მისი ტაკვის კათეტერიზაციას – კათეტერის დისტალური ბოლოს გამოტანით და მუცლის წინა კედელზე ფიქსაციის სხვადასხვა ვარიანტით. (5, 6) სხვა ავტორები გვთავაზობენ ქოლედოქსში მოთავსებული კათეტერის დისტალური ბოლოს გამოტანას შარდის ბუშტში. (7)

წარმოდგენილ მეთოდიკებში, შეგუბებული ნაღველის ამა თუ იმ წესით დრენირებისათვის, საჭიროა განმეორებითი ნარკოზი და რელაპაროტომიის (რელაპაროსკოპიის) წარმოება, რაც ართულებს მოდელს. ამასთანავე, ქოლედოქსტომური კათეტერი, რომელიც გამოტანილია მუცლის წინა კედელზე, შესაძლებელია, დაზიანებული ან ამოგლეჯილი იყოს ცხოველის მიერ. ნაღველის დრენირება შარდის ბუშტიდან კი, შეიცავს საშარდე სისტემის მხრიდან პათოლოგიის თანდართვის საშიშროებას. აღნიშნული მეთოდიკების გამოყენებისას ასევე გაძნელებულია ნაღველის შეგროვება სხვადასხვა გამოკვლევების ჩასატარებლად.

შეგუბებული ნაღველის შიდა დრენირების მიზნით მოწოდებულია რელაპაროტომიული ქოლედო-დუ-ოდენო- ან ქოლედოქოიეუნონანსტომოზის ფორმირება (8), ან ქოლედოქოსტომიური მილის ფიქსაცია წვრილ ნაწლავში სხვადასხვა ტექნიკის გამოყენებით. (9, 10). ამასთანავე, პირველი მოდელი თხოულობს მიკროქირურგიული ტექნიკის და ხელსაყოფის გამოყენებას, ხოლო მეორე მოდელი, შედარებითი სიმარტივის მიუხედავად, შეიცავს კათეტერის ნაწლავიდან ამოვარდნის, ან ნაწლავის დაზიანების მაღალ რისკს.

ჩვენს მიერ ადრე მოწოდებული იყო ექსტრაჰეპატური ქოლესტაზის პირობებში ნაღველის გარეთ დრენირების მარტივი და ეფექტური მოდელი თეთრ ვირთავებზე, რომელიც ასევე იძლეოდა ნაღველის შეგროვების საშუალებას. (11) ამ ეტაპზე, კი ექსპერიმენტული მოდელი განხორციელდა გაცილებით დიდ ცხოველებზე და შეივსო ნაღველის შიდა დრენირების მეთოდიკით.

დასკვნა: ექსპერიმენტში შეგუბებული ნაღველის გარე და შიდა დრენირების ჩვენს მიერ ამჟამად წარმოდგენილი ზემოაღწერილი მოდელები შესასრულებლად მარტივია. ისინი გამორიცხავს განმეორებითი ოპერაციის ჩატარებას, ასევე ცხოველის მიერ კათეტერის, ნაღველის მიმღები რეზერვუარის ან კათეტერთა შორის განთავსებული შუნტის დაზიანების ან ამოგლეჯის შესაძლებლობას მათი მიუწვდომელობის გამო.

ლიტერატურა:

References:

1. Sun C, Yan G, Li Z, Tzeng CM. A meta-analysis of the effect of preoperative biliary stenting on patients with obstructive jaundice. *Medicine*. 2014 Nov;93(26):e189.
2. Lee E. The effect of obstructive jaundice on the migration of reticulo-endothelial cells and fibroblasts into early experimental granulomata. *British Journal of Surgery*. 1972 Nov 1;59(11):875-7.
3. Лопухин Ю.М. экспериментальная хирургия м.: 1971 – 130с.
4. Gutt CN, Riemer V, Brier C, Berguer R, Paolucci V. Standardized technique of laparoscopic surgery in the rat. *Digestive surgery*. 1998 Apr 1;15(2):135-9.
5. Gouma DJ, Coelho JC, Fisher JD, Schlegel JF, Li YF, Moody FG. Endotoxemia after relief of biliary obstruction by internal and external drainage in rats. *The American journal of surgery*. 1986 Apr 30;151(4):476-9.
6. Галперин Э. И. Татишвили Т. Г. Ахаладзе Г.Г. Нарушение органной гемодинамики печени и их коррекция при гнойном холангите. *Хирургия* 1989. №9. Стр 62-69
7. Diamond T, Rowlands BJ. Cholechovesical fistula: a model for sterile external biliary drainage. *Surg Res Commun*. 1990;8:131-8.
8. Dutra RA, Dos Santos JS, de Araújo WM, Simoes MV, de Paixao-Becker AN, Neder L. Evaluation of hepatobiliary excretion and enterobiliary reflux in rats with biliary obstruction submitted to bilioduodenal or biliojejunal anastomosis. *Digestive diseases and sciences*. 2008 Apr 1;53(4):1138-45.
9. Li W, Chung SS. An improved rat model of obstructive jaundice and its reversal by internal and external drainage. *Journal of Surgical Research*. 2001 Nov 30;101(1):4-15.
10. Validation Of a Bile Duct Cannulation Rat Model Y. Luo, G.B. Mulder, Y. Luo, T. F. Fisher Charles River, Wilmington, MA 01887, USA
11. Кордзаиа Д. Дж. Гოდердзишбили В. Т. Моделирование Внепеченочного холестаза с последующим наружным дренированием желчного протока на белых крысах. *Georgian Medical News* 1997 №4(25) Стр 23-24.