

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Г. Медицина, фармация и дентална медицина т. XVIII. ISSN 1311-9427. Научна сесия „Медицина и дентална медицина”, 5 - 6 ноември 2015. Scientific works of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series G. Medicine, Pharmacy and Dental medicine, Vol. XVIII, ISSN 1311-9427 Medicine and Dental medicine Session, 5-6 November 2015.

## **СЪВРЕМЕНО ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА НЕКРОТИЧНИЯ ПАНКРЕАТИТ.**

**Б. Сакакушев**

**Медицински Университет/УМБАЛ „Свети Георги” Пловдив  
Първа Клиника по Хирургия**

## **CURRENT SURGICAL TREATMENT OF NECROTIZING PANCREATITIS**

**B. Sakakushev**

**University of Medicine/University Hospital”Saint George”, Plovdiv  
First Clinic of Surgery**

### **ABSTRACT**

Acute necrotizing pancreatitis comprises 10-20% of acute pancreatitis cases with a lethality of 20-40%, requiring continuous intensive care treatment as well as aggressive surgical, puncture and endoscopic procedures. For a two years period /2013-2015/, 12 patients with acute necrotizing pancreatitis have been operated in the ward, where clinical and para-clinical markers of the disease have been analyzed, as well as forms, spread and grade of the intra-abdominal infection, types and numbers of operations performed, local and systemic complications and mortality.

In four patients, capsulotomy and closed drainage was done, while in the rest 8 with extensive necrosis, open abdomen with planned re-laparotomies was applied. In half of the latter, the necrosis escalated, the peritonitis progressed from diffuse to total one, causing septic shock and poly-organ insufficiency, followed by death 4/33.33%. In four of the survived patients, postoperative wound infection was treated successfully. Local factors for clinical worsening were thrombosis, septic shock, excessive necrosis and fat tissue. Systemic worsening factors were - age above 50, immunosuppression, overweight, empiric wide-spectrum antibiotic treatment, hospital infections. High-risk patients were identified by Modified Glasgow Score, Ranson Score and Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) II. Non-specific markers are serum levels of IL-1, 6, 8, 10, TNF- $\alpha$ , fibronectin, neopterin, C-reactive protein and procalcitonin, the last four being not only early sepsis diagnostic markers, but also prognostic factors.

Surgical treatment of the septic abdominal complications require open abdomen strategy with planned relaparotomy in up to 40% of the cases. Lethality in multiorgan insufficiency reaches 30%, having two peaks-one in the 1 week due to SIRS and second - up to 3 weeks later, due to the pancreatic superinfection. The current tendency for decreasing lethality from 20 to 10% is due to the progress of the surgical treatment, as well as intensive care, infusion reanimation and antibiotic modern regimens. Recently the treatment of infected pancreatic necrosis has been transferred from early open necrosectomy to postponed noninvasive strategies with primary drainage and only on-demand following endoscopic or open necrosectomy. Only multidisciplinary team of surgeons, radiologists and intensivists can assure adequate treatment in the different phases of the disease.

## ВЪВЕДЕНИЕ

Честотата на острия панкреатит варира от 11 до 20 на 100 000 и съставлява 8-12 % от случаите с остър хирургичен корем, заемайки трето място, след острия апендицит и острия холецистит.

Нарастване броя на деструктивните форми на острия панкреатит и септичните му, не рядко летални усложнения поставя проблемите с лечението на некротичния панкреатит на преден план при подхода към усложнените интраабдоминални инфекции протичащи с тежък сепсис и септичен шок/1/.

Некротична форма на острия панкреатит, представена патоморфологично като панкреатични абсцеси и инфектирани панкреатонекрози/мастни и паренхимни/ се срещат при 10-20% от случаите, с леталитет 20-40%/2/. Тежките некротични форми изискват интензивно продължително лечение и наблюдение е продължение на 15-30 и по-вече дни, агресивни пункциони и ендоскопски процедури/3,4,5,6/.

## МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

За период от 2 години /2013- 2015/ в клиниката са оперирани 12 болни с некротичен панкреатит. Проследени бяха клиничко-лабораторните и образни маркери на заболяването, формите и разпространеността и степента на интраабдоминалната инфекция, вида и броя извършени операции, локални и системни усложнения и леталитет.



ФИГ. № 1 Ограничена панкреасна некроза. Фиг. № 2 Обширни панкреасни некрози.

## РЕЗУЛТАТИ

При всичките ни болни бяха установени локални/Фиг.№1/ или обширни/Фиг.№2/ панкреатонекрози със серозен или гноен локален или дифузен перитонит. При 4 от пациентите бе извършена капсулотомия и затворен дренаж, а при останалите 8, с обширни некрози, бе използван методът на открития корем с планирани релапаротомии и етапни некректомии/Фиг.№ 3 и Фиг.№4/. При половината от тях некрозите бяха с неограничен характер, перитонитът прогресира от дифузен към тотален, разви се тежък сепсис и септичен шок и с клиника на полиорганна недостатъчност пациентите екзитираха/леталитет 4/33.33%/.



Фиг. № 3 Масивни инфективни некрози с разпад



Фиг. № 4 Отстранени некрози

Останалите четирима болни с лапаростомии, преодолеха критичния период и след преодоляване на перитонита и ликвидиране на огнищата на инфекции посредством етапни некректомии и дренаж, коремната стена бе възстановена успешно. При двама от тях, както и при други двама от групата без лапаростомии, имаше повърхностна следоперативна ранева инфекция, излекувана хирургично.

Локални потенциращи клиничното влошаване фактори са синхронно развитие на тромбози, септичен шок, водещ до хипотония и органна хипоперфузия, обширността на некрозите и голямо количество мастна тъкан. Предразполагачи системни фактори за наличието на инфективни панкреатонекрози при болните ни бяха възраст над 50 години, имunosупресия от тежката интоксикация. безконтролно приложение на широко-спектърни антибиотици. висока степен на затлъстяване и вътреболнични инфекции.

### ОБСЪЖДАНЕ

За идентификация на пациентите с риск за развитие на некротичен панкреатит и полиорганна недостатъчност се използват Модифицираната Глазгоу Скала/Modified Glasgow score/, скалата на Рансон/Ranson score/ и скалата АПАШ II/Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (APACHE) II/7,8/.

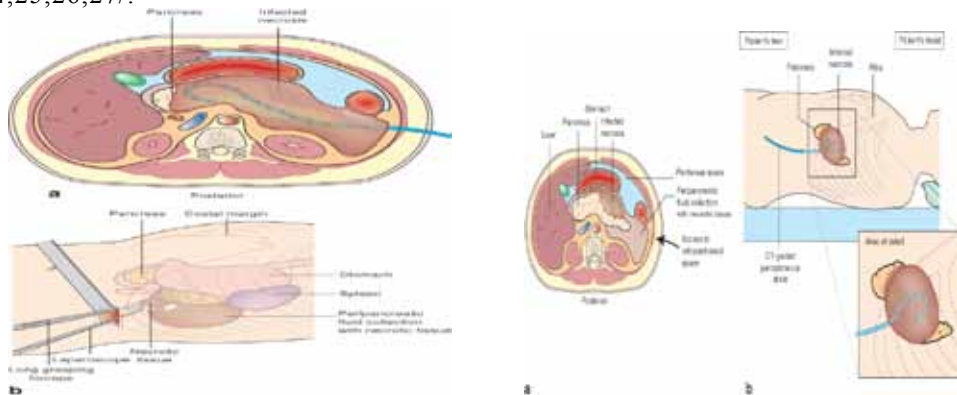
Неспецифични диагностични лабораторни критерии при некротичния панкреатит са кръвното ниво на IL-1, 6, 8, 10, TNF-a, fibronectin, neopterin, C-reactive protein и procalcitonin, като последните 4 се използват не само за ранна диагностика на сепсиса, но и като прогностични фактори.

Трудностите при лечението на панкреатита са породени от силно редуцираната концентрация на антибиотичити в некротичните тъкани и ограничените възможности за радикална хирургична намеса в ретроперитонеалното пространство, поради наличието на множество жизнено важни структури. Избора на антибиотик цели адекватна пенетрация в жизнеспособните тъкани на панкреаса, огнищата на некроза, и тъканите на ретроперитонеалното пространство. Бактериалната флора при септичните усложнения на панкреатита е сходна с тази на колона, поради което се прилага селективна деконтаминация на колона с колистин, в съчетание с цефалоспорино до елиминация на грам-отрицателната микрофлора от устната кухина и правото черво /9/. Това води до намаление на инфекциозните усложнения с 18% и редуциране на леталитета с 22% /10,11/. Инфективната некроза се развива бързо и налага ранно оперативно лечение. /12/.

Хирургичното лечение на септичните коремни усложнения показва висок процент/ до 40%/ на методи отворен корем с програмирана релапаротомия/13,14/.

Програмирания етапен лаваж е необходим поради невъзможността да се извърши едноетапна тотална некректомия при първата операция, било поради бавната ликвификация на некрозите, било поради анатомичните особености на ретроперитонеалното пространство/15,16/. Ранното затваряне на корема води до остатъчни колекции и постоперативни абсцеси, а забавянето увеличава риска от суперпозиране на вътреболнична флора.

Смъртността при органна недостатъчност достига 30% и остава постоянна през последните 10 години. Леталитетът има 2 върха – първият се причинява от системния синдром на възпалителния отговор (SIRS) през първата седмица/17/. Сепсисът, отговорен за втория връх започва 1 – 3 седмици по-късно и се дължи на панкреатична суперинфекция /18/. Контролът на инфектираните панкреасни некрози без лапаротомия е възможен чрез мини-инвазивни методи при подходящ подбор на болните, но остава с ограничено приложение/19,20,21,22/. Тънкоиглената аспирация потвърждава подозирана инфекция, а миниинвазивните хирургични, образни и ендоскопски методи придобиват по-широка популярност Фиг. №5 /23,24,25,26,27/.



Фиг. № 5 Перкутанен тънкоиглен аспирационен дренаж

Съвременните тенденции към снижаване на леталитета от 20 към 10% се дължи не само на значителния напредък на хирургичното лечение, но и на съпътстващите интензивни грижи, инфузионна реанимация и антибиотикотерапия. Прилаганите напоследък миниинвазивни техники дават оптимизъм на пациентите с „тази най-ужасна от всички катастрофи“ /28/.

## ИЗВОДИ

Острият некротичен панкреатит протичат с най-тежките форми на интраабдоминални инфекции като сепсис, тежък сепсис и септичен шок, съпроводени с висок леталитет.

Хирургичното лечение на болните с това заболяване налага използването на агресивни техники, като лапаростомията, позволяваща етапна некректомия с ефективен дренаж. В последните години лечението на инфектираните панкреасни некрози се трансформира от ранна открита некректомия към отложени миниинвазивни етапни стратегии, с първоначален дренаж и само по необходимост с последващи ендоскопска или открита некректомия. Само мултидисциплинарен екип от хирурзи, радиолози и реаниматори могат да осигурят адекватно лечение в различните фази на заболяването

## Библиография

1. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreas* 2013; 13(Suppl 2): e1–e15.
2. Petrov M, Chong V, Windsor J. Infected pancreatic necrosis: not necessarily a late event in acute pancreatitis. *World J Gastroenterol* 2011; 17: 3173–3176.
3. Freeman M, Werner J, van Santvoort H et al.; International Multidisciplinary Panel of Speakers and Moderators. Interventions for necrotizing pancreatitis: summary of a multidisciplinary consensus conference. *Pancreas* 2012; 41: 1176–1194
4. Besselink M, Verwer T, Schoenmaeckers E, et al. Timing of surgical intervention in necrotizing pancreatitis. *Arch Surg* 2007; 142: 1194–1201.
5. Bakker O, van Santvoort H, Besselink M, van der Harst E, Hofker H, Gooszen H; Dutch Pancreatitis Study Group. Prevention, detection, and management of infected necrosis in severe acute pancreatitis. *Curr Gastroenterol Rep.* 2009 Apr;11(2):104-10.
6. van Santvoort H, Bakker O, Bollen T et al.; Dutch Pancreatitis Study Group. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome. *Gastroenterology* 2011; 141: 1254–1263.
7. Mounzer R, Langmead C, Wu B et al. Comparison of existing clinical scoring systems to predict persistent organ failure in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology* 2012; 142: 1476–1482.
8. Bollen T, Singh V, Maurer R, et al. A comparative evaluation of radiologic and clinical scoring systems in the early prediction of severity in acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2012; 107: 612–619.
9. Fritz S, Hackert T, Hartwig W, et al. Bacterial translocation and infected pancreatic necrosis in acute necrotizing pancreatitis derives from small bowel rather than from colon. *Am J Surg* 2010; 200: 111–117.
10. Villatoro E, Mulla M, Larvin M. Antibiotic therapy for prophylaxis against infection of pancreatic necrosis in acute pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (5)CD002941.
11. Yao L, Huang X, Li Y, Shi R, Zhang G. Prophylactic antibiotics reduce pancreatic necrosis in acute necrotizing pancreatitis: a meta-analysis of randomized trials. *Dig Surg* 2010; 27: 442–449.
12. Besselink M, van Santvoort H, Boermeester M, Nieuwenhuijs V, van Goor H, Dejong C, Schaapherder A, Gooszen H; Dutch Acute Pancreatitis Study Group. Timing and impact of infections in acute pancreatitis. *Br J Surg.* 2009 Mar;96(3):267-73.
13. van Santvoort H, Besselink M, Bakker O et al.; Dutch Pancreatitis Study Group. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. *N Engl J Med* 2010; 362: 1491–1502.
14. Freeman M, Werner J, van Santvoort H et al.; International Multidisciplinary Panel of Speakers and Moderators. Interventions for necrotizing pancreatitis: summary of a multidisciplinary consensus conference. *Pancreas* 2012; 41: 1176–1194.
15. Radenkovic D, Bajec D, Ivancevic N, et al. Decompressive laparotomy with temporary abdominal closure versus percutaneous puncture with placement of abdominal catheter in patients with abdominal compartment syndrome during acute pancreatitis: background and design of multicenter, randomised, controlled study. *BMC Surg* 2010; 10: 22.
16. van Brunschot S, Bakker O, Besselink M et al.; Dutch Pancreatitis Study Group. Treatment of necrotizing pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012; 10: 1190–1201.
17. Petrov MS, Shanbhag S, Chakraborty M. Organ failure and infection of

pancreatic necrosis as determinants of mortality in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology* 2010; 139: 813–820.

18. Mifkovic A, Skultety J, Pindak D, Pechan J. Specific aspects of acute pancreatitis. *Bratisl Lek Listy*. 2009;110(9):544-52.

19. Haas B, Nathens A. Surgical indications in acute pancreatitis. *Curr Opin Crit Care*. 2010 Jan 13.

20. van Santvoort HC, Besselink MG, Bakker O et al.; Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic necrosectomy in necrotising pancreatitis: indication is the key. *Gut* 2010; 59: 1587.

21. Rau B, Pralle U, Mayer JM, Beger H. Role of ultrasonographically guided fine-needle aspiration cytology in the diagnosis of infected pancreatic necrosis. *Br J Surg* 1998; 85: 179–184.

22. van Baal M, van Santvoort H, Bollen TL, Bakker OJ, Besselink MG, Gooszen HG; Dutch Pancreatitis Study Group. Systematic review of percutaneous catheter drainage as primary treatment for necrotizing pancreatitis. *Br J Surg* 2011; 98: 18–27.

23. Bakker O, v Santvoort H, v Brunschot S et al. Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic transgastric vs surgical necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis: a randomized trial. *JAMA* 2012; 307: 1053–1061.

24. Horvath K, Freeny P, Escallon J, et al. Safety and efficacy of video-assisted retroperitoneal debridement for infected pancreatic collections: a multicenter, prospective, single-arm phase 2 study. *Arch Surg* 2010; 145:

25. Mouli VP, Sreenivas V, Garg PK. Efficacy of conservative treatment, without necrosectomy, for infected pancreatic necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology* 2013; 144: 333–340.

26. Haghshenas Kashani A, Laurence J, Kwan V et al. Endoscopic necrosectomy of pancreatic necrosis: a systematic review. *Surg Endosc* 2011; 25: 3724–3730.

27. Kingham T, Shamamian P. Management and spectrum of complications in patients undergoing surgical debridement for pancreatic necrosis. *Am Surg*. 2008 Nov; 74(11):1050-6.

28. Bradley E; Dexter N. Management of Severe Acute Pancreatitis: A Surgical Odyssey *Annals of Surgery*. 2010; 251(1):6-17