

a high risk patient is associated with elevated morbidity and mortality rates. Traditionally, left-sided colonic malignant obstructions are treated by two-stage surgical procedures – “temporary” option which often is a life-time solution. Recently in the literature were published reports regarding single-stage solutions for this clinical dilemma. In the present paper, the authors describe their experience with single-stage left-sided malignant colonic obstruction treatment.

UTILIZAREA VACUUM ASPIRAȚIEI (V.A.C.) ÎN TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL PANCREATITEI ACUTE SEVERE INFECTATE

Gheorghe Ghidirim, dr. h. în medicină, prof. univ., academician, **Ion Gagauz**, dr. în medicină, conf. univ., **Igor Mișin**, dr. în medicină, conf. univ., **Sergiu Ignatenco**, dr. în medicină, conf. univ., **Marin Vozian**, asist. univ., **Gheorghe Zastavnițchi**, asist. univ., USMF „Nicolae Testemițanu”

Materiale și metode. În clinica noastră a fost inițiat un studiu, care în prezent include 10 pacienți cu pancreatită acută severă infectată, tratați pe parcursul anilor 2006-2007 prin metoda deschisă, utilizându-se aspirația cu presiune negativă. Toți pacienții se încadrau în gradul D-E, conform indexului computer tomografic Balthazar, datele fiind confirmate intraoperator.

Pacienții au beneficiat de tratament conservativ intensiv și de antibioticoterapie potrivit sensurilor existente. Bursa omentală a fost tamponată cu burete de polyurethane, cu dimensiunile porilor de 400-600 μm. Prin burete au fost trecute două tuburi de evacuare cu orificii laterale. Pentru a asigura etanșeitatea, peste orificiul bursoomentostomiei s-a aplicat o peliculă adezivă cu rezervă de 3-5 cm peste margini. Tuburile au fost conectate la un aspirator reglabil, care poate fi reglat conform timpului de lucru (intermitent vs continuu) și intensității efectului vacuum. Presiunea negativă s-a menținut la nivelul de 120 mm Hg cu ciclu intermitent de funcționare de 6 secunde pornit și de 40 de secunde oprit. Necrectomiile de etapă și schimbul bureților au fost efectuate la intervale de 3-4 zile. La fiecare etapă de necrectomie s-au prelevat frotiuri citologice de pe pereții bursei omentale în scopul determinării etapelor de regenerare a plăgii.

Rezultate. Durata medie de la intervenția primară până la închiderea plăgii a fost de 20,43±1,02 zile. Criteriile de închidere a plăgii erau prezența granulațiilor și tipul inflamator-regenerator al frotiurilor citologice din plagă. Rata mortalității constituia 20%. Cauza decesului a fost SIRS (sindrom de răspuns inflamator sistemic).

Discuții. Vacuum aspirația este o tehnologie relativ nouă cu posibilități de aplicare într-o varietate de plăgi acute și cronice. Metoda a fost denumită diferit - TNP (*topical negative pressure* – presiune negativă topică), SPD (*sub-atmospheric pressure* – presiune subatmosferică), VST (*vacuum sealing technique* – tehnica de ermetizare vacuum) și SSS (*sealed surface wound suction* – aspirație închisă a suprafeței plăgii) [3].

Această metodă constă în aplicarea buretelui pe o plagă corespunzătoare, în fixarea peliculei adezive și apoi aplicarea presiunii subatmosferice în regim controlat [16]. De facto metoda transformă o plagă deschisă într-un mediu controlat temporar închis. În literatura de specialitate au fost publicate rezultate promițătoare în ceea ce privește rata și durata vindecării, însă studii controlate randomizate care să conțină un număr suficient de cazuri pentru a susține rezultatele sunt puține. În acest articol au fost trecute în revistă unele din lucrările publicate și se explică mecanismele de acțiune implicate ale metodei, precum și unele aplicații ale acesteia.

Vacuum aspirația a fost inițial studiată de Morykwas și Argenta et al. în 1997 [16]. Studiul lor pornește de la cercetările presiunii negative anterioare, în care se menționează că aceasta ar putea grăbi vindecarea plăgilor. Primele lucrări sugerau că presiunea negativă amplifică fluxul sangvin, demonstrat de hiperemie [10]. Morykwas și Argenta [16] au cercetat efectul presiunii negative asupra vindecării plăgilor pe model porcine, presupunând că metoda ar putea fi utilizată în plăgile cronice, însă nu au avut la dispoziție un model animal pentru a simula această stare. Acești autori au produs

plăgi acute și au încercat să extrapoleze rezultatele ale ceea ce ar fi putut aștepta în plăgile cronice. Ei au comparat aspirația cu presiune negativă cu tratamentul standard al plăgilor – pansamente cu soluții saline. Fiecare subiect al studiului a avut două plăgi, una tratată cu presiune negativă și alta de control prin pansamente clasice.

Autorii au determinat că fluxul sangvin maximal, evaluat prin Doppler ultrasonografie, a fost înregistrat la setările aspirației de 125 mmHg. În continuare fluxul a fost în scădere, ajungând sub limita înregistrată la presiunea atmosferică la setările de 400 mmHg. Fluxurile scădeau, de asemenea, după 5-7 min. de aplicare a presiunii, mărindu-se iar la restabilirea aspirației cu o pauză optimă de 2 min. și cu ciclul optim de lucru de 5 min. pornit și 2 min. oprit – regim preferat în prezent de majoritatea specialiștilor. Totuși din experiența de tratament a 300 de plăgi, recent raportată [2], autorii recomandă o aspirație continuă inițială de 48 de ore, urmată de regimul intermitent standard. Aceasta este însă o experiență clinică limitată și nu o dovadă clinică riguroasă. Cu atât mai mult, că din studiul experimental [16] presiunile intermitente au produs rate de vindecare semnificativ mai bune (63,3 vs. 103,4%).

Alți autori recomandă regimuri diverse pentru diferite situații clinice, iarăși preponderent din experiența clinică limitată. La general, presiunile reduse (50-75 mmHg) sunt aplicate pentru ulcerele cronice sau în alte situații în care predomină durerea ori pentru stimularea prinderii grefelor cutanate [2]. Presiunile mai ridicate pot fi utilizate pentru cavități mai mari sau pentru leziuni traumatice acute [2], aceste recomandări fiind făcute în baza experiențelor clinice limitate. Banwell et al. [3] au înregistrat rezultate bune ale aspirației cu presiune negativă după aplicarea imediată a metodei după leziune/debridare (din experiența lor cu plăgi acute și cronice). Ei recomandă schimbarea pansamentului la fiecare 4-5 zile (sau la 48 de ore în caz de apariție a infecției).

În studiu s-a evaluat și epurarea bacteriană – plăgile au fost inoculate cu *S. aureus* și *S. epidermidis* și cantitatea bacteriilor s-a redus semnificativ după ziua a 4-a de vacuum aspirație. În grupul tratat convențional nivelul bacterian s-a mărit, ajungând la maxim în ziua a 5-a, acest fapt fiind confirmat la pacienți, cu reducerea necesității în tratamentul antibacterian [5,11].

Ulterior, alți cercetători au utilizat aspirația cu presiune negativă cu scopul de a spori ratele de prindere a grefelor/supraviețuire. Teoretic, metoda asigură condiții perfecte pentru prinderea grefelor: un plan convenabil al plăgii, fixare sigură și prevenirea forțelor de dislocare, adaptarea la diverse suprafețe concave/convexe, evacuarea hematoamelor și seroamelor subiacente și reducerea infecției [3]. Rata de prindere a grefelor a atins peste 90% [3].

Mullner et al. [17] au efectuat un studiu prospectiv pe 45 de pacienți cu diverse plăgi, la care a fost aplicată aspirația cu presiune negativă. La studiu nu a participat o grupă de control și recomandările pentru setările aspirației s-au făcut în baza unei experiențe limitate, însă a fost demonstrată o reducere de 80% a dimensiunilor escarelor în 12 din 17 cazuri. Mai mult ca atât, toate cele 12 leziuni au evoluat destul de favorabil pentru a permite grefarea precoce. În primele 48 de ore au fost aplicate pansamente convenționale, apoi aspirația cu presiune negativă.

Odată cu utilizarea vacuum aspirației, apar și probleme noi în ceea ce privește utilizarea mai reușită a acesteia. Aspirația cu presiune negativă a fost implementată pentru a obține închiderea plăgilor care se infectează sau când închiderea este dificilă [11,15]. Totuși în unele cazuri s-au înregistrat efecte hemodinamice negative [7].

Drept exemplu al controverselor utilizării vacuum aspirației pot servi fistulele enterocutanate. Anterior, fistulele figurau printre contraindicațiile aplicării vacuum aspirației, însă unii autori au raportat despre anumite succese în acest domeniu. Două cazuri clinice publicate relevă utilizarea cu succes a aspirației cu presiune negativă atât în tratamentul accelerat a două fistule enterocutanate, cât și la ameliorarea modificărilor cutanate produse din eliminările fistulare [1,8]. Ambii pacienți au fost tratați prin abolirea aportului enteral cu nutriție parenterală totală și aspirație cu presiune negativă local. În tratamentul fistulelor, în prezent se recomandă să nu se utilizeze aspirația cu presiune negativă la fistulele neexplorate.

În plăgile tratate prin aspirație cu presiune negativă s-a demonstrat reducerea contaminării bacteriene [16], de asemenea, că plăgile tratate prin aspirație cu presiune negativă necesită mai puține cure de antibioticoterapie, comparativ cu plăgile tratate convențional [5,11].

Ilizarov et al. au demonstrat că stresul mecanic aplicat țesuturilor stimulează mitoza și că drept

rezultat se formează vase noi [13,18]. Acest fapt, precum și reducerea edemului ar putea explica modificările fluxului sangvin și formarea vaselor noi. Alte teorii sugerează totuși că vacuum-ul poate afecta direct tonusul vasomotor și mediatorii vasoactivi, are un efect mecanic simplu, forțând fluxul sangvin mai rapid prin țesuturi și înlăturând excesul de lichid, presupunându-se că din acest motiv se restabilește circuitul sangvin și cel limfatic [3].

Se consideră că vacuum-ul încurajează migrarea keratinocitelor prin defectele tisulare. Acest fapt este bine evidențiat la plăgile abdominale tratate prin aspirație cu presiune negativă, unde se observă un efect centripet [9]. Efectul respectiv poate fi comparat cu întinderea țesutului prin expandere tisulare, utilizate anterior de grefarea cutanată.

La utilizarea aspirației cu presiune negativă conform recomandărilor complicațiile sunt rare însă se întâlnesc.

Durerea. Majoritatea plăgilor tratate prin aspirație cu presiune negativă sunt dureroase apriori, spre exemplu, combustii, escare și plăgi infectate. Totuși, ca la toate „pansamentele”, durerea poate fi exacerbată de schimbarea pansamentului. Deși aspirația prin presiune negativă are avantajul intervalelor mai mari între pansamente, este necesară implementarea strategiilor de minimalizare a durerilor [14]. Un procent mic de pacienți [2] au raportat aspirația ca fiind dureroasă de la sine, însă nimeni nu a renunțat la tratament.

Infecția. A fost publicat un caz clinic care a demonstrat sindrom de șoc toxic după tratament cu aspirație cu presiune negativă [12], alt caz a raportat flegmon anaerob, care s-a rezolvat la sistarea aspirației și la administrarea unei cure de antibiotice [6]. Puroi evident în plagă este contraindicație pentru tratamentul prin aspirație cu presiune negativă. În literatura de specialitate se menționează că plaga trebuie să fie debridată și pregătită anterior până la aplicarea aspirației și a unei cure de antibiotice indicate. Totuși în unele studii se raportează despre epurarea bacteriană puternică la pacienții tratați prin aspirație cu presiune negativă. Experiența clinică a mai multor specialiști demonstrează un efect pozitiv în ceea ce privește evitarea infecției.

Hemoragia. În literatura medicală nu au fost găsite mențiuni despre hemoragie drept o complicație a aspirației cu presiune negativă. Însă sunt recomandări de a nu utiliza metoda la pacienții cu plăgi care hemoragiază activ sau când hemostaza a fost dificilă. Utilizarea aspirației controlate la o plagă sângerândă ar putea avea consecințe adverse evidente.

Pierderi de lichid. Recent au fost publicate două cazuri cu pacienți cu vârste extreme (10 luni și 82 de ani) [4]. Ambii au suferit de pierderi de lichid după aspirație cu presiune negativă, aplicată pentru defecte cutanate drept consecință a septicemiei meningococice și ulcere trofice cronice ale membrelor inferioare. În ambele cazuri cantități mari de lichid au fost pierdute prin plăgi pe parcursul tratamentului. Această problemă trebuie să fie luată în considerație și rezolvată adecvat în caz de colectare a unor cantități mari de efluent prin aspirație.

Concluzii

Experiența noastră și datele din literatura de specialitate arată că vacuum aspirația este o tehnologie nouă promițătoare în vindecarea plăgilor și în controlul infecției. Domeniul de aplicare a metodei sunt atât plăgile acute, cât și cele cronice sau se folosește ca tratament adițional pentru a ameliora rezultatele diferitor procedee chirurgicale [3]. Baza științifică pentru aspirația cu presiune negativă a fost testată riguros, fiind studiate și mecanismele de acțiune, însă pentru a formula concluzii finale sunt necesare studii suplimentare. Mai multe centre medicale continuă să cerceteze diverse aplicații ale metodei și încearcă să amelioreze procedeele de utilizare a acesteia.

Bibliografie selectivă

1. Alvarez A.A., Maxwell G.L., Rodriguez G.C., *Vacuum-assisted closure for cutaneous gastrointestinal fistula management*//Gynecol Oncol, 2001;80(3):413–416.
2. Argenta L.C., Morykwas M.J., *Vacuum assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience*// Ann Plast Surg, 1997; 38(6):563–576.
3. Banwell P.E., Teotl L., *Topical negative pressure (TNP): the evolution of a novel wound therapy* //J Wound Care, 2003;12(1):28–30.

4. Barringer C.B., Gorse S.J., Burge T.S., *The VAC dressing—a cautionary tale*// Br J Plast Surg, 2004;57(5):482.
5. Buttenschoen K. et al., *The influence of vacuum assisted closure on inflammatory tissue reactions in the post operative course of ankle fractures*. Foot Ankle Surg, 2001;7(3):165–173.
6. Chester D.L., Waters R., *Adverse alteration in wound flora with negative pressure therapy: a case report*// Br J Plast Surg, 2002;55:510–511.
7. Conquest A.M., Garofalo J.H., *Hemodynamic effects of the vacuum assisted closure device on open mediastinal wounds*// J Surg Res, 2003;115(2):209–213.
8. Cro C. et al., *Vacuum assisted closure in the management of enterocutaneous fistulae*// Postgrad Med, J 2002;78(920):364–365.
9. Fenn C.H., Butler P.E., *Abdominoplasty wound healing complications: assisted closure using foam suction dressing*// Br J Plast Surg, 2001;54:348–351.
10. Greer S.E., *Whither sub atmospheric dressing? Guest editorial* // Ann Plast Surg, 2000;45(3):332–334.
11. Gustaffson R., Johnsson P., Algotsson L., *Vacuum assisted closure therapy guided by C reactive protein level in the treatment of deep sternal wound infection*// J Thorac Cardiovasc Surg, 2002;123(5):895–900.
12. Gwan-Nulla D.N., Casal R.S., *Toxic shock syndrome associated with the use of the vacuum assisted closure device*// Ann Plast Surg, 2001;47(5):552–554.
13. Ilizarov G.A., *The tension stress effect on the genesis and growth of tissues. Part I. The influence of stability of fixation and soft tissue preservation*// Clin Orthop, 1989;238:249–281.
14. Krasner D.L., *Managing wound pain in patients with vacuum assisted closure devices*// Ostomy Wound Manag, 2002;48(5):38–43.
15. Labler L., Keel M., Trentz O., *New application of V.A.C. (Vacuum Assisted Closure) in the abdominal cavity in case of open abdomen therapy*// Zentralbl Chir, 2004; 129:14-19.
16. Morykwas M.J. et al., *Vacuum assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation*// Ann Plast Surg, 1997;38:553–562.
17. Mullner T. et al., *The use of negative pressure to promote the healing of tissue defects: a clinical trial using the vacuum sealing technique*// Br J Plast Surg, 1997;50:194–199.
18. Saxena V. et al., *Vacuum-assisted closure: microdeformations of wounds and cell proliferation*// Plastic Reconstr Surg, 2004;114(5):1086–1096.

Rezumat

În prezent metoda de vacuum aspirație este frecvent utilizată în tratamentul plăgilor compromise cu diferite localizări. Proprietățile de drenare a aspirației cu presiune negativă pot fi considerate drept o opțiune de tratament în controlul infecției abdominale. Însă, conform datelor din literatura de specialitate mondială, experiența de utilizare a vacuum aspirației în tratamentul pancreatitei acute severe infectate este limitată. Acest articol reflectă experiența noastră în domeniu.

Summary

Recently the vacuum sealing technique is used frequently for the treatment of compromised wounds with different locations. The drainage characteristics of the vacuum sealing technique appear to be a treatment option for abdominal sepsis control. Still there is limited experience using negative pressure for the treatment of severe infected pancreatitis. This issue highlights our own experience and the relevant literature review.

SCORURILE DE SEVERITATE ÎN MANAGEMENTUL BOLNAVULUI POLITRAUMATIZAT CRITIC

Gheorghe Ciobanu, dr. h. în medicină,
director al Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă

Majoritatea studiilor evaluează traumele drept principala cauză de deces la populația cu vârsta sub 50 de ani, iar politraumatismele reprezintă circa 20-25% din totalul traumelor. Vârsta medie a pacientului politraumatizat este de 34 de ani, la 80% trauma fiind cauzată de accidentele de circula-