

Usporedba iskustava Klinike za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju KB Dubrava u liječenju dekubitusa u vremenu od 2011. do 2016. i 2003. do 2008. godine

SREČKO BUDI, RADO ŽIC, KREŠIMIR MARTIĆ, FRANJO RUDMAN, ZLATKO VLAJČIĆ, RUDOLF MILANOVIĆ, ŽELJKA ROJE, ALEKSANDRA MUNJIZA¹, IRIJANDA RAJKOVIĆ, BOŽO GORJANC, REBEKA HELD, ANA MALETIĆ, HRVOJE TUCAKOVIĆ i ZDENKO STANEC

Klinička bolnica Dubrava, Klinika za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju i ¹Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Odjel za opeklone, Zagreb, Hrvatska

Prikazani rezultati kirurškog liječenja dekubitusa na Klinici za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju KB Dubrava u vremenu od 2011. do 2016. nisu bitno različiti u odnosu na rezultate kirurškog liječenja iste patologije u studiji iz vremena 2003.-2008., što dokazuje i dalje odličnu planiranost i izvedivost kirurških zahvata, odgovarajuću pripremu bolesnika i adekvatnu postoperacijsku skrb. Unatoč manjem broju hospitaliziranih bolesnika s dekubitusom u studiji 2011.-2016. (31 bolesnik; 42 rekonstrukcijska zahvata) i dalje je učinjen sličan broj rekonstrukcijskih zahvata uspoređujući sa studijom 2003.-2008. (47 bolesnika; 57 rekonstrukcijskih zahvata). Kod rekonstrukcije dekubitusa na sakralnoj regiji kod naših bolesnika najbolje rekonstrukcijske rezultate postigli smo i dalje kliznim fasciokutanim, odnosno mišićnokutanim režnjevima. Kada je god to moguće, ovisno o kliničkoj slici defekta trebalo bi dati prednost mišićnokutanim režnjevima, posebno u slučajevima recidiva dekubitusa. Kod rekonstrukcije dekubitusa u području ishijadičnih zona vrlo dobri rezultati postignuti su uporabom mišićnih režnjeva semimembranozusa i /ili semitendinozusa koji se mobiliziraju u defekt, dok za područje trohanterne regije koristimo transpozicijski režanj fascije late. Liječenje bolesnika s dekubitusom je multidisciplinarno s naglaskom na kirurško liječenje koje se sastoji od radikalnog debridmana, ostektomije i egzaktno planirane i učinjene rekonstrukcije. Konzervativno liječenje mora biti podrška kirurškom liječenju s naglaskom na njegu i visoke higijenske mjere bolesnika. U novije vrijeme (studija 2011.-2016.) sve kvalitetnija uporaba konzervativnog načina tretmana dekubitalnih rana realno je dovela do smanjenja potrebe za hospitalizacijom i kirurškim liječenjem. Daljnjim edukacijama medicinskih sestara u smislu „wound care“-a u zdravstvenim učilištima i bolnicama trebalo bi dati posebno značenje što bi dovelo do prevencije, ali i pravodobnog početka liječenja bolesnika s dekubitusom.

KLJUČNE RIJEČI: dekubitus, rekonstrukcija, multidisciplinarni pristup, novi postupci

ADRESA ZA DOPISIVANJE: Prof. dr. sc. Srećko Budi, dr. med.
Klinika za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju
Klinička bolnica Dubrava
Avenija Gojka Šuška 6
10 000 Zagreb, Hrvatska
E-pošta: sbudi@kbd.hr

UVOD

Američko (NPUAP), Europsko (EPUAP) i Pacifičko (PPPIA) povjerenstvo je 2016. godine nadopunilo smjernice za kliničko liječenje dekubitusa (1). Do sada

korišten pojam Dekubitus - tlačni vrijed – „pressure ulcer“ zamijenio se definicijom „*pressure injury*“. Promjena terminologije točnije opisuje mehanizam ozljede tkiva. Dakle, „*pressure injury*“ je lokalizirano oštećenje tkiva nastalo kao posljedica nekontroliranog pritiska

na koštanu prominenciju tijela zbog imobilizacije, trenja, hipoestezije/anestezije dijela tijela, te vrlo često inkontinencije bolesnika (2).

Također je revidirana i kategorizacija dekubitusa na četiri stupnja. Za stupnjevanje umjesto rimskih brojeva savjetuje se unificirano korištenje arapskih brojeva. Podjela i ilustracije mogu se naći na web stranici NPU-AP-a (3). Standardna podjela na četiri stupnja uključuje: stupanj 1. eritem intaktne kože, stupanj 2. parcijalna nekroza kože, stupanj 3. nekroza kože pune debljine, stupanj 4. nekroza kože pune debljine sa ekspanziranom fascijom, mišićima, tetivama, hrskavicom ili kosti. Tome je dodan i pojam "neklasificirani dekubitus" (*Unstageable Pressure Injury*) koji obuhvaća nekrozu pune debljine kože kojoj se ne može definirati stupanj zbog prisutne eshare. Tek nakon nekroktomije će se taj dekubitus definirati kao stupanj 3. ili 4. Također se napominje da nije indicirano konzervativno liječenje (enzimski gelovi) ili kirurška ekscizija suhe eshare na petama ili tijelu koja nema fluktuacije i crvenila. Najčešće zone nastanka dekubitusa su iznad koštanih izbočenja kao što su sakralna kost, sjedna kost, trohanter ili pete (4). Incidencija dekubitusa je 0,4-38 % kod hospitaliziranih pacijenata, te 2-23 % kod pacijenata u izvanbolničkom smještaju. Smatra se ako je incidencija kod hospitaliziranih pacijenata između 7-9 %, bolnička je skrb na adekvatnoj razini (5).

Procjenjuje se da danas u svijetu dekubituse ima 1,3-3 milijuna, čije liječenje u prosjeku iznosi od 500 do 40 000 \$ po pacijentu (6). Podatci iz SAD-a ukazuju da pola milijuna hospitaliziranih pacijenata ima dijagnozu dekubitusa čije liječenje opterećuje zdravstveni sustav za dodatnih 11 milijardi dolara (7). Stoga se u zadnjih 10 godina provode brojna znanstvena istraživanja i stručni paneli za definiranje smjernica prevencije i liječenja dekubitusa. Razlog je više financijske prirode jer dobro planiranom prevencijom može se znatno rasteretiti zdravstveni sustav.

Cilj ove studije je prikazati i usporediti broj hospitaliziranih bolesnika s dekubitusom na Klinici za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju KB Dubrava, koji su operirani različitim rekonstrukcijskim zahvatima u dva vremenska razdoblja: rujna 2003. – rujna 2008. te u vremenu od siječnja 2011. do siječnja 2016., s posebnim osvrtom na sve veći broj uspješnog liječenja dekubitusa konzervativnim, neoperacijskim postupcima.

BOLESNICI I METODE (2011.-2016.)

Na Klinici za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju KB Dubrava u vremenu od siječnja 2011. do siječnja 2016. kirurški je zbrinut 31 pacijent s dekubitusom, odnosno bila su učinjena 42 rekonstrukcijska

zahvata. Dominirali su bolesnici muškog spola (27 - 87 %) u odnosu na 4 bolesnice (13 %). Najčešća lokalizacija dekubitusa bila je ishijadična regija (26 rekonstrukcijskih zahvata), zatim sakralna regija (9 rekonstrukcija), trohanterna regija (6 rekonstrukcija) te jedan rekonstrukcijski zahvat dekubitalnog ulkusa na potkoljenici koji je bio uzrokovan dugotrajnom sadrenom imobilizacijom. Najveći broj bolesnika (17 – 55 %) bio je hospitaliziran u dobi od 40 do 60 godina, dok je 5 bolesnika bilo operirano u dobi od 20 do 40 godina.

BOLESNICI I METODE (2003.–2008.) (2)

Na Klinici za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju KB Dubrava u vremenu od rujna 2003. do kraja rujna 2008. operirano je ukupno 47 bolesnika s dekubitusom, odnosno učinjeno je 57 rekonstrukcijskih zahvata uz prevalenciju muških bolesnika (42 bolesnika) u odnosu na ženski spol (5 bolesnica). Najčešća lokalizacija dekubitusa bila je ishijadična regija (17 bolesnika, 24 rekonstrukcije), 13 bolesnika bilo je s dekubitusom na dvije i više regija, trohanternu lokalizaciju dekubitusa imalo je 7 bolesnika (13 rekonstrukcija), isti broj (7) bolesnika imao je dekubitus sakralne regije (17 rekonstrukcija), dok je 3 bolesnika bilo s ostalim lokalizacijama (maleol i meki oglavak okcipitalne regije glave). Najveći broj bolesnika (20 bolesnika) bio je hospitaliziran u dobi 40-60 godina, dok je 13 bolesnika bilo operirano u dobi od 20 do 40 godina.

REZULTATI (2011.–2016.)

Metode kirurške rekonstrukcije i pokrivanje defekta nastalog nakon odgovarajućeg debridmana uključivale su uporabu režnjeva, te rjeđe, slobodnih kožnih transplantata. Najviše se koristio mišićnokutani režanj (22 režnja; 52 %), fasciokutani režanj (17 režnjeva; 40 %) te slobodni kožni transplantati (3 transplantata; 7 %). Od fasciokutanih režnjeva najviše smo koristili rotacijski režanj (9; 53 %), odnosno klizni V-Y režanj (6; 35 %), te transpozicijski režanj u dvije rekonstrukcije (2; 12 %). U ovom razdoblju u odnosu na prethodnu studiju (2003-2008.) porastao je broj rekonstrukcija mišićnokutanima, ili mišićnim režnjevima. Najčešće je korišten glutealni mišićni režanj (13; 58 %), interpozicijski režnjevi sa semimembranosusom (5; 23 %), dva biceps femoris režnja (2; 9 %), te jedan semitendinosus (1; 5 %) i vastus lateralis (1; 5%). Slobodni kožni transplantat djelomične debljine kože tipa Thiersch korišten je u samo tri slučaja (3; 7 %) i to u kombinaciji s terapijom negativnim tlakom što je korišteno za fiksaciju transplantata. U ovom razdoblju nismo koristili metode rekonstrukcije sa slobodnim režnjevima niti metode preekspanzije okolnog tkiva za rekonstrukciju (8,9). U gore navedenom vremenu hospitalizirali smo 5

bolesnika s recidivom dekubitusa (11,9 %) kod kojih je nakon kondicioniranja i nekrektomije učinjena rekonstrukcija s mišićnokutanim režnjevima. Svih pet bolesnika inicijalno su bila operirana na način mobilizacije fasciokutanim režnjevima. U tom istom vremenu operirana su i 3 bolesnika s recidivirajućim dekubitusima iz vremena prethodne studije (2003.-2008.). Dva su dekubitusa reoperirana fasciokutanim režnjem dok je kod jednog bolesnika učinjena rekonstrukcija mišićnokutanim režnjem (vastus lateralis).

REZULTATI (2003.-2008.) (2)

Najčešći kirurški zahvat kod naših bolesnika bio je rekonstrukcija defekta kliznim V-Y režnjem (21 kirurški zahvat), slijedi rekonstrukcija velikim rotacijskim režnjevima (14 kirurških zahvata), 8 rekonstrukcija učinjeno je transpozicijskim režnjem tenzor fascije late, dok je kod 8 dekubitusa učinjena rekonstrukcija direktnom mobilizacijom tkiva uz prethodnu rekonstrukciju defekta glutealnim mišićem. Kod 4 dekubitusa na sjednim kvrgama učinjena je rekonstrukcija lokalnim interpozicijskim mišićnim režnjem semimembranozusa odnosno semitendinozusa koji su tada pokriveni slobodnim kožnim transplantatom djelomične debljine kože (Thiersch). Najčešća rekonstrukcija u području sakralne regije bila je rekonstrukcija kliznim (V-Y) režnjem (10 rekonstrukcija), dok je i u području ishijadične regije najčešće bio klizni mišićnokutani, odnosno kutani režanj (V-Y) (6 bolesnika, 8 rekonstrukcija); vrlo dobar postoperacijski rezultat postignut je rekonstrukcijom semimembranozus ili semitendinozusa mišićnim režnjem (4 bolesnika) od kojih je jedna rekonstrukcija učinjena na jednom bolesniku, ali na obje sjedne regije. Transpozicijski režanj tenzor fascije late najčešći je bio režanj za rekonstrukciju dekubitusa trohanterne regije (7 bolesnika). Od svih učinjenih rekonstrukcija bilo je 5 % parcijalnih dehiscencija uz jedan slučaj potpune nekroze režnja.

DISKUSIJA

Prikazani rezultati kirurškog liječenja dekubitusa na Klinici za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju KB Dubrava u vremenu od 2011. do 2016. nisu bitno različiti u odnosu na rezultate kirurškog liječenja iste patologije u studiji iz vremena 2003. do 2008., što dokazuje i dalje odličnu planiranost i izvedivost kirurških zahvata, odgovarajuću pripremu bolesnika i adekvatnu postoperacijsku skrb. Broj hospitaliziranih bolesnika s dekubitusom u vremenu od 2011. do 2016. realno je manji (31 bolesnik) u odnosu na studiju 2003. - 2008. kada je bilo hospitalizirano 47 bolesnika. Razlog tome leži u sve boljim mogućnostima konzervativnog liječenja dekubitusa (suportivne obloge za rane,

dotacni prehrane, bolji rad patronažne službe i sl.) gdje se dekubitusi I. i II. stupnja mogu kvalitetno „zadržati“ u tom stupnju tako da kirurško liječenje slijedi tek u slučajevima III. ili IV. stupnja.

Ohrabruje podatak da je unatoč manjem broju hospitaliziranih bolesnika s dekubitusom u ovoj drugoj studiji i dalje učinjen sličan broj rekonstrukcijskih zahvata (31 bolesnik; 42 rekonstrukcijska zahvata). Uspoređujući broj hospitaliziranih bolesnika u prethodnoj studiji bilo je 47 bolesnika i 57 rekonstrukcijskih zahvata.

Kod rekonstrukcije dekubitusa na sakralnoj regiji kod naših bolesnika najbolje rekonstrukcijske rezultate postigli smo i dalje kliznim fasciokutanim, odnosno mišićnokutanim režnjevima (sl. 1). Kada je god to moguće, zavisno o kliničkoj slici defekta, trebalo bi dati prednost mišićnokutanim režnjevima, posebno u slučajevima recidiva dekubitusa. Kod rekonstrukcije dekubitusa u području ishijadičnih vrlo dobri rekonstrukcijski rezultati postignuti su uporabom mišićnih režnjeva semimembranozusa i/ili semitendinozusa koji se mobiliziraju u defekt (sl. 2). Najčešći režanj za rekonstrukciju dekubitalnih ulkusa u području trohanterne regije kod naših bolesnika bio je i dalje transpozicijski režanj fascije late. Pažljivim intraoperacijskim planiranjem ovim režnjem moguće je rekonstruirati defekte velikih dimenzija uz direktno zatvaranje ostatnog defekta koji ostaje nakon mobilizacije režnja.



Sl. 1. Sakralni dekubitus

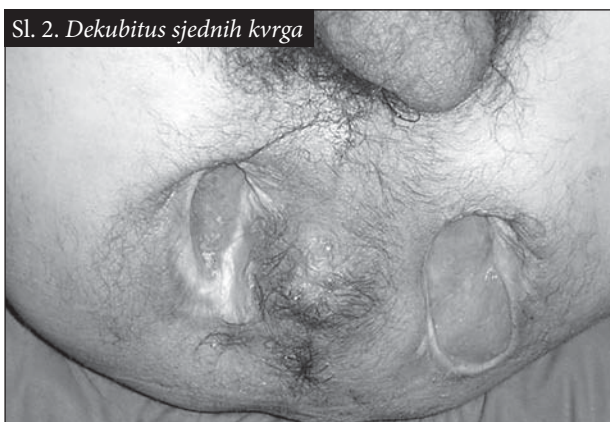


Sl. 1a. Sakralni dekubitus nakon nekrektomije

Sl. 1b. Sakralni dekubitus rekonstruiran lokalnim mišićno-kutanim režnjevima



Sl. 2. Dekubitus sjednih kvrga



Sl. 2a. Dekubitusi nakon nekrektomije i mobilizacija mišića semimembranozusa u defekt



Sl. 2b. Sanirani dekubitusi nakon 3 mjeseca



Na našoj Klinici uvriježili smo protokol hospitalizacije i liječenja dekubitusa. Nakon verifikacije dubine ulkusa potrebno je uzeti egzaktnu anamnezu, te po potrebi učiniti i RTG (eventualno scintigrafiju, CT, NMR) zahvaćene kosti. Vrlo je važno pri hospitalizaciji uzeti bris (antibiogram), te učiniti foto-dokumentaciju (objektivizacija lokalizacije, dubine i veličine dekubitusa). Potom se potrebno orijentirati o uhranjenosti bolesnika, te eventualnoj inkontinenciji. KKS (E/Htc/Hb) i biokemijske pretrage (ureja, kreatini, GUK, albumini, bjelancevine, elektroliti) također su vrlo važni parametri koji određuju oblik i stupanj buduće supportive terapije.

Kako smo u prošloj studiji naglasili, za radikalno kirurško liječenje dekubitusa potrebno je dostatno vrijeme, odgovarajuća rasvjeta i namještaj bolesnika na operacijskom stolu, te odgovarajući instrumentarij i dobro educirana kirurška ekipa. Radikalnom nekrektomijom i ostektomijom započinje svako kvalitetno kirurško liječenje dekubitusa. U rekonstrukciji defekta trebalo bi dati prednost mišićnim i mišićnokutanim režnjevima naravno zavisno o veličini i dubini defekta, te posebno lokalizaciji i eventualnim ožiljcima prijašnjih operacija. Izolirano pokrivanje defekta slobodnim kožnim transplantatom se ne preporuča. Prednosti mišićnokutanih režnjeva sastoje se u odličnoj prokrvljenosti mišića što u većem dijelu garantira kontrolu infekcije i ispunjavanje defekta nakon učinjene nekrektomije.

Liječenje dekubitusa značajno financijski opterećuje zdravstveni sustav svake zemlje. Stoga je prvi korak u zbrinjavanju nastanka dekubitusa prevencija. Za provođenje prevencije potrebno je educirati uskospecializirani medicinski kadar, poglavito medicinske sestre koje bi se na razini svake bolnice mogle isključivo baviti preventivnim mjerama i konzervativnim zbrinjavanjem dekubitusa. U razvijenim zemljama postoji definirani sustav obrazovanja medicinskih sestara koje se bave prevencijom i zbrinjavanjem pacijenata sa dekubitusom (*Wound care nurse, Wound Ostomy and Continence Nurses (WOCN) Society*) (10). Medicinske sestre provode zbrinjavanje dekubitusa sve dok ne procijene da postoji potreba za kirurškom intervencijom i tek onda uključuju liječnike kirurške specijalnosti. Razlog je upravo da se primarna prevencija provodi u svakodnevnom kontaktu s bolesnikom tijekom njege.

Medicinske sestre pri prijmu pacijenta i prvoj njezi koriste Bradenovu ljestvicu procjene razvoja dekubitusa (11). Najznačajniji faktori rizika razvoja dekubitusa su nepokretljivost pacijenta, perfuzija tkiva (vaskularna etiologija, dijabetes) i kvaliteta tkiva (starija životna dob ima porozniju kožu). Također kontakti dermatitisi kod nošenja pelena smatraju se visokim čimbenikom rizika koji se adekvatnom skrbi može značajno umanjiti (12). Prevencija kontaktnog dermatitisa uk-

ljučuje: uklanjanje iritansa sa zahvaćene kože (urin, stolica), liječenje kožnih infekcija kao kandidijaze te postavljanje trajnih katetera. U studiji provedenoj u Nizozemskoj dokazali su da se edukacijom medicinskog osoblja u provođenju antidekubitalnih mjera smanjuje pojavnost dekubitusa i troškovi liječenja. NPUAP je napravio jasan i kratki algoritam preventivnih antidekubitalnih mjera koje se mogu naći na njihovoj web stranici (13). Glavne smjernice su: procjena rizika razvoja, njega kože, prehrana pacijenta, mobilizacija pacijenta i edukacija osoblja. Studije su pokazale da je profilaktička upotreba obloga za sprječavanje razvoja dekubitusa uspješna metoda prevencije (14).

Američko udruženje - *American College of Physicians* je 2015. revidiralo uspješnost konzervativnih metoda liječenja i prikazao slijedeće rezultate znanstvenih istraživanja (15). Uporaba antidekubitalnih kreveta smanjuje pojavu dekubitusa u rizičnih pacijenata u usporedbi s normalnim bolničkim krevetima. Primjena hidrokolooidnih obloga značajno poboljšava cijeljenje rane u usporedbi sa standardnim prevojnim materijalom (vazelinska gaza). Uporaba prehranbenih suplemenata s bjelančevinama i amino-kiselinama, visokih doza vitamina C 3 g/dan nekoliko dana poboljšavaju cijeljenje dekubitusa (16). Aplikacija PRP (*Platelet Rich Plasma*) s matičnim stanicama i hijaluronskom kiselinom te primjena elektromagnetske terapije, terapije negativnim tlakom, terapije laserom može pospješiti cijeljenje dekubitusa (17). No najznačajniji je podatak da dekubitus značajno smanjuje kvalitetu života pacijenta, stoga adekvatnom skrbi možemo spriječiti njegov nastanak

ZAKLJUČAK

Usporedbom podataka iz gore navedenih studija evidentan je relativni pad hospitaliziranih bolesnika zbog dekubitusa, ali ohrabruje podatak da je udio rekonstrukcijskih zahvata na smanjeni broj hospitaliziranih i dalje vrlo značajan. Liječenje bolesnika s dekubitusom je multidisciplinarno s naglaskom na kirurško liječenje koje se sastoji u radikalnom debridmanu, ostektomiji i egzaktno planiranoj i učinjenoj rekonstrukciji. Konzervativno liječenje mora biti podrška kirurškom liječenju s naglaskom na njegu i visoke higijenske mjere bolesnika. U novije vrijeme (studija 2011.-2016.) sve kvalitetnija uporaba konzervativnog načina tretmana dekubitalnih rana realno je dovela do smanjenja potrebe za hospitalizacijom i kirurškim liječenjem. Daljnjim edukacijama medicinskih sestara u smislu „*wound care*“ -a u zdravstvenim učilištima i bolnicama trebalo bi dati posebno značenje što bi dovelo do prevencije ali i pravednog početka liječenja bolesnika s dekubitusom.

LITERATURA

1. Guideline, N.P.U.A.P.N.P.a.T.o.P.U.C.P., 2014. <http://international-pressure-ulcer-guidelines.myshopify.com/>.
2. Budi S, Rudman F, Vlajčić Z i sur. Iskustva Klinike za plastičnu, rekonstrukcijsku i estetsku kirurgiju Kliničke bolnice Dubrava u liječenju dekubitusa. Acta Med Croatica, 2008; 72(Supl 2): 43-7.
3. <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/pressure-injury-staging-illustrations/>.
4. Vanderwee K, ClarK M, Dealey C, Gunninb erg L, Defloor T., Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. J Eval Clin Pract 2007; 13: 227-35.
5. Lyder CH. Pressure ulcer prevention and management. JAMA 2003; 289: 223-6.
6. Lyder CH, Yu, Stevenson D i sur. Validating the Braden Scale for the prediction of pressure ulcer risk in blacks and Latino/Hispanic elders: a pilot study. Ostomy Wound Manage 1998; 44(3A Suppl): 42S-9S; discussion 50S.
7. Russo CA, Steiner C, Spector W. Hospitalizations Related to Pressure Ulcers Among Adults 18 Years and Older, 2006: Statistical Brief #64, in Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs 2006: Rockville (MD).
8. Lemaire V, Boulanger K, Heymans O. Free flaps for pressure sore coverage. Ann Plastic Surg 2008; 60: 631-4.
9. Wagh MS, Dixit V. Tissue expansion: Concepts, techniques and unfavourable results. Indian J Plastic Surg 2013; 46: 333-48.
10. Corbett LQ. Wound Care Nursing: Professional Issues and Opportunities. Advances in Wound Care 2012; 1: 189-93.
11. Bergstrom N, Braken N, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Predicting pressure ulcer risk: a multisite study of the predictive validity of the Braden Scale. Nursing Res 1998; 47: 261-9.
12. Gray M. Optimal management of incontinence-associated dermatitis in the elderly. Am J Clin Dermatol 2010; 11: 201-10.
13. <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2016/04/Pressure-Injury-Prevention-Points-2016.pdf>.
14. Thorpe E. Prophylactic use of dressings for pressure ulcer prevention in the critical care unit. Br J Nursing, 2016; 25: 6-12.
15. Qaseem A, Sturz M, Giovannelli i sur. Treatment of pressure ulcers: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. Ann Intern Med 2015; 162: 370-9.
16. Berger MM, Oudemans-van Straaten HM. Vitamin C supplementation in the critically ill patient. Curr Opin Clin Nutr Metabol Care 2015; 18: 193-201.
17. Gould L, Humphry LL, Forcica MA i sur. Wound Healing Society 2015 update on guidelines for pressure ulcers. Wound Repair Regen 2016; 24: 145-62.

SUMMARY

PRESSURE ULCER TREATMENT EXPERIENCE AT CLINICAL DEPARTMENT OF PLASTIC, RECONSTRUCTIVE AND AESTHETIC SURGERY, DUBRAVA UNIVERSITY HOSPITAL: COMPARISON OF RESULTS RECORDED IN THE 2011-2016 AND 2003-2008 PERIOD

S. BUDI, R. ŽIC, K. MARTIĆ, F. RUDMAN, Z. VLAJČIĆ, R. MILANOVIĆ, Ž. ROJE, A. MUNJIZA, I. RAJKOVIĆ, B. GORJANC,
R. HELD, A. MALETIĆ, H. TUCAKOVIĆ AND Z. STANEC

Dubrava University Hospital, Clinical Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, Zagreb, Croatia

Results of this clinical study on surgical treatment of pressure ulcers at Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, Dubrava University Hospital showed that there was no difference between the 2011-2016 and 2003-2008 periods, indicating continuation of good surgical treatment planning and appropriate postoperative care. Despite the smaller number of hospitalized patients in the 2011-2016 period (31 patients and 42 reconstructive procedures), the number of reconstructive procedure was similar to the recent 2003-2008 period (47 patients and 57 reconstructive procedures). The best results of reconstruction of sacral region pressure ulcer were achieved with fasciocutaneous and musculocutaneous flaps. Whenever possible, depending on the extent of the defect, musculocutaneous flaps should be preferred for reconstruction. It is especially suitable for pressure ulcer recurrence. For ischial region reconstruction, good results can be obtained by mobilizing the semimembranosus and/or semitendinosus in defect gap. For trochanteric region, the tensor fascia lata flap is a good choice. For maximal functional and reconstructive results, a multidisciplinary approach in pressure ulcer treatment has the leading role in the modern concept of wound healing. Surgical treatment should always include radical debridement, osteotomy and well planned defect reconstruction. Conservative treatment should be support to surgical treatment with a focus on patient health care and high hygiene measures. In recent years (2011-2016), the usage of better conservative treatment led to reduction of patient hospital stay and surgical treatment of pressure ulcer. Further 'wound care' nurses training in Croatia can lead the trend towards advanced practice nursing in pressure ulcer prevention and conservative treatment.

KEY WORDS: pressure ulcer, reconstruction, multidisciplinary approach, new treatments