

ACTA CHIRURGICA CROATICA

SLUŽBENI ČASOPIS HRVATSKOGA KIRURŠKOG DRUŠTVA HLZ-A
OFFICIAL JOURNAL OF THE CROATIAN SOCIETY OF SURGERY, CroMA

**7. hrvatski kirurški kongres
s međunarodnim sudjelovanjem**

**2. simpozij medicinskih sestara i tehničara
digestivne kirurgije**

8.–11. listopada 2018., Vodice, Hrvatska

***7th Croatian Surgical Congress
with International Participation***

***2nd Symposium of Nurses and Technicians of
Digestive Surgery***

8 – 11 October, 2018, Vodice, Croatia

KNJIGA SAŽETAKA BOOK OF ABSTRACTS



<https://surgery2018.org>

IMPRESSUM

Izdavač / Publisher

Hrvatsko kirurško društvo Hrvatskoga liječničkog zbora
Klinika za kirurgiju, KBC Zagreb

Croatian Society of Surgery - Croatian Medical Association
Department of Surgery, UHC Zagreb

Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-Chief

Mate Majerović

Zamjenik glavnog urednika / Co-Editor-in-Chief

Božidar Župančić

Urednik ovog broja / Editor of This Supplement

Branko Bogdanić

Tajnici / Secretaries

Goran Augustin, Petar Matošević

Urednici / Editors

Urednici M. Bekić (Dubrovnik), G. Kondža (Osijek), I. Soldo (Zagreb), L. Patrlj (Zagreb),
Ž. Rašić (Zagreb), M. Stanec (Zagreb), Z. Stanec (Zagreb), I. Stipančić (Zagreb),
Ž. Sutlić (Zagreb), B. Šebečić (Zagreb), M. Škegro (Zagreb), M. Zovak (Zagreb)

Urednički odbor / Editorial Board

A. Antabak (Zagreb), M. Bekavac Bešlin (Zagreb), L. Bijelić (Washington), B. Biočina (Zagreb),
D. Boljkovac (Zagreb), K. Bulić (Zagreb), R. Čulinović Čaić (Čakovec), I. Dobrić (Zagreb),
H. Gašparović (Zagreb), N. Gusić (Pula), D. Halužan (Zagreb), Ž. Jelinčić (Zagreb),
Z. Jukić (N. Gradiška), R. Karlo (Zadar), Ž. Kaštelan (Zagreb), E. Kinda (Zagreb),
J. Kiš (Vinkovci), T. Luetić (Zagreb), D. Mijatović (Zagreb), Z. Perko (Split), M. Sever (Zagreb),
I. Petrović (Zagreb), M. Petrunić (Zagreb), D. Prgomet (Zagreb), N. Rustemović (Zagreb),
J. Samardžić (Sl. Brod), M. Sever (Zagreb), H. Silovski (Zagreb), S. Smuđ Orehovec (Zagreb),
D. Stančić Rokotov (Zagreb), M. Starešinić (Zagreb), Z. Tutek (Karlovac), S. Višnjjić (Zagreb),
Č. Vukelić (Gospić)

Adresa uredništva / Editorial Office

Acta Chirurgica Croatica
Klinika za kirurgiju, KBC Zagreb
Kišpatićeva 12
10 000 Zagreb
E-mail: petra.matjasec@kbc-zagreb.hr

Naklada / Circulation

300

Službeni časopis / Official Journal of

Hrvatskoga kirurškog društva - Croatian Society of Surgery
Hrvatskoga društva za dječju kirurgiju - Croatian Society of Pediatric Surgeons
Hrvatskoga društva za endoskopsku kirurgiju - Croatian Society for Endoscopic Surgery

Sadržaj / Contents

5 DOBRODOŠLICA / *WELCOME MESSAGE*

6 UVOD / *INTRODUCTION*

8 7. HRVATSKI KIRURŠKI KONGRES S MEĐUNARODNIM SUDJELOVANJEM

7TH CROATIAN SURGICAL CONGRESS WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

USMENA IZLAGANJA / ORAL PRESENTATIONS

9 HEPATOBILIJARNA KIRURGIJA / *Hepatobiliary Surgery*

15 HITNA MEDICINA / *Emergency Surgery*

20 JEDNODNEVNA KIRURGIJA / *One Day Surgery*

25 KARDIO-TORAKO-VASKULARNA KIRURGIJA / *Cardiothoracic and Vascular Surgery*

35 KOLOREKTALNA KIRURGIJA / *Colorectal Surgery*

46 KOŠTANO-ZGLOBNA KIRURGIJA / *Orthopaedic Traumatology*

60 KVALITETA I SIGURNOST U KIRURGIJI / *Quality and Safety in Surgery*

68 LAPAROSKOPSKA KIRURGIJA / *Laparoscopic Surgery*

72 NEUROKIRURGIJA / *Neurosurgery*

79 PLASTIČNA I DJEČJA KIRURGIJA / *Plastic and Pediatric Surgery*

88 TRANSLACIJSKA MEDICINA / *Translational Medicine*

93 TRANSPLANTACIJSKA KIRURGIJA / *Transplantation Surgery*

98 SPECIJALIZANTSKA SEKCIJA / *Resident Section*

105 2. SIMPOZIJ MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA DIGESTIVNE KIRURGIJE

2ND SYMPOSIUM OF NURSES AND TECHNICIANS OF DIGESTIVE SURGERY

SESTRINSKA SEKCIJA / *Nurses Section*

121 POSTERI / *Poster Presentations*

131 INDEKS AUTORA / *Authors' Index*

DOBRODOŠLICA / WELCOME MESSAGE

Cijenjene kolegice i kolege, dame i gospodo, dragi prijatelji,

čast nam je i zadovoljstvo zaželjeti Vam dobrodošlicu na 7. hrvatski kirurški kongres i 2. simpozij medicinskih sestara i tehničara digestivne kirurgije koji će biti održani u Vodicama. Ugostit ćemo brojne hrvatske i strane stručnjake, što će svim sudionicima pružiti priliku da saznaju korisne i zanimljive informacije o području kojim se bave.

Pri organizaciji ovog kongresa posebnu pozornost posvetili smo izboru kongresnih tema i pozvanih predavača kako bismo sudionicima ponudili aktualan sadržaj. Osim pozvanih predavanja, očekujemo brojna druga izlaganja tijekom kojih ćemo razmijeniti znanja i iskustva o vještinama i tehnologijama moderne kirurgije te uspostaviti nove kontakte i prijateljstva.

Prof. dr. sc. Mate Majerović

Predsjednik Organizacijskog odbora



Dr. sc. Branko Bogdanić

Predsjednik Kongresnog odbora



Dear colleagues, friends, ladies and gentlemen,

It is our pleasure to welcome you to the 7th International Croatian Surgical Congress and the 2nd Symposium of Nurses and Technicians of Digestive Surgery which will be held in Vodice. We will host many Croatian and foreign experts and this is going to be a great opportunity to acquire a lot of useful and interesting information.

Conference topics and invited speakers were chosen with great attention during the organization of this congress in order to present all participants with up to date content. Apart from invited speakers, you can expect many lectures which will enable an exchange of knowledge and experience on skills and technologies involved in modern surgery along with making new contacts and friendships.

Prof. Mate Majerović, MD, PhD

Organizing Committee President



Branko Bogdanić, MD, PhD

Congress Committee President



ORGANIZATOR / ORGANIZER

Hrvatsko kirurško društvo, Hrvatski liječnički zbor / *Croatian Society of Surgery, CroMA*

MJESTO ODRŽAVANJA / CONGRESS VENUE

Hotel Olympia

Ul. Ljudevita Gaja 6, 22 211, Vodice

<https://olympiavodice.hr>

POKROVITELJ / UNDER THE AUSPICES OF

Predsjednica Republike Hrvatske / *President of the Republic of Croatia*

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske / *Ministry of Health of the Republic of Croatia*

ORGANIZACIJSKI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE

A. Antabak, G. Augustin, G. Bačić, B. Biočina, I. Blaé, T. Bruketa, K. Bulić, M. Bura, B. Cerovski, T. Cicvarić, R. Čulinović Čaić, N. Daraboš, D. Delimar, I. Dobrić, Ž. Glavić, A. Gojević, A. Z. Golem, D. Grgurović, N. Gusić, S. Jadrijević, Ž. Jelinčić, T. Kekez, E. Kinda, B. Kocman, G. Kondža, I. Lovričević, T. Luetić, D. Manojlović, M. Margaritoni, A. Matejčić, P. Matošević, D. Mijatović, H. Nikolić, S. Orešković, J. Paladino, Z. Perko, I. Petrović, M. Petrunić, D. Prgomet, Z. Rajković, Ž. Rašić, B. Romić, K. Rotim, I. Rudež, J. Samardžić, H. Silovski, D. Stančić Rokotov, M. Stanec, Z. Stanec, R. Starčević, R. Stare, I. Stipančić, B. Šebečić, M. Škegro, I. Tripalo, Z. Veir, D. V. Vrdoljak, M. Zelić, M. Zovak, R. Žic, B. Župančić.

6

ZNANSTVENI ODBOR / SCIENTIFIC COMMITTEE

A. Antabak, G. Augustin, G. Bačić, M. Bekavac Bešlin, B. Biočina, B. Bogdanić, K. Bulić, M. Bura, T. Cicvarić, R. Čulinović Čaić, N. Daraboš, D. Delimar, I. Dobrić, J. Galić, Ž. Glavić, A. Z. Golem, N. Gusić, S. Jadrijević, Ž. Jelinčić, T. Kekez, E. Kinda, B. Kocman, G. Kondža, D. Kovačević, I. Lovričević, T. Luetić, M. Majerović, D. Manojlović, M. Margaritoni, A. Matejčić, P. Matošević, D. Mijatović, H. Nikolić, S. Orešković, J. Paladino, L. Patrlj, Z. Perko, M. Petrunić, D. Prgomet, Ž. Rašić, K. Rotim, I. Rudež, D. Stančić-Rokotov, M. Stanec, Z. Stanec, R. Starčević, R. Stare, I. Stipančić, B. Šebečić, M. Škegro, Z. Veir, D. V. Vrdoljak, M. Zelić, M. Zovak, R. Žic, B. Župančić.

POZVANI PREDAVAČI / INVITED SPEAKERS

Bergmann M (AKH Beč, Austrija), Budimir A (KBC Zagreb, Hrvatska), Bošnjak Z (KBC Zagreb, Hrvatska), Gregorič M (UKC Maribor), Gornik I (KBC Zagreb, Hrvatska), Grgurević L (Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu), Kühner I (AKH Beč, Austrija), Mesarić J (Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi, Hrvatska), Mitrev Z (Zan Mitrev Clinic, Makedonija), Primorac D (USA), Teleky B (AKH Beč, Austrija).

KONGRESNE TEME / CONGRESS TOPICS

I. HEPATOBILIJARNA KIRURGIJA / *Hepatobiliary Surgery*

II. HITNA MEDICINA / *Emergency Surgery*

III. JEDNODNEVNA KIRURGIJA / *One Day Surgery*

IV. KARDIO-TORAKO-VASKULARNA KIRURGIJA / *Cardiothoracic and Vascular Surgery*

V. KOLOREKTALNA KIRURGIJA / *Colorectal Surgery*

VI. KOŠTANO-ZGLOBNA KIRURGIJA / *Orthopaedic Traumatology*

VII. KVALITETA I SIGURNOST U KIRURGIJI / *Quality and Safety in Surgery*

VIII. LAPAROSKOPSKA KIRURGIJA / *Laparoscopic Surgery*

IX. NEUROKIRURGIJA / *Neurosurgery*

X. PLASTIČNA I DJEČJA KIRURGIJA / *Plastic and Pediatric Surgery*

XI. TRANSLACIJSKA MEDICINA / *Translational Medicine*

XII. TRANSPLANTACIJSKA KIRURGIJA / *Transplantation Surgery*

XIII. SPECIJALIZANTSKA SEKCIJA / *Resident Section*

XIV. SESTRINSKA SEKCIJA / *Nurses Section*

XV. POSTERI / *Poster Presentations*

USMENA IZLAGANJA / ORAL PRESENTATIONS

HEPATOBILIJARNA KIRURGIJA / *HEPATOBILIARY SURGERY*

RESEKCIJA JETRE – MODERNI KIRURŠKI STAVOVI

Škegro M, Žedelj J, Romić B, Gojević A, Baotić T, Petrović I, Deban O, Pavlek G, Šeparović I

Zavod za hepatobilijarnu kirurgiju i transplantaciju abdominalnih organa, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Resekcija jetre je učinkovito liječenje za primarne zloćudne tumore jetre (hepatocelularni karcinom, kolangiokarcinom) i liječenje metastatskih tumora jetre (kolorektalni karcinom, neuroendokrini tumor).

Resekcija jetre, kada je moguća, omogućuje najbolje ishode preživljenja. Prihvaćeni minimalni ostatni volumen za zdravu jetru je 20–25%, za masno promijenjenu jetru >30% i za cirotičnu jetru >40%. Ako se ostatni volumen jetre smatra nedostatnim, mogu se koristiti dodatne metode kako bi se osiguralo adekvatno povećanje volumena jetre. ALPPS (engl. *Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy*) hibridni je postupak koji kombinira resekciju jetre s ablacijskim tehnikama i tehnikama okluzije portalne vene (preoperativna ligacija ili embolizacija portalne vene). Prije velike resekcije jetre treba se odrediti ostatni volumen. Koriste se brojne metode za procjenu funkcije i volumena jetre. Volumen jetre može se izmjeriti koristeći neku od slikovnih tehnika kao što je kompjutorizirana tomografija (CT), magnetska rezonanca (MR) ili scintigrafija. Ista tehnika koristi se i za preembolizacijsku te za postembolizacijsku procjenu. Funkcijski kapacitet može se mjeriti radionuklidnim tehnikama: hepatobilijarnom scintigrafijom sa ^{99m}Tc obilježenim galaktozil-serumskim albuminom (^{99m}Tc-GSA) ili ^{99m}Tc obilježenim mebrotfeninom. Druga tehnika koja se koristi za funkcijsku procjenu je retencija indocijanin greena u 15 minuta. Normalnom se smatra razina manja od 10%. Preoperativna embolizacija portalne vene je obliteracija portalnog protoka odabranog dijela jetre nekoliko tjedana prije planirane velike resekcije jetre. Svrha je povećati volumen i funkciju ostatne jetre te smanjiti rizik posthepatektomijskog zatajenja jetre. Preoperativna embolizacija portalne vene obično se odnosi na desnu portalnu venu. Izvodi se prije planirane velike resekcije kao što je proširena desna hepatektomija kod normalne jetre ili desna hepatektomija kod cirotične jetre. Vrlo rijetko je indicirana preoperativna embolizacija lijeve portalne vene prije lijeve hepatektomije.

META-ANALIZA UČINKOVITOSTI I SIGURNOSTI UPOTREBE BIPOLARNE KOAGULACIJE I ULTRAZVUČNE DISEKCIJE KOD OPERACIJA JETRE

Kopljar M^{1,2}, Madžar Z¹, Zovak M^{1,3}

¹ Klinika za kirurgiju, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

² Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište Josip Juraj Strossmayer, Osijek

³ Medicinski fakultet u Zagrebu, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

Uvod: U kirurgiji jetre, smanjenje gubitka krvi kao i skraćivanje trajanja resekcije važni su za prevenciju postoperativnih komplikacija. Uz tradicionalne metode resekcije jetre (*crush-clamping*), u novije se vrijeme koriste i razni uređaji (ultrazvučni disektor – CUSA, bipolarna koagulacija i sl.), ali do dan-

as nije odgovoreno na pitanje koja je najprikladnija kirurška tehnika resekcije jetre.

Cilj: Cilj je ovog istraživanja sustavnim pregledom literature i susljednom meta analizom usporediti prednosti i nedostatke primjene bipolarne koagulacije (LigaSure) u odnosu na postojeće metode resekcije jetre (ultrazvučnu disekciju s aspiracijom – CUSA i digitoklaziju, tj. *crush clamping*) te odgovoriti na pitanje koju metodu upotrijebiti kod resekcije jetre.

Metode: Istraživanje je provedeno kao sustavni pregled literature s meta analizom koji je uključio pretraživanje niza baza podataka (CENTRAL, MEDLINE, SCOPUS, ClinicalTrials.gov, metaRegister of Controlled Trials, Register of the Center for Clinical Trials and Evidence-Based Healthcare, RegPok, BioMed Central), slijedom čega je izdvojeno 13 prospektivnih randomiziranih kontroliranih kliničkih studija s ukupno 1363 ispitanika koji su bili uključeni u sustavni pregled i meta analizu.

Rezultati: Rezultati ovog sustavnog pregleda pokazuju statistički značajne razlike u promatranim ishodima među tri promatrane tehnike resekcije jetre. Korištenje bipolarne koagulacije rezultiralo je statistički značajno manjim brojem ukupnih komplikacija u odnosu na metodu digitoklazije (RR 0,66; 95% CI 0,46–0,96), prvenstveno zbog rjeđe pojave bilijarnih fistula (RR 0,49; 95% CI 0,22–1,06). Duljina hospitalizacije također je bila statistički značajno kraća kod pacijenata operiranih korištenjem bipolarne koagulacije u odnosu na pacijente operirane tehnikom digitoklazije (RR 0,57; 95% CI 0,96–0,19). Razlika u trajanju operacije i gubitku krvi nije bila statistički značajna. Primjena CUSA aparata kod resekcije jetre povezana je sa statistički značajno većim intraoperacijskim gubitkom krvi i posljedično većom potrebom za transfuzijom u odnosu na resekciju jetre primjenom tehnike digitoklazije (RR 1,06; 95% CI 0,24–1,89). Također, trajanje poslijeoperacijskog liječenja u jedinici intenzivne njege bilo je statistički značajno kraće kod korištenja digitoklazije u odnosu na primjenu CUSA aparata (RR 0,64; 95% CI 0,07–1,21). Usporedbom bipolarne koagulacije i disekcije ultrazvukom (CUSA) ustanovljena je jedino značajno manja učestalost bilijarnih fistula kod upotrebe bipolarne koagulacije (RR 0,20; 95% CI 0,05–0,74).

Zaključak: Upotreba bipolarne koagulacije u resekciji jetre značajno je doprinijela uspjehu kirurškog liječenja, ubrzanju oporavka nakon operacije i smanjenju broja komplikacija, prvenstveno operacijskog krvarenja i pojave bilijarnih fistula. Optimalni rezultati mogu se postići kombinacijom ispitivanih metoda resekcije jetre.

HILARNI KOLANGIOKARCINOM – RESEKCIJA ILI TRANSPLANTACIJA?

Kocman I, Bezjak M, Mikulić D, Poljak M, Jadrijević S, Kocman B

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Uvod: Kolangiokarcinom je rijedak primarni maligni tumor jetre, najčešće smješten hilarno. Standard u liječenju je kompletna (R0) resekcija, a kod bolesnika kod kojih je tumor manji od 3 cm u promjeru, neresektabilan te bez metastatskih promjena transplantacija jetre. Petogodišnje preživljenje nakon resekcije kreće se od 20 do 40%. Prikazujemo ishod liječenja bolesnika s hilarnim kolangiokarcinomom (Klatskinovim tumorom) u Kliničkoj bolnici Merkur.

Materijali i metode: Iznosimo retrospektivnu analizu demografskih podataka, patohistoloških nalaza i kliničkog tijeka bolesnika kod kojih je po eksplorativnoj laparotomiji napravljena resekcija ili transplantacija jetre, bez neoadjuvantne kemoterapije, u razdoblju od 2013. do 2017. godine. Od 44 bolesnika s preoperativnim nalazom Klatskinovog tumora kod 12 napravljena je resekcija, a kod

19 transplantacija jetre. Srednja dob bila je 60 godina i češće kod muškog spola. Kolangiokarcinom je potvrđen patohistološki. Rane postoperativne komplikacije nisu bile zabilježene kod transplantiranih bolesnika. Rezultati ukazuju na to da je trogodišnje preživljenje nakon transplantacije jetre oko 40%.

Zaključak: Rezultati liječenja hilarnog kolangiokarcinoma resekcijom i transplantacijom jetre su komparabilni. Pitanje poboljšava li neoadjuvantna kemoterapija i transplantacija bolesnika s resektabilnim tumorom ishod predmet je prospektivnih istraživanja.

HILARNI KOLANGIOCELULARNI KARCINOM – KONTROVERZE O EKSTENZIVNOSTI RADIKALNE KIRURŠKE RESEKCIJE

Romić B, Pavlek G, Romić I, Grbavac D, Škegro M

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Hilarni kolangiocelularni karcinom je rijedak, ali agresivan tumor ekstrahepatalnih žučnih vodova te jedinu nadu u izlječenje i dugoročno preživljenje pruža radikalni kirurški zahvat.

Cilj: Prikazati suvremene koncepte u kirurškom liječenju hilarnih kolangiocelularnih karcinoma.

Metode: Pregledom literature i prikazom naših rezultata donosimo uvid u liječenje i preporuke ovog maligniteta s naglaskom na sadašnje i buduće kirurške izazove.

Rezultati: Naša ustanova ima iskustva u liječenju ove bolesti te su rezultati liječenja usporedivi s onim objavljenim u svjetskoj literaturi.

Zaključak: Hilarni kolangiocelularni karcinom ima lošu prognozu i zahtijeva multimodalno liječenje, ali je i dalje najvažnija uloga kirurga te mogućnost radikalne resekcije.

DEBLJINA RETRORENALNOG MASNOG TKIVA KAO PREDIKTOR NASTANKA PANKREATIČNE FISTULE NAKON CEFALIČNE PANKREATIKODUODENEKTOMIJE

Kopljar M^{1,2}, Madžar Z¹, Zovak M^{1,3}

¹ Klinika za kirurgiju, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

² Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište Josip Juraj Strossmayer, Osijek

³ Medicinski fakultet u Zagrebu, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

Uvod: Pankreasna fistula nakon cefalične pankretokoduodenektomije jedna je od najtežih komplikacija sa stopama smrtnosti od 45%, a predviđanje rizika ove komplikacije važno je u procesu

odlučivanja o tijeku liječenja. Utvrđeno je da količina abdominalne masti korelira s konzistencijom gušterače koja je jedan od najvažnijih prediktora za nastanak postoperativne pankreatične fistule.

Cilj: U ovoj studiji analizirali smo vrijednost određivanja količine intraabdominalnog masnog tkiva temeljem analize denziteta standardiziranih presjeka kompjutorizirane tomografije, u predviđanju nastanka pankreatične fistule nakon cefalične pankreatikoduodenektomije.

Metode: Analizirano je ukupno 140 pacijenata koji su podvrgnuti resekciji glave gušterače. Količina intraabdominalne masti, izražena kao ukupna površina masti, površina visceralne masti i potkožna masnoća, određene su analizom CT presjeka koristeći poznati raspon vrijednosti denziteta masnog tkiva (-190 do -30 Hounsfieldovih jedinica). Osim toga, debljina retrorenalnog masnog tkiva izmjerena je iz CT presjeka u razini L3 kralješka.

Rezultati: Ukupna površina masti (TFA), površina visceralne masti (VFA) i potkožna masnoća (SFA) određeni iz CT presjeka nisu pokazani kao značajni prediktori pankreasnih fistula tipa C. S druge strane, debljina retrorenalnog masnog tkiva imala je statistički značajnu vrijednost za predviđanje fistula pankreasa stupnja C ($p < 0,0001$).

Zaključak: Iako debljina retrorenalnog masnog tkiva može izgledati kao robusna metoda, to je jednostavna dijagnostička mjera koja se može koristiti za predviđanje najtežeg stupnja fistule gušterače nakon cefalične pankreatikoduodenektomije.

STEP UP APPROACH KOD AKUTNOG PANKREATITISA

Pavlek G, Škegro M, Romić B, Alduk AM, Rustemović N, Gojević A, Baotić T, Petrović I, Deban O, Šeparović I, Žedelj J, Tomić M

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Akutni pankreatitis jedan je od najčešćih razloga hospitalizacije zbog gastrointestinalnih poremećaja diljem svijeta, s porastom incidencije u zapadnim zemljama. Kod većine pacijenata obično se radi o blagom obliku pankreatitisa, kod kojeg nije potrebna kirurška intervencija, odnosno kirurško liječenje.

Manji postotak pacijenata, oko 15 do 25% razvija teški oblik pankreatitisa. Glavna indikacija za kirurško liječenje pankreatitisa je inficirana nekroza pankreasa, posebice ako je povezana s multioranskim zatajenjem.

Unazad nekoliko godina svjedoci smo značajnih promjena kirurškog liječenja nekrotizirajućeg pankreatitisa. Kirurško liječenje usmjerilo se iz invazivnih otvorenih kirurških zahvata uklanjanja inficirane pankreatične nekroze u područje minimalno invazivnih zahvata, čija je intencija uklanjanje septičnog fokusa, a ne nužno cijele nekroze. Iskorak u tom području doveo je do toga da sada u liječenju inficirane nekroze pankreasa ne sudjeluje samo kirurg, nego on usko surađuje s intervencijskim radiologom te intervencijskim gastroenterologom.

Step up approach podrazumijeva izvođenja prvo perkutane ili u nekim slučajevima endoskopske drenaže inficirane kolekcije pankreasa. Perkutana drenaža se uobičajeno izvodi pod kontrolom CT-a. U slučaju izostanka poboljšanja kod pacijenta, nastavlja se s daljnjim kirurškim postupcima nekrozektomije, u većini slučajeva VARD metodom (engl. *Video-Assisted Retroperitoneal Debridement*) kod koje se kao vodilica koristi prethodno postavljeni perkutani dren.

Brojne studije govore u prilog značajnog smanjenja morbiditeta i mortaliteta kod akutnog nekrotizirajućeg pankreatitisa kada se primjenjuje *Step up approach* u usporedbi s primarnom kirurškom intervencijom.

Naša intencija je prikazati naše preliminarne rezultate provedbe pristupa *Step up approach* u našoj bolnici te analizirati što nam aktualna dostupna medicinska literatura govori o prednostima i nedostacima takvog pristupa u liječenju akutnog nekrotizirajućeg pankreatitisa.

KIRURŠKI PRISTUP LIJEČENJU GIST-A – ISKUSTVA NAŠE USTANOVE

Janković S, Glavčić G, Misir Z, Filipović-Čugura J

Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Gastrointestinalni stromalni tumori (GIST) najčešći su mezenhimalni tumori probavnog sustava, sa želucem kao predominantnom lokacijom pojavnosti. Mogu se prezentirati pojavom bolova u abdomenu te krvarenja iz probavnog trakta, ali u velikom broju slučajeva su asimptomatski te se otkrivaju kao incidentalomi tijekom endoskopskih pretraga. Kirurško liječenje predstavlja zlatni standard kurativnog tretmana ove bolesti. Cilj našeg rada je ponuditi uvid u iskustvo naše ustanove s tretmanom GIST-a u posljednjih pet godina te prikazati kirurške tehnike koje koristimo u radu.

PRIMJENA FLOT PROTOKOLA ZA LIJEČENJE ADENOKARCINOMA DISTALNOG JEDNJAKA, EZOFAGOGASTRIČNOG UŠĆA I ŽELUCA U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN

Pajtak A, Hrženjak K, Škorjanec S, Senčar M, Vojnović Ž, Stare R

Opća bolnica Varaždin, Varaždin

Uvod: Brojne studije pokazale su nepobitan pozitivan efekt primjene perioperativne kemoterapije u liječenju pacijenata s adenokarcinomom jednjaka, ezofagogastričnog ušća i želuca.

Cilj: Prateći aktualne smjernice onkološkog liječenja pacijenata s adenokarcinomom jednjaka, ezofagogastričnog ušća i želuca Multidisciplinarni tim (MDT) za liječenje tumora probavnog sustava Opće bolnice Varaždin započeo je primjenu FLOT protokola u liječenju istih.

Metode: Pacijenti s adenokarcinomom jednjaka, ezofagogastričnog ušća i želuca nakon probira u skladu s kriterijima za primjenu FLOT protokola, podvrgnuti su perioperativnoj primjeni kemoterapije prema FLOT protokolu i odgovarajućem operativnom zahvatu.

Rezultat: U ovom izlaganju prezentiramo rezultate liječenja prvih pacijenata s adenokarcinomom jednjaka, ezofagogastričnog ušća i želuca liječenih u Općoj bolnici Varaždin prema FLOT protokolu.

Zaključak: Inicijalni povoljni rezultati liječenja potiču nas na provedbu daljnjih studija o rezultatima ovog modaliteta liječenja.

HITNA MEDICINA / *EMERGENCY MEDICINE*

VRIJEDNOST RADIOLOŠKOG NALAZA ZA KIRURGA KOD HITNOG BOLESNIKA – ŠTO ĆE KIRURG PITATI RADIOLOGA U PROCJENI AKUTNOG ABDOMENA?

Zovak M, Bilić Z, Mužina-Mišić D, Kopljar M, Glavčić G, Kobzi K

Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Uvod: Pregled i liječenje bolesnika s naglo nastalom boli u trbuhu jedan je od najizazovnijih aspekata hitne medicine te čini 10–20% svih pregleda u hitnoj službi. Obrada takvih bolesnika zahtijeva brzu i točnu dijagnostičku obradu, a neadekvatno postavljena dijagnoza i odgođeno liječenje može dovesti do teških i potencijalno smrtonosnih komplikacija. Klinička prezentacija je često nespecifična, naročito kod starijih bolesnika, imunokompromitiranih bolesnika te kod bolesnika s podležecim kroničnim bolestima i anamnezom ranijih operacijskih zahvata u trbušnoj šupljini.

Cilj: Glavni izazovi i pitanja u dijagnostičkoj obradi bolesnika s naglo nastalom boli u trbuhu, a koja su postavljena pred kiruršku službu su: postoji li indikacija za dijagnostičku eksploraciju i/ili hitni operacijski zahvat (laparoskopija ili laparotomija?) ili je potrebna daljnja opservacija takvog bolesnika u bolničkim uvjetima? Zbog svega navedenog, pored dobro napravljenog kliničkog pregleda, kvalitetno uzete anamneze i laboratorijskih nalaza, u dijagnostičkom algoritmu obrade akutnog abdomena za kirurga je od velike važnosti i kvalitetan i egzaktn nalaz ciljane radiološke obrade.

Metode: Ovaj rad je temeljen na pregledu dosadašnjih medicinskih baza podataka te usporede smjernica iz do sada objavljene literature s vlastitom kazuistikom i primjenom vlastitih algoritama u postupanju s bolesnicima s naglo nastalom boli u trbuhu. U radu ćemo prikazati pregled nekih od najučestalijih primjera dijagnostičke potrage za kirurškim supstratom kod sumnje na akutno kirurško zbivanje, kao što su: uzrok i mjesto intestinalne opstrukcije u diferencijalnoj dijagnozi mehaničkog i paralitičkog ileusa, apsces i perforacija u epizodi akutnog divertikulitisa, kontroverze vezane uz kirurško liječenje i procjene zona nekroze u nekrotizirajućem pankreatitisu, usporedbe rane i odgođene kolecistektomije u akutnom kolecistitisu te ulogu radiološke potpore kliničkoj dijagnozi akutnog apendicitisa u kontekstu širokog spektra diferencijalnih dijagnoza te patohistološkog negativnog nalaza apendicitisa (NAR) nakon napravljene apendektomije u 15–25% slučajeva.

Zaključak: Značaj egzaktne prijeoperacijske radiološke obrade u hitnoj službi je najizraženiji u diferentnim slučajevima s nekonkluzivnim nalazima laboratorijske obrade i nejasne kliničke prezentacije. Egzaktna prijeoperacijska radiološka obrada u takvim slučajevima može dovesti do boljeg prijeoperacijskog planiranja operacijskog pristupa i strategije liječenja, uspješnijeg predviđanja intraoperacijskih i poslijeoperacijskih komplikacija te eventualnog izbjegavanja izlaganja bolesnika nepotrebnom kirurškom stresu i primjeni konzervativnog liječenja kad god je to moguće.

BOLNIČKI ODGOVOR NA VELIKU NESREĆU

Samardžić J, Hrečkovski B, Roško D, Janković J, Lukenda A

OB dr. J. Benčević, Slavonski Brod

Uvod: Autori u svom radu prikazuju međunarodnu klasifikaciju velikih nesreća u skladu sa standardima ESTES-a (engl. *European Society for Trauma and Emergency Surgery*), standardizirani način rada te način edukacije i uvježbavanja za pravilan medicinski odgovor na krizne situacije.

Cilj: Uvođenje standardnih međunarodnih postupaka u pravilnike za postupanje u kriznim situacijama u svim bolnicama u Republici Hrvatskoj.

Metode: Prikaz cjelokupnog lanca zbrinjavanja u odgovoru na veliku nesreću s prikazom strukture bolničkog odgovora. Prikaz metoda edukacije i uvježbavanja medicinskog odgovora na veliku nesreću koja se primjenjuje u Republici Hrvatskoj kontinuirano u posljednjih šest godina. Prikaz osnovnih informacija: gdje se nalazi plan, gdje se nalaze kartice postupanja, što raditi kada je proglašena velika nesreća, kako postupati u različitim incidentima, prikaz vertikalne i horizontalne komunikacije, načina podizanja pripravnosti i dr.

Zaključak: Primjenom standardiziranih postupaka u situacijama velike nesreće čiji je sastavni dio i bolnički odgovor mogu se smanjiti morbiditet i mortalitet u kriznim situacijama.

PRIKAZ ZBRINJAVANJA POLITRAUMATIZIRANIH BOLESNIKA U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU RIJEKA

Komen S, Gržalja N, Štiglić D, Majić D, Grgurev M, Marinović M, Martinović G, Cicvarić T, Lalić S, Ivanac D, Čačić D, Roth A, Kovačević M

Zavod za traumatologiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka

Uvod: Ozljede su danas u razvijenim zemljama vodeći uzrok smrtnosti i invalidnosti u dobnoj skupini od 1. do 44. godine života. Zastupljenost politraumatiziranih u ukupnom broju ozlijeđenih iznosi 3%, a stopa smrtnosti je visoka i iznosi od 16 do 22%. Učinkovitost zdravstvene službe u pojedinoj regiji ogleda se, među ostalim, u kvaliteti zbrinjavanja višestruko ozlijeđenih, odnosno politraumatiziranih bolesnika, a rezultati zbrinjavanja ove skupine ozlijeđenika najbolji su pokazatelj kvalitete rada pojedinih medicinskih središta u regiji ili državi. U posljednjih je 25 godina smrtnost nakon politraume, odnosno višestrukog ozljeđivanja, smanjena sa 40% na 20%. Potreba brojevnog izražavanja sveukupnosti težine ozljede dovela je do nastanka ocjenskih ljestvica. Najčešće je u upotrebi ljestvica stupnja težine ozljede (engl. *Injury Severity Score – ISS*) i koristi se za anatomsko definiranje višestruke ozljede. Pojam politraume danas označava istovremenu tešku ozljedu najmanje dvije tjelesne regije kod koje najmanje jedna ozljeda, ili kombinacija više njih, ugrožava život. Također, definirana je kao sindrom teških višestrukih ozljeda gdje ISS iznosi više od 17 bodova, sa sistemskim traumatskim odgovorom koji može prouzročiti zakazivanje organa i vitalnih sistema koji nisu inicijalno bili traumatizirani. Zbog složenosti samih ozljeda, kao i zbog nedovoljno objašn-

jenih odgovora organizma na samu traumu i na terapijske postupke, liječenje politraumatiziranih bolesnika jedno je od najsloženijih u suvremenoj medicini.

Cilj: Cilj istraživanja je utvrditi broj politraumatiziranih bolesnika s ISS>17 liječenih u Kliničkom bolničkom centru Rijeka. Daljnjom analizom bit će dostupan cjeloviti prikaz te će se utvrditi osobitosti politraumatiziranih bolesnika liječenih u KBC-u Rijeka, odnosno bolnički liječenih politraumatiziranih bolesnika u Primorsko-goranskoj županiji.

Ispitanici i metode: Rad predstavlja retrospektivnu analizu povijesti bolesti višestruko ozlijeđenih bolesnika liječenih u KBC-u Rijeka u četverogodišnjem razdoblju od 1. 1. 2013. do 31. 12. 2016. godine. Izdvojeni su višestruko ozlijeđeni bolesnici čiji je ISS>17. U istraživanju će biti obrađeni sljedeći pokazatelji: dob i spol bolesnika, vrijeme traume, način traume, ISS i operacijsko liječenje.

Rezultati: U KBC-u Rijeka je u četverogodišnjem razdoblju od 1. 1. 2013. do 31. 12. 2016. ukupno liječeno 413 politraumatiziranih bolesnika čiji je ISS bio veći od 17. Prosječno su se u KBC-u Rijeka, u navedenom razdoblju, godišnje liječila 103 takva bolesnika bez statističkih odstupanja u broju bolesnika po godinama. Prosječna dob bolesnika bila je 41 godinu, a ukupna je smrtnost iznosila 20% (83 bolesnika). Od ukupnog broja politraumatiziranih bolesnika 76% su bili muškarci, a 24% žene. Nije bilo statistički značajne razlike u mortalitetu između skupine muškaraca koji je iznosio 18% te žena koji je iznosio 22%. S obzirom na razdoblje godine, najveći priljev politraumatiziranih bolesnika u KBC Rijeka je u razdoblju od 4. do 9. mjeseca, odnosno u 2. i 3. tromjesečju, kada je primljeno 76% od ukupnog broja politraumatiziranih bolesnika. S obzirom na doba dana, najveći broj bolesnika, njih 46%, primljen je unutar redovnog radnog vremena (8-16 sati). U skupini preživjelih, 40% bolesnika stradalo je kao vozač ili suvozač na motoru, 27% kao vozač, suvozač ili putnik u osobnom vozilu, 7% kao pješak u prometu, 3% kao vozač ili putnik u teretnom vozilu, a 3% kao vozač bicikla. U skupini umrlih, padom s visine stradalo je 47% bolesnika, kao vozač, suvozač ili putnik u osobnom vozilu 22%, kao vozač ili suvozač na motoru 22%, kao pješak u prometu 6%, a 3% bolesnika stradala su ostalim mehanizmima. Prosječni ISS u skupini umrlih iznosio je 33 i bio je statistički značajno viši od onog u skupini preživjelih koji je iznosio 24. Od ukupnog broja politraumatiziranih bolesnika, hitno operacijsko liječenje unutar 24 sata bilo je potrebno kod 76% bolesnika.

Zaključak: Zbog kompleksnosti ozljede, kao i zbog nedovoljno objašnjenih odgovora organizma na samu traumu i na terapijske postupke, liječenje politraumatiziranog bolesnika jedno je od najzahtjevnijih u kliničkoj medicini. U KBC-u Rijeka godišnje se prosječno liječe 103 politraumatizirana bolesnika čiji ISS iznosi više od 17. Analizom prikupljenih podataka vidljivo je da oni epidemiološki odgovaraju onima u objavljenoj relevantnoj svjetskoj (europskoj) literaturi, dok se liječenje politraumatiziranih bolesnika u KBC-u Rijeka provodi prema najsuvremenijim smjernicama, s rezultatima koji su usporedivi sa zapadnoeuropskim te vodećim svjetskim centrima.

GREŠKE U ODGOVORU NA VELIKU NESREĆU

Hrečkovski B, Samardžić J, Janković J, Roško D

OB dr. J. Benčević, Slavonski Brod

Uvod: Autori u svom radu prikazuju najčešće greške koje se pojavljuju u odgovoru na veliku nesreću, s osvrtom na bolnički interventni plan koji se primjenjuje za iste situacije.

Cilj: Prikazati osnovne greške u odgovoru na veliku nesreću te koliko primjena i adekvatna organizacija rada doprinose smanjenju mortaliteta i morbiditeta u tim situacijama.

Metode: Prikaz rezultata kontinuirane medicinske edukacije za medicinski odgovor na veliku nesreću koja se primjenjuje u Republici Hrvatskoj i u drugim zemljama EU-a s rezultatima rada. Prikaz najčešćih grešaka koje se pojavljuju u organizaciji prilikom nastanka kriznih situacija. Prikaz važnosti klasifikacije razine velike nesreće i primjene odgovarajućeg stupnja pripravnosti. Prikaz funkcija od kritične važnosti.

Zaključak: Primjenom standardizirane edukacije i postupaka moguće je značajno povećati efikasnost medicinskog odgovora na veliku nesreću i smanjiti mortalitet i morbiditet.

JEDNODNEVNA KIRURGIJA / *ONE DAY SURGERY*

ORGANIZACIJA JEDNODNEVNE KIRURGIJE U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU ZAGREB

Gojević A

Zavod za hepatobilijarnu kirurgiju i transplantaciju organa, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Jednodnevna kirurgija već je duže vremena u svijetu preferirani način operativnog liječenja određenog dijela bolesnika čime se, između ostalog, oslobađa bolnički sustav za teže bolesnike, osigurava brži protok bolesnika te pruža financijski *benefit* zdravstvenoj ustanovi. Nažalost, usprkos očitim prednostima jednodnevne kirurgije, u praksi bolničke ustanove u Hrvatskoj još uvijek znatno zaostaju u razvoju ovakvih bolničkih jedinica.

Cilj: Godine 2009. ustrojen je, kao prvi u Hrvatskoj, Specijalistički zavod za jednodnevnu kirurgiju Klinike za kirurgiju u Kliničkom bolničkom centru Zagreb koji pokazuje uspjeh ovakvog načina liječenja. Kako bismo olakšali osnivanje sličnih jedinica i u drugim bolnicama, u ovom predavanju bit će prikazane prednosti ovakvog načina liječenja za bolesnike kao i za matičnu ustanovu, način organizacije ovakvog Zavoda te rezultati našeg Zavoda.

Metode i rezultati: Analizirali smo medicinsku dokumentaciju te operacijske protokole od osnivanja Specijalističkog zavoda za jednodnevnu kirurgiju do prosinca 2017. godine. Vidljivo je postepeno prihvaćanje novog načina liječenja određenih bolesti, kako među bolesnicima, tako i među kolegama kirurzima i anesteziolozima te smo sa skromnih početaka u 2009. godini, kada je obavljeno 1500 ambulantnih zahvata u lokalnoj anesteziji te svega 96 operacija u sklopu jednodnevne kirurgije, narasli na 4400 ambulantnih zahvata te 850 zahvata u sklopu jednodnevne kirurgije. Iz zahvata jednodnevne kirurgije, najučestalije su operacije preponske, umbilikalne i ventralne hernije, operacije fimoze, pilonidalnog sinusa, hemoroida te vađenja alenteze.

Zaključak: Osnivanjem Specijalističkog zavoda za jednodnevnu kirurgiju, hrvatsko zdravstvo slijedi svjetske trendove, a kirurzi KBC-a Zagreb prihvaćaju novi način rada što se ogleda u sve većem broju operiranih bolesnika te u skraćenju liste čekanja kako za operacije u sklopu jednodnevne kirurgije, tako i za operacije za koje je potrebno višednevno ležanje u bolnici.

LIJEČENJE PERIANALNIH FISTULA U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU ZAGREB

Kekez T, Bogdanić B, Jelinčić Ž, Golem AZ, Kinda E, Augustin G, Silovski H, Matošević P, Bruketa T, Romić I, Morić T

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Kirurško liječenje perianalnih fistula najčešće se obavlja u dva koraka. Prvi korak je kontrola perianalne sepe postavljanjem setona. Zatim je potrebno definitivno zatvaranje fistuloznog kanala. Postoje četiri kirurške metode za zatvaranje fistuloznog kanala: zatvaranje fibrinskim ljepilom ili

kolagenskim čepom, zatvaranje unutrašnjeg otvora pomoću endorektalnog reznja, ligacija inters-finkteričnog fistuloznog kanala te zatvaranje kanala matičnim stanicama. Fistule se klasificiraju prema Parksu, koji je tu podjelu napravio još 60-ih godina prošlog stoljeća. Ta klasifikacija ima nekoliko mana te predlažemo studiju koja bi potvrdila naše pretpostavke.

Cilj: Predložiti studiju za utvrđivanje nove klasifikacije perianalnih fistula te pokazati adekvatne načine kirurškog liječenja perianalnih fistula.

Metode: U razdoblju od 2012. do 2017. godine na Zavodu za jednodnevnu kirurgiju i Zavodu za onkološku kirurgiju liječena su 53 bolesnika. Crohnovu bolest imalo je 95% bolesnika, dok se kod preostalih nije dokazala prisutnost upalne bolesti crijeva. Većina bolesnika imala je višekratne incizije apscesa koji se razvija kao komplikacija neadekvatno liječene perianalne fistule. Na Klinici za kirurgiju KBC-a Zagreb radimo modifikaciju drenažnog setona kojim kompleksne fistule pretvaramo u jednostavne te nije potrebno zatvaranje fistuloznog kanala, već samo ekscizija. Preoperativno, magnetnu rezonancu zdjelice imalo je 65% bolesnika.

Rezultati: Kod 70% bolesnika, intraoperativno, uz pomoć metilenskog modrila i hidrogena, dokazan je unutarnji otvor te je postavljen seton dren. Kod 30% bolesnika nije nađen unutarnji otvor te je napravljena ekscizija fistule do u zdravo, a rana je ostavljena da cijeli *per secundam*. Postoperativno su bolesnici savjetovani da svakodnevno povlače seton i tuširaju perianalnu regiju više puta dnevno i nakon svake stolice. Nakon adekvatnog spuštanja unutarnjeg otvora napravljena je fistulektomija – median devet mjeseci (2-15 mjeseci). Stopa recidiva bila je 3,4%.

Zaključak: Pretvaranjem kompleksne perianalne fistule u jednostavnu, omogućili smo brže rješavanje bolesti. U budućnosti planiramo uvesti liječenje matičnim stanicama.

LASERSKA HEMOROIDOPLASTIKA KAO METODA U SKLOPU ZAVODA ZA JEDNODNEVNU KIRURGIJU KLINIČKOG BOLNIČKOG CENTRA ZAGREB – PRVA ISKUSTVA

Bruketa T, Bogdanić B, Jelinčić Ž, Golem AZ, Kinda E, Kekez T, Augustin G, Silovski H Matošević P

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Cilj nam je prikazati prva iskustva s laserskom hemoroidoplastikom u sklopu Zavoda za jednodnevnu kirurgiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb (KBC Zagreb). Laserska hemoroidoplastika danas je jedna od metoda operacije hemoroida drugog, trećeg i pojedinih slučajeva hemoroida četvrtog stupnja. Laserska hemoroidoplastika obavalja se na Zavodu za jednodnevnu kirurgiju od početka 2018. godine.

Cilj: Procjena sigurnosti laserske hemoroidoplastike u dnevnoj kirurgiji.

Metode: U razdoblju od 1. 1. do 1. 9. 2018. na Zavodu je napravljeno 11 laserskih hemoroidoplastika. Svi bolesnici imali su hemoroide trećeg stupnja te su bili u općoj anesteziji tijekom zahvata. Šest sati nakon operativnog liječenja, svi bolesnici su otpušteni na kućno liječenje uz preporuku uzimanja peroralnih analgetika prema potrebi (kombinacija paracetamola i nesteroidnih antireumatika).

Prvi, sedmi i 14. postoperativni dan procijenjena je bol pomoću vizualno-analogne skale (VAS).

Kontrolna skupina bili su bolesnici operirani na Zavodu za jednodnevnu kirurgiju klasičnom metodom (Milligan-Morganova hemoroidektomija). Osim postoperativne boli, praćene su i ostale komplikacije.

Rezultati: Kod bolesnika kod kojih je napravljena laserska hemoroidoplastika, prosječna vrijednost VAS-a bila je nula i dva za prvi, sedmi, odnosno 14. dan, dok su te vrijednosti kod klasične hemoroidektomije bile sedam, pet i četiri.

Od zabilježenih komplikacija kod jednog bolesnika imali smo rani recidiv u smislu prolapsa. Druge komplikacije nismo zabilježili.

Zaključak: Laserska hemoroidoplastika sigurna je za izvođenje kao zahvat u sklopu jednodnevne kirurgije.

OPERACIJE VARIKOZITETA U OKVIRU JEDNODNEVNE KIRURGIJE – ISKUSTVO NAŠE USTANOVE

Šnajdar I, Halužan D, Crkvenac Gregorek A, Figl J, Meštrović T, Škorak I, Brižić I, Mitar D, Fiolić Z, Petrunić M

Zavod za vaskularnu kirurgiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Operacije varikoziteta predstavljaju značajan opseg zahvata u vaskularnoj kirurgiji. Razvojem kirurške tehnike i anestezioloških postupaka posljednjih godina došlo je do razvoja i ekspanzije jednodnevne kirurgije, a operacije varikoziteta sve se više obavljaju u okviru jednodnevne kirurgije.

Cilj: Analiza operiranih bolesnika s naglaskom na sigurnost pacijenta i postoperativne komplikacije.

Metodologija: Retrospektivna analiza 459 operiranih bolesnika od 2014. do rujna 2018. godine koji su operirani u Specijalističkom zavodu za jednodnevnu kirurgiju, KBC-a Zagreb.

Rezultati: Svi bolesnici su operirani u lokalno potenciranoj ili lokalnoj anesteziji, a uz klasičnu kiruršku metodu od travnja ove godine radimo i endovensku lasersku ablaciju. Selekcija bolesnika, pridržavanje protokola i detaljne upute bolesniku pridonose sigurnosti operiranih bolesnika u okviru jednodnevne kirurgije što donosi mali broj postoperativnih komplikacija i minimalni broj prijema u bolnicu.

Zaključak: Operacije varikoziteta u okviru jednodnevne kirurgije predstavljaju pouzdanu i sigurnu metodu s malim brojem komplikacija koja omogućuje značajne financijske uštede i oslobađa termine u višednevnoj kirurgiji za bolesnike s arterijskim oboljenjima.

OPERATIVNO LIJEČENJE PILONIDALNE BOLESTI METODOM KARYDAKIS-BASCOM – NAŠA ISKUSTVA

Šeparović I

Zavod za jednodnevnu kirurgiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Pilonidalni sinus/cista predstavlja značajan problem u okviru opće kirurgije. Incidencija pilonidalnog sinusa je 26 na 100 000 stanovnika. Ova bolest dominantno zahvaća muški spol 3-4:1. Rizični čimbenici su pretilost i sjedeći stil života. U sklopu kirurškog liječenja upotrebljava se više metoda koje se u grubo mogu grupirati u eksciziju pilonidalnog sinusa sa sekundarnim cijeljenjem te eksciziju pilonidalnog sinusa s primarnim zatvaranjem s tim da se ožiljak pozicionira lateralno u odnosu na interglutealnu brazdu. U hrvatskim bolnicama se do sada najčešće izvodila ekscizija sa sekundarnim cijeljenjem, što ima za posljedicu dugotrajni oporavak i odgođeni povratak svakodnevnim aktivnostima. U predavanju ćemo predstaviti naše rezultate nakon operacije s primarnim zatvaranjem rane uz upotrebu lokalnog režnja po metodi Karydakis-Bascom.

Cilj: Predstaviti alternativu do sada uobičajenoj eksciziji pilonidalnog sinusa sa sekundarnim cijeljenjem rane.

Metode: Obuhvaćeni su bolesnici operirani od prosinca 2013. do prosinca 2017. godine na Zavodu za jednodnevnu kirurgiju, Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Praćenje je provođeno ambulantno, a trajalo je do potpunog izlječenja. Provedena je retrogradna analiza medicinske dokumentacije svih bolesnika nakon operativnog zahvata.

Rezultati: Operirana su 134 bolesnika uz primarno zatvaranje rane i drenažu negativnim tlakom po metodi Karydakis-Bascom. Svi bolesnici su operirani ili u lokalnoj potenciranoj anesteziji, ili u spinalnoj anesteziji, bez potrebe za konverzijom u opću anesteziju. Bolesnici su zadržani na opservaciji u trajanju od šest sati nakon operacije te su potom, s drenom na negativni tlak, otpušteni kući uz antibiotsku zaštitu Ciprofloxacinom i Metronidazolom u trajanju od pet dana. Prema uputama u otpusnom pismu, bolesnici su dolazili na naručene kontrolne preglede u ambulantu gdje se kontrolirala rana te odstranjivala drenaža. Prosječna starost bolesnika je 27 godina, dominiraju muškarci. Prosječno trajanje drenaže je tri dana, a šavovi su se u prosjeku skidali 16. postoperacijski dan. Pet bolesnika je imalo infekciju rane, a kod sedam bolesnika je nastao recidiv.

Zaključak: Operacija pilonidalnog sinusa po metodi Karydakis-Bascom je dobra alternativa do sada uobičajenoj eksciziji sa sekundarnim cijeljenjem te se preporuča i od strane stručnih društava koja se bave pilonidalnom bolešću. Iako je rana izložena većem riziku infekcije, cijeljenje je znatno brže te se bolesnici ranije mogu vratiti svakodnevnim aktivnostima.

**KARDIO-TORAKO-VASKULARNA KIRURGIJA /
CARDIOTHORACIC AND VASCULAR SURGERY**

KIRURGIJA DUŠNIKA

Stančić-Rokotov D, Madžarac G

Klinika za torakalnu kirurgiju Jordanovac, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Kirurgija dušnika zahtijeva visoko specijalizirani tim koji se sastoji od torakalnih kirurga, anesteziologa, intervencijskih pulmologa, radiologa i ostalog specijaliziranog pomoćnog osoblja. Ova kirurgija i u idealnim uvjetima predstavlja značajan izazov s obzirom na kompleksnost operacijskog postupka u rekonstrukciji dišnog puta, kao i s obzirom na nastanak mogućih postoperacijskih komplikacija, morbiditeta i mortaliteta. Iako su prvi kirurški postupci vezani za traheotomiju opisani još u 1. i 2. stoljeću, kirurgija dušnika počela se razvijati mnogo kasnije pa je tek 1950. godine Barclay opisao prvu resekciju dušnika. Kasnije su ponajprije Grillo i suradnici, a potom i drugi istaknuti torakalni kirurzi, pokazali izvedivost resekcije dušnika kao najbolje metode liječenja stenoze, ali i drugih bolesti dušnika, uključujući tumore, tako da se izvrši resekcija bolesnog dijela dušnika i potom primarna rekonstrukcija dišnog puta.

Gornji dišni put se osim dušnika sastoji još od hoidne kosti, larinksa i krikoidne hrskavice. Dušnik je hrskavično-membranozna cijev koja se proteže od donjeg ruba larinksa do karine u dužini 10–13 cm, prosječno oko 12 cm te sadrži od 18 do 22 hrskavična prstena. Subglotični prostor proteže se od donjeg ruba glasnica do donjeg ruba krikoidne hrskavice i predstavlja najuži dio gornjeg dišnog puta. Laringealni živci ulaze u larinks kroz stražnji dio krikoidne hrskavice te je potpuna resekcija krikoida nemoguća bez oštećenja ovih živaca. Vaskularizacija dušnika je segmentalna i u njoj istaknutu ulogu imaju lateralni pripoji na dušnik koji u najvećem dijelu moraju biti očuvani prilikom mobilizacije dušnika. Ovo su sve anatomske ograničavajući čimbenici koji dušnik čine nerasteljivom cijevi s ograničenom mogućnošću dužine resekcije prilikom laringotrahealnih i trahealnih resekcijskih zahvata. Zbog toga su za postizanje anastomoze bez tenzije potrebni različiti postupci mobilizacije dušnika kao što su npr. fleksija vrata, cervikomedijastinalna i intratorakalna mobilizacija, disekcija hilusa i intraperikardijalna mobilizacija, laringeal release postupak te presijecanje plućnog ligamenta, reimplantacija lijevog glavnog bronha u intermedijarni.

Najčešća indikacija za laringotrahealnu ili trahealnu resekciju i rekonstrukciju je simptomatska koncentrična stenoza koja je ili idiopatska ili nastaje kao posljedica prolongirane intubacije i mehaničke ventilacije. Stenoza je pritom uzrokovana ishemijom zida dušnika zbog povišenog tlaka u balonu endotrahealnog tubusa. Kao posljedica nastaje ožiljkavanje i sužavanje zahvaćenog dijela dušnika u cijeloj cirkumferenciji lumena. Stenoza dušnika može nastati također kao posljedica prethodne trahestomije, traheozofagealne fistule, posttraumatske lezije ili tumora. U kliničkoj slici prisutni su akutna ili kronična dispneja, kašalj, stridor ili hemoptize. Jednom kada se jave simptomi lumen dušnika je sužen već 75%. Bolesnici sa subglotičnom stenozom i traheostomijom u pravilu imaju bakterijsku kolonizaciju što prijeoperacijsku primjenu antibiotika čini obligatornom.

Apsolutne kontraindikacije za resekciju dušnika su prekomjerna dužina lezije koja zahtijeva resekciju, teški komorbiditet i potreba za prolongiranom mehaničkom ventilacijom. Relativne kontraindikacije su iradijacija područja dušnika koja ograničava njegovu mobilnost i oštećuje mikrovaskularnu krvnu opskrbu, teška akutna upala sluznice dušnika i aktualna terapija kortikosteroidima.

Kirurški pristup dušniku ovisi o brojnim čimbenicima kao što su: 1) je li lezija benigna ili maligna; 2) precizna lokalizacija lezije; 3) longitudinalna i lateralna proširenost lezije; 4) u kakvom su stanju glasnice i funkcija n. rekurensa; 5) koja dužina normalnog dušnika predvidivo ostaje nakon što je izvršena adekvatna resekcija lezije. Najčešći je tzv. prednji pristup koji može biti ograničen samo na

cervikalni dio dušnika kao suprasternalna kolarna incizija, ili proširen na gornju ili totalnu sternotomiju. Sternotomija može prema potrebi biti proširena na prednju jednostranu ili obostranu torakotomiju, najčešće kroz 4. interkostalni prostor. Kod distalnih lezija najčešći je pristup kroz desnu torakotomiju.

Resekcijski zahvati na dušniku imaju svoje specifične komplikacije. Najčešće su postoperacijsko stvaranje granulacija na anastomozi, dehiscencija anastomoze, restenoza i krvarenje iz traheoarterijske fistule. Glavni čimbenici rizika u nastanku komplikacija su reoperacije, prijeoperacijska traheotomija i resekcije dugačkog odsječka dušnika. Prevencija nastanka komplikacija sastoji se u dobivanju precizne informacije o dužini odsječka dušnika koji mora biti reseciran, u pažljivom planiranju operacijskog postupka, preciznoj disekciji dušnika i okolnih struktura, poznavanju tzv. release procedure, kao i potrebi da operaciju izvodi iskusan torakokirurški tim u specijaliziranoj ustanovi.

NEW CHALLENGES IN CARDIOVASCULAR SURGERY

Mitrev Z, Stoicovski E, Klinceva M, Anguseva T, Idoski E, Milev I, Milojevic P, Popevski P, Vuckova D, Neziri D, Gramosli T, Ugurov P, Hristov Rod, Hristov Ros, Hristov N

¹ Special Hospital for Surgical Diseases Zan Mitrev Clinic, Skopje, The Republic of Macedonia

Introduction: Over the years, we have faced various challenges in the perioperative management of patients undergoing cardiac surgery; e. g. heart valve repair with concomitant aortic root dissections, severe mitral valve disease and giant left atrium, cardiogenic shock, decompensated heart failure, endocarditis and mesenteric ischemia.

However, kidney injury has emerged in recent years as a severe and prominent comorbidity in our patient population due to its high prevalence and high mortality rates.

Particularly, Cardiac Surgery-Associated Acute Kidney Injury (CSA-AKI) is linked to increased mortality and chronic morbidity. The incidence of CSA-AKI varies from 10–30%, mortality rates up to 60% have been reported in cases of severe KI.

Patients recovering from complex cardiac surgeries are exposed to an increased risk for kidney injury; in cardiac ICU units CSA-AKI or septic-AKI are frequently observed. The latter frequently manifest as endocarditis requiring urgent heart valve repair.

In cases of AKI, timely and diligent intervention is crucial to treat the critically ill successfully.

Aim: We present our approach to treating CSA-AKI and septic-AKI. Preliminary data on the perioperative use of Continuous Venovenous Hemodiafiltration with cytokine adsorbing hemofilters will be presented.

Finally, we will present our experience with Cardiac autotransplantation performed using continuous retrograde perfusion with warm blood supplemented with glucose. Our approach to cardiac protection precludes cardiac ischemia, facilitates physiological circulation and optimal organ perfusion after surgery thus promoting a swift recovery.

Methods: Chronic Kidney Disease was defined as a preoperative creatine clearance of ≤ 50 ml/min. A modified KDIGO criteria of AKI was used to identify CSA-AKI or Septic-AKI based on > 1.5 -fold

serum creatinine elevation, over baseline values, following cardiac surgery.

Treatment for AKI consisted of Intensive hemodynamic support, including positive inotropic agents, diuretics, β -blockers, vasodilators, aldosterone antagonists – and targeted antibiotics in cases of Septic-AKI

Adjuvant renal support and blood purification were achieved using continuous Venovenous Hemodiafiltration with Cytokine-Adsorbing Filters (CVVHDF-CAH) set at a flow rate of 35 mL/kg/h for 24–96 hours.

Results: We observed severe preoperative kidney malfunction in 48 out of 409 patients (12%); all-cause mortality was 23% among this subgroup. Another 5–13% of our patients developed CSA-AKI or Septic-AKI during the Intrahospital postoperative course.

Our analyses revealed that proinflammatory mediators, particularly IL-6, are markedly reduced in patients on CVVHDF-CAH who survived. In contrast, those patients who succumbed to their disease experienced an exacerbation of their systemic inflammatory condition, despite intense continuous renal replacement therapy.

Conclusion: Kidney injury in the context of cardiac surgery is a critical and debilitating comorbidity with a high mortality rate. CVVHDF-CAH can curb the pathological inflammatory cascade, provide renal support and improve recovery.

KIRURŠKA REVASKULARIZACIJA KOD KRONIČNE MEZENTERIČNE ISHEMIJE

Pavić P

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

28

Cilj: Kronična mezenterijska ishemija je rijetka bolest koja se povezuje sa starijom životnom dobi i uznapređovalom aterosklerozom. Cilj ovog rada je ukazati na mogućnosti kirurške revaskularizacije kod kronične mezenterične ishemije. Bit će prikazana dva pacijenta s kliničkom slikom kronične mezenterijske ishemije kod kojih je na različite načine napravljena uspješna kirurška revaskularizacija.

Metoda: Kod oba pacijenta u kliničkoj slici su dominirali postprandijalni bolovi i gubitak na težini. Napravljenom gastroenterološkom obradom isključen je patološki supstrat u probavnom traktu. MSCT angiografijom, kao i DSA-om, verificirana je okluzija arterije mezenterike superior i stenoza/okluzija celijačnog trunkusa. Kod oba pacijenta pokušana je PTA koja se zbog ostijalnih okluzija nije uspjela napraviti.

Rezultat: S obzirom na nemogućnost endovaskularnog liječenja postavljena je indikacija za operativni zahvat. Kod jednog pacijenta napravljeno je retrogradno protezomezenteričko premoštenje (stanje nakon ABIF-a), a kod drugog antegradno supracijelijačno aortotrunkalno i aortomezenteričko premoštenje.

Zaključak: Kronična mezenterična ishemija je stanje koje je povezano s uznapređovalom životnom dobi i time povezanim kardiovaskularnim morbiditetom. U vrijeme rastuće primjene endovaskularnog liječenja, otvorena kirurška revaskularizacija i dalje često predstavlja metodu izbora u liječenju kronične mezenterične ishemije.

SIMULTANEOUS CAROTID AND CARDIAC OPERATIONS

Šnajdar I, Halužan D, Figl J, Crkvenac Gregorek A, Meštrović T, Škorak I, Brižić I, Mitar D, Fiolić Z, Petrunić M

Division of Vascular Surgery, Department of Surgery, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

Introduction: The results of concomitant carotid endarterectomy with cardiac operation vary between institutions. Indications for such procedures are still under discussion.

Aim: We reviewed our results of carotid endarterectomy and cardiac surgery done as a simultaneous procedure.

Methods: Between January 2008 and September 2018, 75 patients underwent a simultaneous cardiac operation (Coronary Artery Bypass – CABG, valve replacement or both) and carotid endarterectomy (CEA). There were 33 males and 27 females. Mean age was 69.05 years. Carotid stenosis was >90% in 33 patients and 70-89% in 40 patients. Sixty patients had asymptomatic carotid stenosis and 15 had either TIA or stroke.

Results: CEA was performed using a Dacron patch in 66 patients and autologous vein was used in two patients. In seven cases eversion TEA was done. Intraoperative shunt was used in 31 patients. Only six procedures were done "off-pump". Perioperative TIA was registered in three patients and five patients suffered a stroke. Local complications (neck hematoma) occurred in 10 patients, but only five needed an additional procedure. One patient had a perioperative myocardial infarction and in seven patients pneumonia was diagnosed. One patient died postoperatively.

Conclusions: Simultaneous carotid endarterectomy with cardiac surgery is a safe and effective procedure in patients with significant carotid disease.

OZLJEDE ARTERIJA KOD INTRAVENSKIH OVISNIKA U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU RIJEKA

Pečanić S, Primc D, Mihaljević D, Sinožić A, Filipović M, Marinović M, Kovačević M

Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka

Lezije krvnih žila kod intravenskih ovisnika su česte. Međutim, prvenstveno su zahvaćene vene, dok su lezije arterija rjeđe. Najčešća je ozljeda zajedničke femoralne arterije koja se prezentira inflamiranim pulsirajućim hematoma ili krvarenjem. Liječenje ovih lezija je kirurško, a uključuje kontrolu krvarenja, resekciju ili ligiranje arterije te potom revaskularizaciju ekstremiteta.

Na Zavodu za vaskularnu kirurgiju Kliničkog bolničkog centra Rijeka u posljednje četiri godine liječena su dva intravenska ovisnika. Kod oba bolesnika radilo se o pseudoaneurizmi femoralne arterije s aktivnim krvarenjem. Kod jednog bolesnika napravljena je resekcija pseudoaneurizme s rekonstrukcijom femoralne arterije graft interpositumom, dok je kod drugog bolesnika napravljena ligacija femoralne arterije te ilijako femoralno premoštenje. Daljnji tijek liječenja kod oba bolesnika je prošao uredno, bez komplikacija.

Lezije arterija kod intravenskih ovisnika nisu česte, no predstavljaju problem u liječenju zbog istovremene ozljede arterije, ali i okolnog mekog tkiva te infekcije zbog čega su komplikacije nakon kirurških zahvata česte. Zbog toga je u pristupu ovim bolesnicima potreban multidisciplinarni tim koji uključuje vaskularnog kirurga, plastičnog kirurga, infektologa te psihijatra da bi se osigurao najbolji ishod liječenja.

LIJEČENJE OZLJEDA ARTERIJA U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU RIJEKA

Primc D, Pečanić S, Mihaljević D, Sinožić A, Filipović M, Marinović M, Kovačević M

Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka

Ozljede arterija ekstremiteta čine 80% od ukupnog broja ozljeda arterija. Kod većine bolesnika dolazi do ozljede arterija nogu. Najčešći mehanizam ozljede je penetrantna ozljeda, no moguće su i tupe te ijtrogene ozljede arterija. Ozljede arterija ekstremiteta su hitna stanje koje, ako se ne zbrinjavaju na adekvatan način, mogu uzrokovati gubitak ekstremiteta ili smrt bolesnika.

Na Zavodu za vaskularnu kirurgiju Kliničkog bolničkog centra Rijeka u razdoblju od 2010. do 2018. godine liječena su 83 bolesnika s ozljedama arterija. Kod najvećeg broja bolesnika radilo se o ozljedama arterija nogu (N=44). Kod 28 bolesnika radilo se o ozljedama arterija ruku. Ozljede velikih krvnih žila grudnog koša, trbuha i vrata liječene su kod ukupno 11 bolesnika.

Liječenje bolesnika s ozljedom arterija ekstremiteta ima dva cilja: spasiti bolesnikov život te spasiti ugroženi ekstremitet. Gubitak ekstremiteta poslije ozljede arterije ovisi o opsegu oštećenja tkiva, trajanju ishemije prije revaskularizacije, udruženoj ozljedi vena, razvoju kompartment sindroma i mehanizma ozljede zbog čega je važno pravovremeno prepoznavanje ozljeda arterija, adekvatna dijagnostika te liječenje.

MOGUĆNOSTI LIJEČENJA KOMPLEKSNIH INFEKCIJA U VASKULARNOJ KIRURGIJI

Meštrović T, Petrunić M, Halužan D, Fiolić Z, Mitar D, Crkvenac Gregorek A, Šnajdar I, Figl J, Brižić I, Škorak I, Davidović M

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Klinički bolnički centar Zagreb – Rebro, Zagreb

Mikotične aneurizme i pseudoaneurizme, kao i sekundarne infekcije nakon vaskularnih kirurških rekonstrukcija, stanja su praćena visokim morbiditetom i mortalitetom, za koja ne postoji jedinstveno rješenje niti općeprihvaćeni postupnik liječenja.

Tradicionalno se u liječenju tih infekcija primjenjuje ekstirpacija inficiranog stranog materijala te radikalni debridement inficiranog i nekrotičnog tkiva, uz primjenu ekstraanatomskih prenosnica koje zaobilaze mjesto infekcije, ali su hemodinamski nepovoljnije od anatomskih rekonstrukcija i sklonije ranijim okluzijama.

Iako su teflonske proteze te proteze obložene srebrnim acetatom i antibioticima otpornije od da-

kronskih, za anatomsku *in situ* rekonstrukciju preferiraju se biološki materijali, najčešće autologne krvne žile.

Ipak, autotransplantacija nije uvijek najbolje rješenje zbog dugotrajnosti postupka ili neprikladnosti vlastite krvne žile za veću rekonstrukciju. Stoga se danas za aortoilijačne *in situ* rekonstrukcije često primjenjuju krioprezervirani homograftovi i graftovi od bovinog perikarda.

Još nije razriješeno koji je materijal optimalan, s obzirom na dugoročnu prohodnost, kao i na otpornost na infekcije i aneurizmatSKU degeneraciju. U ovom će radu biti prikazani individualni i multimodalni pristup te rezultati liječenja kompleksnih vaskularnih infekcija u KBC-u Zagreb s ciljem unapređenja kvalitete zbrinjavanja ovih teških stanja praćenih velikim mortalitetom i morbiditetom.

FIBRILACIJA ATRIJA POVEZANA JE S POJAČANOM AKTIVACIJOM TROMBOCITA UNATOČ TERAPIJI ASPIRINOM

Kopjar T, Ivanković S, Borojević M, Burcar I, Petričević M, Svetina L, Gašparović H, Biočina B

Klinika za kardijalnu kirurgiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Fibrilacija atriya nakon kardiokirurškog zahvata produžuje vrijeme hospitalizacije i cijenu liječenja, a u slučaju tromboembolijskih komplikacija može imati i dugoročne negativne posljedice za bolesnikovo zdravlje. Nakon kirurške revaskularizacije miokarda četvrtina bolesnika razvije fibrilaciju atriya, koju prije operacije nisu imali. Najčešće nastaje unutar prva dva do tri dana nakon zahvata. Antiagregacijska svojstva acetilsalicilne kiseline odgovorna su za učinkovitu sekundarnu prevenciju infarkta miokarda aspirinom. Stoga se aspirin preporučuje bolesnicima nakon revaskularizacije miokarda.

Cilj: Procijeniti utjecaj novonastale fibrilacije atriya na aktivaciju trombocita kod bolesnika na aspirinu nakon kirurške revaskularizacije miokarda.

Metode: *Post hoc* analiza randomizirane kliničke studije (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT01159639). U studiju su uključeni bolesnici planirani za primarnu elektivnu kiruršku revaskularizaciju miokarda uz upotrebu izvantjelesne cirkulacije. Bolesnici su podijeljeni u dvije skupine ovisno o razvoju *de novo* fibrilacije atriya nakon zahvata. Aktivnost trombocita testirana je pomoću uređaja za *multiplate* agregometriju. ASPI test je korišten za procjenu aktivnosti, a arahidonska kiselina aktivator. Pojačana aktivacija trombocita definirana je vrijednošću ASPI testa > 30 AUC. Rezultati su prikazani kao frekvencije i postoci te omjer vjerojatnosti uz pripadajući 95% interval pouzdanosti. Frekvencije između skupina uspoređene su hi-kvadrat testom. Provedena je i *propensity* analiza da bi se smanjile razlike u demografskim podacima i komorbiditetima.

Rezultati: Incidencija *de novo* fibrilacije atriya bila je 23% (92/398). Bilo je razlike u demografskim podacima i komorbiditetima između skupina. Pojačana aktivacija trombocita bila je češća kod bolesnika s fibrilacijom atriya (64% vs. 51%; omjer vjerojatnosti 1,74 [95% interval pouzdanosti 1,08–2,82]; $P=0,023$). Nakon *propensity* prilagodbe dobivena je subpopulacija od 92 bolesnika bez fibrilacije atriya. Razlike u demografskim podacima i komorbiditetima između skupina više nije bilo. U usporedbi s navedenom subpopulacijom bolesnici s fibrilacijom atriya i dalje su imali pojačanu aktivaciju trombocita (64% vs. 46%; omjer vjerojatnosti 2,13 [95% interval pouzdanosti, 1,18–3,85];

P=0,012).

Zaključak: Rezultati našeg istraživanja ukazuju na to da postoji pojačana aktivacija trombocita kod bolesnika s fibrilacijom atrijske nakon kirurške revaskularizacije miokarda unatoč primjeni aspirina. Kako bismo smanjili potencijalni utjecaj komorbiditeta i demografskih podataka na rezultat, proveli smo *propensity* analizu i uklonili mjerljive razlike između skupina. Konzistentnost rezultata prije i nakon *propensity* analize potvrđuje da je kod bolesnika s fibrilacijom atrijske prisutna pojačana aktivacija trombocita unatoč aspirinskoj terapiji.

SLIČNA PROHODNOST NO-TOUCH VENE SAFENE I UNUTARNJE GRUDNE ARTERIJE NAKON KIRURŠKE REVASKULARIZACIJE MIOKARDA

Kopjar T, Ivanković S, Borojević M, Burcar I, Svetina L, Urlić M, Petričević M, Zrno M, Gašparović H, Biočina B
Klinika za kardijalnu kirurgiju, Medicinski fakultet u Zagrebu i Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Ishod liječenja nakon kirurške revaskularizacije miokarda s venskim prenosnicama inferiornom je u usporedu s arterijskim. Unatoč tome u gotovo 95% zahvata koristi se kombinacija jedne arterijske i nekoliko venskih prenosnica. Većina kirurga koristi konvencionalnu metodu pripreme vene safene za prenosnicu, koja je stara preko 50 godina. *No-touch* metoda pripreme vene safene za prenosnicu razvijena je prije dvadesetak godina i pokazalo se da daje kvalitetniju prenosnicu u odnosu na konvencionalnu metodu. *No-touch* venske prenosnice imaju značajno bolju dugoročnu prohodnost od konvencionalnih.

Cilj: Usporediti prohodnost *no-touch* vene safene magne i unutarnje grudne arterije u srednjoročnom praćenju nakon revaskularizacije miokarda metodom meta analize.

Metode: Sistematski pregled baza PubMed, Scopus i Cochrane Library do travnja 2017. Uključili smo studije koje su publicirale prohodnost *no-touch* venske prenosnice na teritorij osim prednje silazne grane i unutarnje grudne arterije na prednju silaznu granu nakon kirurške revaskularizacije miokarda. Studije čije je praćenje bilo kraće od godine dana nisu bile uključene. Analiza je provedena korištenjem modela nasumičnog učinka i Mantel-Haenszelove statistike. Dobiven je omjer vjerojatnosti i 95% interval pouzdanosti. Heterogenost je procijenjena I² statistikom.

Rezultati: Sistematskim pregledom identificirano je 366 potencijalnih studija (PubMed 159, Scopus 186, Cochrane Library 21). Konačno je pet studija uključeno u meta analizu. Prohodnost prenosnica je u svim studijama bila procijenjena kompjutoriziranom koronarnom angiografijom ili klasičnom koronarnom angiografijom. Grupiranjem podataka analizirane su 874 koronarografski prikazane prenosnice. Nije nađena statistički značajna razlika u njihovoj prohodnosti (omjer vjerojatnosti 0,88; [95% interval pouzdanosti 0,45–1,72]; P=0,71; I²=0%). Srednje vrijeme praćenja bilo je 5,4 godine.

Zaključak: Na osnovi rezultata naše meta analize prohodnost *no-touch* venskih prenosnica na teritorij koji ne uključuje prednju silaznu granu je komparabilna s prohodnošću unutarnje grudne arterije na prednju silaznu granu pet godina iza zahvata. Kada se priprema *no-touch* tehnikom prenosnica venom safenom je odlične kvalitete, usporedive s unutarnjom grudnom arterijom u sred-

njoročnom praćenju. U duljem praćenju vjerojatno je unutarnja grudna arterija bolje prohodnosti od *no-touch* vene safene. U uključenim studijama redosljed premosnica nije bio nasumičan, što je osnovno ograničenje ove meta analize. Unutarnja grudna arterija na prednju silaznu granu je i dalje zlatni standard. *No-touch* je odlična alternativa arterijskim premosnicama na teritorij koji ne uključuje prednju silaznu granu.

CROATIAN ECMO NETWORK: SPOKE – HUB PARADIGM

Petričević M, Gašparović H, Biočina B

Department of Cardiac Surgery, University Hospital Centre Zagreb – Rebro, School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb

Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) represents a therapeutic option in patients with refractory cardiogenic shock and terminal respiratory failure. This strategy is limited to a restricted number of centers with capabilities for implanting ECMO and in some degree capabilities for managing patients while on this support. Herein, we report on the experience of the Croatian national ECMO programme. The very first ECMO procedure was performed back in 1987 at the University Hospital Centre Zagreb, Department of Cardiac Surgery. The patient underwent post cardiectomy ECMO (SciMed Kolobow type membrane oxygenator + Medtronic Biomedicus pump) and was successfully weaned of support shortly after. Mechanical circulatory support programme was terminated in 1995 and re-established in 2008. Development of ECMO support programme paralleled short and long-term mechanical circulatory support programme development. Following successful initial experience with ECMO support at the University Hospital Centre Zagreb, the ECMO programme has gradually spread to other secondary and tertiary care centers in Croatia. Croatian national ECMO network was established in 2013 and is grounded on spoke-hub principle. There is one national respiratory ECMO hub (Department of Infectious Diseases Zagreb) and five circulatory ECMO hubs (university hospitals with cardiac surgery service available (University Hospital Centre (UHC) Zagreb, University Hospital Dubrava, UHC Rijeka, UHC Split and UHC Osijek). Speaking of spoke-hub principle, all hospitals with cath labs and some district hospitals without ones are considered as spokes. The major difference between the respiratory and circulatory ECMO is that there is usually enough time to transport patient with respiratory failure to the “respiratory ECMO hub” center whereas this is not the case in “circulatory ECMO” where the support should be applied locally as soon as possible and patient should be transported while on support to the center of the final treatment. This explains why we have only one “respiratory ECMO hub”. In general, 32 ECMO consoles are utilized in the Croatian ECMO network. Two types of ECMO consoles are in use. Whereas VA ECMO Hubs use “in-hospital” transportable consoles (Maquet PLS), spoke centers use transportable consoles (Maquet Cardiohelp). Both types of consoles are used in national respiratory ECMO hub. In the period between 2013 and March 2017, the Croatian ECMO network yielded 688 ECMO procedures. Of those, 315 (mostly VA) were performed at UHC Zagreb, 190 (mostly VV) at the Department of Infectious Diseases Zagreb, 77 (mostly VA) at the University Hospital Dubrava, 46 procedures (mixed VA and VV) at UHC Rijeka, 23 procedures at UHC Split, 12 at UHC Osijek and 25 procedures in other spokes, respectively. When analyzing the distribution of procedures between hubs and spokes, the skewed distribution is present with only 25 out of 693 procedures being performed in “Tier One” centers. The ECMO programme is being developed in Croatia and has evolved

from extended cardiopulmonary bypass to “eCPR-cardiopulmonary resuscitation”. The technology (equipment and operative techniques) has been disseminated over the hub-spoke network and theoretically, we may say that coverage is complete. However, the network is underutilized by regional centers (spokes) with challenges not limited just to logistical ones. Apart from asymmetrical technique adoption, we may conclude that the ECMO network in Croatia has been set up with 693 procedures being performed so far. There is room for improvement, in particular, asymmetrical technique adoption with underutilization of network in regional centers should be addressed in future keeping in mind that challenges to further growth of the network are not limited to logistical ones. Multidisciplinary approach is needed to educate medical practitioners in Croatia and increase awareness of the importance of such a technology. Even though we may often hear: “Easier said than done”, the crucial step to address the underutilization in regional centers (spokes) would be putting the plan into action. This is particularly important for VA ECMO programme as VV ECMO support is usually not emergent and patients may be transported to the VV Hub, whereas that is not the case in VA ECMO where cardiogenic shock prompts immediate attention and support. VA ECMO is a lifesaving procedure and as the timing of implantation is crucial, its spread should go to “as wide as possible” level of the national healthcare system providing equal chances of surviving cardiorespiratory arrest throughout the whole territory of the Republic of Croatia. A total number of 693 procedures being performed so far with a 30-day survival rate of 47% makes us proud but not content as there is still room for improvement, in particular in spoke centers where the network is being underutilized so far.

KOLOREKTALNA KIRURGIJA / *COLORECTAL SURGERY*

KOMPLIKACIJE U INTERVENCIJSKOJ GASTROINTESTINALNOJ ENDOSKOPIJI

Markoš P

Odjel interventne gastroenterologije, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Intervencijska GI endoskopija predstavlja jedno od najbrže rastućih područja u gastroenterologiji. Osim klasične dijagnostičke endoskopije, postoji niz intervencijskih zahvata koji se izvode uz pomoć različitog endoskopskog akcesorija.

- Intervencijski zahvati koji se trenutno mogu raditi u KBC-u Zagreb su redom:
 1. Dilatacija različitih stenoza duž cijelog GI trakta balonima ili Savary dilatatorima;
 2. Disrupcija kardije ili POEM za ahalaziju;
 3. Postavljanje stentova duž cijelog GI trakta za maligne stenoze;
 4. Radiofrekventna ablacija kod Barrettovog jednjaka, GAVE ili postiradijacijskog proktitisa;
 5. Perkutane gastrostome ili jejunostome;
 6. Različite tehnike klasičnih polipektomija, mukozektomija ili endoskopske submukozne disekcije za pedunkularne ili sesilne polipe duž cijelog GI trakta;
 7. Podvezivanje i injekcijska terapija varikoziteta te niz različitih tehnika hemostaze krvarenja iz GI trakta;
 8. Endoskopski UZV uz citološke punkcije te drenaže kolekcija pomoću stentova;
 9. Terapijski ERCP;
 10. Kapsula endoskopija i enteroskopija za evaluaciju patologije tankog crijeva.

36

S obzirom na opsežnost gore navedenih zahvata i mogućih komplikacija, teme prezentacije bit će isključivo tehnike i komplikacije polipektomije te mogućnosti endoskopskih (ili kirurških) rješavanja nastalih komplikacija.

Prvo se postavlja pitanje je li uočeni polip pogodan za endoskopsko uklanjanje. Osim veličine i tipa polipa (pedunkularni ili sesilni), glavni kriterij za odluku o mogućnosti endoskopske resekcije polipa predstavlja morfologija polipa pri čemu nam pomažu razni klasifikacijski sistemi (NICE ili J-NET klasifikacija) koji se temelje na naprednom endoskopskom prikazu polipa (engl. *narrow band imaging* – NBI).

- Novija J-NET klasifikacija polipe dijeli u četiri kategorije:

TIP1: hiperplastični polipi/sesilni seradni polipi.

TIP2a: adenomi niskog stupnja intraepitelne neoplazije.

TIP2b: adenomi visokog stupnja intraepitelne neoplazije/početna submukozna invazija.

TIP3: adenomi/karcinoma s dubokom submukoznom invazijom.

Većinom su sve lezije osim onih TIP3 pogodne za endoskopsku resekciju.

- Težina endoskopska resekcije polipa se ocjenjuje SMSA klasifikacijom:

S (size): polip <1 cm, <2 cm, <3 cm, <4 cm ili >4 cm.

M (morfology): pedunkularni, sesilni ili ravni.

S (site): lijevi ili desni kolon.

A (access): lagani ili teški.

• Tehnike endoskopske resekcije polipa su redom:

1. Klasična polipektomija forcepsom (kliještima), većinom pogodna za polipe veličine do 5 mm.
2. Klasična polipektomija omčom (uz primjenu elektrokoagulacije ili bez iste), većinom pogodna za polipe do 10 mm i polipe na peteljci.
3. Tehnika mukozektomije: zahtijeva primjenu otopine iglom (najčešće fiziološka otopina, hidroksietilni škrob ili glicerol s metilenskim modrilom) ispod polipa s ciljem odizanja polipa od submukoze (tzv. znak odizanja) te potom resekcija omčom. Upotrebljava se većinom za polipe do 20 mm te sesilne ili ravne polipe. Ovom tehnikom mogu se resecirati i sesilni polipi veći od 20 mm, ali ne u jednom aktu, već tehnikom *komad po komad*.
4. Tehnika mukozektomije uz kapicu: na vrh endoskopa se postavi gumena kapica u koju se aspirira tkivo polipa, potom zaomči omčom te resekira.
5. Tehnika submukozne disekcije (ESD): nakon odizanja polipa kao i kod mukozektomije, polip se ne hvata omčom, već se različitim endoskopskim nožićima prvo cirkularno zareže tkivo oko polipa te se potom postupno nožićem reže (disecira) submukoza ispod polipa. Time se u jednom aktu mogu resecirati polipi veći od 2 cm.
6. Hibridna tehnika: riječ je o kombinaciji mukozektomije i submukozne disekcije; prvo se napravi cirkularna incizija tkiva oko polipa nožićem, a potom polip uhvati omčom nakon odizanja te u cijelosti resekira.

Najčešće komplikacije resekcije polipa su krvarenje i perforacija koje mogu biti uočene tijekom zahvata (intraproceduralne komplikacije) ili odgođene. U današnje vrijeme naprednih endoskopskih tehnika većina komplikacija može se adekvatno prevenirati, ali i endoskopski sanirati ako se pojave nakon resekcije polipa.

U prevenciji krvarenja kod polipa na većim i debelim peteljka s prisutnom *krvnom žilom hranilicom* može se postaviti tzv. *over-loop* (najlonska omča) koja podveže peteljku što bliže sluznici debelog crijeva, a potom se omčom odreže peteljka polipa između spomenute najlonske omče i glavice polipa.

U slučaju da se krvarenje pojavi nakon resekcije polipa, primjenom otopine adrenalina te mehaničke hemostaze kvačicama (klipsama) različite veličine, vrlo se lagano mogu zaustaviti i opsežnija arterijska krvarenja.

Što se tiče perforacije, tj. dubine ozljede tkiva nakon polipektomije, postoji Sydney klasifikacija *deep mural injury* – DMI nakon resekcije:

Tip 0: vidljiva uredna submukoza u bazi.

Tip 1: vidljiva muscularis proprija, ali bez većeg mehaničkog defekta iste.

Tip 2: suspektno oštećenje muscularis proprije.

Tip 3: jasno oštećenje muscularis proprije, tzv. *target* znak.

Tip 4: jasna perforacija stijenke bez kontaminacije.

Tip 5: jasna perforacija stijenke s kontaminacijom.

Ovisno o iskustvu endoskopičara i dostupnom aksecoriju, ako se postpolipektomijski defekt adekvatno prepozna i odmah sanira (zatvori) mehaničkim klipsama (ili u kombinaciji s najlonskim omčama), mogu se endoskopski riješiti skoro svi gore navedeni defekti sluznice i time prevenirati operativni zahvat. Jedini izuzetak je tip 5 perforacije kod kojeg je najčešće potreban operativni zahvat u smislu prevencije razvoja kolekcija i peritonitisa. Međutim, tip 5 perforacije može adekvatno biti preveniran ako se polipektomije ne rade na nečistom, tj. neadekvatno pripremljenom debelom crijevu.

Zaključno, razvojem endoskopskog aksecorija te različitih tehnika resekcije polipa, endoskopski se mogu resecirati sve veći i kompleksniji polipi, a istovremeno adekvatno prevenirati i sanirati eventualna pojava komplikacija.

LIJEČENJE KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA U KLINIČKOJ BOLNICI MERKUR OD 2013. DO 2018. GODINE

Poljak M, Kocman B, Kocman I, Jadrijević S, Mikulić D, Ivanović D, Kostopeč P, Jemendžić D, Jakus D, Kučan D, Vladić I, Šuman O, Štironja I, Bezjak M, Bubalo T, Budimir Bekan I

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Karcinom debelog crijeva česta je zloćudna bolest zapadnog svijeta. Usprkos napretku u kirurgiji, kemoterapiji i dijagnostici, još uvijek je na drugom mjestu uzroka smrti od karcinoma u tim razvijenim dijelovima svijeta. Procjenjuje se da će do 2030. godine širom svijeta biti dijagnosticirano 2,2 milijuna novih slučajeva godišnje.

38

Ovdje želimo prikazati rezultate liječenja bolesnika oboljelih od karcinoma debelog crijeva u KB-u Merkur u Zagrebu u razdoblju od 2013. do 2018. godine.

Ukupno su u razdoblju od 2013. do 2018. u KB-u Merkur u Zagrebu od karcinoma debelog crijeva liječena 954 bolesnika. Najveći broj oboljelih otpada na oboljele od karcinoma rektuma i sigmoidnog kolona (508 bolesnika).

Kod većine bolesnika napravljena je resekcija s anastomozom. Kod jednog dijela bolesnika napravljena je i sinkrona metastazektomija, uglavnom jetrenih metastaza, resekcija susjednih organa, djelomična ili totalna peritonektomija.

INTERSFINKTERIČNA RESEKCIJA ZA VRLO NISKE REKTALNE KARCINOME I VILOZNE POLIPE

Kondža G, Musa K, Požgain Z, Hill D

Zavod za abdominalnu kirurgiju, Klinička bolnica Osijek, Osijek

Uvod: Kirurgija vrlo niskoga rektalnog karcinoma izuzetno je zahtjevna zbog visokog stupnja lokalnog recidiva (LR) i nižeg stupnja preživljavanja. Abdominoperinealna resekcija (APR) uglavnom je standard za niske rektalne karcinome, ali je karakterizirana stalnom kolostomom što nije prihvatljivo svim pacijentima. Prezervacija analnoga sfinktera može imati veći rizik za LR. Prihvatili smo intersfinkteričnu resekciju (ISR) praćenu rukom šivanom koloanalnom anastomozom kao postupak sa čuvanjem analnih mišića. Ova kirurška tehnika promijenila je koncept analne prezervacije i tijekom zadnja dva desetljeća široko je prihvaćena te se izvodi otvorenom i laparoskopskom tehnikom.

Cilj: Prikazati indikaciju za ISR i desetogodišnje iskustvo s kirurškom tehnikom i osvrtom na rane postoperacijske rezultate i LR.

Metode: U desetogodišnjem razdoblju operirano je 17 bolesnika metodom ISR. Podaci o operiranim bolesnicima dobiveni su iz osobne baze operatera i postojeće medicinske dokumentacije. Sama tehnika ISR dijeli se na kompletnu i parcijalnu prema Schisselu i Rullieru.

Rezultati: Prosječna dob bolesnika bila je 63 godine, muških pacijenata bilo je 10 (59%), udaljenost od dentatne linije bila je 0-20 mm, karcinomi su bili T1 -T3, a bilo je pet velikih viloznih polipa. Tri su zahvata izvedena laparoskopskom tehnikom, a ostali otvorenom. Svi su bolesnici imali privremenu ileostomiju. Prijeoperacijska radiokemoterapija izvedena je kod šest bolesnika. Funkcionalni rezultati procjenjivani su nakon zatvaranja ileostome, nije bilo reoperacija zbog inkontinencije. Jedan recidiv karcinoma zahtijevao je reoperaciju.

Zaključak: IPR je zahtjevan postupak za koji je potrebno odlično poznavanje rektalne anatomije i kirurške tehnike. Također je potreban odgovarajući inovativni instrumentarij koji olakšava kirurški zahvat, a ako se izvodi laparoskopski poželjna je suradnja dva tima. Neobično je važna selekcija pacijenata za ISR, a naše iskustvo govori da su poželjniji mlađi bolesnici kod kojih je funkcionalni rezultat znatno bolji nego kod starijih kod kojih je sfinkter slabiji. Prijeoperacijska radioterapija problematična je zbog pogoršanja postoperacijskoga funkcionalnog rezultata u smislu inkontinencije, što je jedan od parametara loše kvalitete života. Operacija je posebno interesantna kod pacijenata mlađe dobi s velikim viloznim polipima koji su svojim donjim rubom na dentatnoj liniji, a zbog svoje veličine nisu podložni transanalnoj eksciziji jer obuhvaćaju više od dvije trećine cirkumferencije rektuma ili se šire visoko u rektum. U skladu s razvojem kirurške tehnike i opreme za očekivati je veći broj IPR-a koji se izvode laparoskopskom tehnikom, a posebno je zanimljiva za centre s kirurškim robotima.

UTJECAJ VISINE KOLOREKTALNE ANASTOMOZE NA FEKALNU INKONTINENCIJU

Rasić Z, Bakula B, Rasić F

Klinika za kirurgiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Uvod: Kolorektalni karcinom je treći po učestalosti malignom kod muškaraca te drugi kod žena. Anteriorna resekcija rektuma je standardni operacijski zahvat kod kirurškog liječenja karcinoma rektuma i rektosigmoidnog prijelaza. Kada je početkom devedesetih godina 20. st. donesen kirurško onkološki konsenzus o sigurnom distalnom resekcijskom rubu od samo 1 cm od tumora na rektumu kod malignih bolesti uvelike se povećao broj anteriornih resekcija rektuma, ali s time se i aktualizirao problem poslijeoperacijske fekalne inkontinencije. Sindrom anteriorne resekcije obuhvaća fekalnu inkontinenciju, urgenciju, poremećaj diskriminacije i povećani broj stolica.

Cilj: Cilj naše studije je istražiti kako visina kolorektalne anastomoze utječe na funkcijski poremećaj anorektuma.

Metode: Proveli smo prospektivnu studiju u kojoj su ispitanici bili pacijenti Klinike za kirurgiju Kliničke bolnice Sveti Duh kod kojih je u razdoblju od siječnja 2016. do prosinca 2017. godine bio indiciran zahvat anteriorne resekcije rektuma zbog kolonoskopijom i PHD analizom verificiranog karcinoma rektuma ili distalnog dijela sigmoidnog kolona. Ispitanici su podvrgnuti standardnom otvorenom ili laparoskopskom zahvatu anteriorne resekcije rektuma. Šest mjeseci nakon operacije kod pacijenata je evaluirana funkcija anorektuma.

Rezultati: Na kraju je analizirano ukupno 38 bolesnika, od toga 13/38 (34,2%) s visokom, 11/38 (28,9%) sa srednjom i 14/38 (36,8%) s niskom rektalnom anastomozom. Bolesnici s nižom anastomozom imali su statistički značajno veći broj stolica, češće su imali urgenciju i poremećaj diskriminacije, kao i jače izraženu krutu, tekuću i inkontinenciju plinova, češće su trebali koristiti pelene ($P < 0,05$ za sve navedene analize). Sukladno tome, bolesnici s niže postavljenom anastomozom imali su statistički značajno jače narušenu kvalitetu života i viši Wexner score.

Zaključak: Analizirajući rezultate naše studije jasno se ističe pogoršanje funkcije anorektuma po svim točkama sindroma anteriorne resekcije s padom udaljenosti anastomoze od anokutane granice. Najvažnijim patofiziološkim faktorom za nastanak disfunkcije anorektuma smatramo smanjeni kapacitet neorektuma (smanjeni *compliance* rektuma).

Napretkom kirurške tehnike te onkološke kemoradioterapije karcinomi rektuma se danas liječe s velikim uspjehom. Upravo zato u fokusu interesa kirurga i pacijenta sve se više ističe poslijeoperacijska kvaliteta života, a ne samo izlječenje od maligne bolesti.

Jasna metoda koja bi sa sigurnošću prevenirala poslijeoperacijski poremećaj kontinencije kod pacijenata s niskim anteriornim resekcijama još ne postoji. Npr. pokušaji da se kreira *J colonic pouch* i druge modifikacije koje uključuju *pouch* nisu polučile veći uspjeh.

Za sada na kirurgu ostaje da odgovorno pristupa pacijentu s tumorom rektuma što podrazumijeva strpljivu preparaciju struktura, ustrajnost da se nađe pravi TME *plane* uz očuvanje inervacije jer to za sada predstavlja jedini način na koji možemo minimalizirati rizik od narušenja kontinencije.

TAMIS – MODERNI PRISTUP U LIJEČENU TUMORA REKTUMA

Hrženjak K, Škorjanec S, Pajtak A, Kokot Z, Senčar M, Dombaj P, Stare R

Opća bolnica Varaždin, Varaždin

Transanalna endoskopska mikrokirurgija (TEM) je minimalno invazivna kirurška tehnika kojom se ekscidiraju tumori rektuma, čime se izbjegavaju tradicionalni kirurški zahvati, zajedno sa svojim rizicima i komplikacijama. Metoda je privlačna kirurzima, ali zbog skupocjenosti opreme i duže krivulje učenja kirurzi su često prisiljeni koristiti druge metode.

Transanalna minimalno invazivna operacija razvila se kao alternativa TEM-u. Ova kirurška tehnika koristi standardne laparoskopske instrumente u vršenju operativnih zahvata.

U OB-u Varaždin u posljednje četiri godine metoda izbora liječenja, prvenstveno nemalignih, ali i nekih malignih tumora je transanalna minimalno invazivna kirurgija. TAMIS nam omogućuje odstranjenje nemalignih lezija, ali i nekih malignih tumora rektuma do razine 10 cm od anokutane granice.

U OB-u Varaždin napravljeno je 25 TAMIS zahvata. Svi pacijenti prethodno su obrađeni od strane gastroenterologa i prezentirani na onkološkom konziliju. Indikacija za većinu operacija bio je tubulovillozni adenom, a jedan zahvat napravljen je zbog krvarenja. Postoperativni PHD nalaz kod većine pacijenata potvrdio je uputnu dijagnozu (*adenoma tubulovilosum cum dysplasia epithelii* Gr II-III), a kod dva pacijenta radilo se o adenokarcinomu (T1). Udaljenost lezija od anokutane granice u prosjeku je iznosila oko 8 cm. Nije bilo većih komplikacija, a prosječno trajanje hospitalizacije bilo je tri dana.

Zaključak: TAMIS je sigurna metoda izbora za liječenje određenih neoplazmi rektuma, omogućujući pacijentu brz oporavak, manje komplikacija i bolju kvalitetu života.

CLINICAL DILEMMAS IN STRATEGY AND MANAGEMENT OF COLORECTAL LIVER METASTASES

Tometić G, Mušterić G, Penavić I, Lesar M, Vrdoljak DV

University Hospital for Tumors, University Hospital Centre Sestre Milosrdnice, Zagreb

At diagnosis, 20–25% of patients with colorectal carcinoma have stage IV disease, with synchronous liver metastases. There are numerous factors that guide us in determining the right strategy in treatment of these patients, but randomized trials and widely accepted algorithms are still lacking.

There is no unique approach in treatment of these patients, so multidisciplinary team work is vital to optimizing outcomes. Time of surgery or chemotherapy and tools of ablative methods can be crucial.

We will try to summarize the key strategic points and oncological factors in our approach and to show you the algorithm which we use at the University Hospital for Tumors in Zagreb.

Keywords: colorectal liver metastases, simultaneous or staged liver resection, perioperative chemotherapy, liver first resection, microwave and radiofrequency ablation.

COLON CANCER SURGERY REGARDING THE DIFFERENCES IN PROGNOSIS OF RIGHT AND LEFT- SIDED COLON CANCER

Glavčić G, Zovak M, Mužina-Mišić D

Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Aim: The aim of this study was to determine whether the right-sided and left-sided colon cancers require a different surgical approach considering their biological, embryonic and genetic differences.

Background: The colon is derived from the embryological midgut and hindgut resulting in the development of the right and left colon respectively. Right-sided and left-sided colon cancers are not differentiated only based on the anatomical position and clinical manifestations. There are numerous studies which proved heterogeneous genotype features, with distinguishing types of chromosome and microsatellite instability and gene expression patterns predominant in right and left-sided colon cancers. Accumulating evidence suggests that gut microbiota, which differs in right and left colon, could play an important role in the development of cancers. Regardless of the differences of the right and left-sided colon cancers, the current treatment of both cancer locations follows the same principles of radical surgical oncology.

Methods: We have retrospectively analyzed medical records of 155 patients who underwent the surgical operation of right or left-sided colon cancer from September 2016 to September 2017.

Conclusion: Our study confirmed that in the patients with the localized and locally advanced disease (stages I-III), who underwent surgical operation, there is no difference in disease-free survival and overall survival for right and left-sided colon cancers. The mainstay of the surgical treatment for right and left colon cancers is the radical surgical treatment.

Keywords: right and left sided colon cancer, genetic differences, radical surgical treatment.

NEOADJUVANTNA TERAPIJA KARCINOMA REKTUMA – ISKUSTVA REFERALNOG CENTRA

Mušterić G, Kirac I, Solak M, Šobat H, Penavić I, Vrdoljak DV

Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Neoadjuvantna terapija adenokarcinoma rektuma postala je standard u magnetskom rezonancom definiranoj lokalno uznapredovaloj bolesti.

Na Klinici za tumore, KBC-a Sestre milosrdnice, od 2011. godine provodi se multidisciplinarno li-

jećenje adenokarcinoma rektuma. Do kraja 2017. godine neoadjuvantnu terapiju adenokarcinoma rektuma prošlo je 189 pacijenata, od kojih je 160 bilo tretirano *long course* kemoradioterapijom, a 29 je primilo *short course* radioterapiju. Usporedbom inicijalne magnetske rezonance i magnetske rezonance nakon 8-10 tjedana od početka terapije određivao se radiološki stupanj regresije te nakon operacije i patohistološki odgovor na terapiju. Pratili smo demografske karakteristike pacijenata, vrstu operacije te postoperacijske komplikacije, učestalost recidiva i preživljenje.

U ovom radu iznosimo kirurški dio iskustva rada referalnog centra za multidisciplinarno lijećenje adenokarcinoma rektuma kroz sedmogodišnji period.

Ključne riječi: karcinom rektuma, magnetska rezonanca, radiokemoterapija, regresija.

POST-HIPEC PERCUTANEOUS DRAINAGE OF INTRAABDOMINAL HEMATOMA FACILITATED BY INSTILLATION OF THE FIBRINOLYTIC AGENT – CASE REPORT

Kinda E, Matošević P, Augustin G, Silovski H, Kekez T, Jelinci Z, Golem AZ, Bruketa T, Bogdanić B

University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

Introduction: Upon diagnosis of peritoneal pseudomyxoma in a 30-year-old male patient, extensive cytoreductive surgery (CRS) with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) was performed. The early postoperative period was complicated by abdominal pain and fever. Multislice CT scan revealed intraabdominal hematoma in the left upper abdominal quadrant, measuring 6.5 x 4.7cm.

Aim: To present a case of successful delayed percutaneous drainage of postoperative intraabdominal hematoma facilitated by instillation of the fibrinolytic agent, after hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) procedure.

Materials and Methods: The operation included total peritonectomy, greater omentectomy, cholecystectomy, splenectomy, right hemicolectomy with terminolateral anastomosis with circular stapler no. 25, rectosigmoid resection with terminoterminal anastomosis with circular stapler no. 31 and bilateral thoracic drainage. After CRS, the patient underwent hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) procedure. Gastrotop Melacot basket catheter (Fr 10, C.R. Bard) was placed percutaneously via the left intercostal approach (10th intercostal space) under ultrasound guidance. Initially, 20 mL of blood was evacuated (bacterial cultures were negative), but later drainage was inefficient. The rtPA (Alteplase) at 4mg per 20mL of normal saline was instilled three times per day for three days and catheter clamped for one hour after every instillation. Closed suction drainage without negative pressure was set.

Results: Complete evacuation of residual hematoma was achieved. Abscess resolution was complete. The patient was followed for four years without recurrent intraabdominal abscess.

Conclusion: Percutaneous intraperitoneal instillation of the fibrinolytic agent can facilitate percutaneous drainage of postoperative infected fluid collections even with delayed presentation.

KASNI CISTIČNI RECIDIV PSEUDOMIKSOMA NAKON HIPECA I SINKRONI ADENOKARCINOM KOLONA – PRIKAZ SLUČAJA

Romić I, Mance M, Kinda E, Kekez T, Augustin G, Silovski H, Matošević P, Bruketa T, Bogdanić B, Dimova A, Morić T, Jelinčić Ž

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Bolesnica u starijoj dobi kod koje su prije 14 godina napravljeni desna hemikolektomija, peritonektomija i HIPEC zbog pseudomiksoma peritoneuma kao posljedica aden-mucinoznog karcinoma apendiksa, obrađivana je zbog opstipacije te je ustanovljen adenokarcinom u ostatnom dijelu transverznog kolona. Na CT-u je opisana i multilokularna cistična tvorba u omentalnoj burzi nejasnog podrijetla. Napravljena je desna hemikolektomija, a intraoperativno je nađena dobro ograničena jajolika neoplazma u burzi omentalis koja je sezala od gušterače duž stražnje stijene antruma želuca do donje plohe 2. segmenta jetre. Tijekom odstranjenja tvorbe, nije uočena komunikacija s tkivom gušterače, stijenkom želuca ili jetrom, a presijecanjem stijenke ciste dobio se mucinozni sadržaj, dok je citološka analiza detektirala stanice mucinoznog adenokarcinoma i mucin unutar fibrozne čahure. S obzirom na to da se HIPEC počeo šire primjenjivati tek unazad 15-ak godina, dugoročniji rezultati liječenja i posljedice intrakavitarno apliciranog kemoterapeutika nisu znanstveno evaluirani na većem broju bolesnika. Naš slučaj pokazuje da se kasni recidiv može manifestirati u neuobičajenoj formi kao što je udaljeni cistični tumor ispunjen mucinom, ali je moguće i da se radi o čahurizaciji rezidualnog mucina u sklopu djelovanja kemoterapeutika i obrambenih mehanizama organizma. Također, ovaj slučaj otvara pitanje utjecaja HIPEC-a i peritonektomije na kasniju pojavnost drugih gastrointestinalnih tumora što zahtijeva daljnja istraživanja.

ULOGA I ZNAČAJ ONKOLOŠKOG CENTRA

Korolija-Marinić D, Šobat H, Šeparović, Herceg Ž, Kirac I, Tomasović H, Vrdoljak D

Centar za maligne bolesti, Klinika za tumore, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Uvod: Klinika za tumore – Centar za maligne bolesti (Klinika) jedina je specijalizirana ustanova za dijagnostiku i liječenje malignih bolesti u Republici Hrvatskoj. Multidisciplinarni tim stručnjaka te takav način liječenja specifičan je i poželjan u suvremenoj medicinskoj praksi. Isti ili sličan način organizacije postoji u većini razvijenih svjetskih gradova i država.

Metode i materijal: Prikazuje se ukupan broj dijagnostičkih i terapijskih postupaka za osnovne djelatnosti Klinike u razdoblju od posljednjih pet godina (2013.–2017.). To uključuje dijagnostičke djelatnosti, polikliničko-konzilijarne djelatnosti, postupke u dnevnoj bolnici, radioterapijske postupke, internističko-onkološke te kirurške postupke.

Rezultati: Tijekom navedenog razdoblja ukupno je tretirano 549.547 pacijenata. Postoji jasan i konstantan trend porasta broja liječenih pacijenata i pruženih zdravstvenih usluga. Razmjerno najveći porast zabilježen je u postupcima kolonoskopije (80,4%), kirurškim zahvatima kroz dnevnu bolnicu (77,9%), postupcima internističko-onkološkog liječenja 44,9% te kirurškim zahvatima u središnjem

operacijskom bloku (41,2%). Porast broja usluga zabilježen je također kod izvršenih specijalističko konzilijarnih pregleda (16,6 %) te kod radioterapijskih postupaka (12,4%), dok je broj postupaka ukupne slikovne dijagnostike konstantan.

Zaključak: Kroz promatrano razdoblje Klinika je kontinuirano povećavala broj liječenih pacijenata i pruženih usluga. Vidljiv je pomak prema postupcima jednodnevne kirurgije te cjelokupnog liječenja kroz dnevnu bolnicu. Prikazani brojevi pokazuju porast prepoznatljivosti Klinike kao jedine specijalizirane ustanove za liječenje malignih bolesti te multidisciplinarnog liječenja kao prihvaćenog svjestkog standarda.

GENETSKO SAVJETOVALIŠTE – USTROJ I RAD JEDINICE U SKLOPU KLINIKE ZA TUMORE, KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR SESTRE MILOSRDNIČICE

Žigman T^{1,2}, Milas I², Kirac I², Ramić S², Orešić T², Vrdoljak DV²

¹ Zavod za medicinsku genetiku i nasljedne metaboličke bolesti, Klinika za pedijatriju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

² Klinika za tumore, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Genetsko savjetovalište postoji kao zasebna bolnička jedinica od 2015. godine. Djelovanje se oslanja na suradnju i timski rad skupine stručnjaka različitih profila: medicinski genetičar, kirurg, onkolog, molekularni genetičar, specijalizirane sestre i psiholog.

Cilj jedinice je identificirati pacijente s obiteljskom ili osobnom anamnezom koja upućuje na nasljedni rak. Prilikom konzultacija susreće se najveći broj osoba sa sumnjom na sindrom nasljednog raka dojke i jajnika, zatim familijarne adenomatozne polipoze, nasljednog nepolipoznog raka kolona (*Lynch syndrome*) te neurofibromatozu i načelno rijetke nasljedne sindrome (npr. von Hippel-Lindauova bolest, Li Fraumeni sindrom).

Klinički podaci upućuju na moguću nasljednost tumora: rani nastup bolesti, recidivirajuća bolest, multiple tumorske promjene, histološki i molekularni podtipovi. Na temelju kliničkih podataka izdavaju se pacijenti koji imaju indikaciju za testiranje. Medicinski genetičar uzima detaljnu anamnezu i, ako se indikacija potvrdi, pacijentu se u Genetskom savjetovalištu vadi krv. U suradnoj ustanovi Institutu Ruđer Bošković mutacije se detektiraju sekvencioniranjem uz dodatnu potvrdu većih duplikacija ili delecija. Konačno se rezultat potvrđuje Sangerovim sekvencioniranjem.

Rezultat uz molekularnog biologa interpretira i medicinski genetičar na temelju čega se donose preporuke o daljnjem praćenju, liječenju ili profilaktičkim intervencijama. Postoji i mogućnost testiranja članova obitelji isključivo na ovim postupkom prepoznatu mutaciju.

Postupak testiranja pokriva Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje ako za njega postoji indikacija što potvrđuje medicinski genetičar prethodnom konzultacijom.

Ključne riječi: genetsko savjetovalište, nasljedni tumori.

KOŠTANO-ZGLOBNA KIRURGIJA / *ORTHOPAEDIC TRAUMATOLOGY*

CROATIAN BREAKTHROUGH IN JOINT NAVIGATION SURGERY

Gusić N¹, Amić E², Perović D², Lemac D², Lovrić Z²

¹ Regional Hospital Pula, Pula

² University Hospital Dubrava, Zagreb

Introduction: There has been a growing interest in using Computer Assisted Orthopaedic Surgery (CAOS) in orthopaedic trauma, in which fields navigation surgery might have an important role. This new concept has been introduced to improve the accuracy of screw placement in treating pelvic and acetabular fractures and disruptions.

Material and methods: Four patients were operated on by image guided navigation at the University Hospital Dubrava, Zagreb, during 2016: one with posterior pelvic ring disruption (SI joint), one with posterior and anterior pelvic ring disruption, one with combined posterior and anterior pelvic ring disruption and acetabular fracture (SI joint + sacral + BC + SY), one with transverse acetabular fracture, all by means of the powerful combination of 3D fluoroscopy source (O-arm[®]) and surgical imaging and real-time computerized navigation unit (StealthStation[®]).

Results: All four patients were operated successfully with optimal measurement and perfect percutaneous placement of cardinal screws in secure bone corridors, which were checked intraoperatively. Good stability of all disruptions and fractures were achieved with no or limited dissection and with no complications.

Conclusion: Pelvic and acetabular fractures and disruptions, because of their complex anatomy, are applications where CAOS can play an important role to facilitate and secure surgical procedures. It has many advantages that will benefit both patients and surgeons: assuring correct screw corridors and optimal screw sizes, significantly reduced radiation exposure compared to conventional fluoroscopy and avoiding the morbidity and complications of an extensive surgical exposures. It is expected to become more user friendly and more affordable in the future.

SPECIFIČNOSTI UGRADNJE TOTALNE ENDOPROTEZE KUKA U BOLESNIKA SA SEKUNDARNOM KOKSARTROZOM

Delimar D, Bohaček I

Klinika za ortopediju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Ugradnja totalne endoproteze (TEP) kuka kod bolesnika sa sekundarnom koksartrozom smatra se iznimno kompleksnim zahvatom. Razlog tome leži u nekoliko činjenica: a) često se radi o bolesnicima mlađe životne dobi s visokim funkcionalnim zahtjevima; b) anatomske odnose su u većini slučajeva narušeni; c) kvaliteta kosti je često iznimno niska, d) razlika u duljini ekstremiteta često premašuje dozvoljenu granicu produljenja koju nam omogućuju standardni operativni pristupi i sl. Stoga možemo zaključiti kako patološki entitet koji se nalazi u podlozi sekundarne koksartroze često diktira operativni pristup i tehniku, kao i vrstu implantata.

Bolesnici sa sekundarnom koksartrozom uzrokovanom displazijom kuka često zahtijevaju ugradnju TEP-a u mlađoj ili srednjoj životnoj dobi. Kod takvih bolesnika ne dolazi do uspostave normalnih anatomskih odnosa kuka pa je u blažim oblicima displazije acetabulum nešto plići, dok je kod težih oblika nerazvijen, izrazito plitak i s manjkom koštane mase medijalnog zida i krova. Glava femura je često kranijalizirana te se u težim slučajevima razvija tzv. neoacetabulum. Displastični femur ima nekongruentnu, eliptičnu glavu, povećanu anteverziju, kraći vrat te uži medularni kanal. Najveći izazov tijekom operacije predstavlja rekonstrukcija acetabularnog dijela zgloba. Manjak koštane mase pokušao se nadomjestiti korištenjem strukturalnih koštanih presadaka, no istraživanja su pokazala kako je dugoročno preživljavanje tih presadaka iznimno nisko. Stoga je razvijena metoda postavljanja acetabularne komponente endoproteze kontroliranom medijalizacijom – kotiloplastikom, čime se postiže bolja natkrivenost i stabilnost. Budući da je često potrebno veće produljenje ekstremiteta, savjetuje se koristiti modificirani direktni lateralni pristup, koji omogućava skraćanje femura na željenu razinu uz istodobno produljenje ekstremiteta iznad uobičajenih razmjera.

U slučajevima sekundarne koksartroze s protruzijom acetabuluma u našoj se praksi najboljom pokazala lateralizacija acetabuluma s presatkom kosti s medijalne strane, kod koje se prije postavljanja acetabularne komponente radi spongioplastika dna acetabuluma, ispunjavajući medijalni otvor manjeg promjera autolognom i/ili homolognom spongioznom kosti.

Bolesnici sa sekundarnom koksartrozom uzrokovanom avaskularnom nekrozom (AVN) glave femura često su mlađe životne dobi. Operativni zahvat ne razlikuje se značajno od onoga kod primarne koksartroze, uz iznimku povećanog intraoperativnog krvarenja. Zbog mlađe dobi, nužno je osigurati najkvalitetnije implantate s najboljim nosivim površinama. Ovisno o uzroku AVN-a glave femura, različite su i incidencije revizijskih operativnih zahvata, koje su češće kod bolesnika s anemijom srpastih stanica, bubrežnim zatajenjem ili transplantiranim bubregom te Gaucherovom bolešću.

Kod posttraumatske koksartroze neophodno je detaljno preoperativno planiranje. Potrebno je definirati koštani defekt acetabuluma, za što je potrebno napraviti kompjutoriziranu tomografiju s trodimenzionalnom rekonstrukcijom. Nužno je procijeniti prisutnost i lokalizaciju osteosintetskog materijala te na vrijeme osigurati raspoloživost modula za rekonstrukciju normalnih anatomskih odnosa kako bi se centar rotacije postavio u željeni položaj. Bitan je odabir optimalnog operativnog pristupa i priprema na mogućnost produljenog trajanja zahvata, kao i povećanog krvarenja.

Neliječeni/neprepoznati femoroacetabularni sindrom sraza se u literaturi sve češće prepoznaje kao uzrok nastanka sekundarne koksartroze. Takvi bolesnici su češće mlađe i srednje životne dobi, a tijekom operacije potrebno je postići adekvatnu orijentaciju acetabularne i femoralne komponente, što često zna predstavljati značajan problem jer se acetabulum može nalaziti u retroverziji pa je često potrebna i primjena trabekularnih acetabularnih komponenti koje toleriraju veću nenatkrivenost komponente bez ugrožavanja stabilnosti.

POJAVA PSEUDOTUMORA NAKON UGRADNJE TOTALNE ENDOPROTEZE KUKA

Šebečić B, Starešinić M, Japjec M, Čuljak V, Štivičić J, Jurina A, Zlodi V, Bagić I, Dujmović T

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Uvod: Pseudotumor je granulomatozna masa ili destruktivna cistična tvorba koja se javlja nakon ugradnje totalne endoproteze kuka ili koljena. Radi se o velikoj solidnoj ili cističnoj masi koja se može zamijeniti s tumorom ili infekcijom.

Harris (1976.) je prvi opisao agresivnu granulomatoznu tvorbu nalik na koštani tumor kod pacijenta s ugrađenom totalnom cementnom protezom kuka. Simptomi pseudotumora su bolovi u preponi, oticanje noge, šepanje i pojava tumorske mase u ingvinalnoj regiji. Pseudotumor može izazvati i simptome zbog pritiska na okolne strukture (krvne žile i živce, ureter). Masivna osteoliza može izazvati instabilitet endoproteze. Smatra se da su mikročestice koje nastaju trošenjem nosivih površina endoproteze, a mogu se javiti i na spoju glave i vrata te spoju vrata i stema kod modularnih endoproteza, odgovorne za razvoj pseudotumora. Mikročestice dovode do aktivacije imunološkog sustava što u konačnici dovodi do pojave pseudotumora. Incidencija pseudotumora je značajno veća nakon ugradnje metal na metal endoproteze u usporedbi s metal na polietilen tip endoproteze i iznosi čak 25–35%.

Cilj: Cilj ovog rada je prikazati poteškoće s kojima se susrećemo u rješavanju ove teške komplikacije ugradnje endoproteze i predložiti algoritam liječenja.

Materijal i metode: Na Zavodu za opću i sportsku traumatologiju i ortopediju KB-a Merkur u posljednjih sedam godina operirali smo deset pacijenata sa pseudotumorom. Svi pacijenti imali su metal na polietilen tip endoproteze (jedna cementna i devet bescementnih endoproteza). Šest od njih imalo je modularni vrat.

Rezultati: Šest pacijenta imalo je cistični pseudotumor, a četiri agresivnu granulomatoznu reakciju s opsežnom osteolizom. Pseudotumori su odstranjeni, a kod instabiliteta stema, stem je zamjenjen bescementnim revizijskim stemom. Kod jedne pacijentice imali smo komplikaciju u vidu protrahiranog krvarenja u šupljinu nastalu nakon odstranjenja endoproteze zbog čega je rađena embolizacija i kirurška hemostaza u više navrata.

Zaključak: Pseudotumor se može javiti nakon klasične, ali se značajno češće javlja nakon ugradnje metal na metal endoproteze. Važna je rana detekcija i liječenje. Metal na metal endoprotezu treba zamijeniti s drugim tipom nosivih površina, najbolja solucija je keramika na keramika ili keramika na polietilen. U slučajevima modularnog vrata treba ugraditi novi stem bez modularnog vrata.

FEMORAL NECK FRACTURE IN OLDER PATIENTS – COMPARISON OF COMPLICATIONS IN OSTEOSYNTHESIS AND ARTHROPLASTY

Japjec M, Starešinić M, Jurina A, Štivičić J, Zlodi V, Bagić I, Dujmović T, Čuljak V, Šebečić B

Division of General and Sports Trauma and Orthopedics, Department of Surgery, University Hospital Merkur, Zagreb

Introduction: Fracture of the femoral neck is a common event that usually affects older patients with accompanying osteoporosis after a trivial trauma. These injuries demand conclusive concepts of treatment by the attending surgeon depending on whether the aim is to preserve the hip joint with good results and pleasant function or whether preference must be given to hip joint replacement.

Aims: To compare complications after two different methods of treatment.

Material and methods: In a retrospective study we have analyzed 128 patients with a displaced femoral neck fracture treated at our Department, in a 5-year-period (2011–2016). We have treated 91 (71%) female and 38 (29%) male patients. The average female age was 79 (range 60–93) and the average male age was 78 (range 60–90). All patients were treated operatively, 13 (10%) of them were treated by osteosynthesis (DHS) and 115 patients (90%) were treated by arthroplasty (total or partial hip arthroplasty).

Referring to the Pauwels classification, 16% had Pauwels type 1 fracture, 31% P-2 and 53% P-3 type of fracture. Referring to the AO classification 6% had B-1 type of fracture, 27% B-2 and 67% B-3 type of fracture.

The choice of treatment depended on the type of fracture and patient's age. Patients younger than 65 were treated by osteosynthesis. The majority of patients were treated by arthroplasty. The type of arthroplasty depends on a patient's health and conditions, but generally in patients younger than 80 total hip arthroplasty (23%) was performed and in patients older than 80 partial hip arthroplasty (67%) was performed. The average patients' age treated with osteosynthesis was 64 years, with THA 72.5 years and with PHA 84 years.

By the end of hospital treatment 94% patients were walking using crutches or a walker and 6% were unable to walk at all.

Results: Reoperation was necessary in six out of 13 patients (46%) treated with osteosynthesis. In two cases pseudoarthrosis was developed and in four cases we found a vascular necrosis of femoral head. Four of these patients were treated with total hip arthroplasty and two with partial hip arthroplasty. Luxation of prosthesis did not occur. In one patient treated with arthroplasty, rearthroplasty was needed because an early luxation of the acetabular part of prosthesis.

In the functional evaluation of treatment of patients with femur neck fracture, we used Harris hip score. According to Harris hip score 54% of patients treated with osteosynthesis had excellent or good result and 46% had fair or poor result. 69% of patients treated with arthroplasty had excellent or good results and 31% had fair or poor results.

Conclusion: The optimal treatment for patients with displaced femoral neck fracture is implantation of prosthesis. That allows early postoperative subtotal weight-bearing activities for the patient and it results with a smaller incidence of complications.

We prefer osteosynthesis only in patients with undisplaced fracture and in younger patients with displaced fractures (in P-1 and P-2 type of fracture for patients younger than 65 and in P-3 type of fracture for younger than 60).

DIAGNOSTIC OF OCCULT RADIAL HEAD AND NECK FRACTURE IN ADULTS

Pavić R¹, Margetić P², Hnatešić D³

¹ Faculty of Medicine Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek and University Hospital Sestre Milosrdnice, Clinic for Traumatology, Zagreb

² University Hospital Sestre Milosrdnice, Department of Traumatology, Zagreb

³ Faculty of Medicine Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek and University Hospital Osijek, Osijek

Introduction: The elbow joint is highly susceptible to damage following trauma and even radiologically minor injuries can be associated with major disability. Non-displaced radial head fracture often can't be seen directly on plain radiographs. Although multi detector computed tomography and MRI are both useful methods for confirming occult fracture, ultrasound provides valuable information about intra-articular effusion, cortical continuity and soft tissue posttraumatic changes.

Aim: Our study compared imaging modalities in diagnosing occult radial head and neck fractures and assessed the diagnostic value of US in diagnosing occult fractures of radial head and neck.

Materials and methods: From January 2011 to June 2014, 193 patients presented with a history of acute elbow trauma. All patients (101 male; mean age 37 years (15–82); 95 right elbows) were referred by trauma surgeons.

Results: On standard radiograms, A-P view revealed no visible signs of fracture. The lateral radiographic view showed displacement of the anterior and posterior fat pads due to joint effusion, an indirect sign of fracture. In all 193 cases ultrasound examination found intraarticular effusion. In 176 (91%) effusion was in both *bursa olecrani* and elbow joint. In 10 patients (5%) effusion was only inside elbow joint and in seven cases (4%) effusion was only in *bursa olecrani*. Cortical discontinuity was clearly visualized in 157 cases (82%) – radial neck in 108 cases and radial head in 49 cases. US findings of fracture were questionable in 36 (18%) cases. Auxiliary US findings were step-off deformities, tiny avulsed bone fragments, double-line appearance of cortical margins and diffuse irregularity of the bone surfaces. We repeated standard radiograms following 7–10 days. In 184 cases (95%) a fracture was clearly visible. Fracture of radial neck was found in 111 cases (58%) and a non-displaced radial head fracture in 73 (37%) cases. Only in nine cases (5%) we did not confirm radial fracture leading us to performed MR.

Conclusion: US proved to be proper a diagnostic method for diagnosing occult fractures in cases of occult radial head or neck fracture when initial radiograms show only intraarticular effusion. Ultrasonography is a cost-effective, easy-to-use and radiation-free method. For these reasons we recommend it for early detection of occult fracture in emergency room.

BIZARRE PAROSTEAL OSTEOCHONDROMATOUS PROLIFERATION (NORA TUMOR) AFTER TOTAL HIP REPLACEMENT FOR FEMORAL NECK FRACTURE – UNIQUE CASE REPORT

Matejčić A, Ivica M, Marković M, Tomljenović M, Kuna T

Department of Surgery, University Hospital Centre Sestre Milosrdnice, Zagreb

Bizarre parosteal osteochondromatous proliferation (BPOP), also known as Nora's lesion, is a rare, benign, exostotic osteochondromatous tumor, defined by Nora and colleagues in 1983. More than 170 cases of BPOP have been presented in literature, but no case of Nora's tumor as we know it after the THR due to femoral neck fracture.

BPOP is an exophytic outgrowth from the cortical surface consisting of bone, cartilage and fibrous tissue that usually affects phalangs, metacarpal and metatarsal bones. However, lesions in other bones have been reported. This benign lesion of the bone might be mistaken for malignant processes because of the high frequency of recurrence, the occasional quick growth and atypical histologic appearance.

For diagnostic confirmation incisional biopsy is mandatory, lesion is treated with excision of periosteal tissue with decortication of bony abnormalities. For aggressive tumors local resection or amputation are required.

We report a case of inflammatory pseudotumor of the hip after the total hip replacement in patient because of femoral neck fracture that histopathological review revealed as BPOP or Nora's lesion.

PROBLEM CIJELJENJA I STRATEGIJE LIJEČENJA PRIJELOMA PROKSIMALNOG DIJELA FEMURA

Sečan T¹, Daraboš N¹, Kovač T¹, Dobrić I¹, Žigman T¹, Rajačić D¹, Ehrenfreund T¹, Bobovec D¹, Prtorić A¹, Potočki K²

¹Zavod za traumatologiju i koštano- zglobnu kirurgiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb

²Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Prijelomi proksimalnog dijela femura prilično su heterogena skupina prijeloma kojoj je zajednička činjenica da u pravilu zahtijevaju kirurško liječenje. Incidencija tih prijeloma u općoj populaciji općenito je visoka te u stalnom porastu. Taj tip prijeloma karakterističan je za populaciju visoke životne dobi, pacijente najčešće opterećene komorbiditetima, često reducirane koštane mase te oskudnih rehabilitacijskih mogućnosti. Nasuprot tome, manji postotak pacijenata s prijelomom proksimalnog dijela femura čine pacijenti mlađe životne dobi, najčešće ozlijeđeni kao posljedica *high energy* traume, često politraumatizirani pacijenti. Strategija liječenja, terapijske mogućnosti i ishod liječenja kod te dvije skupine pacijenata bitno su različiti.

Ciljevi i metode: Klasifikacija i sustavni prikaz suvremenih mogućnosti liječenja prijeloma proksimalnog dijela femura, pregled postojeće literature i smjernica. Naglasak je na specifičnostima te problem cijeljenja pojedine regije proksimalnog dijela femura. Revizijske mogućnosti.

Rezultati i zaključci: Prikaz nekoliko diskusijskih zanimljivih slučajeva naših pacijenata – definiranje problema, kritički osvrt na provedeno liječenje te rezultati.

POSTOPERATIVNI REZULTATI OSTEOSINTEZE GAMA ČAVLOM UZ MINIMALNO INTRAOPERACIJSKO ZRAČENJE

Ćelović R, Močenić D

Opća bolnica Pula, Pula

Uvod: Na Odjelu traumatologije OB-a Pula od 2007. godine, uz standardnu tehniku operacije pertrohanternih i intertrohanternih prijeloma Gamma čavлом, primjenjuje se i modificirana metoda uz minimalno intraoperacijsko zračenje, ukupnog trajanja 0,06 do 0,12 minuta po operaciji.

Cilj: Evaluacija vrijednosti i eventualne šire uporabe modificirane tehnike uvođenja Gamma čavla.

Metode: Provedena je prospektivna i retrospektivna studija kod 96 pacijenata s pertrohanternim i 42 pacijenta s intertrohanternim prijelomima. U ranom i kasnom postoperacijskom razdoblju praćeni su rendgenski i fizikalni parametri, a pacijenti su osim po vrsti prijeloma i dobnim skupinama grupirani i prema komorbiditetu.

Rezultati: Klinički rezultati uspoređeni su u odnosu na kontrolnu skupinu pacijenata standardnom tehnikom.

Zaključak: Rezultati kliničkog praćenja i ispitivanja ohrabruju, s obzirom na to da nije ustanovljena statistički značajna razlika u postoperativnim rezultatima pacijenata operiranih standardnom i modificiranom operativnom tehnikom.

USPOREDBA RANOG UPALNOG ODGOVORA NAKON INTRAMEDULARNE OSTEOSINTEZE I OSTEOSINTEZE PLOČICOM S VIJCIMA U LIJEČENJU DIJAFIZNIH PRIJELOMA POTKOLJENICE

Močenić D, Ćelović R, Palaversić J

Opća bolnica Pula, Pula

Dijafizni prijelomi potkoljenice predstavljaju jedan od najučestalijih prijeloma dugih kostiju. Ozi- jeda mekotkivnog pokrivača, prijelom kosti, kao i operacijski zahvat, uzroci su razvoja proupalnog imunološkog odgovora. Rani lokalni proupalni odgovor organizma čvrsto je povezan s počet-

nom upalnom fazom cijeljenja kosti. Lokalno dolazi do složenog kaskadnog oslobađanja upalnih posrednika, osobito citokina i kemokina. Interleukin 6 najviše je istražen interleukin akutne faze upale. Nema radova koji opisuju i određuju veličinu ranog upalnog odgovora kod loma dijafize potkoljenice kao ni utjecaja raznih metoda kirurškog liječenja na isto.

Pretpostavka je da zatvorena metoda liječenja, intramedularnom osteosintezom u usporedbi s otvorenom metodom liječenja pločicom i vijcima uzrokuje slabiji rani upalni odgovor.

Cilj istraživanja: Istražiti utjecaj težine prijeloma, oštećenja mekotkivnog pokrivača, operativne metode liječenja na rani upalni izražaj kod zatvorenog loma dijafize potkoljenice.

Ispitanici i metode: Sedamnaest bolesnika sa zatvorenim prijelomom dijafize potkoljenice zbrinutih u hitnoći uključeno je u istraživanje. Liječeni su otvoreno pločicom i vijcima ili zatvoreno intramedularnim čavlom. Biokemijski pokazatelji (IL-6) iz venske krvi prije, nakon i peti dan po osteosintezi analizirat će se imunokemijskom metodom ELISOM.

Statistika: Validirana razlika između proporcija, Student t- test su korištene u statističkoj analizi.

Rezultati: Nema razlika u preoperativnom nivo interleukina obiju skupina ($p < 0,0001$).

Nalazimo značajniji porast u postoperativnim vrijednostima koncentracije interleukina (IL-6) u skupini pacijenata liječenih otvorenom metodom ($75,41 \pm 66,03$ pg/ml) u usporedbi sa zatvorenim metodom liječenja ($36,00 \pm 35,30$ pg/ml) $p = 0,003$.

Zaključak: Iako je istraživanje provedeno na izrazito malom uzorku, rezultati ovog istraživanja povećat će postojeće znanje o promjenama koje se događaju na nivou upalnih medijatora rane upalne faze zatvorenog prijeloma potkoljenice. Potvrđeno je postojanje fenomena „drugog udarca“ kirurške metode liječenja prijeloma kostiju. Nadalje, potvrđeno je da se razlika otvorene i zatvorene metode liječenja osim empirijske potvrde može potvrditi i razlikom veličine ekspresije medijatora rane upalne reakcije. Za pretpostaviti je da zatvorena operativna metoda uzrokuje manju ranu upalnu reakciju u usporedbi s otvorenom metodom liječenja pošto nema oštećenja mekotkivnog pokrivača.

Primjena zatvorene metode intramedularne osteosinteze korištenjem svrdla manjih dimenzija uzrokuje manji upalni odgovor u usporedbi s otvorenom metodom primjene pločice i vijaka ili intramedularne osteosinteze upotrebom svrdla većih dimenzija. Iz rezultata se može pretpostaviti da ugradnja užeg intramedularnog čavla bez primjene svrdla uz kraće trajanje operativnog zahvata smanjuje mogućnost jake i nekontrolirane upalne reakcije po fenomenu sekundarnog udarca i razvoja teških komplikacija kao npr. sindroma sustavnoga upalnog odgovora, akutnoga respiratornog distres sindroma ili multiorganskoga disfunkcijskog sindroma.

DIAGNOSTIC VALUE OF ULTRASOUND, MAGNETIC RESONANCE AND MAGNETIC RESONANCE ARTROGRAPHY IN SHOULDER INSTABILITY

Pavić R^{1,2}, Margetić P^{2,3}, Benšić M⁴, Hnatešen D^{1,5}

¹ Faculty of Medicine Osijek, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek

² University Hospital Centre Sestre Milosrdnice, Department of Traumatology, Zagreb

³ School of Dental Medicine, Zagreb University, Zagreb

⁴ Department of Mathematics, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Osijek

⁵ University Hospital Osijek, Osijek

Introduction: Shoulder instability represents a common condition primarily affecting young active people and especially athletes. It occurs when the humeral head is forced out of the glenoid fossa. This can be the result of a sudden injury or from overuse activities of the shoulder joint. Once the soft tissues (ligaments, tendons and muscles) supporting the shoulder become loose or torn, the shoulder joint becomes prone to dislocations.

Aim: Our study compared US, conventional MR and MR arthrography findings in patients with anterior shoulder instability and with a clinical diagnosis of labral capsular ligamentous complex lesion.

Materials and methods: Eligibility included: 1) history of acute or chronic shoulder instability (>3 dislocations over a period > two months); 2) diagnosis of labroligamentous lesion. All patients underwent plain radiographs, ultrasound scans (US), magnetic resonance imaging (MR) and MR arthrography and finally an arthroscopy that confirmed the diagnosis. A total of 200 consecutive patients who met the inclusion criteria were included in this study. The mean age was 39 years (range 15–83); 147 male and 133 involved the right shoulder.

Results: Chronic instability was documented in 133 patients; acute instability was documented in 67 patients. We detected a statistically significant difference between US and MR arthrography in SLAP (Superior Labrum Anterior to Posterior) lesions (Type II, III and IV), in Bankart lesions (inferior anterior labral lesion), in glenohumeral ligament lesions (superior, middle, anterior-inferior and anterior inferior glenohumeral ligament) in Hill-Sachs lesions and in diagnosing internal subacromial impingement. MR arthrography was superior to US. A statistically significant difference was evident between MR and MR arthrography findings in SLAP lesions (III and IV Type lesions), in glenohumeral ligament lesions (anterior inferior and posterior inferior glenohumeral ligament), in partial rotator cuff ruptures and in normal findings. MR arthrography diagnosed this lesion better than MR without contrast. We also found a statistically significant difference between US and MR findings in SLAP Type II lesions, in partial rotator cuff ruptures, in Hill-Sachs lesions and in diagnosing internal subacromial impingement.

Conclusion: US scan is a valuable diagnostic technique for rotator cuff complete or incomplete ruptures. For evaluating Hill-Sachs lesions or bony Bankart lesions, MR is more accurate. In the case of labral capsular ligamentous complex lesions, MR arthrography is superior.

IMPROVEMENTS IN ACETABULAR FRACTURES SURGERY

Gusić N

General Hospital Pula, Pula

Aim: To present our own experience of using a new specially designed implants with powerful capabilities and functionality, applicable to the vast majority of acetabular fractures. As is known, except for a few simple fractures, almost all acetabular fractures involve the quadrilateral area, especially in older population. The existing classifications of acetabular fractures do not list the quadrilateral area fractures separately and standard fixing systems have not provided secure and firm fixation in most cases.

Methods: Between January 2017 and May 2018 in a consecutive series of 15 patients with various medial displacement patterns of acetabular fractures which involved quadrilateral area, 11 men, four women; mean age 53 years (21–90) open reduction and fixation was performed through anterior m-Stoppa approach using pre-contoured stainless steel suprapectineal PRO QLS plate in 14 cases and infrapectineal PRO QLS plate in one case. We recorded the duration of surgery, transfusion of packed red blood cells, quality of reduction according to the Matta's method and complications.

Results: The interval between injury and surgery was three to 10 days. Mean operating time was 156 min (90–260) and mean blood loss was 1.2 l (0.3 to 3.5). Quality of reduction was achieved anatomically and in a satisfactory way in 14 (93.3%) patients. Intraoperatively in two cases we had unexpected bleeding from obturator artery and in two iliac vein lesions. Postoperatively DVT and PE developed in one patient with good recovery. With these implants we have achieved good stability of all fractures which enabled faster mobilization of all patients.

Conclusion: PRO QLS pre-contoured stainless steel plates are new implants very helpful in acetabular fracture surgery. Those are applicable for Stoppa and for all known anterior approaches and to the vast majority of acetabular fractures with medial displacement patterns which involve the quadrilateral surface and iliopectineal eminence. Key features of these plates are anatomical pre-contoured shape, buttress support of the quadrilateral surface and multi-directional holes which avoids blocking the joint. These plates enable safer and faster acetabular surgery, more stable fixations and consequently faster mobilization of patients.

ARTROPLASTIKA GLENOHUMERALNOG ZGLOBA KOD PRIJELOMA PROKSIMALNOG HUMERUSA

Daraboš N, Bobovec D, Sečan T, Kovač T

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Jedna od operacijskih metoda liječenja kominucijskih prijeloma proksimalnog dijela humerusa sa tri ili četiri ulomka je totalna reverzna artroplastika glenohumeralnog zgloba (TRAGZ).

Cilj: Cilj rada je istražiti funkcionalne rezultate nakon ugradnje TRAGZ-a kod indikacije multifragmentarnog prijeloma proksimalnog humerusa na Klinici za kirurgiju, KBC Zagreb.

Metode: Kod pacijenata liječenih ugradnjom TRAGZ-a u dvogodišnjem razdoblju praćenja ispitana je razina boli, zadovoljstvo rezultatima operacije te je izmjeren QuickDASH score i grubi opseg pokreta. Također su analizirane radiološke pretrage.

Rezultati: U vremenskom razdoblju od 1./2016. do 12./2017. ugradnjom TRAGZ-a liječeno je ukupno 12 pacijenata, od čega osam žena i četiri muškarca prosječne dobi 74,2 godine. Od 12 operiranih za procjenu bolnosti i funkcije dostupno je bilo osam pacijenata, od kojih četiri navode da bol nije prisutna uopće, a četiri da se bol javlja povremeno. Srednja vrijednost zadovoljstva rezultatima operacije na skali od 0% do 100% je 77,5%. Od osam ispitanika u antefleksiji ruku iznad glave može podići njih pet, a postaviti ruku na tjeme također pet ispitanika. Zapešće operirane ruke iza leđa mogu postaviti četiri ispitanika. Srednja izmjerena vrijednost QuickDASH skora je 26,3.

Zaključak: Tehnika TRAGZ pokazala se kao dobra u liječenju trofragmentnih i četverofragmentnih prijeloma proksimalnog humerusa u osoba starije dobi.

OPERATIVE TREATMENT OF ACUTE ACROMIOCLAVICULAR DISLOCATIONS – COMPARATIVE STUDY BETWEEN OPEN AND ARTHROSCOPIC PROCEDURE

Japjec M, Starešinić M, Jurina A, Štivičić J, Zlodi V, Bagić I, Dujmović T, Čuljak V, Šebečić B

Division of General and Sports Trauma and Orthopedics, Department of Surgery, University Hospital Merkur, Zagreb

Introduction: Acromioclavicular (AC) joint dislocations usually occur in a young active population as a result of a fall on the shoulder. According to Rockwood classification, dislocations are divided into six types. Optimal treatment is still a matter of discussion. Many operative techniques have been developed, but the main choice is between open and arthroscopic procedures.

Aim: To compare two different surgical methods.

Materials and methods: A retrospective study was conducted in patients with an acute AC joint

dislocation Rockwood types III and V. The two methods conducted were an open procedure using K-wires combined with FiberTape® in Group 1 and an arthroscopic procedure using the TightRope System® in Group 2. The groups underwent procedures between 2011 and 2013. The methods were evaluated through objective and subjective scores.

Results: Sixteen patients were included in this study – Group 1 comprised 10 patients, all male, average age 41.6 years (range 17–64 years), Rockwood type III (eight patients) and Rockwood type V (two patients); Group 2 had six patients, one female and five male, average age 37.8 years (range 18–58 years), Rockwood type III (two patients) and Rockwood type V (four patients). Time from injury to surgery was shorter and patients needed less time to return to daily activities in Group 1. Duration of the surgical procedure was shorter in Group 2 compared with Group 1. Implant material used in Group 2 was more expensive than that used in Group 1. According to the measured scores of operative outcome between these two Groups, no significant difference was found.

Conclusion: Both methods offer many advantages with satisfying evaluated scores. K-wires with FiberTape® offer a shorter period for complete recovery and a significantly more cost-effective outcome, whereas the TightRope System® offers shorter operative procedure, better cosmetic result and avoidance of intraoperative fluoroscopy.

KIRURŠKO LIJEČENJE DEFEKATA HRŠKAVICE KOLJENA ARTROSKOPSKOM TEHNIKOM MIKROFRAKTURA I IMPLANTATOM KOLAGENA

Sečan T¹, Daraboš N¹, Radić-Vukić A², Bajramović D³

¹ Zavod za traumatologiju i koštano-zglobnu kirurgiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

² Poliklinka Vura, Karlovac

³ Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju, KBC Zagreb, Zagreb

Uvod: Liječenje oštećenja hrskavice koljenskog zgloba predstavlja izazov u svakodnevnoj ortopedsko-traumatološkoj praksi. Artroskopska tehnika mikrofraktura standardni je način liječenja. Izvorna metoda koju je razvio i publicirao Steadman, u našoj je studiji dopunjena konačnom implantacijom BioCollagena (Cartifill™, RMS Regenerativni medicinski sustav) u defekt hrskavice koji je prethodno obrađen standardnom tehnikom. Tehnika mikrofraktura široko je prihvaćena, lako reproducibilna i jeftina metoda liječenja za određene oblike oštećenja hrskavice koljena, a temelji se na alokaciji matičnih stanica koštane srži. Koštana srž popunjava defekt koji promiče nastajanje ugruška, koji pak postupno zreli u fibrokartilinozno tkivo. Cartifill™ stvara stabilnu matičnu strukturu staničnog skeleta u defektima hrskavice nakon mikrofrakture. Cilj je ove prospektivne studije procijeniti ovu metodu, njezinu primjenjivost i kliničke učinke.

Metode: Ovo istraživanje provedeno je između rujna 2016. i veljače 2017. godine. Uključeno je osam bolesnika s lokaliziranim oštećenjem hrskavice koljena, IV. stupnja prema ICRS klasifikaciji. Dijagnoza je postavljena temeljem prijeoperacijskog kliničkog pregleda (IKDC 2000), prijeoperacijskog MRI koljena i na kraju potvrđena intraoperacijskim nalazom. Nakon artroskopskog zbrinjavanja ostalih udruženih ozljeda (npr. ruputra ACL ili ozljede meniskusa), hondralne lezije tretirane

su u istom aktu standardnom tehnikom mikrofraktura. CartifillTM je implantiran u nastali defket i fiksiran fibrinskim ljepilom. Postoperativna rehabilitacija provedena je sukladno protokolu.

Rezultati: Tijekom postoperacijskog praćenja pacijenti su evaluirani klinički (IKDC 2000) i radiološki (kontrolni MRI tretiranog koljena). Dobiveni podaci statistički su obrađeni. Rezultati su pokazali značajno bolje kliničke rezultate šest mjeseci nakon operativnog liječenja.

Zaključak: Minimalno invazivnim tehnikama koje se neprestano razvijaju istovremeno se pokušava liječiti akutna simptomatologija, a u konačnici također spriječiti ili usporiti daljnje uništavanje zglobne hrskavice koje, ako se ne liječi, dovodi do razvoja artoze zgloba. Tehnika korištena u našem istraživanju pokazala se jednostavnom, lako reproducibilnom, bez pojave neočekivanih ishoda ili komplikacija. Rezultate dobivene u našoj studiji potrebno je potvrditi daljnjim kontroliranim randomiziranim studijama.

STRAŽNJI OPERACIJSKI PRISTUP – IMPERATIV TRETMANA PRIJELOMA PLATO A TIBIJE S DISLOCIRANOM STRAŽNJOM KOLUMNOM

Daraboš N, Prtorić A, Sečan T, Bobovec D, Kovač T

Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Prijelome platoa tibije, osim Shatzkerovom klasifikacijom, možemo podijeliti i na prijelome medijalne, lateralne i stražnje kolumne potkoljenične kosti. Prijelomi koji uključuju stražnju kolumnu su rjeđi te u slučaju nesaniranja posljedično rezultiraju nekongruentnošću zglobnih tijela, neravnomjernom raspodjelom opterećenja težinom zglobnih ploha te instabilitetom koljenskog zgloba.

Tijekom razdoblja od 01/2016 do 09/2018 na Zavodu za traumatologiju i koštano-zglobnu kirurgiju, Klinike za kirurgiju KBC-a Zagreb, operacijski su liječena 23 pacijenata s prijelomima platoa tibije. Inicijalna dijagnostička obrada svih pacijenata pri prijemu uključivala je rentgen i kompjutoriziranu tomografiju s rekonstrukcijskim snimkama ozlijeđenog koljenskog zgloba i potkoljenice, čime je detaljno prikazana vrsta prijeloma i položaj prijelomnih ulomaka u odnosu na okolne strukture.

Tijekom operacijskog tretmana osteosinteze bili su korišteni prednji lateralni i/ili medijalni pristup na proksimalni dio tibije. U slučajevima troje pacijenata s multifragmentarnim prijelomom koji je uključivao stražnju kolumnu tibije, kombinirano se koristio i stražnji pristup u regiji poplitalane jame koljena prilikom kojeg se, uz poštudu neurovaskularnih struktura, prikazala dislocirana posteriorna kolumna, napravila krvava repozicija i osteosinteza istog fragmenta titanskom T pločicom. Poslijeoperacijski je bila provedena antimikrobna profilaksa, tromboprofilaksa te započeta rana rehabilitacija u vidu vertikalizacije uz koljensku ortozu i fizikalne terapije uz nadzor fizioterapeuta. Kontinuirano se kroz redovne kontrole radiološkog i kliničkog pratio uredan oporavak pacijenata.

Imperativ za kvalitetan rezultat operacijskog tretmana višefragmentarnih prijeloma platoa tibije koji uključuju dislociranu stražnju kolumnu je, uz adekvatnu prijeoperacijsku dijagnostiku, kombinirani prednji i stražnji operacijski pristup te rana poslijeoperacijska rehabilitacija.

KVALITETA I SIGURNOST U KIRURGIJI / *QUALITY AND SAFETY IN SURGERY*

KVALITETA ZDRAVSTVENE SKRBI I SIGURNOST PACIJENTA U KIRURGIJI

Mesarić J

Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi i Hrvatsko društvo za poboljšanje kvalitete u zdravstvu, Zagreb

Uvod: Razina kvalitete zdravstvene skrbi i sigurnosti pacijenta u kirurgiji rezultat je složenih i međusobno povezanih procesa. Kvaliteta zdravstvene skrbi može se promatrati s tri različita gledišta: upravljačkog (učinkovita i djelotvorna upotreba raspoloživih resursa s ciljem zadovoljavanja potreba i očekivanja pacijenta; profesionalnog (pravilno obavljanje procedura u pružanju kvalitetne usluge) i pacijentovog (zahtjevi i očekivanja za kvalitetnu uslugu). Temeljne dimenzije zdravstvene skrbi najčešće uključuju učinkovitost, djelotvornost, dostupnost, jednakost, sigurnost, opravdanost, prikladnost, pravodobnost, prihvatljivost, odgovornost, zadovoljstvo, usredotočenost na pacijenta te stalno poboljšanje pri čemu sigurnost pacijenta čini zajedničku dimenziju. Kvaliteta zdravstvene skrbi po definiciji opisuje se kao opseg ili stupanj do kojeg je pružena usluga povećala željene ishode i u skladu je sa sadašnjim profesionalnim znanjem, prihvaćenim načelima i praksom (IOM; Donabedian; WHO). Kvaliteta zdravstvene skrbi i sigurnost pacijenta najviše moguće razine bez obzira na raspoložive financijske, ljudske i tehničke resurse moraju biti glavni ciljevi i imperativ svake zdravstvene ustanove. Važeća zakonska regulativa uređuje standarde kvalitete zdravstvene zaštite i način njihove primjene (Pravilnik „Narodne novine“ 79/2011) uključujući devet skupina generički standarda među kojima se zahtjevi standarda odnose i na područje kirurgije.

Metode: Kako mjeriti kvalitetu skrbi i sigurnost pacijenta u kirurgiji? Najčešće, procjena kvalitete temelji se na opće prihvaćenom Donabedianovom modelu koncepta mjerenja i analize uključujući tri domene: strukturu, proces i ishod, a dobro odabrani pokazatelji su u tome najbolji alati.

Praćenje kvalitete te dostavljanje izvješća nadležnim institucijama zakonska je obaveza zdravstvenih ustanova. Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi putem Službe za kvalitetu i edukaciju provodi prikupljanje podataka (izvješća) o neželjenim događajima, uključujući neočekivane neželjene događaje (NND), ostale neželjene događaje/pokazatelje sigurnosti pacijenta (OND/PSP) i neželjene događaje prema osoblju (NDPO), iste analizira i objavljuje godišnja izvješća (www.aaz.hr).

Rezultati: Ovaj prikaz uključuje rezultate postojećeg sustava izvješćivanja o NND-ovima u bolnicama (Kirurški zahvat proveden na pogrešnom pacijentu, Kirurški zahvat proveden na pogrešnom dijelu tijela, Instrument ili predmet ostavljen na mjestu kirurškog zahvata); pokazatelja sigurnosti pacijenta (Poslijeoperacijska plućna embolija ili duboka venska tromboza; Poslijeoperacijsko krvarenje ili hematoma, Poslijeoperacijski prijelom kuka, Poslijeoperacijska infekcija rane) te rezultate o primjeni antimikrobne profilakse u kirurgiji kolona i primjeni kirurške kontrolne liste (WHO KKL) temeljem rezultata audita provedenog u okviru Programa poboljšanja kvalitete i djelotvornosti pružanja zdravstvenih usluga (zajam Svjetske banke).

Zaključak: Sustav kvalitete skrbi i sigurnosti pacijenta u hrvatskoj kirurgiji zahtijeva razvoj i uspostavljanje programa mjerenja kvalitete i stalnog unapređenja te razvoj i jačanje kulture o sigurnosti pacijenta.

BOLNIČKE INFEKCIJE U HRVATSKOJ – MOŽEMO LI BOLJE?

Budimir A

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Bolničke infekcije (infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi, po novom), predstavljaju značajan problem u kontekstu zdravstvenog sustava i zdravstvene zaštite. Sve se više problemi bolničkih infekcija susreću i u izvanbolničkoj sredini, primjerice domovima za starije i nemoćne, u kućanstvima, poliklinikama i slično.

Kakve uvjete za prevenciju i kontrolu infekcija ima Hrvatska? Ima li mjesta za napredak? Jesmo li bolji ili lošiji od europskog prosjeka?

Na ta i niz drugih pitanja nastojali smo odgovoriti provodeći presječnu studiju / studiju prevalencije u 34 hrvatske bolnice u 2017. godini. Inicijativu za provođenje studije nosi Europski centar za kontrolu i prevenciju infekcija (ECDC) koji je omogućio svim zemljama članicama korištenje jedinog protokola, kao i korištenje softvera za unos i razmjenu podataka.

Protokol obuhvaća osnovne postavke, uključne i isključne kriterije, definicije infekcija, definicije i kodiranje terapija, mikroorganizama i karakteristika bolesnika.

U Hrvatskoj je protokol preveden, provedena je edukacija nominiranih za izvođenje studije, podaci su prikupljeni, upisani, poslani predstavnicima ECDC-a u Hrvatskoj i stavljeni na server sustava koji služi za prikupljanje i pohranu podataka (Tessy).

Rezultati: Rezultati studije pokazuju da je postotak bolničkih infekcija u Republici Hrvatskoj prosječno 5,3% od kojih je 27,9% infekcija mokraćnog sustava, 19,5% pneumonija, 15,8 % infekcija kirurškog mjesta, 10,1 % infekcija krvi, a 8,7 % infekcija probavnog sustava. Osim podataka o sijelu infekcije, bilježeno je također i je li infekcija stečena u trenutnoj ustanovi ili u nekom ranijem boravku u istoj ili drugoj ustanovi. Infekcije su bile prisutne pri prijemu u bolnicu u 20,2% slučajeva, a podrijetlo iz drugih bolnica imalo je gotovo 40%.

Zaključci: U Hrvatskoj postoji dobro razrađena struktura za kontrolu infekcija, u pojedinačnim ustanovama i na razini Ministarstva zdravstva. Postoji pravilnik koji određuje uvjete i način obavljanja poslova, strukturu i preduvjete za obavljanje poslova kontrole infekcija. Najdeficitarniji je sustav praćenja infekcija, koji ne postoji u pravom smislu riječi, a nedostaju i brojne smjernice za sprečavanje različitih vrsta infekcija povezanih sa zdravstvenom zaštitom.

Svi dijelovi sustava, ali ponajviše entuzijizam pojedinaca, dovode do relativno niske stope bolničkih infekcija, ali mjesta za napredak uvijek ima.

GLJIVE KAO UZROČNICI INFEKCIJA KOD KIRURŠKIH BOLESNIKA

Mareković I, Pleško S, Rezo-Vranješ V, Jandrlić M

Klinički zavod za kliničku i molekularnu mikrobiologiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Invazivne gljivične infekcije sve su važniji uzrok morbiditeta i mortaliteta. Razlog tome je rastuća populacija bolesnika s rizicima za razvoj ovih infekcija. Procjenjuje se da je u 2015. godini od invazivnih gljivičnih infekcija umrlo više od 1,660.000 bolesnika. Podaci o globalnoj incidenciji nisu potpuni i vjerojatno se radi o većem broju oboljelih jer se važnost ovih infekcija danas još uvijek često zanemaruje, a dijagnostičke metode, osobito kultivacija, nisu savršene.

Najčešći uzročnik invazivnih gljivičnih infekcija kod kirurških bolesnika je *Candida spp.* Većina invazivnih infekcija uzrokovana je s pet najčešćih vrsta: *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis* i *C. krusei*. Invazivne infekcije s *Candida spp.* prvi puta su prepoznate kao klinički važan problem kod kirurških bolesnika 70-ih godina prošlog stoljeća, a danas je poznat njihov utjecaj na morbiditet, mortalitet, trajanje hospitalizacije i troškove liječenja ovih bolesnika.

Invazivna kandidoza uključuje kandidemiju i duboku invazivnu kandidozu. Najčešći oblik duboke invazivne kandidoze je intraabdominalna kandidoza. Godišnje se u svijetu zabilježi oko 700.000 slučajeva invazivne kandidoze pri čemu ova brojka uključuje i 60.000 do 100.000 oboljelih od intraabdominalne kandidoze. Predispozicija kirurških bolesnika za ovaj oblik invazivne kandidoze, osim čimbenika koji su prisutni i kod ostalih populacija bolesnika, osobito onih u jedinicama intenzivnog liječenja (primjena antibiotika širokog spektra djelovanja, intravaskularnih katetera, mehanička ventilacija, dijaliza, totalna parenteralna prehrana, primjena imunosupresivnih lijekova) uključuje i prethodni abdominalni kirurški zahvat, ponavljanu laparotomiju i popuštanje anastomoza u području gastrointestinalnog sustava. Patogeneza infekcije temelji se na činjenici da u navedenim situacijama *Candida spp.* može kroz oštećenja u crijevnoj barijeri diseminirati u abdominalnu šupljinu i ući u krv.

Glavni izazovi kod invazivne kandidoze su što ranija dijagnoza i početak primjene odgovarajućeg antifungalnog liječenja. Rani početak antifungalne terapije može se temeljiti na bodovnim kriterijima temeljenim na čimbenicima rizika prisutnih kod bolesnika (*Candida score*) ili pak opsežnosti kolonizacije s *Candida spp.* (*Candida* kolonizacijski indeks) koja obično prethodi invazivnoj infekciji. Budući da konvencionalne dijagnostičke metode, kao što je kultivacija, imaju nisku osjetljivost i dugotrajne su, u svrhu ranijeg postavljanja dijagnoze u posljednje vrijeme primjenjuju se fungalni biomarkeri kao što je 1,3-beta-D-glukan (BDG). Visoka negativna prediktivna vrijednost BDG-a u slučaju negativnog rezultata testa može se koristiti za donošenje odluke o prekidu antifungalne terapije i biti dio strategije upravljanja primjenom antifungalnih lijekova u jedinicama intenzivnog liječenja. Njegova primjena ne umanjuje važnost uzimanja hemokultura i primarno sterilnih uzoraka, osobito intraoperativnih uzoraka, u svrhu kultivacije jer se jedino tako uzročnik može izolirati i ispitati njegova osjetljivost na antifungalne lijekove.

U liječenju invazivne kandidoze uz pravovremenu primjenu odgovarajućih antifungalnih lijekova jednaku važnost ima i uklanjanje žarišta infekcije iz kojeg *Candida spp.* potječe (npr. uklanjanje intravaskularnog katetera, drenaža apscesa).

Kod kirurških bolesnika, osobito onih nakon transplantacije solidnih organa na imunosupresivnoj terapiji, invazivne gljivične infekcije, osim *Candida spp.*, mogu uzrokovati i ostale vrste gljiva kao što je *Aspergillus spp.* te u novije vrijeme emergentni uzročnici poput *Fusarium spp.* i mukormiceta.

ANTIBIOTSKA REZISTENCIJA – KAKO NASTAJE I KAKO JE ZAUSTAVITI?

Bošnjak T¹, Bošnjak Z², Folić Z³, Budimir A², Mareković I²

¹ Klinički bolnički centar Split, Odjel za neonatologiju, Split

² Klinički bolnički centar Zagreb, Klinički zavod za kliničku i molekularnu mikrobiologiju, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Zagreb, Klinika za kirurgiju, Zagreb

Antibiotici pripadaju među vrlo djelotvorne i često upotrebljavane lijekove. No, bakterije imaju izvorsno razvijene mehanizme genetske prilagodbe i posljedica upotrebe antibiotika je razvoj rezistencije bakterija na njih. Budući da prilikom liječenja infekcija antibiotici ne razlikuju patogene bakterije koje su infekciju uzrokovale od nepatogenih bakterija normalne flore, ta se rezistencija razvija i kod bakterija normalne flore, stvarajući tako rezervoare gena rezistencije.

Rezistencija bakterija na antibiotike nastaje na nekoliko načina: malim promjenama u genomu, tzv. točkastim mutacijama, velikim promjenama u genomu, odnosno preinakama velikih dijelova genoma. Geni rezistencije smješteni na plazmidima (malim mobilnim elementima) mogu se brže i jednostavnije širiti od onih smještenih na kromosomu. Postoje različiti mehanizmi pomoću kojih bakterije postaju otporne na antibiotike (proizvodnja enzima pomoću kojih se mijenja struktura antibiotika, promjena permeabilnosti za lijekove, modificiranje receptorske molekule za antibiotike, prelazak na metabolički put koji zaobilazi reakciju inhibiranu lijekom i sl.).

Razvoj rezistencije u cijelom svijetu postaje prioritetni problem te se svuda nastoji uspostaviti sustav praćenja rezistencije koji bi davao relevantne podatke, prema kojima bi se tada donosile preporuke za upotrebu antibiotika koja bi smanjila postojeću rezistenciju, odnosno pokušala spriječiti ili barem usporiti razvoj nove rezistencije.

64

Važno je naglasiti da su multirezistentne bakterije veliki izazov kliničarima zbog ograničenih terapijskih opcija. Budući da ima sve manje novih antibiotika ili novih skupina antibiotika, važno je odgovorno postupati u primjeni antibiotika kako bismo sačuvali njihovu učinkovitost. Mogućnosti koje imamo u pokušaju zaustavljanja trenda sve većeg broja mikroorganizama rezistentnih na sve više skupina antimikrobnih lijekova su ograničene (smanjenje izlaganja mikroorganizama antibioticima u bolnici i izvan nje – izvanbolnička potrošnja, potrošnja u veterini i sl.), uvođenje strategije o adekvatnoj uporabi, praćenje pojavnosti uz kontrolu širenja rezistentnih mikroorganizama. Nacionalne kampanje usmjerene na promidžbu restriktivnog pristupa antimikrobnoj terapiji dovele su do redukcije u stopama rezistencije.

U bolničkoj sredini najčešće i najmasovnije područje neopravdane potrošnje antibiotika obično je kirurška profilaksa koja se često vrši neprimjerenim antibioticima i nerijetko dulje od jednog dana.

Mogući mehanizmi kontrole razvoja i širenja rezistencije na antibiotike su: praćenje rezistencije bakterija na antibiotike u vlastitoj sredini (praćenje rezistencije lokalnih bakterija na antibiotike neophodna je polazišna točka za sve intervencije usmjerene na kontrolu razvoja i širenja rezistencije), praćenje potrošnje antibiotika (prevelika i neadekvatna potrošnja antibiotika jedan je od pokretača razvoja rezistencije na antibiotike), racionalno propisivanje antibiotika, kontrola širenja infekcija te brza dijagnostika uz kontinuiranu edukaciju.

NUTRITIVNA PROCJENA I NUTRITIVNA POTPORA U PERIOPERACIJSKOM PERIODU ONKOLOŠKIH BOLESNIKA PRIMJENOM BIOELEKTRIČNE IMPEDANCIJE

Štefančić Lj, Benčić I, Tometić G, Kirac I

Klinika za tumore, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

Nutritivni status bolesnika značajno utječe na ishod liječenja, bilo da se radi o pretilosti ili pothranjenosti s gubitkom mišićne mase. Neadekvatna nutritivna potpora u perioperativnom razdoblju kompromitira kirurške zahvate. Pothranjenih bolesnika u populaciji hospitaliziranoj na kirurškim odjelima može biti i do 30%.

Od siječnja do kolovoza 2018. pacijenti kod kojih je predviđena elektivna operacija na odjelu Kirurške onkologije po prijemu u bolnicu (dogovoru za operaciju), na dan operacije, po izlasku iz jedinice intenzivnog liječenja, na dan otpusta iz bolnice te na 15. i 30. postoperacijski dan. Osim anamnestičkih podataka o prehrambenim navikama uzima se NSRS 2002 procjena te bioelektrična impedancijska procjena. Podaci su korelirani s kliničkim tijekom.

Prema preliminarnim podacima vrijednosti BMI, FM i FFM su korelirale s učestalošću komplikacija – poslijeoperacijske komplikacije povezane s visokim gubicima u mišićnoj masi bolesnika. Selektivna nutritivna potpora je nužna i za rani i za kasni poslijeoperacijski period.

Ključne riječi: nutritivna potpora, nutritivna procjena, komplikacije, bioelektrična impedancija.

ANALIZA MORTALITETA U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU ZAGREB OD 2014. DO 2017.

Bogdanić B, Bruketa T, Golem AZ, Kinda E, Kekez T, Augustin G, Silovski H, Matošević P, Dimova A, Romić I, Morić T, Jelinčić Ž, Majerović M

Zavod za onkološku kirurgiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Smrt je u kirurgiji neizostavni dio posla s kojim se susreće svaki kirurg, a osobito tijekom rada u hitnoj službi. Bolesnici s mnogobrojnim komorbiditetima, nepredviđene situacije, kratko razdoblje za planiranje operativnog liječenja, kao i nemogućnost prisutnosti subspecialista iz određenog područja, doprinose povećanom mortalitetu u usporedbi s elektivnim zahvatima. Analiza mortaliteta na Klinici za kirurgiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb provodi se svake posljednje srijede u mjesecu, kada se diskutira o ukupnom mortalitetu, a jedan se slučaj detaljno obrađuje. Ako se radi o bolesniku koji je iziskivao multidisciplinarno liječenje, svi članovi koji su sudjelovali u liječenju prisustvuju prezentaciji i diskusiji.

Cilj: Analizirati mortalitet u Klinici za kirurgiju KBC-a Zagreb u četverogodišnjem periodu.

Metode: Ovo je retrospektivna studija, u kojoj je za analizu korišten bolnički informatički sustav.

Uspoređivao se mortalitet u svakoj godini; prema spolu, dobi, hitnosti/elektivnosti zahvata, patologiji bolesti, mjestu smrti (odjel/jedinica intenzivnog liječenja/tijekom operativnog liječenja), komorbiditetima, vremenu mehaničke ventilacije, danu nastupanja smrti u tjednu te podatku je li bolesnik obduciran.

Rezultati: U razdoblju od 2014. do 2017. godine na Klinici za kirurgiju KBC-a Zagreb preminulo je 511 bolesnika. Muškarci su dominirali prema spolu s udjelom od 52%. Raspodjela prema dobi ukazuje da je 70,1% preminulih bolesnika bilo starije od 70 godina (70,84%). Najviši mortalitet bio je u grupi bolesnika 70.-80. godine života s udjelom od 32,1%. Većina preminulih bolesnika (90,61%) primljena je putem hitne službe. Indikacija za operativno liječenje s letalnim ishodom bila je abdominalna (58,31%), vaskularna (23,87%) i traumatološka (17,82%). U jedinici intenzivnog liječenja preminulo je 294 (57,53%), na odjelima 206 (40,32%), a tijekom operativnog liječenja 11 (2,15%) bolesnika. Svi bolesnici preminuli tijekom operativnog liječenja bili su liječeni u hitnoj službi te su imali vaskularnu (aneurizma abdominalne aorte, aneurizma arterije lienalis) i traumatološku (politrauma i ubod nožem) bolest. Mehaničku ventilaciju više od 50 sati imalo je 22,3% bolesnika, a najdulje bolesnik nakon endovaskularnog popravka torako-abdominalne aorte (TEVAR) s 3480 sati. U tjednu, stopa mortaliteta je bila najviša nedjeljom (16,24%), a najniža ponedjeljkom (12,72%). Obducirano je 41,88% preminulih, a ostali su neobducirani na zahtjev obitelji, jasnog uzroka smrti ili odustajanja od strane operatera i/ili patologa.

Zaključak: Mortalitet je jedan od pokazatelja kvalitete zdravstvene skrbi i zato je nužna redovita analiza. Redovita analiza mortaliteta može dovesti do spoznaje nedostataka u organizaciji, upoznavanju novih protokola i metoda liječenja, a sve s ciljem boljeg preživljenja bolesnika i poboljšanja zdravstvene skrbi.

Mortui vivos docent!

KIRURGIJA KARCINOMA ŠTITNJAČE

66

Prgomet D

Klinika za bolesti uha, nosa i grla i kirurgiju glave i vrata, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Tretman papilarnog karcinoma štitnjače u pravilu je uključivao totalnu tireoidektomiju, disekciju vrata i postoperativnu ablaciju jodom-131. Tijekom posljednjeg desetljeća došlo je do dramatične promjene u kliničkom pristupu dijagnostici i liječenju karcinoma štitnjače, a glavni razlozi su poboljšanje dijagnostičkih testova te uvođenje i standardiziranje postupaka poput ultrazvuka te citološke punkcije koje su postale zlatni standard u dijagnostici i prihvaćanju poštenijih oblika operacija poput lobektomije štitnjače te disekcije vrata u strogo indiciranim slučajevima.

Cilj: Dokazati uspješnost poštenijeg pristupa u kirurškom liječenju na ukupno preživljenje i kontroli lokalne bolesti kod karcinoma štitnjače.

Metode: Obrađeni su podaci 100 pacijenata operiranih na Klinici zbog papilarnog karcinoma štitnjače. Uspoređivani su opseg operacije štitnjače, opseg disekcije vrata te su pacijenti praćeni tijekom petogodišnjeg razdoblja.

Rezultati: Nije nađena razlika u učestalosti recidiva niti preživljenju kod pacijenata kojima je napravljena lobektomija u odnosu na totalnu tireoidektomiju kod ranog stadija karcinoma. Bolesnici kojima je napravljena elektivna disekcija vrata imali su manji postotak recidiva u vratu, ali je

preživljenje isto. Učestalost komplikacija kod elektivne disekcije vrata veća je u odnosu na bolesnike kojima disekcija nije napravljena.

Zaključak: Lobektomija zasebno može biti dostatno početno liječenje niskorizičnih papilarnih i karcinoma. Kod bolesnika s niskim rizikom, s tumorom manjim od 1 cm, kod osoba mlađih od 45 godina i kod žena, elektivna disekcija ne nosi korist i ne treba je napraviti. U slučaju kliničkih metaza u lateralnim regijama vrata potrebno je napraviti disekciju.

LAPAROSKOPSKA KIRURGIJA / *LAPAROSCOPIC SURGERY*

LAPAROSKOPSKA ILI OTVORENA RESEKCIJA KOLOREKTALNOG KARCINOMA – IMAMO LI DVOJBI?

Stipančić I

Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

Unatoč nedvojbenim prednostima laparoskopske resekcije kolorektalnog karcinoma još uvijek nisu, poglavito u našoj zemlji, prihvaćene od većine kirurga koji se bave kirurškim liječenjem ove maligne bolesti. Iako postoje jasni *evidence-based* dokazi temeljeni na randomiziranim studijama, još uvijek postoji otpor u širem prihvaćanju ovakvog načina operiranja.

O kratkoročnim nedvojbenim prednostima poput manjeg krvarenja i gubitka krvi tijekom operacije, brže uspostave crijevne peristaltike, bržeg oporavka i ranije mobilizacije bolesnika te kraćeg boravka u bolnici, nije potrebno više nikoga uvjeravati. Međutim, sve više je onih koji potvrđuju i niži postoperacijski morbiditet i mortalitet nakon laparoskopskih resekcija. Nadalje, i dugoročni ishod poput petogodišnjeg preživljenja ne pokazuje da laparoskopski operirani bolesnici imaju lošiji ishod. Naprotiv, mnogi opisuju čak i bolje rezultate od onih operiranih otvorenim načinom. U brojnim zemljama EU-a laparoskopske resekcije u liječenju kolorektalnog karcinoma su standard. Primjerice u Nizozemskoj se tim načinom operira preko 80% bolesnika. Procjenjuje se da se u SAD-u više 50% bolesnika s kolorektalnim karcinomom operira laparoskopskim načinom. Nažalost, za Republiku Hrvatsku nemamo točnih podataka. Prema osobnim kontaktima (autora ovog sažetka) izgleda da se niti 15% bolesnika s kolorektalnim karcinomom ne operira laparoskopskim načinom.

Izgleda da osim tehničke zahtjevnosti ovih operacija i duge krivlje učenja postoje i drugi razlozi zašto je tako. Vjerujem da je nedovoljno poznavanje kratkoročnih i dugoročnih ishoda te prednosti laparoskopskog načina operiranja važan čimbenik zašto veći broj kirurga ne izvodi ove operacije. U prezentaciji će biti prikazani kratkoročni i dugoročni rezultati te usporedba laparoskopske i otvorene resekcije zbog kolorektalnog karcinoma.

69

ANASTOMOTIC LEAKAGE AFTER OPEN AND LAPAROSCOPIC LOW ANTERIOR RESECTION – OUR INSIGHT

Knežević M, Baković J, Vanjak Bielen Đ, Lisek V, Stipančić I

University Hospital Dubrava, Zagreb

Aim: The purpose of this study was to investigate the incidence, risk factors and clinical outcomes of anastomotic leakage in patients who underwent laparoscopic low anterior resection of the rectum performed by a single surgical team and to compare them with those of open surgery.

Methods: A prospective database of 452 patients who underwent the colorectal surgery procedure from 2005 to 2017 was evaluated.

Results: In 258 (57.08%) patients resection was performed by open and in 194 (42.92%) by lapa-

roscopic approach. Mean age was 68.4 years and 53.9% were male. Hand sewn anastomosis was created in 173 (41.39%) patients vs. 245 (58.61%) stapler anastomoses. Symptomatic anastomotic leakage was detected in 23 (5.50%) patients. All of these patients submitted to low anterior resection. Anastomoses were created with stapler in 22 patients and in one patient it was hand sewn. In 13 (6.70%) patients after laparoscopic and in 10 (4.46%) after open surgery anastomotic leakage was noted. One patient died (1/23).

ASA score ≥ 3 , prolonged (>3 h) operative time and lower level of anastomosis were significantly associated with anastomotic leakage. Mainly, 22 cases of anastomotic leakage underwent re-operation. In eight patients anastomosis was taken down with terminal stoma creation vs. 14 patients who had the anastomosis defunctioned by loop ileostomy without taking down the primary anastomosis. Hospital stay for patients with anastomotic leak was significantly longer (range 8-71 days).

Conclusion: In our series, compared to open surgery, laparoscopic low anterior rectal resections showed higher anastomotic leakage rate (7.22% vs. 4.46%). According to these results, laparoscopic TME for rectal cancer still is a technically demanding operation.

PERINEAL BODY APPROACH IN LAPAROSCOPIC PROCTOCOLECTOMY

Gršić J, Glavan E, Kovačević D

University Hospital Centre Sestre Milosrdnice, Zagreb

Introduction: Laparoscopic proctocolectomy is still used less frequently in cases of inflammatory bowel disease (IBD) and familial adenomatous polyposis (FAP) than open surgery. The main reason for choosing the open approach over the laparoscopic approach is the technical difficulty of laparoscopically creating an ileal pouch-anal anastomosis.

Aim: The aim of this presentation is to introduce the transperineal approach in laparoscopic proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis (IPAA) or terminal ileostomy in patients with inflammatory bowel disease (IBD) or with familial adenomatous polyposis (FAP).

Methods: Using the perineal body approach, the distal part of the rectum is exposed and mobilized and then resected at its lowest point using a linear stapler. The laparoscopic part of the procedure is performed in the usual way and then the resected colon is removed through the perineal incision. The J-pouch is formed on the abdominal wall through the incision which is made for the later to be formed temporary upstream ileostomy. An ileal pouch-anal anastomosis (IPAA) is then formed with a circular stapler using the transperineal approach.

Results: Since 2008, we have performed surgery on 31 patients using the described method. In 29 patients we performed laparoscopic proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis (IPAA). In two patients with Crohn's disease laparoscopic proctocolectomy with permanent ileostomy was performed. There was no need for conversion to open surgery in any of the performed procedures. The morbidity rate of the above mentioned procedures was 21% with one noted case of leakage. There were no cases of mortality.

Conclusion: With this presentation we wanted to introduce the perineal body approach as a method that allows us to form the ileal pouch-anal anastomosis (IPAA) on the lowest possible point with very good results.

OPEN AND LAPAROSCOPIC HIATAL HERNIA REPAIRS

Matošević P, Kinda E, Augustin G, Silovski H, Kekez T, Bogdanić B, Bruketa T, Jelinčić Z, Golem AZ, Dimova A, Majerović M, Škegro M

University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

Introduction: Patients with harsh gastroesophageal reflux disease (GERD) and patients with incarcerated hiatal hernias can be treated by minimally invasive surgery. Nowadays, laparoscopic hiatal hernia repair with Nissen fundoplication is considered the treatment of choice, while further push into the robotic era is underway. Its long-term effectiveness is above 90%. A number of suitable patients with GERD who will benefit from surgery declines with advancements in endoscopic methods and newer antireflux drug treatments. Selecting a patient for whom benefit from the procedure will overcome postoperative complaints and complications is troublesome. Experiences at our institution are mostly with open procedures, although the acceptance of minimally invasive surgery is steadily rising.

Aim: To improve patient selection for the hiatal hernia repair procedure through retrospective analysis of the outcome.

Methods: From January 2011 to August 2018, 35 patients underwent hiatal hernia repair at the University Hospital Centre Zagreb. Out of 35, three patients had a history of previous hiatal hernia repairs. Pediatric patients were excluded from the analysis. The median age was 61 years (range: 26-88).

Results: From 35 patients, 28 had an open procedure, while the laparoscopic procedure was done in seven. Most of the patients (n=19) had a direct closure of the diaphragmatic crura followed by Nissen fundoplication, out of which one was done laparoscopically. Out of seven laparoscopic procedures, two were done by using mesh for defect closure with gastropexy, three had suture closure with gastropexy, one had suture closure with Nissen and one had gastropexy. There were no conversions into open procedures or adverse intraoperative situations. The average duration for open procedures was 118 minutes (range: 45-285) and for laparoscopic 155 minutes (range: 90-240). Median follow-up time for patients treated laparoscopically was 29 months (range: 4-81). Postoperative complications after laparoscopic procedure developed in three out of seven patients. One patient had reoperation due to gastroparesis. Another developed recurrence at hiatal orifice with a return of mild reflux symptoms. The third never achieved relief of the severe burnings, although postoperative manometry denied pathological acid reflux and imaging series were negative for recurrence. Complaints considering postoperative dysphagia were present in two patients, but symptoms subsided spontaneously.

Conclusions: As expected, the benefits of laparoscopic approach were a shorter postoperative hospital stay, less pain and earlier mobilization with a better cosmetic effect. Procedures lasted longer. Complications noted during follow up are a reminder of the necessity for thorough preoperative investigation of suitable candidates for the procedure. Also, due to the learning curve, the surgical experience is one of the predictive factors for a satisfactory outcome.

NEUROKIRURGIJA / *NEUROSURGERY*

CERVICAL DISK REPLACEMENT WITH DISCOVER VERSUS FUSION IN A SINGLE-LEVEL CERVICAL DISK DISEASE

Rožanković M, Vukić M, Marasanov SM

Department of Neurosurgery, Universal Hospital Centre Zagreb, Zagreb

Aim: To compare the clinical outcome after Discover arthroplasty versus anterior cervical discectomy and fusion (ACDF) in patients treated for symptomatic single-level cervical disc disease.

Summary of background data: Anterior cervical discectomy and fusion (ACDF) is still considered the "gold standard" for surgical treatment of cervical spine degenerative disc disease. However, results of many studies suggest that it may cause degenerative changes at levels immediately above and below the fusion, known as adjacent segment degenerative disease (ADD). Cervical arthroplasty has recently been introduced as an alternative to standard procedure of ACDF. It showed decreased surgical morbidity, decreased complications from postoperative immobilization and an earlier return to the previous level of function.

Methods: One hundred and five consecutive patients with single-level cervical disc disease, producing radiculopathy and/or myelopathy were randomly divided into groups to undergo ACDF or Discover arthroplasty. All patients were evaluated with pre- and postoperative serial radiographic studies and clinically, using Neck Disability Index (NDI), Visual Analog Scale (VAS) and neurological status at 3, 6, 12, 24 and 48 months.

Results: The results of our study indicate that cervical arthroplasty using Discover Artificial Cervical Disc provides favorable clinical and radiological outcomes in follow up period of 24 months. There has been significant improvement in clinical parameters, VAS and NDI, at 3, 6, 12, 24 and 48 months in arthroplasty group comparing to control group.

Conclusion: The Discover Artificial Cervical Disc replacement offers favorable outcome compared to ACDF for a single-level cervical disc disease at short- and long-term follow-up.

KIRURŠKO LIJEČENJE CEREBRALNIH ARTERIOVENSKIH MALFORMACIJA

Brgić K, Nemir J, Lupret V, Pašalić I, Njirić N, Mrak G

Klinika za neurokirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Arteriovenske malformacije mozga (AVM) predstavljaju splet patoloških, direktnih komunikacija arterijskih i venskih krvnih žila, bez postojanja kapilarne mreže. AVM-ovi su kongenitalne lezije koje nastaju u prvom tromjesečju fetalnog razvoja, a najčešće se javljaju supratentorijski. Između krvnih žila nidusa AVM-a nalazi se displastični moždani parenhim te su stoga pogodne za kirurške resekcije, ako se ne nalaze u elokventnim moždanim regijama. Najčešće se prezentiraju krvarenjem u trećem ili četvrtom desetljeću života, a uzrok su trećine hemoragičnih inzulta u mlađoj odrasloj dobi. Brojne su studije pokazale da godišnji rizik krvarenja iznosi 2-4%.

Cilj: Prezentirati seriju kirurški liječenih pacijenata s cerebralnim arteriovenskim malformacijama

na Klinici za neurokirurgiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb u posljednjih pet godina.

Metode: U razdoblju od 2013. do 2018. kirurški su na Klinici za neurokirurgiju liječena 23 pacijenta s cerebralnim arteriovenskim malformacijama. Uvidom u medicinsku dokumentaciju, napravljena je analiza po dobi, spolu, lokalizaciji te Spetzler-Martin gradusu AVM-a. Dodatno su analizirane neuroradiološke kontrole, radi određivanja radikaliteta operacije, te klinički ishod pacijenata.

Rezultati: Neurokirurški liječeni AVM-ovi su većinom bili nižeg gradusa po Spetzler-Martinovoj klasifikaciji. Sedam pacijenata imalo je AVM gradusa 1 (30,5%), gradus 2 bio je prisutan kod deset pacijenata (43,5%), pet pacijenata je imalo AVM gradusa 3 (21,7%), dok se samo jedna pacijentica prezentirala AVM-om gradusa 4 (4,3%). Uvidom u neuroradiološke kontrole verificirano je potpuno uklanjanje AVM-a u 100% slučajeva, dok je većina pacijenata (22) poslijeoperacijski imala mRankin skor ≤ 2 (95,7%).

Zaključak: Arteriovenske malformacije za neurokirurge predstavljaju rijetke, ali izazovne lezije moždane vaskulature. Mikrokirurška resekcija, osobito nižih gradusa AVM-ova po Spetzler Martinovoj klasifikaciji, u rukama iskusnih neurokirurga nosi visok postotak izlječenja uz minimalne komplikacije te trenutno uklanjanje rizika krvarenja, što se ne može reći za druge modalitete liječenja kao što je endovaskularna embolizacija ili pak radiokirurgija.

BYPASS IN OCCLUSIVE CEREBROVASCULAR DISEASE, COMPLEX ANEURYSMS AND TUMORS

Mrak G, Brgić K, Nemir J, Lupret V, Barić H, Stambolija V, Njirić N

Klinika za neurokirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Introduction: EC-IC bypass is one of the treatment options for prevention of stroke in patients with occlusive cerebrovascular disease, diseases like Moyamoya, complex aneurysms or skull base tumors. Instead of EC/IC cooperative study results, some neurosurgical centers have continued to use it, as the only surgical technique that can prevent stroke in a group of patients.

Patients and methods: Some complex aneurysms or occlusive cerebrovascular disease or skull base tumors, despite newly developed coils, stents or flow diverters, are still challenging diseases, unbeatable with modern endovascular techniques. Bypass remains the only technique that could help in treating such complex lesions and preventing a pending ischemic lesion. Success depends exclusively on the meticulous graft preparation, microsurgical operative technique and anticoagulation/aggregation therapy.

Through typical case reports of patients with occlusive cerebrovascular disease, complex aneurysms or tumors, the bypass technique will be presented and the results discussed.

Results: In all cases STA (single or double barrel) or RA as a donor vessel provided long-term bypass patency and neurology deterioration avoidance or neurologic improvement.

Conclusion: Additional blood supply or blood flow redirection are treatment goals in complex aneurysm, tumor or occlusive cerebrovascular disease provided with bypass, that other surgical techniques can't replace.

CEREBRAL ANEURYSM SURGERY – 20 YEARS OF EXPERIENCE

Lupret V, Brgić K, Nemir J, Rožanković M, Njirić N, Mrak G

Department of Neurosurgery, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

Introduction: A cerebral aneurysm is a bulging, weakened area in the wall of an artery in the brain, resulting in an abnormal widening, ballooning or bleb. Because there is a weakened spot in the aneurysm wall, there is a high risk for rupture of the aneurysm.

Aim: To present our results using different treatment modalities in aneurysm surgery and to analyze the indications for each treatment. We retrospectively collected patients' data for the past 20 years.

Methods: At our institution patients with aneurysms are treated by using two treatment modalities; endovascular and surgical procedures. A total of 1510 patients with 1778 intracranial aneurysms that were treated surgically at our department were included in this study. Patient characteristics (age, gender, aneurysm location and characteristics) were analyzed as well as the indication for different types of surgical procedures. Out of 1510 patients, 1109 were operated on through supra-orbital or pterional minimally invasive approach, 389 were operated by other standard approaches and in 12 patients bypass procedure was performed. We analyzed patients outcome using mRankin and GOS scale.

Results: MCA aneurysms accounted for more than 43%, followed by ACoA with 24%, ICA 10% and other locations in less than 25% of cases. 73.5 % of patients were operated on using minimally invasive techniques with a good outcome in 84% of cases (mRankin 0-2, GOS 4-5) and 26.5% using standard approaches with a good outcome in 81% of cases, showing no statistically significant difference.

Conclusion: Our experience showed that every cerebral aneurysm patient should be treated according to his/her individual characteristics (neurosurgical or endovascular). Minimally invasive approach in aneurysm surgery is as safe and effective as the standard surgical procedures. Bypass surgery is reserved for complicated and giant aneurysms. Type of surgical treatment did not influence the overall good treatment result.

75

3D COMPUTATIONAL TECHNOLOGY IN CRANIAL NEUROSURGERY

Đurić K, Rauker J, Pašalić I, Jurlina M, Melada A

University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

Introduction: Advancements in 3D modelling and printing technology as well as medical imaging software processing have significantly contributed to the popularization of usage of this technology in neurosurgery. Skull defect reconstruction either for primary reconstruction or for reconstruction after tumor removal in one act is challenging for operating surgeon and especially in large defects reconstruction.

Aim: To present our experience in cranial defect reconstruction as well as in tumor resection and

reconstruction with prefabricated polymethylmethacrylate (PMMA) implants.

Methods: From October 1st 2015 till September 1st 2018 a total of 39 patients were operated on at the University Hospital Centre Zagreb – Rebro for cranial defect reconstruction with the aid of 3D print technology. The patients were operated either for reconstruction of large cranial defects as elective cranioplasty surgeries or as a pre-planned step in tumor surgery when large bone defects of calvaria and anterior skull base were anticipated. The extent of bone defects were in the scale of typical decompressive craniectomies. Outcome in terms of postoperative complications and aesthetic outcome was recorded. Planning of cranial defect reconstruction was based on 1 mm thick multi slice computed tomography (MSCT) head scan of the patients. Custom made implants were produced using data obtained from head MSCT using computer-aided design and rapid prototyping techniques. Polymethylmethacrylate was used as the reconstruction material and the implant was cast from a MED610 plastic mould (Stratasys, Eden Prairie, Minnesota, SAD). Tumor resection and defect reconstruction was performed by defining the resection margins on the MSCT data. Pre-surgery defined resection margins were translated onto the surgical site by 3D printed template or by neuronavigation.

Results: Custom made cranioplasty for cranial defect repair was performed on 34 patients and bone tumor resection and reconstruction on five patients. Tumor resection margins were translated to the surgical site by the template in three patients, while in one neuronavigation and in one combination of neuronavigation and template were used. Postoperatively, one patient developed subdural hygroma and was surgically treated one month later. One patient operated for a giant intraosseous frontal meningioma developed pseudomeningocele which needed three revision surgeries. Two patients were diagnosed with fibrous dysplasia and have diplopia postoperatively, unrelated to the cranioplasty procedure. One patient was dissatisfied with the aesthetic outcome and two patients are relatively satisfied only one wound infection occurred. Control CT scan showed symmetrical reconstruction in all patients but one.

Conclusion: We believe that this technology can set a new standard in cranial reconstruction.

ENDOSKOPSKA ENDONAZALNA KIRUGIJA TUMORA LUBANJSKE OSNOVICE

Peterković V¹, Melada A¹, Marjanović M², Jurlina M², Barić H¹

¹ Klinika za neurokirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

² Klinika za bolesti uha, nosa i grla i kirurgiju glave i vrata, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Liječenje tumora lubanjske osnovice predstavlja veliki izazov u neurokirurgiji. Od mnoštva opisanih transkranijalnih pristupa, za patologiju ove regije najprikladniji i najčešće korišteni je pterionalni pristup. Endonazalni pristup, tradicionalno korišten isključivo za operacije tumora selarne regije, razvojem endoskopske tehnike proširio se i na tumore lokalizirane duž lubanjske osnovice. Upotrebom endoskopa pod kutovima 0-45 stupnjeva, uz bolje osvjetljenje, šire vidno polje i sustav neuronavigacije moguće je vizualizirati široko anatomske područje: od *cristae galli* do područja koje uključuje *foramen magnum*. Posljednjih godina popularnost ovakvih zahvata je u porastu, ponajviše zahvaljujući minimalno invazivnoj tehnici pristupa kroz anatomske otvore, čime se izbjegava otežan i relativno kompliciran transkranijalni pristup na ovu regiju.

Cilj: Prikazati kirurške strategije, operacijske tehnike i rezultate neurokirurškog liječenja bolesnika

s kompleksnim tumorima lubanjske osnovice liječenih u Kliničkom bolničkom centru Zagreb koristeći endonazalni endoskopski pristup.

Metode: Iz arhive Klinike prikupljeni su podaci o bolesnicima: a) koji su kirurški liječeni na Klinici za neurokirurgiju KBC-a Zagreb od siječnja 2007. do svibnja 2018. godine; b) koji su imali patologiju lubanjske osnovice, uključujući: selarne, supra- i paraselarne makroadenome hipofize, ciste (Rathkeove i arahnoidalne), meningeome tuberkuluma sele, metastaze klivusa, kraniofaringeome, hormone klivusa, dermoidne ciste klivusa, neuroendokrine aktivne tumore i upalne granulome sfenoidalnog sinusa. Kirurški pristup za sve slučajeve planiran je na temelju sijela tumora, smjera pružanja i vrste, a ovisno o nalazima magnetne rezonancije (engl. *Magnetic Resonance Imaging* – MRI), višeslojne kompjuterizirane tomografije (engl. *Multi-Slice Computerized Tomography* – MSCT) i kompjutorizirane tomografske angiografije (engl. *MSCT-angiography* – MSCT-A). Endoskopski endonazalni pristup korišten je u većini slučajeva.

Rezultati: Glavobolja, smetnje vida te ispadi kranijalnih živaca bili su vodeći simptomi. Bitemporalna hemianopsija manifestirala se uglavnom kod bolesnika sa supraselarnim tumorima. Od te skupine bolesnika, postoperativno je više od dvije trećine slučajeva imalo poboljšanje vidne oštine i vidnog polja, dok je ostatak imao nepromijenjen vidni status.

U skupini bolesnika koja se preoperativno prezentirala hipopituitarizmom, a postoperativno nije došlo do poboljšanja endokrinološkog statusa, nastavljeno je liječenje nadomjesnom hormonskom terapijom.

Većina recidivnih tumora nije zahtijevala ponovljeno operacijsko liječenje, već su uglavnom tretirani radiokirurški, gamma nožem (engl. *gamma knife*).

Zaključak: Prošireni endonazalni endoskopski pristup pokazao se učinkovitim u liječenju tumora lubanjske osnovice. Naši rezultati govore u prilog superiornosti ovog pristupa u usporedbi s otvorenim transkranijalnim pristupom, u smislu nižeg postoperacijskog morbiditeta te skraćenog bolničkog boravka kod pravilno odabranih slučajeva. Jedna od prednosti ovog pristupa je mogućnost devaskularizacije tumorskog procesa tijekom samog pristupanja patologiji, prilikom uklonjenja tvrde moždane ovojnice i koagulacije arterijskog pripoja. Endonazalni endoskopski pristup ima ograničenu primjenu kod velikih tumora koji su smješteni ekscentrično, tumora u koje su uklupljene velike arterije pripadajuće anatomske regije, kao i širenje tumora u optički kanal. Također, ključna je vještina operatera iskusnog u endoskopskim pristupima lubanskoj osnovici.

RESECTIVE EPILEPSY SURGERY

Nemir J, Mrak G, Desnica A, Njirić N, Petelin Gadže Ž, Šulentić V, Nanković S, Bujan Kovač A

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Introduction: Epilepsy is one of the most common neurological disorders and despite modern medical therapy, seizures are not adequately controlled in one third of patients, as they suffer severe morbidity, disability and social isolation. Over the years surgical treatment of epilepsy has become more sophisticated and accessible in majority of modern countries.

Aim: The objective of this review is to report a series of patients with intractable epilepsy who underwent surgery.

Methods: Presurgical workup determines the epileptic zone, whose removal can lead to seizure freedom, with the additional goal to spare the regions that mediate key neurological functions. Modern imaging and electrophysiological methods reveal more subtle changes within the brain, and without 3T MRI with postprocessing software, PET, SPECT and invasive monitoring, tailored epilepsy surgery would never develop further. Our comprehensive team consists of dedicated neurologists, neuropsychologists, neuroradiologists and neurosurgeons.

Hippocampal sclerosis is the most common cause of complex partial epilepsy of temporal origin. Surgical resection is often the only way to gain the seizure freedom in patients due to very common pharmacoresistency associated with that kind of pathology.

Results: In our series of over 100 selective amygdalohippocampectomies, seizure freedom is achieved in 85% of the cases. Malformations of cortical development (MCDs) are a heterogeneous group of disorders characterized by abnormal cerebral cortical cytoarchitecture. Surgical excision or disconnection are the procedures which commonly end up with seizure freedom if they are not within the functional cortex. Callosotomy is very efficient in patients with drop attacks and we have found it very useful when VNS fails in epilepsy control.

Conclusion: Current types of surgical resections still produce better treatment results as modern neuromodulation techniques like VNS and DBS and are the methods of choice in well evaluated patients, producing high rates of seizure freedom in up to 60-80% and very low rates of permanent morbidity. In authors' series of patients, mortality rate is 0% and morbidity rate is 4%.

PLASTIČNA I DJEČJA KIRURGIJA / *PLASTIC AND PEDIATRIC SURGERY*

THE VALUE OF PLANNING PEDICLED PERFORATOR FLAPS WITH CONTRAST-ENHANCED ULTRASOUND

Gregorič M, Bergauer A

University Medical Centre Maribor, Maribor, Slovenia

Introduction: Perforator flaps represent a big step forward in reconstructive surgery. Their main advantage lies in preservation of vital structures in the donor area. When faced with a so called difficult area, to reconstruct the surgeon often chooses between a free flap and a pedicled perforator flap. Selecting the latter often means easier technique, shorter operation and hospital stay. Knowing the location and hemodynamic properties of perforators preoperatively makes the outcome even more predictable.

Aim: There are many modalities for preoperative planning of flaps and each has its own drawback. Our aim was to evaluate the role of a newer imaging technique in that field, namely contrast-enhanced ultrasound (CEUS).

Methods: Patients suffering from various tissue defects with exposed vital structures, mostly in lower limbs, are being enrolled into a prospective study at the University Medical Centre Maribor, Slovenia. Preoperatively the reconstructive surgeon draws an outline of a pedicled flap based on his or her knowledge of the vascular anatomy of the area. Then CEUS is performed by a vascular surgeon and the local perforators are visualized, evaluated and marked on the skin. An amended flap is drawn by the reconstructive surgeon according to the chosen perforator. During the operation the actual location and size of the local perforators is measured and the position of the perforators documented and later compared with the preoperative findings.

Results: With CEUS we could trace a suitable perforator for the flap far towards the subdermal plexus. Because of that it was easy to identify the ideal perforator to supply the whole planned flap. After performing CEUS preoperatively we had to slightly redraw the planned flap to include the optimal perforator. Intraoperative, chosen perforators were found to pierce the superficial fascia inside a 1–2 cm² circle centred at the marked place on the skin in all of our patients. The preoperative measurements of diameter and blood flow pointed to the strongest perforator in the region and that was consistently confirmed *in situ*.

Conclusion: The results of our study show a remarkable reliability of CEUS in pointing to the right location, size and course of perforators. The modality is safe, non-invasive and readily available. In our eyes it currently represents the tool of choice in planning the reconstruction of technically demanding defects.

VULVAR AND URETHRAL RECONSTRUCTION AFTER RADICAL AND HEMIVULVECTOMY

Mijatović D¹, Smuđ S¹, Dujmović A¹, Zekan J², Čorušić A²

¹ Department of Plastic Surgery, University Hospital Centre Zagreb, School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb

² Department of Gynecologic Oncology, Clinic for Female Diseases and Delivery, Zagreb

Introduction: Radical and hemivulvectomy are disfiguring operations affecting women's self-esteem, self-image and quality of life. Reconstructive surgery plays an important role by improving cosmetic and functional results after major excisional surgery performed as a treatment for invasive vulvar cancer.

Material and methods: We report 10 cases of vulvar carcinoma that were treated by radical wide local excision and the defects were repaired with gracilis myocutaneous flap, VRAM and forearm flap. In two patients we had to reconstruct the urethra. A different technique was used for each flap depending on the amount of tissue and what sort of tissue was needed to be replaced.

Results: All flaps survived. We had no major complications. The average length of stay in hospital is 4.3 weeks. The reconstructed vulvae were plump and elastic. They appeared like the natural vulvae. One patient developed a contraction of the *introitus vaginae* 18 months after the surgery and underwent a second operation. Radial forearm fasciocutaneous flap was used for reconstruction. The result was functional and aesthetically acceptable.

Conclusion: Radical and hemivulvectomy are surgeries that certainly affect not only women's self-confidence, but also their quality of life. Patients previously handicapped not only by cancer, but also by disfiguring surgery can now have restoration of anatomy and function. Reconstructive surgery has an important role in improving cosmetic and functional results. There are many myocutaneous flap methods which have been reported for the immediate reconstruction of large vulvar defects created by deforming radical cancer surgery. Our decisions were made by considering the patient's age, local amount of tissue, patient's condition and patient's attitude to current problem.

ABDOMINAL WALL DEFECT RECONSTRUCTED BY BREAST FLAPS USING A MERCEDES CLOSURE PATTERN

Veir Z, Dujmović A, Duduković M, Kunjko K, Mijatović D, Bulić K, Kisić H, Cvjetičanin B, Smuđ Orehovac S, Mance M, Fuchs N

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Background: Surgery of the abdominal cavity may lead to postoperative defects to the ventricular segment of the abdominal wall. The reconstruction of these defects, especially in the area of the median line, represents an issue during the course of healing due to the role of the abdominal cavity in respiratory processes.

Methods: Reconstructive surgical procedure was performed on an infected vast defect to the ventral segment of the abdominal wall in a 77-year-old woman by a modified Mercedes closure pattern, i. e. by combining three fasciocutaneous flaps: bipedicle flap of the upper segment of the abdominal wall and two sliding breast flaps.

Results: Application of a modified complex Mercedes closure pattern was successful and positively affected the redistribution of pressure forces at the places where the edges of the wound were in contact.

Conclusions: The applied and described technique of closing the abdominal cavity decreased the possibility of infection to the prosthetic material, because direct contact between the sutures and the prosthetic no longer existed.

PRIMARNA REKONSTRUKCIJA DOJKE

Duduković M

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Primarna rekonstrukcija dojke postupak je koji u jednom kirurškom zahvatu podrazumijeva uklanjanje dojke zajedno s tumorom te rekonstrukciju iste.

Cilj: Onkološko čista situacija sa zadovoljstvom pacijentice, s obzirom na buđenje iz operacije s već prisutnom novom dojkom kako ne bi došlo do dodatnog psihološkog opterećenja.

Metode: Na raspolaganju je nekoliko metoda rekonstrukcije, od implantata, ekspandera do rekonstrukcije slobodnim i vezanim režnjevima, ovisno o indikaciji.

Rezultat: Rekonstruirana dojka najboljom opcijom s obzirom na inicijalni izgled toraksa i eventualne komorbiditete pacijentice koji limitiraju kompliciranije metode rekonstrukcije.

Zaključak: Primarna rekonstrukcija dojke je zlatni standard u radikalnoj operaciji raka dojke jer se u jednoj operaciji uklanja tumor i rekonstruira dojka. Pacijentica ima najmanji stres s obzirom na mogućnost gubitka ženskih obilježja i u najkraćem roku se uključuje na adjuvantno liječenje bez potrebe za dodatnom operacijom.

UTJECAJ ESTETSKOG REZULTATA OPERACIJE DOJKI NA KVALITETU ŽIVOTA

Dujmović A, Mijatović D, Bulić K, Veir Z, Cvjetičanin B, Duduković M, Smuđ Orehovec S, Kunjko K, Kisić H, Fuchs N, Mance M

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Karcinom dojke najčešća je maligna bolest ženske populacije u većini zemalja zapadnog svijeta pa tako i u Republici Hrvatskoj. Unazad dvadesetak godina umjesto do tada uobičajene metode li-

lječenja karcinoma dojke kompletnim odstranjenjem tkiva dojke i limfnih čvorova iz pazuha, primat je zauzela poštedna operacija karcinoma dojke. Danas se u KBC-u Zagreb više od 60% svih operacija karcinoma dojke napravi poštednim načinom koji uglavnom podrazumijeva kvadrantektomiju i biopsiju sentinel limfnog čvora. Često se u kirurškom dijelu primjenjuju onkoplastična načela liječenja.

Osim kirurškog dijela, liječenje podrazumijeva i obaveznu adjuvantnu terapiju zračenjem i, ovisno o patohistološkim obilježjima i proširenosti tumora, kemoterapiju ili hormonsku terapiju.

Pri pristupu bolesniku osim onkološkog dijela liječenja, koji je i dalje u središtu interesa kirurga, bolest se sagledava sa šireg motrišta i tu glavnu ulogu ima kvaliteta života. Kvaliteta života ovisi izravno o načinu i rezultatu liječenja. Ovim je istraživanjem dokazano da bolji estetski rezultat rezultira višom razinom kvalitete života.

Kvaliteta života lošija je kod bolesnika koji na testu ličnosti pokazuju veći broj bodova u dijelu za ispitivanje neuroticizma. Neuroticizam je usko povezan i s višim rezultatom na Beckovu testu depresije. Ekstrovertiranost nije povezana s pojavom depresije niti s rezultatom na upitniku kvalitete života. Od antropometrijskih mjerenja prije i poslije operacije ustanovili smo statistički značajnu povezanost s razlikom udaljenosti između bradavice i inframamarne brazde. Što je ta razlika veća, kvaliteta života je manja.

Rezultati istraživanja otkrivaju da se na osnovi provedenog testiranja i mjerenja mogu utvrditi pacijenti s povećanim rizikom za razvoj simptoma depresije i smanjenom kvalitetom života.

Rano psihološko liječenje u sklopu bolnice ili psihološkog konzultiranja kakvo nude udruge za oboljele od karcinoma dojke smanjilo bi mortalitet i poboljšalo kvalitetu života. Jednako je tako za očekivati i da bi pacijentice kod kojih se detektira i na vrijeme liječi problem nastao nezadovoljstvom estetskim rezultatom bile kraće na bolovanju i na taj način smanjile ukupan financijski trošak liječenja.

BREAST CANCER SURGERY FOLLOWING NEOADJUVANT CHEMOTHERAPY

Milas I, Stanec M, Roth A, Orešić T, Zore Z, Guteša I, Gulan M

University Hospital for Tumors, University Hospital Centre Sestre Milosrdnice, Zagreb

Surgery following neoadjuvant chemotherapy is breast cancer treatment which has been used in medicine for almost 50 years. This approach has initially been applied to patients with inoperable breast cancers in order to convert them into operable cancers or to patients with inflammatory breast cancer. As indications for neoadjuvant chemotherapy increase, the invasiveness of surgery of both breast and axillary lymph nodes decreases. Today, after diagnostics, the oncology team decides based on the size of tumor and its biological characteristics whether it is better to pursue surgery or neoadjuvant approach. The neoadjuvant approach enables that tumor response on chemotherapy can be used as a prognostic indicator. For a surgeon who is a member of an oncology team the neoadjuvant approach means participation in treatment and planning of future surgery from the moment of diagnostics. A certain number of patients is expected to have a complete pathological response both in breast and in axillary lymph node, thus the type of surgery has to be planned in advance and an area with tumor has to be marked radiologically using a metallic clip. Negative axillary lymph node after neoadjuvant chemotherapy poses a special challenge for the

surgeon. The surgery following completion of the neoadjuvant chemotherapy can only be undertaken when a patient has sufficiently recovered from chemotherapy. Although the introduction of neoadjuvant chemotherapy does not result in survival improvement, there is a significant improvement in regards to reduction in invasive surgeries after the neoadjuvant chemotherapy, particularly in patients with a complete pathological response, which requires the surgeon and the entire oncology team to focus on the extent of the surgery.

USE OF MEDICAL INFRARED THERMOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF BREAST CARCINOMA

Mance M¹, Antabak A¹, Bulić K¹, Prlić P²

¹ Department of Surgery, University Hospital Centre Zagreb, School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb

² Radiation Dosimetry and Radiobiology Unit, Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb

Purpose: Invasive breast carcinoma is the most common oncologic disease worldwide and the most common cause of death of all female carcinomas. In countries that have introduced national breast cancer screening programs, some studies have shown that this has caused a decrease in mortality rates. Although this finding is encouraging, sensitivity and specificity ranges vary between institutions and countries. The existing diagnostic methods use morphologic changes in the breast to diagnose a carcinoma when it has reached a certain size. Therefore, it is important to fulfill the morphologic diagnostic examinations with a new method that compliments current diagnostic techniques and focuses on other characteristics besides morphology such as electromagnetic changes produced by cancer, which is the basis of thermography.

Methods: In our preliminary study, 27 female patients who have an indication for a core biopsy due to a suspectful mass underwent a thermogram using a specially designed camera. The preliminary study was conducted at the University Hospital Centre Zagreb, Croatia. Patients of all ages with invasive ductal breast carcinoma, who met the criteria and gave written consent, were included. The thermogram was taken using the standardized protocol for thermographic imaging, with one photo taken from the front at a distance of 1 meter, patients' hands above her head and using the same room at same atmospheric conditions. The data collected included average breast temperatures, aximal and minimal breast temperatures (diseased and disease free breast). This data was analyzed and compared to determine if tumor size and distance from the skin surface on breast has thermographic characteristics. It was found that tumor size significantly correlated with maximum breast temperatures. This means that higher breast maximum temperatures are found in diseased breasts compared to disease free breasts. It was also found that tumor distance from the skin surface negatively correlated with the difference of average breast temperature between diseased and disease free breasts. This means that the tumor distance from the skin surface effects the thermographic characteristics. These results show that tumor size and distance from the skin surface effect thermographic characteristics.

Results: When comparing other research, a systematic search of seven biomedical databases by

Vreugdenburg et al. during March 2011 found a wide variation in sensitivity (0.25–0.97) and specificity (0.12–0.85) of digital infrared thermal imaging (DITI) and concluded that there is insufficient evidence to recommend the use of thermography for breast cancer screening. Also, a review by Sajadi et al. did not show any acceptable diagnostic value for DITI in comparison with other diagnostic modalities. Unfortunately there is no current data, to the best of our knowledge, which is the minimal tumor size and the maximal tumor distance from the skin surface which causes a significant change in thermographic characteristics. There is also no data to determine how tumor histologic types influence thermographic characteristics.

Conclusion: This pilot study shows that tumor size and distance from the skin surface causes changes in breast thermographic characteristics and that further research with a larger sample size is needed to accurately define which tumor size, distance from skin surface and histologic types do this.

NECROTIZING SOFT TISSUE INFECTIONS IN CHILDREN

Semenič D

University Medical Centre Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

Aim: Necrotizing soft tissue infections in children are a rare, but serious disease. Delay in the treatment can dramatically increase the mortality. Confronting with necrotizing fasciitis in children requires multidisciplinary collaboration with a pediatrician and specialist of infectious diseases. Necrotizing fasciitis represents surgical emergency with patient resuscitation and broad spectrum of systemic antibiotic therapy.

Methods: A review of the literature and our clinical experience are presented. We treated pediatric patients with complex necrotizing skin and subcutaneous tissue infection, as well as necrotizing fasciitis.

Results: In a period of last five years at the University Medical Centre Ljubljana, Slovenia, six children with severe soft tissue infections have been successfully treated. Despite the lack of clinical data in the literature and corresponding indication in children, the treatment of complex wounds after debridement, with negative pressure wound therapy appears to be effective and safe, with adjustment of the settings, depending of the child's age. Furthermore, plastic reconstruction is often necessary.

Conclusion: Surgical debridement of necrotic tissue and fasciectomy in case of necrotizing fasciitis needs to be performed as soon as possible, as well as application of broad spectrum antibiotic therapy and stabilization of the general clinical state.

SUVREMENI PRISTUP AMPUTACIJSKIM OZLJEDAMA KOD DJECE

Bulić K

Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Politrauma djece u prvim mjesecima života većinom je letalnog ishoda ili ostavlja tešku invalidnost. Njihovo uspješno liječenje medicinski je izazov rezerviran samo za bolnice najviše kategorije. Cilj ovog rada je primjerom dvoje uspješno liječene politraumatizirane dojenčadi pokazati svu opsežnost multidisciplinarnog pristupa svih bolničkih resursa.

Prvi dječak star dva mjeseca ispao je na kolnik u frontalnom sudaru dva motorna vozila. Zaprimljen je kod nas u 22 sata, bez svijesti, u hemoragijskom šoku. Radiološka obrada po protokolu za politraumu pokazala je više prijeloma kranija i baze, subarahnoidalno krvarenje, zgnječenje jetre, slezene, pluća i srca te višestruke prijelome ekstremiteta. Unutar sat vremena od prijema dječji transplantacijski tim izveo je splenektomiju, hemostazu lacerirane jetre i djelomičnu hepatektomiju. Nadalje, eksanguinotransfuzija trostrukog volumena cirkulirajuće krvi (transfuziolog, pedijatar, dječji anesteziolog). Repozicija sadrenja prijeloma, a drugi dan osteosinteza prijeloma kostiju ekstremiteta (dječji kirurg traumatolog). Spontana i inducirana koma trajala je dva tjedna. Postishemijska aseptična nekroza mozgovine, hipopituitarizam, ventrikulomegalija (neuropedijatrijska, endokrinološka i kardiološka potpora). Tijekom dvomjesečne hospitalizacije prate se MR i UZV mozga (neuroradiolog i neurokirurg). Rana bolnička fizikalna terapija.

Drugi dječak star tri mjeseca prignječen terenskim vozilom uz betonski zid, subota oko 18 sati. Amputacija obje noge u razini koljena, lezija mjehura i uretre, kontuzija mozga, pluća i trbuha. Inicijalno stabiliziran, dijagnostički obrađen, unutar sat vremena započeta mikrokirurška simultana replantacija (dva tima replantacijske kirurgije). U naknadnom postupku napravljena je reinervacija kadaveričnim nervnim graftom. Naknadno je u dva akta zbrinuta lezija uretre i mjehura od strane dječjeg kirurga. Jednomjesečno intenzivno liječenje, zatajenje bubrežne funkcije (dijaliza), meningitis (infektolog), a potom fizikalna terapija.

Rezultat ovog multidisciplinarnog pristupa ogleda se u dobrom kasnom ishodu liječenja oba djeteta. Pri tome su korišteni gotovo svi subspecialistički pedijatrijski i dječjekirurški, ali i brojni opći stručni resursi KBC-a Zagreb. Uspješno zbrinjavanje politraumatizirane djece u prvim mjesecima života provedivo je samo u centrima s trajno dostupnim svim subspecialističkim timovima pedijatrijske i kirurške struke.

Ključne riječi: politrauma, dojenčad, multidisciplinarnan.

USE OF MEDICAL INFRARED THERMOGRAPHY IN EVALUATION OF BONE HEALING PROCESS IN PEDIATRIC CLAVICLE FRACTURES

Antabak A¹, Jurić F², Prlić I³, Šiško J³, Bulić K¹, Mance M¹, Papeš D¹

¹ Department of Surgery, University Hospital Centre Zagreb, School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb

² Division of Pediatric Surgery, Pediatric Hospital Zagreb, Zagreb

³ Radiation Dosimetry and Radiobiology Unit, Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb

Purpose: Calus formation is an intensive metabolic process in which a fractured gap is replaced with a new bone and consequently leads to temperature increase within healing tissue.

The goal of our study was to perform thermographic analysis of the temperature distribution on the skin overlying clavicle during different periods of fracture healing and define possible factors that have impact on these temperature changes.

Methods: Our prospective study included 15 children aged 4–17, 80% of them had midshaft clavicle fracture, two had distal and one had proximal third clavicle fracture. All children were treated conservatively with immobilization and had follow-up at one, two and four weeks. We assessed patients and environmental variables: sex, age, laterality, fracture site, fracture patterns, time to union, complications, room temperature and air humidity. On each follow-up examination, we used thermographic study of the skin overlying healthy and fractured clavicle (using thermal infrared camera) and performed clinical measures (range of motion and pain degree).

Results: Our results showed significantly higher initial skin temperature $2.9 \pm 0,8^{\circ}\text{C}$ over the fractured gap that gradually decreased to normal (contralateral site) value in the period between 28 ± 5 days depending of type and age. Also, an end of temperature normalization is comparable with the end of callus formation and clinical recovery of shoulder function.

Conclusion: This study suggests that the clavicle fracture healing in pediatric population causes increased temperature of the overlying skin which is decreasing and normalizing over the period of callus formation. Main factors that impact skin temperature increase are type of fracture and age.

TRANSLACIJSKA MEDICINA / *TRANSLATIONAL MEDICINE*

OSTEOGROW – DRUG FOR BONE REGENERATION

Grgurević L, Oppermann H, Vukičević S

Zavod za anatomiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Background: Molecular processes required for bone repair are a prerequisite for the development of new biological procedures for stimulation of bone healing. Currently, there is no adequate therapy available that can accelerate long bone fractures and promote healing. There is a need for the development of a new osteogenic device that will offer safe and cost-effective healing.

Aim: We propose a regenerative medicine clinical trial of the therapeutic system OSTEOGROW for regenerating bone through harnessing a novel bone device to accelerate and enhance bone repair. The osteogenic device is composed of an autologous carrier and a biologically active recombinant human protein offering a therapeutic solution in bone regeneration superior to currently available options.

Methods: The Osteogrow device will contain a biologically compatible autologous carrier made from the peripheral blood in which recombinant protein BMP6 will be added. BMP6 is chosen as a preferred BMP (Bone Morphogenetic Protein) compared to BMP2 or BMP7/OP1 as it does not bind avidly to the BMP antagonist, Noggin (abundant in bone). Autologous Blood Coagulum (ABC) was chosen as a substrate for the delivery of BMP6 as a number of plasma proteins bind tightly to BMP6 resulting in the sustained and linear release of BMP6 over 7-10 days without provoking inflammation and immune responses.

Results: More than 89% of BMP6 added to the full blood remains incorporated, bound mainly to its extracellular matrix components. Pharmacokinetic studies showed that BMP6 is rapidly cleared from the blood of mice and rats after IV dosing. The Osteogrow is then injected or implanted at the site where new bone needs to be created. Within several months, the new bone piece is created, taking only millilitres of blood to create the needed clot. With support of the EU FP7 grant we have completed preclinical development of Osteogrow and began the evaluation of Osteogrow first in humans (FIH) clinical studies. Clinical grade of BMP6 is tested clinically (Phase 2) in two indications for regeneration of the metaphyseal bone, compartments where BMP2 and BMP7 have not been effective. The distal radial fracture and high tibial osteotomy indications have been chosen to establish the safety and potential efficacy for Osteogrow under the EU grant.

Conclusion: Beyond currently tested clinical indications, this therapy would also be employed to treat degenerative spine disorders. The Osteogrow project has developed an entirely new therapy that promises to be safe and cost-effective and will decrease the need for secondary interventions. Osteogrow will find a wide use in human and veterinary medicine.

BIOMEHANIČKA ANALIZA STABILNOSTI MJEŠOVITOG SUSTAVA TRANSPEDIKULARNIH VIJAKA I SUBLAMINARNIH KUKICA RAČUNALNIM MODELOM KONAČNIH ELEMENATA

Đurić K, Rauker J, Sorić J, Stančić M

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Prema dosadašnjim saznanjima kombinirana prednja i kratka stražnja stabilizacija predstavlja optimalan oblik fokalne stabilizacije kralježnice. Takav je pristup povezan s komorbiditetima, a često i neizvediv kod politraumatiziranog bolesnika. Ovaj rad bavi se analizom biomehaničkih osobina sustava koji nastaje stražnjim pojačanjem stražnjeg segmentalnog sustava, sustavom kukica i šipki. Takav pristup liječenju trebao bi biti manje invazivan, ako se biomehanički potvrdi njegova učinkovitost.

Cilj: Testirati hipotezu koja glasi – kombinirani stražnji stabilizacijski sustav transpedikularnih vijaka, sublaminarnih kukica i šipki, postiže u virtualnom modelu korporektomije i spondilektomije prvog lumbalnog kralješka opseg pokreta i stabilnost približne sustavu kombinirane prednje i stražnje stabilizacije.

Metode: Za provjeru hipoteze napravljena je biomehanička analiza koristeći metodu konačnih elemenata na modelu korporektomije i spondilektomije L1. Model korporektomije L1 oponaša biomehaničke karakteristike frakture AO A3, a spondilektomije AO B2, B3 i C. U svakoj su skupini zasebno analizirani i uspoređeni opseg pokreta te naprezanja na pojedinim elementima tri stabilizacijska sustava: transpedikularnom, prednjem kombiniranom i stražnjem kombiniranom. Za potrebe ove studije izrađen je model torakolumbalne kralježnice koji uključuje kralješke od L11 do ThX1, intervertebralne diskove i ligamente. Dobiveni model je diskretiziran konačnim elementima te je napravljena verifikacija i validacija usporedbom s eksperimentalnim rezultatima. Dobiveni model nadalje je modificiran na dva načina, uklanjanjem tijela kralješka L1 i uklanjanjem kralješka L1. Tako je nastao model korporektomije i spondilektomije. Dobiveni su modeli nadalje modificirani umetanjem modeliranih stabilizacijskih konstrukcija kako bi se dobili računalni modeli: kombinirane prednje i stražnje stabilizacije, stražnje stabilizacije i kombinirane stražnje stabilizacije. Definirani su rubni uvjeti, a dobiveni modeli su opterećivani kako bi se dobio pokret fleksije, ekstenzije, lateralnog savijanja i torzije. U specifičnim točkama određeni su kutovi zakreta zajedno s maksimalnim naprezanjima u svakom ciklusu opterećenja prilikom pojedinog pokreta. U svrhu usporedbe biomehaničkih svojstava tri sustava stabilizacije, proračunata je krutost sustava iz odnosa momenta i kuta zakreta. Rezultati proračuna su prikazani tablično i dijagramski te su analizirani.

Rezultati: Analiza krutosti pojedinog sustava stabilizacije za slučaj korporektomije i spondilektomije pokazala je da među njima nema značajne razlike. Uspoređujući krutosti triju stabilizacijskih sustava s modelom torakolumbalnog prijelaza, pokazalo se da je sustav stražnje stabilizacije najmanje krut, model torakolumbalnog prijelaza nešto krući, model kombinirane stražnje stabilizacije također nešto manje krut od modela kombinirane prednje i stražnje stabilizacije, osim za pokret lateralnog savijanja, kada se sustav kombinirane stražnje stabilizacije pokazao krućim. Analiza proračunatih maksimalnih naprezanja pokazala je da stražnje pojačanje stražnjeg sustava stabilizacije značajno rasterećuje vijke stražnjeg sustava instrumentacije i to poglavito gornje vijke sustava prilikom fleksije i ekstenzije. Analiza naprezanja u kukicama pokazala je koncentraciju naprezanja u gornjim kukicama, što je najizraženije prilikom pokreta lateralnog savijanja i torzije na kontralat-

eralnoj gornjoj kukici.

Zaključak: Analiza krutosti tri sustava stabilizacije pokazala je da je predloženi sustav podjednako krut sa sustavom kombinirane prednje i stražnje stabilizacije, osim u slučaju lateralnog savijanja kada je krući. Analiza naprežanja pokazala je da postoji tendencija iščašenja gornjih kukica, odnosno sloma sustava što je najizraženije prilikom pokreta lateralnog savijanja i torzije.

CORRELATION BETWEEN TOURNIQUET DURATION AND REACTIVE HYPEREMIA IN THE UPPER LIMB

Šijak D¹, Bulić K^{1,2}, Antabak A^{1,3}, Prlić I⁴

¹ Department of Surgery, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

² Department of Plastic, Reconstructive and Breast Surgery, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

³ Department of Pediatric Surgery, University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

⁴ Radiation Dosimetry and Radiobiology Unit, Institute for Medical Research and Occupational Medicine, Zagreb

Introduction: The physiological reaction of postocclusive local reactive hyperemia is regulated by neurovascular mechanisms and it reflects the function of microcirculation. Thermoregulatory changes occur first, as increased skin surface temperature, which is usually followed by an increase in local blood flow. That kind of a phenomenon usually occurs with the use of pneumatic tourniquet during bloodless field operations on extremities.

Aim: The main aim of this research was to investigate the existence of correlation between different tourniquet durations on the upper arm and temperatures achieved by reactive hyperemia in the palmar region.

Materials: The study included 28 healthy volunteers, 14 female and 14 male, with exclusion criteria being: age <18 years or >35 years, vasoactive medications, current presence of neurological, vascular, or systemic disease, or acute skin conditions and injuries. Tourniquet was randomly applied for 5 minutes or 10 minutes to the left or right arm. Before tourniquet application we measured: blood pressure on both hands, pulse and oxygen saturation of peripheral arterial blood, as well as temperature of skin surface in the middle of the palms of both hands. Measurements for SpO₂, skin thermography and skin temperature per each subject were made before placement of tourniquet, at 2 and 4 minutes in the 5-minute tourniquet study and at 2, 4 and 8 minutes in the 10-minute tourniquet study, as well as at 1, 2, 4, 6, 8 and 10 minutes after release of tourniquet. Temperature changes were registered with infrared thermometer and infrared thermography. The obtained thermographic images were analyzed using the Keysight TrueIR Analysis and Reporting Tool 2.0 software. Average values of all obtained temperatures were calculated, of each given time period, which were then compared to "zero" temperature (skin temperature just before cuff release).

Results: Our research has shown that longer duration of tourniquet leads to more intense and longer lasting reactive hyperemia in the palmar region, followed by higher temperatures of the skin surface, without any changes in postocclusive values of SpO₂. Results obtained by infrared

thermometer have shown a statistically significant correlation in all performed comparisons, between the examined and control hand. Those obtained by infrared thermography have shown significance only between the examined and control hand at ten-minute tourniquet and between the examined hands on 5 and 10 minutes, only in the first measuring.

Conclusion: After longer occlusion, there is a more intensive and longer duration of increased blood flow, whose primary function is to stabilize circulation and to recover it from accumulated metabolites. It can also give us information on the critical period for development of complications, in which reactive hyperemia is the most active. Additionally, even minor changes in occlusion duration produce significant variations in thermal regulation, which lead us to conclusion that there is an existence of circulatory protective mechanism. Finally, it leaves a potential space for further research of the most optimal and most effective duration of tourniquet, with as less as possible repercussions per patient.

TRANSPLANTACIJSKA KIRURGIJA / *TRANSPLANTATION SURGERY*

PROGRAM TRANSPLANTACIJE JETRE U KLINIČKOM BOLNIČKOM CENTRU ZAGREB

Škegro M, Žedelj J, Romić B, Gojević A, Baotić T, Petrović I, Deban O, Pavlek G, Šeparović I

Zavod za hepatobilijarnu kirurgiju i transplantaciju abdominalnih organa, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Cilj: Prikazati naša iskustva u transplantaciji jetre kod odraslih bolesnika i djece. Prva transplantacija jetre napravljena je u Hrvatskoj 1990. godine u KBC-u Zagreb. Prva transplantacija jetre sa živog donora (otac) kod djeteta napravljena je 2001. godine također na Klinici za kirurgiju Medicinskog fakulteta KBC-a Zagreb.

Metode: Uvidom u povijesti bolesti transplantiranih odraslih osoba u razdoblju od 1999. godine do rujna 2018. godine i djece u razdoblju od 2001. do rujna 2018. godine te u suradnji s liječnicima Zavoda za gastroenterologiju i hepatologiju te Klinike za pedijatriju s kojima posttransplantacijski klinički pratimo transplantirane pacijente, došli smo do podataka koje smo statistički obradili i usporedili s dostupnom literaturom. Uvidom u izvještaj o eksplantaciji jetre za druge transplantacijske centre u sklopu Eurotransplanta došli smo do broja eksplantiranih osoba.

Rezultati: U promatranom razdoblju u sklopu Klinike za kirurgiju i Zavoda za hepatobilijarnu kirurgiju i transplantaciju abdominalnih organa napravljeno je 114 transplantacija jetre kod odraslih bolesnika te 142 eksplantacije jetre za druge transplantacijske centre u sklopu Eurotransplanta. Naši rezultati su usporedivi sa sličnim transplantacijskim centrima u Europi i svijetu. Jedini smo centar u Hrvatskoj od 2001. godine koji radi transplantaciju jetre kod djece sa živog donora. Također smo radili kadaverične transplantacije cijele jetre kod djece, *split liver* transplantaciju s kadavera te reducirani kadaverični graft jetre. Dosada smo napravili 44 transplantacije jetre kod djece s vrlo dobrim rezultatima.

Zaključak: Transplantacija jetre predstavlja vrhunac abdominalne kirurgije, posebno transplantacija jetre sa živog donora kod djece. Ključno što bismo željeli naglasiti je timski rad abdominalnih hepatobilijarnih kirurga, vaskularnih kirurga, mikrovaskularnih plastičnih kirurga, dječjih kirurga, anesteziologa, radiologa, patologa, internista, odnosno pedijatara kod dječjih transplantacija kao preduvjet za uspjeh transplantacijskog postupka. Naravno, ključna je i izvrsna kirurška tehnika, odnosno iskustvo cijelog kirurškog tima, te kontinuirana edukacija u poznatim europskim i svjetskim centrima za transplantaciju jetre.

TRANSPLANTACIJA JETRE OD STARIJIH DONORA U KLINIČKOJ BOLNICI MERKUR

Poljak M, Kocman B, Jadrijević S, Mikulić D, Kostopeč P, Jemendžić D, Jakus DM, Kučan D, Šuman O, Štironja I, Bezjak M, Budimir Bekan I

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Uvod: Zbog nedostatka donora, njihova dob posljednjih godina sve je viša. Udio starijih donora raste kako kod nas, tako i u svijetu. Iako dob sama po sebi ne bi trebala biti odlučujući čimbenik u preživljavanju bolesnika i grafta od starijeg donora, ipak se kod transplantacije starijeg organa mogu očekivati neke specifične komplikacije.

Cilj: Želimo prikazati rezultate transplantacije jetre od starijih donora u KB-u Merkur u Zagrebu te ih usporediti s rezultatima nekih zemalja unutar i izvan Eurotransplanta.

Metode: u ovom radu koristili smo podatke iz baze Eurotransplanta, poglavito za Hrvatsku, ali i primjerice za Njemačku te dostupne publikacije za zemlje izvan Eurotransplanta, kao što su Španjolska i SAD.

Rezultati: Prema podacima Euroskog registra za transplantaciju jetre, udio donora starijih od 60 godina bio je 1989. oko 1%, a oko 30% bio je 2009. godine. Udio donora starijih od 65 godina na razini Eurotransplanta 2000. bio je nešto veći od 5%, a 2016. bio je oko 25%. U Hrvatskoj je 2010. bilo sedam donora starijih od 75 godina, a 18 u 2016. godini. Jednomjesečno preživljenje bolesnika nakon transplantacije jetre od donora starijeg od 75 godina u KB-u Merkur je oko 95%, jednogodišnje nešto ispod 90%, a petogodišnje oko 80%.

Zaključak: Postoji značajan porast broja starijih donora koji se danas rutinski koriste u svim centrima. Bez obzira na brojne kontradiktorne rezultate, dob donora može imati ulogu u ishodu transplantacije jetre, jer se neke specifične komplikacije povezuju sa starijim graftovima. Ključan bi mogao biti izbor odgovarajućeg primatelja.

95

RETRANSPLANTACIJA JETRE – ISKUSTVO U KLINIČKOJ BOLNICI MERKUR

Mikulić D, Jadrijević S, Poljak M, Mrzljak A, Filipec Kanižaj T, Pavičić Šarić J, Kocman B

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Uvod: Retransplantacija jetre je jedina opcija koja preostaje bolesnicima s transplantiranom jetrom kod kojih je došlo do zatajenja presađenog organa. Rezultati retransplantacije jetre općenito su lošiji od rezultata primarne transplantacije te je stoga u uvjetima sve veće nestašice organa za transplantaciju retransplantacija izvor kliničkih i etičkih dvojbi. Cilj ovog rada je analizirati rezultate retransplantacije jetre u KB-u Merkur.

Metode: Izvršili smo retrospektivnu analizu indikacija, usporedili rane i kasne retransplantacije, kirurške tehnike i ishode kod bolesnika koji su podvrgnuti retransplantaciji jetre u našem centru između 2000. i 2017. godine.

Rezultati: Od 1012 bolesnika s transplantacijom jetre liječenih između 2000. i 2017. godine 73 bolesnika (7,2%) podvrgnuto je jednoj retransplantaciji, a 11 bolesnika (1,1%) dvjema retransplantacijama. U prvom mjesecu nakon transplantacije izvršeno je 35,6% retransplantacija, dok ih je 64,4% izvršeno nakon prvog mjeseca od transplantacije. Najčešće indikacije bile su bilijarne komplikacije (28,8%), tromboza jetrene arterije (23,3%), recidiv bolesti (21,9%) i primarna afunkcija presatka (16,4%). Jednogodišnje, petogodišnje i desetogodišnje preživljenje bolesnika nakon retransplantacije bilo je 61,6%, 51,8% i 46%. Preživljenje bolesnika koji su podvrgnuti ranoj retransplantaciji bilo je značajno lošije od onih koji su podvrgnuti kasnoj retransplantaciji ($p=0,007$).

Zaključak: Retransplantacija jetre omogućuje prihvatljive postotke preživljenja. Rane retransplantacije imaju lošije ishode od kasnih. Transplantacijski centri trebaju odlučiti o indikacijama, kriterijima za stavljanje na listu i eventualnim višekratnim retransplantacijama ovisno o dostupnosti organa za transplantaciju, transplantacijskom volumenu pojedinog centra te ishodima liječenja.

REFRAKTORNI ASCITES UZROKOVAN KONSTRIKTIVNIM PERIKARDITISOM KOD BOLESNIKA S TRANSPLANTIRANOM JETROM

Bezjak M, Kocman B, Jadrijević S, Gašparović H, Poljak M, Mrzljak A, Filipec T, Mikulić D

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Posttransplantacijski refraktorni ascites definira se kao ascites u trajanju duljem od četiri tjedna nakon transplantacije jetre. Etiologija je raznolika, a mogući uzroci su bakterijski peritonitis, opstrukcija portalne vene ili hepatalnih vena, odbacivanje organa, recidiv hepatitisa te bubrežno ili srčano zatajenje. Liječenje se temelji na utvrđivanju uzroka ascitesa te uklanjanju istog. Konstriktivni perikarditis je prepoznat kao moguć, ali vrlo rijedak uzrok kroničnog refraktornog ascitesa nakon transplantacije. Zakašnjela dijagnoza i liječenje mogu uzrokovati ireverzibilne promjene presatka u smislu *kardijalne ciroze*. Važnost što ranijeg postavljanja dijagnoze je i u tome da se konstriktivni perikarditis uspješno kirurški liječi totalnom perikardiektomijom s potpunom regresijom simptoma. Dijagnoza se temelji prvenstveno na kliničkoj slici bolesnika sa znakovima desnostranog srčanog popuštanja – perifernim edemima, dispnejom te znakovima kongestije jetre, hepatosplenomegalijom i ascitesom. Klinička sumnja najčešće se pogrešno kreće u smjeru jetrene etiologije bolesti što dovodi do kasnog uspostavljanja dijagnoze.

Donosimo prikaz bolesnika kojem je u Kliničkoj bolnici Merkur 2015. godine transplantirana jetra zbog ciroze etilične geneze. U trenutku transplantacije pacijent je imao samo minimalnu količinu ascitesa. Postoperativni tijek komplicirao se pojavom refraktornog ascitesa rezistentnog na konzervativnu terapiju. Napravljena obrada (paracenteza, UZV doppler i MSCT presatka, portografija i kavografija, biopsija jetre) nije ukazala na neki od tipičnih uzroka pojave refraktornog ascitesa. Cijelo vrijeme funkcija jetrenog presatka i laboratorijski pokazatelji bili su uredni. Osim fibrilacije atrijske, u kardiološkom statusu nije bilo značajnijih odstupanja. Na diuretsku i ostalu konzervativnu terapiju nije došlo do poboljšanja. Dvije godine nakon transplantacije kod bolesnika se razvila progresivna dispneja i intolerancija minimalnog napora uz difuzne edeme te i dalje izražen ascites. Ponovljeni UZV srca, MSCT osrčja te kateterizacija srca i koronarografija su sada ukazali na tipičnu sliku konstriktivnog perikarditisa. Bolesnik je potom bio podvrgnut totalnoj perikardiektomiji u Kliničkom bolničkom centru Zagreb. U postoperativnom tijeku dolazi do potpune regresije ascitesa i ostalih simptoma. Funkcija jetrenog presatka je do danas uredna i nema znakova recidiva ascitesa.

Refraktorni ascites nakon transplantacije jetre rijetka je komplikacija koja može imati raznoliku etiologiju. Nakon isključenja tipičnih uzroka povezanih sa samom transplantacijom, u obradi bolesnika važno je isključiti i rjeđu etiologiju. Konstriktivni perikarditis poznati je uzrok refraktornog ascitesa, ali se rjeđe opisuje kod bolesnika s transplantiranom jetrom. Uspješno liječenje totalnom perikardijektomijom ukazuje na važnost ispravne i pravodobne dijagnoze.

SPECIJALIZANTSKA SEKCIJA / *RESIDENT SECTION*

OMENTALNI PANIKULITIS KAO DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA AKUTNIH BOLOVA U ABDOMENU

Kvolik A, Švagelj M

Opća županijska bolnica Vinkovci, Vinkovci

Uvod: Bolovi u abdomenu jedan su od najčešćih simptoma s kojima se pacijenti javljaju na Objedinjeni hitni bolnički prijem (HP). Diferencijalno dijagnostički kod ove kliničke prezentacije niz je mogućih uzroka; od kolelitijaze, apendicitisa do akutnog infarkta miokarda. Omentalni i mezenterijski panikulitis rijetko je opisano stanje koje se također može manifestirati znakovima akutnog abdomena.

Prikaz slučaja: Prethodno zdrava 38-godišnja pacijentica javlja se na HP Opće bolnice Vinkovci s izrazitim bolovima u abdomenu koje locira periumbilikalno desno. Osim palpatorne bolnosti ispod desnog rebrenog luka te paraumbilikalno fizikalni nalaz joj je bio neupadan, dok u laboratorijskim pretragama dominirali visoki parametri upale (L 11, CRP 156). Pri pregledu pacijentica navodi da unazad 10 mjeseci ima povremene bolove u abdomenu koji se javljaju u početku menstrualnog ciklusa zbog čega je prije četiri mjeseca pregledana na HP-u; ginekološki i ultrazvučno, ali nije pronađen patološki supstrat. Pacijentica je primljena na Odjel kirurgije radi daljnje obrade. UZV abdomena pokazao je zamućeno mezenterijalno masno tkivo te je postavljena sumnja na mezenterijski panikulitis. Budući da UZV nije mogao biti kvalitetno izveden, zbog bolnosti trbušne stijenske na pritisak sonde, dijagnostika je nastavljena CT-om, koji je potvrdio postavljenu sumnju (zamućeno masno mezenterijsko masno tkivo uz prednju trbušnu stijenu ventralno od kaudalnog ruba jetre, transverzalnog kolona i hepatalne fleksure). Nakon osam dana *ex iuvantibus* intravenske antibiotske terapije pacijentica je otpuštena s odjela, ali u redovnim kontrolama i dalje navodi bolnost zahvaćene regije.

Mjesec dana od prvog pregleda pacijentica se odlučuje na operativno liječenje. Medijalnom laparotomijom pristupilo se u abdomen i prikazala masa upalno promijenjenog tkiva omentuma, koja je adherirala na prednju trbušnu stijenu. Napravljena je parcijalna omentektomija, a navedeni upalni konglomerat veličine 12 x 7 x 3 cm sa središnjom nekrozom je u cijelosti odstranjen. Patohistološkom analizom opisano je zrelo masno tkivo, dijelom nekrotično, oko kojeg su brojni histiociti pjenušavih citoplazmi te brojne multinuklearne orijaške stanice tipa stranog tijela. Između masnih stanica vidljivi su tračci veziva prožeti histiocitima, limfocitima i plazma stanicama, što odgovara radiološki postavljenoj dijagnozi omentalnog panikulitisa. Kroz sljedeća tri mjeseca redovnih kontrola pacijentica je subjektivno dobro, a bolovi se nisu ponovili.

Rasprava i zaključak: Omentalni panikulitis je rijetka upalna bolest nepoznate etiologije koja zahvaća abdominalno masno tkivo. Simptomi su nespecifični; bolovi u abdomenu, gubitak na težini i mučnina. Terapija ovog stanja je često empirijska te se u literaturi navodi liječenje kortikosteroidima, citostaticima, a povremeno i kirurško liječenje. U situacijama kada konzervativno liječenje daje samo kratkotrajno poboljšanje simptoma ili se javljaju nuspojave istoga liječenja, indicirano je operativno liječenje bolesti. Kod ovdje opisane pacijentice s uznapredovalim upalnim promjenama, ono je dovelo do izlječenja.

DUODENALNI DIVERTIKUL KAO POSLJEDICA LAPAROSKOPSKE KOLECISTEKTOMIJE – PRIKAZ SLUČAJA

Bubalo T, Posavec I, Kocman B, Jadrijević S, Mikulić D, Ivanović D

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Uvod: Laparoskopna kolecistektomija je postupak izbora za liječenje simptomatskih bolesti žučnjaka. Neke od povezanih komplikacija su rijetke, ali vrlo ozbiljne. Jedna od najčešćih komplikacija tijekom laparoskopne kolecistektomije je curenje žuči ili oštećenje glavnih žučnih vodova.

Oštećenje duodenuma za vrijeme operativnog zahvata je rijetka komplikacija koja najčešće nastaje prilikom odvajanja duodenuma od upalno promijenjenog žučnjaka. Ako se oštećenje ne prepozna za vrijeme operativnog zahvata, kasnije komplikacije i postavljanje točne dijagnoze mogu biti vrlo izazovni.

Prikaz slučaja: Prikazujemo slučaj 65-godišnje žene kojoj je zbog učestalih upala žučnjaka napravljena elektivna laparoskopna kolecistektomija. Od ranije su poznati arterijska hipertenzija, šećerna bolest i kronični gastritis. Postoperativni tijek je praćen konstantnim bolovima pod desnim rebrenim lukom i febrilitetom, zbog čega je u više navrata tijekom sljedećih 11 tjedana liječena antibiotskom terapijom. Napravljena je magnetska rezonanca abdomena koja opisuje suspektne subduodenalni apsces.

Postavljena je indikacija za operativni zahvat. Prilikom otvorene eksploracije gornjeg desnog abdomena utvrđen je divertikul duodenuma dimenzija 3 x 3 cm s uskim vratom na mjestu ranije opisivanog suspektnog apscesa. Divertikul je uspješno invertiran te je stijenka duodenuma pojačana pojedinačnim šavovima. Kod bolesnice se prati uredan postoperativni tijek. Na kontrolnim pregledima bolesnica je subjektivno dobro, bez bolova, uredne pasaže i afebrilna.

Zaključak: Rano prepoznavanje i uspješno liječenje operativnih komplikacija umanjuje potencijalno loš ishod kod bolesnika. Kod suspektnih oštećenja duodenuma za vrijeme laparoskopnog operativnog zahvata potrebno je razmotriti konverziju radi bolje vizualizacije i zbrinjavanja oštećenja. Konverzije u tim slučajevima ne bi se trebale smatrati neuspjehom, već neophodnim postupkom koji će povećati sigurnost bolesnika i vjerojatnost za povoljan ishod.

LAPAROSKOPSKO ZBRINJAVANJE OZLJEDE SLEZENE – PRIKAZ BOLESNIKA

Pažur G¹, Palček S¹, Bakula B¹, Soldo I¹, Sever M¹, Ernoić F², Pažur V³

¹ Klinika za kirurgiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb

² Klinika za unutarnje bolesti, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb

³ Klinika za kirurgiju, Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Ozljeda slezene najčešće je posljedica tupe abdominalne traume. Brza dijagnoza i zbrinjavanje potencijalno opasnog krvarenja glavni je cilj liječenja. Očuvanje funkcionalnog tkiva slezene drugi

je najbitniji cilj koji je moguće postići konzervativnim ili poštenim operativnim liječenjem. Konzervativno liječenje ozljede slezene trenutno je standard kod hemodinamski stabilnih bolesnika, no postoje dvojbe oko načina liječenja politraumatiziranih bolesnika, bolesnika koji imaju nizak Glasgow Coma Score (GCS), kod opsežnih ozljeda slezene te kod verificiranog hematoperitoneuma. Laparoskopski pristup omogućuje vizualizaciju i eksploraciju abdominalne šupljine uz mogućnost evakuacije hematoperitoneuma i zbrinjavanja ozljede slezene. Preduvjet za laparoskopsko liječenje je hemodinamska stabilnost bolesnika.

Prikazujemo 32-godišnju bolesnicu koja se javila u hitnu službu zbog difuznih bolova u abdomenu nakon tupe traume lijevog dijela prsnog koša tri dana ranije. Fizikalnim pregledom trbuh je bio difuzno bolan uz napetu stijenku. Bolesnica je bila hemodinamski stabilna uz uredne laboratorijske parametre. Inicijalnom radiološkom obradom nije nađena koštana trauma niti pneumoperitoneum. Ultrazvučnim pregledom abdomena verificirala se tekuća kolekcija u subhepatalnom prostoru. Indiciran je MSCT abdomena s kontrastom, kojim se pokazala parahepatalna i parasplenična nakupina tekućeg sadržaja sa širenjem u zdjelicu, bez ekstravazacije kontrasta ili aktivnog krvarenja te stariji organizirani hematomi uz lateralni rub slezene i subkapsularni hematomi. S obzirom na mlađu životnu dob i hemodinamsku stabilnost napravljena je eksplorativna laparoskopija i evakuacija hematoperitoneuma, verificirana je laceracija kapsule slezene duljine oko 3 cm bez aktivnog krvarenja te subkapsularni hematomi. S obzirom na nalaz na mjesto laceracije postavljen je hemostatski materijal (Surgicel), napravljena je lavaža abdomena i drenaža s dva abdominalna drena. Postoperativne laboratorijske vrijednosti bile su uredne te nije bilo indikacije za transfuzijsko liječenje. Napravljena su dva kontrolna ultrazvuka abdomena, šesti i dvanaesti dan, kojima je verificirana hipoehogena zona u regresiji uz lateralni rub slezene koja odgovara organiziranom hematomu. Bolesnica je otpuštena na kućnu njegu 13. postoperativni dan, afebrilna uz uredan abdominalni status. Daljnjim ambulantnim praćenjem nije bilo promjene u kliničkom statusu, a kontrolnim ultrazvukom je hipoehogena zona uz lateralni rub slezene gotovo u potpunosti regresirala.

Laparoskopska eksploracija nakon tupe traume abdomena kod hemodinamski stabilnih bolesnika standardni je postupak na našoj Klinici. Istovremeno nam omogućava procjenu težine ozljede slezene te ako je moguće njezino zbrinjavanje. Kod opsežnih ozljeda za koje se procijeni da se ne mogu adekvatno zbrinuti laparoskopski kirurško liječenje se nastavlja otvorenim pristupom. Ipak, kod bolesnika s tupom traumom abdomena i hemodinamskom nestabilnosti laparotomija je inicijalna metoda liječenja.

INZULINOM TIJELA GUŠTERAČE – PRIKAZ SLUČAJA

Škorak I, Žedelj J, Škegro M

Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Inzulinomi su hormonski aktivni tumori gušterače. S obzirom na sposobnost lučenja hormona, pripadaju u skupinu neuroendokrinih tumora (NET). Od svih neuroendokrinih tumora, inzulinomi su najzastupljeniji, otprilike 55%. Inzulinomi su u 90-95% benigni tumori te se javljaju pojedinačno. Iznimka je pojava multiplih inzulinoma u sklopu sindroma multiple endokrine neoplazije tip 1 (MEN 1). Učestalije se javlja kod žena (2:3), s najvećom incidencijom u dobnoj skupini između 30 i 60 godina. Iznimno, u sklopu MEN – 1, javlja se ranije, u drugom desetljeću života. Podjednako se javljaju u glavi, tijelu i repu gušterače.

Klinička prezentacija inzulinoma je hipoglikemija (kod 85% pacijenata), zbog ektopičnog i pojačanog lučenja inzulina. Hipoglikemija posljedično uzrokuje razvoj neuroglikopeničnih i katekolaminskih simptoma. Simptomi se opisuju kao Whippleova trijada – simptomi hipoglikemije, razina GUKA ispod 3 mmol/L te regresija simptoma davanjem glukoze.

Za postavljanje dijagnoze inzulinoma koriste se laboratorijske i radiološke metode. Iz uzoraka krvi određuje se serumski inzulin, GUK, C-peptid, proinzulin. Od slikovnih metoda koriste se endoskopski UZV (osjetljivost 77%), transabdominalni UZV (osjetljivost 50%), CT abdomena (osjetljivost 82-94%), selektivna arteriografija (osjetljivost 82%) s transhepatičnim uzimanjem uzoraka krvi te PET-CT.

Liječenje inzulinoma može biti konzervativno (farmakološko) i kirurško. Kod konzervativnog pristupa cilj je izbjeći javljanje hipoglikemije te se koriste: diazoksid, hidroklorotiazid, analozi somatostatina (oktreatid, lanreotid) i everolimus. Kirurški, inzulinom je moguće liječiti laparoskopskom, enuklacija, pankreatikoduodenektomija (operacija po Whippleu), subtotalna pankreatektomija s enukleacijom (u sklopu MEN 1).

U ovom radu prikazat ćemo slučaj 68-godišnje pacijentice kojoj je postavljena dijagnoza inzulinoma u tijelu gušterače. Pacijentica je unazad pet godina imala povremene smetnje uzrokovane hipoglikemijom nepoznatog uzroka. Tegobe su postale učestalije i neugodnije od rujna 2017. godine. U ožujku 2018. postavljena je dijagnoza hiperinzulinemije. MSCT-om abdomena opisana je suspektna tvorba trupa gušterače promjera 14 × 11 mm te je napravljen test gladovanja kojim se nije postigla supresija inzulina. Od tada je bila na terapiji diazoksidom te nije imala hipoglikemičkih ataka. U travnju 2018. napravljen je test stimulacije gušterače kalcij glukonatom, a vrijednosti inzulina u krvi iz *a. lienalis* potvrđuju inzulinom trupa gušterače. Postavljena je indikacija za operativni zahvat. Napravljena je enukleacija tumora u svibnju 2018. godine. Postoperativni tijek prošao je bez komplikacija te je pacijentica nakon završetka kirurškog otpuštena kući s preporukom daljnjeg endokrinološkog praćenja.

PARADUODENALNI PANKREATITIS KAO INDIKACIJA ZA TOTALNU PANKREATEKTOMIJU – PRIKAZ SLUČAJA

Bubalo T, Kocman B, Jadrijević S, Mrzljak A, Škrtić A, Mikulić D

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Uvod: Paraduodenalni pankreatitis ili *groove* pankreatitis (GP) često je neprepoznat oblik kroničnog pankreatitisa koji zahvaća brazdu između duodenuma, glave gušterače i zajedničkog žučnog voda. Točnu učestalost GP-a teško je utvrditi, ali prema podacima iz literature kod bolesnika s kroničnim pankreatitisom koji su liječeni duodenopankreatektomijom, GP se nalazi kao uzrok pankreatitisa u nešto manje od 20% slučajeva.

GP se često povezuje s prisutnošću heterotopijskog gušteračnog tkiva u stijenci duodenuma, pa se vjeruje da je patogeneza GP-a povezana s kroničnom upalom tog tkiva. Utvrđeno je da je prekomjerna konzumacija alkohola glavni rizični čimbenik za razvoj bolesti. U 15 analiziranih retrospektivnih izvješća, 79,68% bolesnika (251 od 305) s GP-om bili su alkoholičari. Bolesnici se najčešće prezentiraju s kliničkom slikom mršavljenja i bolova u epigastriju, duodenalne opstrukcije,

opstruktivne žutice itd. Diferencijalna dijagnoza prema adenokarcinomu glave gušterače vrlo je izazovna te često tek patohistološka dijagnoza omogućuje definitivno razlikovanje ova dva entiteta.

Prikaz slučaja: Prikazujemo slučaj 69-godišnjeg muškarca, bez anamnestičkih podataka o konzumiranju alkohola i pušenju, s anamnezom kroničnog pankreatitisa i velikom pseudocistom repa gušterače, dimenzija 8 x 6 cm. Zbog pseudociste napravljena je cistojejunostomija. Preoperativna gastroskopija i MSCT su bez evidentne patologije u području duodenuma i glave gušterače. Nakon urednog operacijskog i ranog postoperativnog tijeka, bolesniku se nakon tri mjeseca javljaju opstruktivne tegobe u području duodenuma, bolovi u epigastriju, mučnina, povraćanje i mršavljenje.

Nakon napravljenog MSCT-a abdomena postavljena je sumnja na ekspanzivnu tvorbu u području glave gušterače i duodenuma, uz dilataciju intra i ekstrahepatalnih žučnih vodova. Na pasaži i gastroskopiji opisuje se stenoza duodenuma koja je neprolazna za instrument. Sluznica je makroskopski sumnjiva na tumorski proces, ali napravljena histološka analiza prvenstveno upućuje na upalno promijenjeno tkivo.

Postavljena je indikacija za operativni zahvat. Napravljena je duodenopankreatektomija uz resekciju ostatnog repa gušterače. Rep gušterače je reseciran zbog vidljive atrofije tkiva gušterače i nekrotičnog sadržaja koji je ispunjavao rezidualnu pseudocistu, ranije anastomoziranu na izoliranu vijugu jejunuma. Nakon napravljene patohistološke analize postavljena je konačna dijagnoza GP-a. Prati se uredan postoperativni tijek. Na kontrolnim pregledima bolesnik je subjektivno dobro, bez bolova, na terapiji inzulinom uz dobro korigirane vrijednosti šećera, urednog apetita, s oporavkom tjelesne mase.

Zaključak: Postavljanje točne dijagnoze GP-a vrlo je izazovno te se dijagnoza najčešće postavlja prilikom patohistološke analize tkiva gušterače nakon napravljene duodenopankreatektomije. Postoji više pristupa problematici GP-a, od kojih je, pogotovo u slučaju nemogućnosti isključenja malignog procesa, duodenopankreatektomija najbolji način liječenja. Prikazani slučaj opisuje uspješno liječenje bolesnika s GP-om nakon napravljene totalne duodenopankreatektomije.

MIŠIĆNOKOŽNI REŽANJ RAVNOG TRBUŠNOG MIŠIĆA ZA REKONSTRUKCIJU PERINEUMA – PRIKAZ SLUČAJA

Nikles H, Puljiz Z, Hochstadter H, Zovak M

Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Još od vremena kada je prvi puta opisana abdominoperinealna resekcija (APR) od strane Quene i Milsa 1908. godine, zarastanje perinealne rane prepoznato je kao veliki problem. Po implementaciji cilindrične ekstralevatorne abdominoperinealne ekscizije s posljedičnim velikim perinealnim defektom došlo je do velikih poteškoća u zarastanju rane. Posljednjih nekoliko desetljeća, zbog dokazanog smanjenja učestalosti lokalnih recidiva, došlo je do povećane upotrebe neoadjuvantne radioterapije kod liječenja karcinoma rektuma i anusa. Sve to je dovelo do znatnih poteškoća u cijeljenju rana pacijenata koji bi bili podvrgnuti operativnom liječenju. Znatna morbiditet koji uzrokuje perinealne rane doveo je do razvoja novih načina liječenja kojima bi se morbiditet pokušao smanjiti na najnižu moguću razinu. Jedan od takvih načina je primjena mišićnokožnih i mišićnofas-

cijskih režnjeva kojima bi se rekonstruirali takvi defekti.

Prvi put opisan od Mathesa i Bostwicka 1977. godine, mišićnokožni režanj ravnog abdominalnog mišića (RAM) upotrebljavan je u rekonstrukciji kirurških defekata na različitim mjestima ljudskog tijela. Prvi je put upotrijebljen u rekonstrukciji perinealnog defekta 1984. godine, od strane Shkula i Hughesa. Zbog svoje mase, jednostavnosti i raznolikosti upotrebe RAM režanj danas se koristi kao dio svakodnevne prakse.

Predstavljamo naše iskustvo u upotrebi ove tehnike u prikazu slučaja s ciljem smanjenja morbiditeta cijeljenja perinealnih rana te se nadamo da će i drugi uvidjeti prednosti ove tehnike te isto primijeniti u svojoj praksi.

SESTRINSKA SEKCIJA / *NURSES SECTION*

ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S UPALOM CRVULJKA

Katanić M, Rogulja I

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Akutna upala crvuljka (akutni apendicitis) je gnojna upala najčešće uzrokovana crijevnim mikroorganizmima koji su u određenim uvjetima postali patogeni. Bolest počinje iznenadnim bolovima oko pupka, mučninom i povraćanjem, zatim se bolovi javljaju u desnom dijelu trbuha i pojačavaju se na dodir trbušne stijenke. Tjelesna temperatura je povišena s povećanom razlikom između aksilarne i rektalne, a prisutna je i leukocitoza. Javlja se u dobnoj skupini od 10 do 30 godina, a moguća je pojava u bilo kojoj životnoj dobi. Nešto je statistički češća kod muškaraca. Uzrokovana je bakterijskom infekcijom, ali nastanku upale pridonose i brojni drugi čimbenici. Najprihvaćenija je teorija prema kojoj se infekcija razvije kao posljedica opstrukcije (začepljenja) crvuljka i to komadićem stolice, stranim tijelom, povećanim limfnim folikulom ili karcinomom. Nakupljena sluz i bakterije unutar te zatvorene šupljine povise tlak što dovodi do nekroze stijenke crvuljka. Kod većine bolesnika bakterije razaraju stijenku crvuljka, a nekroza stijenke napreduje sve do puknuća s razvojem difuzne ili lokalizirane upale potrbušnice (peritonitisa). Upalni proces ponekad se može smiriti ako se opstrukcija spontano razriješi. U tom slučaju bolesnik ozdravi bez operacije. Dijagnoza akutne upale crvuljka ponekad je izuzetno teška, osobito kod male djece i starijih osoba. Brza i točna dijagnoza izuzetno je važna radi smanjenog morbiditeta, jer dijagnostičke greške dovode ili do zakašnjele terapije ili do nepotrebne operacije. Otvorena i laparoscopska apendektomija su danas konkurentne metode, međutim želja pacijenta kod donošenja odluke o primjeni operacijske tehnike apsolutni je faktor koji se mora poštovati. Preoperativna organizacija rada medicinske sestre uključuje: prijeoperacijsku pripremu bolesnika, intraoperacijsko zbrinjavanje bolesnika i poslijeoperacijsku zdravstvenu njegu bolesnika. Edukacijom bolesnika i članova obitelji uvelike možemo olakšati bolesnikov boravak u bolnici i njegov oporavak.

Zdravstvena njega bolesnika u pripremi za operaciju crvuljka usmjerena je na smanjenje straha, tjeskobe i zabrinutosti, otklanjanje i smanjenje tjelesnih simptoma, usvajanja poželjnog ponašanja, smanjenja bakterijske flore te prepoznavanja komplikacija. Priprema bolesnika za operaciju uključuje opću prijeoperacijsku pripremu kod hitnog zahvata, a to je psihološka i fizička priprema. Fizička priprema uključuje hitne laboratorijske i dijagnostičke pretrage, uskraćivanje uzimanja hrane i tekućine na usta (karencija), pacijent treba potpisati pristanak za anesteziju i operaciju, obaviti osobnu higijenu. Neposredno prije odlaska na operaciju staviti elastične zavoje na potkoljenice, primijeniti antibiotsku terapiju (jednokratna primjena) prema odredbi liječnika (ovisno o lokalnom nalazu).

Poslijeoperacijska zdravstvena njega bolesnika s operacijom crvuljka usmjerena je na otklanjanje tjelesnih simptoma (bol, mučnina, povraćanje), sprečavanje i prepoznavanje komplikacija (krvarjenje, tromboembolija, pneumonija), sprečavanje infekcije te poučavanje bolesnika. U dogovoru s bolesnikom sestre dogovaraju i provode intervencije. Bolesnik je do dva dana na parenteralnoj prehrani ovisno o svom stanju i indikaciji za kirurški zahvat, zatim prelazi na tekuću dijetu, treći ili četvrti dan dobiva tekuću i kašastu hranu, a zatim prelazi na običnu dijetu. Bolesniku se preporučuje uzimanje hrane koja ne nadima.

Nakon operacije bolesnici se u pravilu brzo oporavljaju pa ih nije potrebno upućivati u posebnosti prehrane i načina života.

AMPUTACIJA KOJA ŽIVOT ZNAČI

Topolovec Ž

Klinika za kirurgiju, KB Sveti Duh, Zagreb

Uvod: Gubitak dijela tijela je nešto najteže što čovjek mora prihvatiti i s tim živjeti. Amputacija je kirurški postupak kojim se uklanja dio tijela, a primjenjuje se kod oboljenja i ozljeda kod kojih nema mogućnosti izlječenja. Tijekom destrukcije tkiva, dolazi do širenja infekcije koja može zahvatiti druge organske sustave te dovesti do septičnog stanja, zatajenja vitalnih organa te naposljetku i smrtnog ishoda. To nije samo fizički problem, već amputacija zadire duboko, kako u psihičko tako i u socijalno stanje čovjeka te je stoga psihološka priprema pacijenta od iznimne važnosti za njegov kasniji oporavak. Jednaku važnost ima fizička i nutritivna priprema za zahvat amputacije koji predstavlja veliki psihofizički stres za cijeli organizam pacijenta i psihosocijalni problem za cijelu obitelj. Veliki problem predstavlja i fantomska bol koju pacijent osjeća još dugo nakon operativnog zahvata. Stručnost te poznavanje pravilne njege i tretiranja bataljka važna je za protetičku pripremu. Zdravstveni djelatnici koji rade s pacijentima koji se pripremaju ili su već amputirani moraju vladati komunikacijskim vještinama i vještinom samokontrole u pristupu takvom pacijentu. Protetička rehabilitacija jedna je od važnih sastavnica za poboljšanje kvalitete života.

Cilj: Ukazati na važnost postojanja hodograma od trenutka postavljanja dijagnoze pa sve do oporavka i socijalne integracije.

Metode: Metode korištene za pisanje rada su pretraživanje znanstvene i stručne literature te iskustva iz kliničke prakse.

Zaključak: Amputacija koja potječe iz davne prošlosti još uvijek predstavlja veliki izazov za multidisciplinarni tim u njihovom holističkom i individualnom pristupu pacijentu koji djeluje u smjeru poboljšanja kvalitete života i osobnog zadovoljstva pacijenta.

Ključne riječi: amputacija, rehabilitacija, kvaliteta života.

POVEZANOST KVALITETE ŽIVOTA I ŽIVOTNIH NAVIKA S UČESTALOŠĆU KOLOREKTALNOG KARCINOMA

Ljubić Z, Habuš A, Ložnjak S

Klinika za kirurgiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb

Uvod: Unatoč preventivnim mjerama koje se provode u Republici Hrvatskoj pojavnost karcinoma debelog crijeva je u porastu. Utjecaj ubrzanog životnog ritma, prehrambenih navika, tjelesne aktivnosti, nepoznavanje simptoma razvoja te motivacija za vođenje brige o vlastitom zdravlju sigurno imaju utjecaj na navedeni porast oboljelih od karcinoma debelog crijeva.

Cilj: Saznati razinu educiranosti populacije o preventivnim mjerama karcinoma debelog crijeva, osvijestiti povezanost nezdravog života, loših životnih navika i pojavnosti kolorektalnog karcinoma te utvrditi ulogu zdravstvenih djelatnika u preventivnim programima.

Metode: Anketa – randomizirani uzorak.

Rezultati: U anketi je sudjelovalo 100 sudionika, od kojih 56 žena i 44 muškarca. Razina obrazovanja ispitanika u postocima iznosila je 39% VŠS te 61% SSS i nižeg obrazovanja. Od ukupnog broja anketiranih 36 je aktivnih pušača, od čega 22 žene te 14 muškaraca, žene se zdravije hrane te su fizički aktivnije.

Zaključak: Ispitanici su svjesni da životne navike i genetska predispozicija utječu na kvalitetu života i pojavnost oboljenja, ali zbog nedostatka znanja ipak mnogo toga zanemaruju. Medicinski djelatnici imaju veliku ulogu kod edukacije populacije na svim razinama zdravstvene zaštite.

PRISTUP DJETETU U SLUŽBI ZA KIRURŠKE BOLESTI OPĆE BOLNICE PULA

Glavaš K, Mušković K

Opća bolnica Pula, Pula

Uvod: Dijete se kao pacijenta treba poimati kao cjelovito biće koje se sastoji od psihičkih, fizičkih, društvenih i duhovnih sastavnica u kontekstu njegovog socijalnog i kulturalnog okruženja. I najmanji kirurški zahvat narušava zadovoljenje nekih ljudskih potreba i to se ne smije zanemariti. Odlazak u bolnicu i na operaciju uzrokuje strah i neizvjesnost kod djece i njihovih roditelja. Potreba za procjenom djetetovih potreba za fizičkom pomoći, emocionalnom podrškom i edukacijom čini sestrinsku djelatnost na kirurškim odjelima vrlo zahtjevnom.

Metode i ispitanici: Istraživanje se temelji na kvantitativnoj metodi, a prikupljeni podaci dobiveni su iz bolničkog informatičkog sustava (BIS) i sestrinske dokumentacije Opće bolnice Pula. Kao sekundarni izvor korišteni su stručna literatura, stručni članci i internetski izvori.

Istraživanje obuhvaća 1285 djece koja su u bila hospitalizirana u Službi za kirurške bolesti u razdoblju od 1. 1. 2010. do 31. 12. 2014. godine. Životna dob ispitanika je od 0 do 17 godina. Prikupljeni podaci prebačeni su u elektronički medij i obrađeni primjerenim statističkim metodama uz pomoć specijaliziranih računalnih programa za statističku obradu

Cilj: Prikazati kako najboljim mjerama i aktivnostima zdravstvenog osoblja, a poštujući integritet djeteta učiniti boravak u bolnici što bezbolnijem i jednostavnijim.

Ključne riječi: dijete, hospitalizam, kirurgija, operacija, zdravstvena njega.

CITOREDUKCIJSKA KIRURGIJA I HIPERTERMIJSKA INTRAPERITONEJSKA KEMOTERAPIJA (HIPEC) – PREOPERATIVNA I POSTOPERATIVNA ZDRAVSTVENA NJEGA PACIJENATA

Arežina S, Puhek S, Vukina M

Zavod za onkološku kirurgiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: HIPEC (hipertermijska intraperitonejska kemoterapija) i citoredukcijska terapija provode se u KBC-u Zagreb od 2007. godine. HIPEC je metoda koja se provodi kod proširenih karcinoma, primjerice mucinozni karcinom crvuljka, pesudomiksom, prošireni karcinom jajnika, gastrointestinalni perforirani tumori. Dakle, djelujemo u skladu s dokazano primjenjivim načinom liječenja u određenim skupinama bolesnika s abdominalnim tumorima. Bolesnici predviđeni za HIPEC često imaju mnogobrojne komorbiditete te zahtijevaju dodatnu pažnju i njegu.

Metode: Rad s pacijentima i njihovim obiteljima jedna je od najčešćih sestrinskih intervencija. Plan zdravstvene njege bolesnika zasniva se na psihičkoj i fizičkoj pripremi pacijenata prije i poslije operacije. Radi što bržeg i uspješnijeg oporavka medicinska sestra provodi niz postupaka proizašlih iz sestrinskih dijagnoza i ciljeva koji vode dobroj prijeoperacijskoj pripremi, nadzoru i skrbi nakon operacije po trenutnim smjernicama Komore medicinskih sestara. Citoreduktivna kirurgija s multiorganskim resekcijama i hipertermijskom intraabdominalnom kemoterapijom (HIPEC).

Zaključak: Dobar holistički pristup pacijentu, fizička i psihološka priprema prije i poslije operacije značajno smanjuje nastanak poslijeoperacijskih poteškoća i komplikacija, a ujedno smanjuje i dužinu boravka pacijenta na odjelu.

ZDRAVSTVENA NJEGA KOD AKUTNOG SINDROMA ODJELJKA (COMPARTMENT SYNDROME)

Piplica A, Jurišković M

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Richard von Volkman prvi opisuje ovaj sindrom 1881. godine. Akutni sindrom odjeljka (*compartment syndrome*) karakterizira kritično povećanje tlaka unutar zatvorenog mišićnog odjeljka s posljedičnim ishemijskim lezijama svih struktura unutar odjeljka. Kada se *compartment syndrome* ne prepozna i ne liječi pravovremeno, trajno narušava kvalitetu života bolesnika jer uzrokuje invalidnost i smrt. Uloga medicinske sestre je ključna u zbrinjavanju bolesnika s ovim sindromom. Intervencije su usmjerene ka pravovremenom prepoznavanju simptoma. Važna je profesionalna komunikacija s bolesnikom i ostalim članovima tima s ciljem poboljšanja kvalitete zdravstvene skrbi, dobrim ishodom liječenja te kvalitetnim nastavkom života.

SUVREMENA ENDOPROTEZA KUKA – IZAZOV SESTRINSKE PROFESIJE

Jurišković M

Zavod za traumatologiju i koštano-zglobnu kirurgiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Čovjek je danas izložen velikom broju bolesti s kojima se medicina vrlo dobro nosi, pronalazeći stalno nova rješenja. Predmet ovog rada je zdravstvena njega pacijenata s endoprotezom kuka koja omogućava samostalno kretanje pacijenata soštećenjima zgloba kuka. U ovom radu bit će predložene najvažnije značajke o samom zglobu kuka, kao i o endoprotezama i zdravstvenoj njezi pacijenata s endoprotezom kuka. Medicina je s godinama napredovala u svakom smislu i velika većina bolesti uspješno se liječi. Kretanje je jedna od najvažnijih aktivnosti u životu suvremenog čovjeka i većina kvalitete njegovog života ovisi o kretanju. Prijelom vrata bedrene kosti i razna druga oboljenja kuka koja utječu na mogućnost kretanja, danas više nisu poseban izazov uznapredovale medicine u području traumatologije i ortopedije te se vrlo lako saniraju ugradnjom suvremenih endoproteza koje povećavaju kvalitetu života. Činjenica je da samostalno kretanje pacijenta označava najvažniji čimbenik za njegovu kvalitetu života. Danas se ovisno o potrebama, odnosno bolesti, tj. tipu i vrsti prijeloma, koriste parcijalne ili totalne endoproteze kuka različitih materijala i one u konačnici umanjuju bolnost za bolesnika. Nakon samog operativnog zahvata vrlo je važna poslijeoperacijska zdravstvena njega bolesnika s endoprotezom jer je najvažniji zadatak pacijente pripremiti i naučiti na život s umjetnim kukom kako bi se minimalizirale moguće komplikacije. Pacijentova očekivanja od medicinske sestre su sljedeća: teorijsko znanje i primjenjivost vještina iz područja zdravstvene njege, kompetentnost za izvođenje vještina sestrinske profesije, osiguravanje skrbi za bolesnike, osiguravanje privatnosti, prihvaćanje razlike među pojedincima. Također je vrlo bitan aspekt rada multidisciplinarnog tima u dijagnostici, operacijskom liječenju, poslijeoperacijskoj sestrinskoj skrbi, rehabilitaciji te povratku pacijenta u njegovu zajednicu.

ETIČKI I MORALNI IZAZOVI U SESTRINSKOJ KIRURŠKOJ PRAKSI

Konjevoda V¹, Rašić P², Smrekar M³, Ledinski S³

¹ Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb

² Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

³ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Uvod: Edukacija sestrištva danas je vrlo kompleksna i sofisticirana, usmjerena ka specijalizacijama na horizontalnoj razini te doktorskim poslijediplomskim studijima na vertikalnoj razini. Sestrištvo se razvilo u jednu definiranu „živu“ profesiju koja spremno odgovara na izazove modernog doba. No, s napretkom i izazovima javlja se i problem potencijalnog gubitka temeljnih postulata sestrištva – očuvanje temeljnih moralnih i etičkih načela. Dubinska autentična vrijednost sestrištva je upravo skrb za čovjeka. Odnos između medicinskih sestara i čovjeka interaktivan je i dinamičan te su se njegov intenzitet i uloga mijenjali kroz povijest.

Cilj: Prikazati najveće moralne i etičke izazove suvremene sestrinske prakse te njihov utjecaj na

pružanje sestrinske skrbi.

Metode: Koristit će se metode deskripcije temeljene na analizi dostupnih podataka iz domaće i strane znanstvene i stručne literature.

Rezultati: Etičke dileme najčešće se promatraju iz perspektive sestrinske odgovornosti i dužnosti, a moralnost proizlazi iz osobnih načela. Vrlo često medicinske sestre smatraju da će ugroziti profesionalne odnose u timu ako se rukovode svojim osjećajem za ispravno i moralno što po njihovim navodima zahtjeva borbu za obranu svojih stajališta. Bolesnici na medicinske sestre gledaju kao na zaštitnice, osobe kojima vjeruju i kojima se lako obraćaju za pomoć.

Zaključak: Osnovu etike čine ideje o skrbi za bolesnike pri čemu je važna etička motivacija te pridržavanje moralnih normi svih članova tima koji aktivno ili neposredno sudjeluju u ostvarivanju najbolje moguće dobrobiti za bolesnika. Medicinske sestre svojim djelovanjem bolesnicima pružaju osjećaj sigurnosti, pažnje, brige i topline. Kritičko promišljanje bitno je kada govorimo o moralnom promišljanju i djelovanju medicinskih sestara. Medicinske sestre u svom radu susreću se sa sukobom moralnih vrijednosti što posljedično može dovesti do moralne krize ili etičke dileme.

Važno je kod medicinskih sestara osvijestiti važnost širenja znanja o pristupima etičkih odlučivanja. Uvođenjem standarda u sestrinsko djelovanje osigurava se zakonski, profesionalno i znanstveno utemeljeno djelovanje. Standard etike je postupanje uz poštivanje etike struke i u skladu sa zakonom struke.

SUVREMENA TEHNOLOGIJA U DJEČJOJ NEUROKIRURGIJI

Miletić M, Dikšić N, Mioč L, Glogovec Đ, Borovec N

Klinika za neurokirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

111

Rad prikazuje primjenu suvremene tehnologije u operacijskim zahvatima i stereotaksijskim biopsijama tumora mozga dječje dobi. Od tumora dječje dobi, meduloblastom je najzloćudniji te je posebno obrađen u ovom radu. Zadaci operacijske sestre za rad s djecom izazovnog je psihološkog karaktera, a i sama priprema operacijskog zahvata drugačija je od rada s odraslim pacijentima. Potrebna je visoka razina znanja, vještina, iskustva i educiranosti iz patofiziologije zbivanja. Osim prikaza rada i zadataka operacijske sestre kroz te zahvate, prikazana je i njihova važnost u multidisciplinarnom timu individualnog pristupa u liječenju tumora dječje dobi.

Ključne riječi: tumori mozga dječje dobi, medulloblastomi, suvremena tehnologija, stereotaksija, operacijska sestra.

ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNICE NAKON REKONSTRUKCIJE DOJKE MIKROVASKULARNIM REŽNJEM

Trubarac Muhić D, Vranješ A

Zavod za plastično-rekonstruktivnu kirurgiju i kirurgju dojke, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Karcinom dojke najčešće je maligno oboljenje ženske populacije s konstantnim rastom broja oboljelih. Zdravstvena njega bolesnice s karcinomom dojke predstavlja veliki izazov za zdravstvene radnike uključene u proces liječenja bez obzira na razinu zdravstvene zaštite. Plastično-rekonstruktivna kirurgija grana je kirurgije koja se najbrže razvija. Napredovanjem struke spoznali smo nove mogućnosti zbrinjavanja pacijenata. Rekonstrukcija dojke danas je sastavni dio liječenja karcinoma dojke. Rekonstrukcijska kirurgija dojke obuhvaća kirurške tehnike kojima se ženama nakon napravljene mastektomije rekonstruira odstranjena dojka, a čiji je cilj napraviti dojku koja će izgledom i veličinom biti najprikladnija uz drugu dojku. Postoji niz mogućnosti i metoda rekonstrukcije, a takve se vrste kirurških zahvata obavljaju u specijaliziranim zdravstvenim ustanovama i u području su rada plastične, rekonstrukcijske i estetske kirurgije.

Rekonstrukcija dojke mikrovaskularnim režnjem kompleksan je kirurški postupak koji nudi zadovoljavajuće estetske rezultate. Iza svake rekonstrukcije nalazi se dobro uhodani tim liječnika i medicinskih sestara čija su kvalitetna komunikacija, suradnja te znanje i vještine ključni za uspjeh rekonstrukcije. Važnu ulogu u pripremi bolesnice za rekonstrukciju dojke mikrovaskularnim režnjem, planiraju i provođenju zdravstvene njege nakon ovog složenog operacijskog zahvata ima medicinska sestra.

112

Intervjuiranjem bolesnice i njezine obitelji te pregledom povijesti bolesti medicinska sestra dobiva podatke koji će joj omogućiti planiranje zdravstvene njege, intervenciju, provođenje zdravstvene njege i validaciju provedene zdravstvene njege. Osim uzimanja anamneze, medicinska će sestra bolesnicu pregledati fizički uz mjerenje vitalnih funkcija radi eventualne preoperativne korekcije i stabilizacije istih.

Sobzirom na to da prilikom hospitalizacije bolesnica svoj prvi kontakt ostvaruje upravo s medicinskom sestrom, ona je dužna uspostaviti dobru komunikaciju, pružiti empatiju, emocionalnu podršku te razgovorom, slušanjem i pristupačnošću umanjiti strah i uspostaviti međusobno povjerenje te dati sve potrebne informacije sa svrhom sprečavanja postoperativne anksioznosti.

Postoperativna zdravstvena njega podrazumijeva holistički pristup bolesnici koji uključuje fizičko i psihičko zbrinjavanje u svrhu poboljšanja kvalitete života. Postoperativni tijek započinje samim završetkom operativnog zahvata. Sestrinska postoperativna skrb jedan je od ključnih faktora za uspjeh rekonstrukcije te obuhvaća provođenje mjera za sprečavanje komplikacija dugotrajnog ležanja, kontrolu vitalnih znakova, održavanje balansa tekućine i elektrolita, provođenje ordinirane terapije, uzimanje materijala za ordinirane laboratorijske pretrage, provođenje mjera za sprečavanje i smanjenje boli, promatranje operativne rane uz kontrolu drenažnog sadržaja i količine drenaže te sestrinski monitoring režnja gdje je uloga sestre ključna s obzirom da je upravo ona uz bolesnicu tijekom 24 sata te će prva uvidjeti svaku promjenu u operativnom polju te o tome obavijestiti operatera.

Pred medicinske se sestre svakodnevno stavljaju sve veći izazovi te je zbog toga nužna edukacija tijekom cijele profesionalne karijere. U ovom su radu opisani ciljevi, intervencije, rizici i mogućnosti

komplikacija tijekom i nakon kirurškog liječenja karcinoma dojke sa svrhom upoznavanja medicinskih sestara sa smjernicama i protokolima kod kompleksnih kirurških zahvata kako bi se postoperativna zdravstvena njega provela što kvalitetnije te kako bi medicinska sestra kao vrlo bitan član zdravstvenog osoblja pridonijela kvaliteti života bolesnice.

PSIHOLOŠKI STRES MEDICINSKIH SESTARA ZAPOSLENIH NA ODJELIMA KIRURGIJE

Markasović V, Jurišković M

Zavod za traumatologiju i koštano- zglobnu kirurgiju, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Stres je pojam koji označava stanje organizma u kojem doživljavamo prijetnju vlastitom integritetu. Profesionalni stres u radnom okruženju specifična je vrsta stresa, čiji je izvor u samom radnom okruženju. Medicinske sestre zaposlene na odjelima kirurgije neprestano se susreću s raznim vrstama stresora. Individualna je procjena i doživljaj objektivnog stanja ili događaja koji utječe na pojavu stresa. Medicinske sestre imaju visok stupanj izloženosti stresnim situacijama i nastanku sindroma izgaranja zbog velike odgovornosti prema ljudskom životu i zdravlju te su izložene specifičnim stresorima (kemijski, biološki, fizikalni). U suvremenom svijetu stres je prepoznat kao važan čimbenik koji utječe na zdravlje. Reakcije na stres mogu biti psihološke, ponašajne i fiziološke. Veliki je broj okolnosti koje mogu biti povezane sa stresom. Radni stres je specifična vrsta stresa čiji je izvor u radnoj okolini. Sindrom sagorijevanja na poslu ili popularni naziv u svijetu *burn out* psihološki je termin za dugoročnu iscrpljenost i postepeno pomanjkanje interesa za posao i smanjenje profesionalne učinkovitosti. Stres i sindrom sagorijevanja na radnom mjestu uzrokuju niz problema i poremećaja u radnom procesu, mogu dovesti do razvoja različitih tjelesnih, psihičkih i emocionalnih poremećaja te promjena u ponašanju.

RESEKCIJE GLIOBLASTOMA POMOĆU FLUORESENCIJE GLIOLANOM

Miletić M, Mioč L, Dikšić N, Borovec N

Klinika za neurokirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Glioblastomi su najzloćudniji tumori mozga. Multimodalno liječenje danas obuhvaća kirurško liječenje, kemoterapiju i radioterapiju. Uspješno kirurško uklanjanje tumora preduvjet je za učinkovito onkološko liječenje i produžavanje bolesnikovog života. Nažalost stopa smrtnosti je 100%.

Ovaj rad pruža uvid u najsuvremenije metode kirurškog liječenja glioblastoma. Prikazana je preoperacijska priprema i djelokrug rada operacijske sestre koja pripada multidisciplinarnom timu koji sudjeluje u liječenju ovakvih bolesnika.

Cilj: Prikaz operacijskog zahvata pomoću fluorescencije glioblastoma i djelokrug rada operacijske

sestre.

Ključne riječi: glioblastom, gliolan, fluorescencija, preoperacijska priprema, kiruško liječenje, operacijska sestra.

PRVI ENTEROSTOMALNI TERAPEUTI EDUCIRANI U REPUBLICI HRVATSKOJ

Juretić S

Klinički bolnički centar Rijeka, Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Rijeka

Uvod: Karcinom debelog crijeva danas predstavlja veliki zdravstveni problem zbog dramatičnog porasta broja oboljelih i umrlih. Porastom broja oboljelih povećava se i broj osoba sa stomom. Stoma predstavlja veliki hendikep za svaku osobu posebice mlađe životne dobi i značajno utječe na psihičku stabilnost.

Zbrinjavanje osoba sa stomom iziskuje mnogo truda i vremena. Započinje kod postavljanja dijagnoze i traje unutar prve godine od njenog izvođenja. O uloženom trudu uvelike ovisi kvaliteta života osobe i spremnost za ponovnom integracijom u društvo pri čemu veliku ulogu imaju enterostomalni terapeuti koji u svijetu djeluju od sredine prošlog stoljeća.

Cilj: Edukacijom enterostomalnih terapeuta podići kvalitetu zbrinjavanja bolesnika i kvalitetu života oboljelih prije, tijekom i nakon operacije i hospitalizacije.

Metode: Pokretanje edukacije medicinskih sestara na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Edukacija se provodi u obliku cjeloživotnog obrazovanja u trajanju od sedam mjeseci. Program je sačinjen od 14 kolegija. Na kraju programa polaznici polažu praktični i teorijski dio ispita. Po završetku programa polaznici stječu 27,5 ECTS, zvanje enterostomalni terapeut i certifikat svjetskog udruženja enterostomalnih terapeuta.

Rezultati: Prva generacija enterostomalnih terapeuta uspješno je završila program školovanja i nalazi se pred dodjelom certifikata, a Fakultet je otvorio natječaj za sljedeću generaciju.

Zaključak: Pomoć i podrška enterostomalnog terapeuta značajno utječe na psihičku stabilnost i kvalitetu života osobe sa stomom.

Ključne riječi: enterostomalni terapeut, edukacija, kvaliteta života oboljelih.

PERIOPERACIJSKE MJERE U PREVENCIJI INFEKCIJE KIRURŠKE RANE

Radić E, Čičak D

Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Cilj: Prikazati načine i metode za provedbu i implementaciju smjernica za prevenciju infekcije kirurške rane na Klinici za kirurgiju i osigurati provedbu najbolje sestrinske prakse putem lista provjere i primjene najnovijih saznanja iz ovog područja.

Metode: U radu će biti prikazana službena dokumentacija Klinike za kirurgiju, kako medicinska tako i sestrinska, koja se upotrebljava kao sastavni dio u provedbi postupaka za sprečavanje infekcije kirurške rane. Svaki postupak bit će prikazan u obliku fotografije iz arhive Klinike za kirurgiju. Rad će biti prezentiran u obliku Power Point prezentacije.

Rezultati: Implementacija i dostupnost smjernica i protokola, ali i svakodnevno provođenje postupaka po točno definiranim koracima, te evidentiranje istih na listama provjere, rezultira minimalnom pojavnosti infekcije kirurške rane koja se može dogoditi, ali ne zbog ljudske pogreške medicinskih sestara ili liječnika.

Zaključak: Infekcija kirurške rane ozbiljan je problem na kirurškim odjelima. Pojavnost infekcije rezultira prolongiranom hospitalizacijom, povećanjem troškova hospitalizacije, nepovjerenjem bolesnika, ponovnim operacijama, a nerijetko i smrću bolesnika. Prevencija infekcije počinje dolaskom bolesnika na odjel. Cijeli tim odgovoran je za provođenje mjera suzbijanja. Osim asepse, antiseptike i sterilizacije, bitni su programi nutritivne i normotermije prije i poslije operacije. Veliku ulogu ima poznavanje i adekvatna primjena suvremenih obloga za pojedine vrste rana.

Ključne riječi: sigurnost, infekcija, kirurška rana, operacijsko polje.

SIGURNOST PACIJENTA I KVALITETA RADA IZ PERSPEKTIVE INSTRUMENTARKE

Peranić M, Berić S, Dendić K, Lončar-Uglik N

Odjel za kirurške operacije, Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Cilj: prikazati na koji način tim u operacijskoj sali brine o sigurnosti pacijenta.

Uloga operacijske sestre: Prikazati na koji način posvećujemo pažnju sigurnosti pacijenta u operacijskoj sali. Sigurnost pacijenta nam je jedan od najvećih izazova, a kroz njegovu sigurnost ogleda se sustav zdravstva. Za pozitivan ishod liječenja unutar operacijske sale važno je promicati pozitivnu organizacijsku kulturu u kojoj je pacijent u središtu zbivanja. Komunikacija u zdravstvenoj zaštiti važna je na svim razinama. Pogreške i neželjeni događaji mogu nastati u svakom medicinskom postupku i na svim razinama zdravstvenog sustava.

Unapređenje kulture sigurnosti neophodna je sastavnica u prevenciji i smanjivanju pogrešaka te poboljšanju cjelokupnog zdravstvenog sustava. Edukacija je najbolja garancija za kvalitetnu zdravstvenu uslugu.

Ključne riječi: sigurnost pacijenta, kirurška kontrolna lista, edukacija.

KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA NAKON OPERACIJE NA DEBELOM CRIJEVU

Bajčić K, Haring M, Čačić V

Klinički bolnički centar Rijeka i Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Rijeka

Karcinom debelog crijeva je bolest koja zahvaća sve više ljudi u različitoj dobi te su skrb i operativni zahvat kod otkrivanja bolesti u ranoj fazi vrlo važni. Pojavom laparoskopske kirurgije uvelike je olakšan poslijeoperacijski oporavak bolesnika te omogućen što brži povratak u njihovu svakodnevnicu.

Cilj: Cilj rada je pokazati prednost laparoskopskih operacija u odnosu na otvorene metode te usporediti kvalitetu života bolesnika nakon operacija na debelom crijevu laparoskopskom i otvorenom metodom.

Metoda: Metoda ispitivanja kojom sam se koristila je anketa, a ispitanici su osobe operirane laparoskopskom metodom i otvorenom metodom operativnog zahvata.

Dobiveni rezultati pokazuju prednost laparoskopske metode operacije debelog crijeva te brži oporavak bolesnika.

Ključne riječi: laparoskopska metoda, otvorena metoda, debelo crijevo, oporavak, kvaliteta života.

PERIOPERACIJSKA ENTERALNA PREHRANA: NOVE METODE, NOVI PRISTUPI – NAŠA ISKUSTVA

Komarica I¹, Radić S²

¹ Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

² Medicinski fakultet Rijeka, Rijeka

Tema: U posljednjih nekoliko desetljeća dostupan je veliki izbor enteralnih formula za različite indikacije. Koncept kliničke prehrane s vremenom je evoluirao od nutritivne potpore kojoj je cilj samo zadovoljiti energetske potrebe bolesnika do one koja može utjecati na sam tijek bolesti i oporavak bolesnika.

U današnje vrijeme, enteralni pripravci su postali sastavni dio kirurškog liječenja. Pospješuju oporavak bolesnika prije, tijekom i poslije samog kirurškog liječenja.

Suvremeni koncept prehrane kirurškog bolesnika podrazumijeva adekvatnu procjenu nutritivne potrebe svakog bolesnika, sprečava bilo koji vid perioperacijskog gladovanja te izabire idealan pripravak za svakog bolesnika zasebno.

Cilj: prilagoditi enteralnu prehranu svakom bolesniku da bi smanjili preoperacijsko gladovanje, postigli bolje rezultate operativnih zahvata, osigurali raniji oporavak, prevenirali infekciju kirurške rane, održali perioperacijsku normonutriciju i osigurali subjektivno zadovoljstvo bolesnika.

Metode: Za potrebe rada, korištene su metode usporedbe bolesnika koji su bili na kontroliranoj

enteralno-nutritivnoj prehrani u odnosu na one bolesnike koji su bili tretirani klasičnim nutritivnim pristupom.

Zaključak: Nutrijenti i energija u adekvatnim količinama i omjerima nužni su za rast i održavanje zdravlja ljudi. Indikacije za primjenu enteralne prehrane su široke. Tu podrazumijevamo pothranjenost, stanja kada osobama prijeti pogoršanje nutritivnog statusa zbog osnovne bolesti ili planiranih dijagnostičko-terapijskih postupaka, osiguravanje mortaliteta crijeva i crijevne funkcije, osiguravanje bržeg oporavka. Enteralna i parenteralna nutricija trebaju postati standard pri liječenju svih kirurških bolesnika.

Ključne riječi: enteralna prehrana, eras, nutritivni status, maligna kaheksija, preoperacijsko gladovanje.

ULOGA MEDICINSKE SESTRE U REHABILITACIJI GOVORA PACIJENTA NAKON TOTALNE LARINGEKTOMIJE

Grabovac Đ, Kotarac J, Eljuga K, Rafaj G, Salaj T, Žulec M

Veleučilište u Bjelovaru, Bjelovar

Uvod: Sposobnost govora i komuniciranja vlastitim glasom jedinstvena je ljudska osobina ključna za razgovor i interakciju s okolinom. Indikacija za laringektomiju najčešće je maligni tumor laringsa koji čini oko 1,9% svih malignoma u ljudi i učestaliji je kod muškaraca. Totalna laringektomija je mutilirajući zahvat kod koje bolesnik ostaje bez mogućnosti govora, diše na traheostomu čime je poremećena normalna fiziologija disanja, okusa i mirisa što daljnji život čini podređenim brigom o pravilnoj njezi traheobronhalnog stabla. Gubitak govora bitno se odražava na obiteljsku, radnu i socijalnu sredinu jer osobu čini manje vrijednom.

Cilj: Nakon totalne laringektomije pacijent trajno gubi mogućnost govora što posljedično ima veliki utjecaj na njegov svakodnevni život. Cilj je opisati ulogu medicinske sestre u multidisciplinarnom timu koji sudjeluje u rehabilitaciji govora pacijenta nakon totalne laringektomije, prikazati potencijalne sestrinske dijagnoze i intervencije te objasniti tehnike ezofagealnog govora, primjenu elektrofaringosa i govora pomoću govorne proteze.

Metode: U radu su korištene metode deskripcije temeljene na analizi dostupnih podataka iz recentne stručne i znanstvene literature domaćih i stranih autora. Metodom analize i kompilacije navedenih izvora podataka prikazuju se relevantni podaci i zaključci o malignoj bolesti larinksa te kompleksnosti dijagnoze, liječenja i zdravstvenoj njezi oboljelih.

Rezultati: Uloga medicinske sestre u rehabilitaciji govora pacijenta nakon operacije totalne laringektomije je prepoznavanje pacijentovih potreba, psihička i fizička prijeoperacijska priprema pacijenta, izrada i evaluacija plana zdravstvene njege i edukacija pacijentove uže obitelji o primjeni životnih navika. Dokazano je da je najčešća prijeoperacijska komplikacija šok, a medicinska sestra ima zadatak smanjiti ga ili ukloniti provođenjem dobro isplaniranih sestrinskih intervencija. Skrb o bolesniku u ranom poslijeoperacijskom tijeku usmjerena je na praćenje bolesnikovog stanja, otklanjanje i smanjenje tjelesnih simptoma i prepoznavanje komplikacija. Najčešća postoperativna komplikacija je krvarenje, a najčešća postoperativna poteškoća je bol. Nakon operacije primarni je cilj uspostaviti normalno disanje pacijenta. Govorna rehabilitacija laringektomiranih bolesnika danas

se uspostavlja formiranjem govorne traheohipofaringealne fistule, uvježbavanjem ezofagealnog govora, upotrebom električnog generatora zvuka (elektrolarinks) te traheoezofagealnom punkcijom i ugradnjom traheoezofagealne govorne proteze, najčešće već za vrijeme same operacije. Prema recentnoj literaturi ezofagealni govor zahtjeva vježbanje 6 do 12 mjeseci, a nauči ga tek 40-60% operiranih osoba. Kada ga nije moguće naučiti primjenjuje se elektrolarinks, uređaj s kojim je moguće vrlo brzo provesti govor. Danas je „zlatni standard“ u uspostavljanju govora nakon laringektomije ugradnja govorne proteze, najčešće za vrijeme operacije koja omogućuje pacijentima da odlično govore već pri izlasku iz bolnice, a kvaliteta glasa najbliža je prirodnom glasu.

Zaključak: Proces zdravstvene njege neizostavan je u svim fazama perioperativne skrbi. Temelji se na psihološkoj i fizičkoj pripremi pacijenta. Dokazano je da nakon dobre psihičke pripreme bolesnik bolje podnosi operacijski zahvat, brže se oporavlja, treba manje analgetika, a boravak u bolnici se skraćuje za jedan do dva dana.

Kod rehabilitacije govora zdravstvena njega prilagođava se ovisno o primjeni pomagala i tehnika koje imaju cilj umanjiti posljedice i nadomjestiti mogućnost verbalne komunikacije. Laringektomirani bolesnici danas su stigmatizirani u svojoj društvenoj zajednici pa je potrebno uz edukaciju uže obitelji provoditi i edukaciju šire društvene zajednice.

ZDRAVSTVENA NJEGA OBOLJELIH I OPERIRANIH OD KARCINOMA GUŠTERAČE

Misimović N, Kutleša S, Juretić S, Čačić V

Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Rijeka i Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Rijeka

Karcinom gušterače jedan je od karcinoma s najvećom stopom smrtnosti. Otkrije se u već uznapredovalom stadiju bolesti pa više od 90% bolesnika umre u periodu od dvije godine od postavljanja dijagnoze. Najčešće obolijevaju osobe starije životne dobi od 60. do 70. godine te osobe muškog spola. Novija istraživanja pokazuju porast incidencije kod ženskog spola! U Hrvatskoj se godišnje otkrije oko 600 novih slučajeva. Čimbenici koji utječu na njegovu pojavnost su genetska predispozicija, pušenje, prehrana bogata mastima, alkohol, debljina, pankreatitis, dijabetes i ciroza jetre. Bolest je moguće liječiti kirurški, kemoterapijom i radioterapijom. U otkrivanju i liječenju sudjeluje cijeli niz zdravstvenih djelatnika kada veliku ulogu ima medicinska sestra u psihološkom pristupu bolesniku kroz cijelo razdoblje liječenja.

Cilj: Prikazati prijeoperacijsku pripremu koja je usmjerena na psihološku stabilnost bolesnika i poslijeoperacijsku njegu s naglaskom na edukaciju.

Metoda: Tijekom svakodnevnog procesa zbrinjavanja bolesnika s navedenom patologijom bolesti, praćenje i bilježenje podataka koji su temeljeni na otklanjanju tjelesnih simptoma, uočavanju komplikacija, sprečavanju infekcija i edukaciji bolesnika o važnosti daljnje prehrane i promjeni životnih navika.

Rezultati: Dobiveni rezultati govore u prilog bržeg oporavka (manji broj dana hospitalizacije) onih bolesnika koji su izrazili opće zadovoljstvo komunikacijom i pripremom prije operativnog zahvata.

Zaključak: Uspostavom dobre komunikacije s bolesnikom i njegovom obitelji već prije operativnog zahvata, medicinska sestra izgrađuje odnos povjerenja sa svrhom smanjenja straha, tjeskobe i zabrinutosti te na takav način osigurava i fizičku spremnost što u poslijeoperacijskom razdoblju osigurava brži i lakši oporavak.

ULOGA MEDICINSKE SESTRE MENADŽERA U RAZVOJU I PROMICANJU SESTRINSKE PROFESIJE

Radić E, Subašić I

Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Cilj: Prikazati ulogu, mogućnosti i djelokrug rada medicinskih sestara na rukovodećim mjestima kroz menadžment koji se svakodnevno provodi u organizacijskim jedinicama Klinike.

Metode: U prezentaciji će biti prikazane mogućnosti unapređenja sestrinske prakse i profesije kroz primjere i iskustva iz svakodnevnog procesa rada uz upotrebu znanja iz područja menadžmenta.

Rezultati: Strateško planiranje, upravljanje ljudskim potencijalima, poticanje obrazovanja kadra, mjerenje i evaluacija radnih procesa rezultiraju zadovoljstvom medicinskih sestara i osiguranjem najbolje razine sestrinske prakse koju pružamo bolesniku.

Zaključak: Posljednjih nekoliko godina, obrazovna struktura medicinskih sestara nezaustavljivo se mijenja u korist sve viših stupnjeva akademskog obrazovanja. Time sestrinska profesija sve više poprima zasluženi naziv samostalnih profesionalaca koji osim temeljnih znanja medicine i zdravstvene njege, sada imaju znanja iz područja menadžmenta, zakona, uskih specijalizacija, komunikacije, stranih jezika, informatike i tehnoloških procesa. Ova generacija medicinskih sestara samostalno promišlja, planira, donosi zaključke i predlaže. Sposobne su braniti svoje stavove i izboriti se za promjene. Cilj im je okružiti se medicinskim sestrama suradnicima koji će biti jednako educirani te potiču daljnja školovanja. Znaju kako osigurati najbolje radne uvjete za svoje djelatnike, kako omogućiti priznavanje stručne spreme, kako se izboriti za prava iz radnih odnosa. Jednako tako, od svojih djelatnika traže da osiguraju najveću kvalitetu zdravstvene njege. Postavljaju standarde i ne odstupaju od standarda. Timski su igrači, pohvaljuju, otvoreno i jasno komuniciraju, slušaju te nisu pristrani. Suradnike izabiru po načelu kvalitete. Surađuju sa svim ostalim bolničkim i vanbolničkim službama. Promiču svoju profesiju i aktivni su na promidžbi vlastite klinike i ustanove. Surađuju s ostalim ustanovama i pripadnici su srodnih sestrinskih društava. Mentori su studentima i predavači na sveučilištima i veleučilištima.

Upotreba svih ovih kompetencija rezultira osiguranjem najbolje skrbi za bolesnika, osigurava uštedu zdravstvenom sustavu, stvara motiviranu i zadovoljnu medicinsku sestru te zdravo okruženje unutar tima i zdravstvenog sustava.

Ključne riječi: menadžment, upravljanje ljudskim potencijalima, kvaliteta, mjerenje, edukacija.

SESTRINSKA DOKUMENTACIJA U SLUŽBI IZVRSNOSTI PRUŽANJA ZDRAVSTVENE SKRBI

Miodrag T, Vujić Mutavčić M

Odjel opće i abdominalne kirurgije, OB dr. Ivo Pedišić, Sisak

Cilj: Cilj predavanja je ukazati na važnost pravilnog vođenja sestrinske dokumentacije i potrebu za razvijanjem iste. U OB-u dr. Ivo Pedišić koristi se sustav elektronskog vođenja dokumentacije. Naglasak rada stavlja se na potrebu za inovacijom i razvojem profesionalne sestrinske dokumentacije usko vezane za ostomijske osobe. Jedan od prvih pokazatelja pravilnog vođenja dokumentacije je temperaturna lista kao zajednička i liječnicima i medicinskim sestrama. Sustavnim praćenjem bolesnika kroz sestrinsku dokumentaciju dobiva se uvid u potrebe za zdravstvenom njegom, njeno planiranje te u konačnici njenu evaluaciju. Dobro vođena dokumentacija predstavlja okvir za daljnju sestrinsku praksu čime su na dobitku i pacijent i medicinska sestra. U radu će biti prikazana dokumentacija pacijentice s kolostomom uz prikaz poveznice između bolničke i izvanbolničke skrbi. Cilj rada je potaknuti diskusiju i naglasiti potrebu za razvojem uskospecifična sestrinske dokumentacije i evaluacije istog.

Ključne riječi: dokumentacija, evaluacija, temperaturna lista.

POSTERI / *POSTER PRESENTATIONS*

HITNI KIRURŠKI PRIJEM – TRENDOMI U BROJU BOLESNIKA I VRSTI OPERACIJSKIH ZAHVATA

Romić I, Mance M, Antabak A, Bulić K, Prlić I

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Uvod: Kroz višegodišnje razdoblje opaža se povećanje broja bolesnika u Centralnom hitnom prijemu KBC-a Zagreb, uključujući i bolesnike obrađene u hitnom kirurškom prijemu. Uzrok ovog fenomena, posebice u vrijeme izraženih depopulacijskih trendova, potrebno je podrobnije istražiti jer veće opterećenje Hitnih prijema zahtijeva primjerene organizacijske promjene u zdravstvenom sustavu.

Cilj: Cilj našeg rada je objektivizirati broj i opravdanost posjeta hitnom kirurškom prijemu u najvećem Hrvatskom tercijarnom centru te analizirati dijagnoze i vrste operativnih zahvata kod ovih bolesnika.

Metode: Retrospektivno su obrađivani podaci iz Bolničkog informacijskog sustava u desetogodišnjem razdoblju (2007.-2017.), a deskriptivna analiza obuhvaća sve bolesnike upisane u Hitni kirurški prijem te hitne operacije kod primljenih i bolničkih pacijenata.

Rezultati: Broj pregledanih bolesnika na godišnjoj razini kontinuirano raste te je veći za 31% između 2008. i 2018. godine (sa 22500 na 29500 bolesnika), što je na dnevnoj bazi prosječno porast sa 60 na 85 pregleda. Udio primljenih bolesnika u 2017. iznosi 8,6% od pregledanih, dok je u istoj godini operirano 2612 primljenih bolesnika, odnosno prosječno 7,1 dnevno. Broj prijema kao i broj hitnih operacija kontinuirano je rastao od 2007. do 2012. godine, dok je posljednjih pet godina stacionaran. Samo 32% bolesnika je u Hitni kirurški prijem došlo u pratnji HMP-a ili je upućeno od nadležnog liječnika. Najveći broj zahvata, oko 3/4 je iz područja opće i abdominalne kirurgije, a slijede zahvati iz područja traumatologije i dječje kirurgije.

Zaključak: Broj dolazaka u Hitni kirurški prijem kontinuirano raste unazad 10 godina, a udio primljenih i operiranih je relativno malen. Naša analiza ukazuje da su glavni razlog tome neopravdani dolasci bolesnika koji u većini slučajeva dolaze bez prethodnog pregleda liječnika iz primarne hitne zdravstvene zaštite ili HMP-a.

USE OF MEDICAL INFRARED THERMOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF GINGIVITIS

Dubravica I¹, Matijević M², Antabak A³, Prlić I⁴

¹ Poliklinika Dubravica, Vodice, Croatia

² School of Dentistry and Health, University J. J. Strossmayer, Osijek

³ University Hospital Centre Zagreb, Department of Surgery, University of Zagreb, School of Medicine, Zagreb

⁴ Institute of Medical Research Zagreb, Zagreb

Purpose: Clinical gingivitis is a well-defined site specific condition for which several diagnostic procedures have been proposed and validated, and epidemiological studies consistently indicate its high prevalence globally.

The goal of our study was to perform infrared thermography analysis of the temperature distribution on the gingiva affected by inflammatory process and define possible factors that have impact on these temperature changes.

Studies on the application of thermography in dentistry are scarce and there are no studies of thermal changes in inflammatory affected gingiva.

Methods: The Flir ThermaCam B2 (FLIR Systems, Inc., Oregon, USA) was used for all measurements. Thermographic recording was made in position 3 mm above the edge of the tooth crown in the region of central and lateral maxillary incisor.

Patients without signs of inflammation and with a healthy gingiva were used for comparison.

Results: A total of 58 patients aged 38-60 with signs of gingivitis were included in this study. A total of 60 patients aged 38-60 without signs of gingivitis were included as a control group. Our results showed a significantly higher gingival temperature $6.8 \pm 0.8^\circ\text{C}$ over gingiva with signs of gingivitis in relation to the gingiva without signs of inflammation.

Conclusion: This study suggests that the gingivitis causes increased temperature in the area affected by the inflammatory process.

POSTER PREZENTACIJA POŠTEDNOG ORGAN-PREZERVIRAJUĆEG LIJEČENJA NEINVAZIVNOG KARCINOMA GLANSA PENISA

Kirin I¹, Zadro Z², Rašić D¹

¹ Zavod za urologiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb

² Klinika za kirurgiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb

Cilj: Prikaz mogućnosti poštednog liječenja neinvazivnog planocelularnog karcinoma glansa penisa uz nadomještanje ekscidiranog tkiva slobodnim kožnim *mesh* presatkom kao alternativa mutilirajućem radikalnijem zahvatu s lošim psihološkim efektom, uzimajući u obzir striktno indikacije kod

pažljivo odabranog slučaja – operativna tehnika i rani rezultati uz 12 mjesecni *follow up*.

Materijali i metode: Prikaz slučaja muškarca u dobi od 60 godina s dugogodišnjom anamnezom kroničnog balanopostitisa i postupnu progresiju dijagnostičkom biopsijom dokazanog dobro diferenciranog planocelularnog karcinoma penisa.

Rezultati: Tehnika široke ekscizije lezije glansa penisa uz potvrđene slobodne rubove *frozen section* analizom materijala te nadomještanje defekta slobodnim kožnim *mesh* presatkom, rani i kasni postoperativni rezultati i komplikacije – 12-mjesečni *follow up* bez naznaka povrata bolesti.

Zaključak: Poštedno, organ-prezervirajuće kirurško liječenje površinskog karcinoma penisa pruža bolesnicima psihološki prihvatljivu i sigurnu alternativu mutilirajućim radikalnijim zahvatima uz uvijek pažljivog odabira pacijenta te redovito praćenje uz dobar funkcionalni učinak.

OPEN DORSAL HALLUX INTERPHALANGEAL JOINT DISLOCATION: A CASE REPORT

Bobovec D, Šarac I, Sečan T, Prtorić A, Ehrenfreund T, Rajačić D, Dobrić I, Kovač T, Daraboš N

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Background: Although big toe sprain is a common foot injury, open hallux interphalangeal joint (HIPJ) dislocation is a rare condition. Most of the reported cases occurred during road traffic injuries and hand-to-hand combat training. The mechanism of HIPJ dislocation is a combination of axial loading accompanied with hyperextensive force where stability of the joint depends of the joint capsule, volar plate, collateral ligaments and the hallucis longus tendons. Acting together, they prevent HIPJ from hyperextension. The anatomy and strength of the collateral ligaments make dorsal and plantar dislocations more frequent than medial or lateral ones. We report a case of open dorsal HIPJ dislocation sustained during football match with uneventful recovery and short term follow up.

Case presentation: An otherwise healthy 23-year-old male presented to the emergency department (ED) with a left open HIPJ dislocation. The patient stated he was foot-to-foot kicked while playing football. He felt immediate pain, but kept playing the game until the end. While changing clothes, he noticed a wound and exposed bone on the plantar side of the affected joint. Clinical examination revealed an open dorsal dislocation of the HIPJ without neurovascular structures damage. There was no active bleeding or visible foreign bodies in the wound. Plain radiographs showed a dorsal dislocation of the HIPJ without any signs of fresh fracture. The patient received pain medication, intravenous broad spectrum antibiotics and was subsequently taken to the operating room and set under spinal anaesthesia. The wound was irrigated by using normal saline and aerobic and anaerobic cultures were obtained. Manual reposition was done under fluoroscopic guidance and two K-wires were placed from distal to proximal to provide stability. Intraoperative exploration showed no flexor tendon injury. The capsule was repaired and the skin sutured. The wound was dressed with a dry sterile dressing and the plaster foot immobilisation was set. Postoperative radiographs showed satisfactory reduction of the HIPJ. The intraoperative culture results were negative. Sutures were removed at two weeks postoperation in which time the surgical site was well healed without any sign of infection. Four weeks postoperation, K-wires were removed and the patient

started the regular footwear with weight bearing as tolerated. Subsequent follow-up showed uneventful recovery. At three months postoperation the patient was pain free and returned to normal activities. He reported little stiffness in the affected HIPJ while walking, but without any kind of functional disability.

Conclusion: Open dorsal HIPJ dislocations are a rare foot injury which should be treated without delay. It represents a complex injury of a joint involved in bipedal gait and weight bearing. Surgeons faced with that kind of injury should be aware of all possible complications. Special care should be taken regarding the joint congruency and anatomical reconstruction of the injured structures which should provide further joint stability and prevent future arthritis.

A SPORADIC CASE OF MYOSITIS OSSIFICANS OF THE FOREARM PRESENTING AS MALIGNANT TUMOR

Grebić D¹, Pozderac I², Milas I³, Eljuga D³, Kustić D⁴

¹ Department of General and Oncological Surgery, University Hospital Center Rijeka, School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka

² Student, School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka

³ Department of Oncoplastic Surgery, Clinic for Tumours, University Hospital Centre Sestre Milosrdnice Zagreb, School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb

⁴ Department of Nuclear Medicine, Clinical Hospital Center Rijeka, School of Medicine, University of Rijeka, Rijeka

Introduction: Myositis ossificans is a benign, solitary and self-limiting lesion characterized by extra-skeletal formation of focal heterotopic bone and cartilage in soft-tissue. It generally affects the muscles, ligaments and fascia. Myositis ossificans usually occurs in young adults mostly after localized trauma, with predilection in the anterior muscle groups of the thighs and arms. The aim of this case report was to present a rare case of myositis ossificans in the forearm, which presented as a bump on the forearm and weakness of the hand. The clinical signs and imaging appearance can be easily confused with malignant lesions, as was the case in our patient.

Case report: A 48-year-old woman was presented with a palpable formation in the distal and volar part of the right forearm. She had suffered from weakness of the forearm for a while and had no history of acute injury or trauma of the forearm. Preoperative magnetic resonance imaging demonstrated a malignant fibrous histiocytoma-like tumor, but final pathohistological examination revealed a rare disease – myositis ossificans. Postoperatively, the patient had some minor neurological deficits, such as paresthesia and less flexible fingers. After six months, the patient showed major improvement in physical therapy and the MRI findings were unremarkable.

Conclusion: Myositis ossificans should be considered as a possible diagnosis for a soft-tissue mass in the forearm shown on the imaging findings. Due to the rare location of the lesion, the postoperative histopathological examination is necessary for making an ultimate diagnosis.

Supported by the University of Rijeka under the project number 18.07.2.1.02.

OZLJEDA TANKOG CRIJEVA TROAKAROM PRILIKOM LAPAROSKOPSKE KOLECISTEKTOMIJE – PRIKAZ SLUČAJA

Posevec I, Ivanović D, Kocman B

Klinička bolnica Merkur, Zagreb

Uvod: Laparoskopska kolecistektomija smatra se zlatnim standardom za liječenje kolelitijaze jer rezultira manjom postoperativnom boli, boljim kozmetičkim rezultatom te kraćim ostankom u bolnici i bržim povratkom normalnim dnevnim aktivnostima. Međutim, učestalost ozbiljnih komplikacija ostaje veća nego što se vidi u otvorenoj kolecistektomiji. Čak polovica svih komplikacija koje nastanu za vrijeme laparoskopije nastane za vrijeme pristupa abdomenu, odnosno uvođenja portova. Za zbrinjavanje komplikacija često je potrebna konverzija u otvorenu operaciju ako se one prepoznaju intraoperativno. Teške komplikacije, kao što su vaskularne ozljede ili perforacija crijeva, glavni su uzrok morbiditeta i mortaliteta vezanog uz sam postupak laparoskopije.

Pacijenti koji su imali prijašnje operacije u abdomenu ili zdjelici imaju veću učestalost komplikacija zbog adhezija. Kod takvih operacija, važno je koristiti adekvatnu tehniku pristupa u abdomen, međutim, nisu nađene statistički značajne razlike pri uspoređivanju otvorenih tehnika pristupa naspram ulaska naslijepo ako ih radi iskusan operater.

Tanko crijevo je najčešće ozljeđeni dio gastrointestinalnog sustava prilikom abdominalnog pristupa laparoskopiji od čega otprilike polovica nastane za vrijeme uvođenja supraumbilikalnog troakara. Gotovo polovica tih ozljeda se ne prepoznaje za vrijeme operacije.

Prikaz slučaja: Prikazujemo slučaj bolesnice rođene 1943. godine koja u našu ustanovu dolazi na elektivni operativni zahvat laparoskopske kolecistektomije koja je indicirana radi simptomatske ultrazvučno verificirane kolelitijaze. Godine 2013. u vanjskoj ustanovi rađena je ginekološka operacija prilikom koje je došlo do perforacije uterusa i lezije ileuma koja je zbrinuta laterolateralnom anastomozom. Kliničkim pregledom verificira se ožiljak od donje medijalne laparotomije, nema znakova ventralne postoperativne kile. U abdomen se ulazi supraumbilikalnim pristupom, zatvoreno, Veressovom iglom. Napravljena je laparoskopska kolecistektomija te se prilikom vađenja koleciste na supraumbilikalni rez hvatalicom slučajno zahvati i vijuga tankog crijeva. Inspekcijom navedene vijuge se verificiraju dva ubodna mjesta najvjerojatnije nastala probodom troakarom. Odlučimo se minimalno proširiti supraumbilikalni rez na kojeg potom izvučemo navedenu vijugu tankog crijeva, napravimo resekciju i kreiramo terminoterminalnu anastomozu. Bolesnica je urednog postoperativnog tijeka te se bez daljnjih komplikacija otpušta na kućno liječenje.

Zaključak: Ozljede tankog crijeva prilikom laparoskopskog pristupa abdomenu su rijetke, no ako se ne prepoznaju na vrijeme, mogu imati katastrofalne posljedice za bolesnika. Kod bolesnika s očekivanim abdominalnim priraslicama potrebno je pomno planirati pristup u abdomen. Ako se ozljeda prepoznaje, odmah je potrebno pristupiti njenom zbrinjavanju što se može i dalje napraviti minimalno invazivnom tehnikom.

LIPOM RETZIUSOVOG PREPERITONEALNOG PROSTORA – PRIKAZ SLUČAJA

Brkić L¹, Augustin G²

¹ Studentica 5. godine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

² Klinika za kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Lipomi su benigni tumori masnih stanica koji se javljaju u 1% populacije. Najčešće su lokalizirani subkutano, iako mogu biti zahvaćene i druge regije.

57-godišnja prethodno zdrava pacijentica primljena je zbog abdominalne tvorbe otvorene etiologije, koja je pokazivala ubrzan rast – prema ultrazvučnim nalazima od 56 x 11 mm do 190 x 180 x 45 mm, u razdoblju od 40 dana. Tvorba je dijagnosticirana na redovnom ginekološkom pregledu kao slučajan nalaz i nije bila simptomatska. CT abdomena s intravenskim kontrastom nije definirao primarno sjelo i podrijetlo mase, koja nije pokazivala znake infiltracije ili invazije crijeva odnosno maternice i adneksa s kojima je bila u kontaktu. S obzirom na karakteristike vidljive na CT-u, uputna dijagnoza za operaciju bila je lipom ili liposarkom niskog stupnja. Nakon eksplorativne laparotomije i kompletne ekstirpacije tumora Retziusovog prostora (tumor je mjerio 28 x 20 cm), PHD-om je utvrđen lipom. Operacija i postoperativni tijek prolaze uredno, a tijekom postoperativnog praćenja od šest mjeseci pacijentica nije imala znake recidiva.

O RADU STUDENTSKE SEKCIJE ZA KIRURGIJU MEDICINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Mudrovčić Y, Jaman J, Bležević A, Ivanković D, Jelić K, Batur P, Biličić L, Silovski H, Mijatović D

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Studentska sekcija za kirurgiju potječe iz 70-tih godina prošlog stoljeća. Bila je posebice poznata u vrijeme neposredno prije početka Domovinskog rata kao i tijekom samoga rata, u kojem su mnogi njezini članovi dali svoj obol ratnim naporima. Po završetku Domovinskog rata Sekcija nastavlja sa svojim radom, uz duže ili kraće prekide rada, te je ponovno osnovana 2015. godine. Trenutno broji preko 350 članova, studenata medicine s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, svih godina studija. Preko naše službene stranice rad sekcije prati preko 1300 ljudi. Cilj Sekcije uvijek je isti: omogućiti svim zainteresiranim studentima medicine i srodnih struka više praktičnog znanja iz područja kirurgije, upoznavanje studenata s različitim kirurškim specijalnostima te prepoznavanje i usmjeravanje studenata koji pokazuju zanimanje za kirurške struke. Održavamo naše standardne tečajeve; spojeni početni tečaj šivanja i primarnu obradu rane, napredni tečaj šivanja, tečaj čvorovanja, radionicu osnovnih vještina u laparoskopskoj kirurgiji, radionicu otvorenih prijeloma i tečaj lokalnih reznjeva kao treću razinu tečaja šivanja. Sekcija posvećuje jedan cijeli radni tjedan određenoj temi iz kirurgije. Ove akademske godine tema je bila: „Endoskopske metode u kirurgiji“. Od 5.3. do 9.3. svaki dan organizirano je po jedno predavanje, koncipirano tako da se svaki dan pokrije po jedno područje iz kirurških struka gdje se primjenjuju endoskopske metode. Nakon predavanja uslijedio bi jedan od naših tečajeva. U aktivnosti sekcije također je uključeno sudjelovanje

na različitim međunarodnim kongresima. Akademске godine 2017./2018. sekcija je svojim članovima omogućila sudjelovanje na tri kongresa: 3rd Heart Surgery Forum održan u Zagrebu, Croatian Student Summit 14 (CROSS 14), gdje smo sudjelovali s dvije radionice (tečajem primarne obrade rane i laparoskopskim tečajem) te na 14. kongresu Hrvatskog društva za endoskopsku kirurgiju HLZ-a održanom u Puli. Članovi sekcije pridonijeli su svojim radom i akciji Medicinari velikoga srca, skupljajući darove za djecu na svim odjelima kirurgija svih bolnica nastavnih baza Medicinskoga fakulteta u Zagrebu te dijeleći darove djeci u Dječjoj bolnici Klaićeva. Isto tako, ostvarena je suradnja s Prehrambeno-biotehnoškim fakultetom sudjelovanjem na njihovom prvom studentskom kongresu s dva tečaja Kirurgija za laike. Također, sudjelujemo s pokaznim tečajevima na Natjecanju u kliničkim vještinama u organizaciji CPSA (engl. *Croatian Pharmaceutical Students' Association*) i EMSA Zagreb. Sekcija surađuje s drugim medicinskim fakultetima. Organiziran je jednodnevni posjet MEF-Maribor za 30 članova Sekcije. Voditelji Sekcije su za naše kolege iz Maribora organizirali dva tečaja šivanja i tečajeve otvorenih prijeloma. Ove godine preko 450 studenata prošlo je tečajeve organizirane od strane Sekcije. Godišnje Sekcija raspolaze s 5000 kn osiguranih od strane Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, što ne čini ni trećinu vrijednosti godišnje potrošenog materijala te većinu sredstava za rad Sekcija osigurava pomoću donacija.

NAŠA ISKUSTVA U PODUČAVANJU STUDENATA KIRURŠKOM ČVOROVANJU

Jaman J, Mudrović Y, Bležević A, Ivanković D, Jelić K, Batur P, Biličić L, Silovski H, Mijatović D

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Tijekom održavanja početnog i naprednog tečaja kirurškog šivanja te tečaja primarne obrade rane, zajedno s našim mentorima, primijetili smo nerazumijevanje studenata vezano za konstrukciju, tehniku vezanja i praktičnu primjenu kirurških čvorova. Zbog navedenih problema, odlučili smo od akademske godine 2017./2018. uvrstiti u naše tečajeve kratku poduku iz vezanja kirurških čvorova. U tim podukama koristili smo video materijale dostupne na internetu te smo sami izradili radnu stanicu za kirurško čvorovanje (po modelu *Ethicon Knot Tying Practice Board*) i inzistirali na individualnom pristupu. Na radnim stanicama koristimo dvije razmaknute elastične gumene cjevčice koje polazniku stvaraju otpor prilikom vezanja, odnosno njihovih spajanja. Uočili smo kroz praksu nedostatke koji su proizlazili iz nedovoljno dobro snimljenih video materijala, brojnih i neujednačenih klasifikacija kirurških čvorova te manjak vremena potrebnog za učenje čvorovanja. Zbog navedenih nedostataka, odlučili smo u naš program uvrstiti zaseban tečaj posvećen vezanju kirurških čvorova. Kako bi tečaj studentima postao razumljiviji i pristupačniji, koristimo samo klasifikaciju po Dinsmoreu, kombiniranu s najčešćim hrvatskim i engleskim nazivima čvorova. Također, za potrebe novo osmišljenog zasebnog tečaja, snimili smo naše vlastite video materijale s naglaskom na razumijevanje i pravilno vezanje čvorova. Uz video materijale nacrtali smo i shematske prikaze svakog čvora kojeg podučavamo. Ponovo smo izradili vlastite radne stanice koje su prikladne za čvorovanje debljim konopcima u različitim bojama, kako bi se lakše prikazala konfiguracija konstruiranog čvora. Koncept novog tečaja kirurškog čvorovanja odvija se u dva stupnja učenja. Prvi stupanj učenja sastoji se u svladavanju osnove kirurškog čvorovanja s debelim konopcima. Nakon savladavanja prvog stupnja, prelazi se na drugi stupanj koji se sastoji od čvorovanja s našim „starim“ radnim postajama služeći se kirurškim koncem i sterilnim rukavicama. Vrste čvorova koje podučavamo su: kvadratni (muški, square, 1x1), bakin (ženski, granny, 1=1), kirurški (surgeon's, 2x1), klizni (slip, SxS), obrnuti klizni (kontra klizni, S=S) i aproksimacijski (po Delimaru, samo instrumentom),

koristeći se instrumentom ili samo rukama.

MEDICINSKA SESTRA U KIRURŠKOM LIJEČENJU I SKRBI ZA BOLESNIKA SA STENOZOM KAROTIDNIH ARTERIJA

Šebek N, Nedelić A

Zavod za vaskularnu kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Cerebrovaskularne bolesti predstavljaju značajan javnozdravstveni problem u svijetu i u našoj zemlji, a jedan su od vodećih uzroka smrti u svijetu. Rani probir bolesnika sa stenozom karotidnih arterija, liječenje karotidnom endarterektomijom (CEA – engl. *Carotid Endarterectomy*) ili endovaskularnim liječenjem (CAS – engl. *Carotid Artery Stenting*) te modifikacija kardiovaskularnih čimbenika rizika od ključne je važnosti u primarnoj i sekundarnoj prevenciji moždanog udara. Stenoza unutarnje karotidne arterije (ICA – engl. *Internal Carotid Artery*) uzrokuje moždani udar. Opservacijske studije upućuju na to da je oko četvrtina svih ishemijskih udara i prolaznih ishemijskih napada (TIA) uzrokovano aterotromboembolizmom koji potječe od unutarnje karotidne arterije. Indikacije za liječenje bolesnika sa stenozom karotidnih arterija postavljaju se na osnovi više aspekata – neurološke simptomatologije i stupnja karotidne stenozе, komorbiditeta i procjene rizika za zahvat te samih lokalnih anatomskih karakteristika stenozа. Zdravstvena njega i uloga medicinske sestre od velikog su značaja kako za pacijenta tako i za njegovu obitelj. Medicinska sestra je uz pacijenta od samog početka i tijekom cijelog boravka u bolnici, brine za njegovo psihičko i fizičko stanje. Proces zdravstvene njege omogućava sveobuhvatnu sestrinsku njegu i brigu za samog bolesnika.

Na ovom posteru bit će prikazana retrospektivna analiza liječenih bolesnika sa stenozom karotidne arterije u razdoblju od 2010.–2016. godine na Zavodu za vaskularnu kirurgiju KBC-a Zagreb, a podaci će biti obrađeni metodom deskriptivne statistike.

Analiza podataka Zavoda za vaskularnu kirurgiju KBC-a Zagreb pokazala je da se stenoza karotidne arterije može razviti u nekoliko stupnjeva i u korelaciji sa stupnjem stenozе dolazi do razvoja različitih komplikacija. Najčešći stupanj stenozе je onaj od 80%, a najčešća komplikacija je pojava hipertenzije nakon operativnog zahvata. Podaci pokazuju i da češće obolijevaju muškarci starije životne dobi.

Ključne riječi: stenoza karotidne arterije, moždani udar, oštećenje krvnih žila, ateroskleroza, preoperativna priprema, postoperativna skrb.

TORAKOABDOMINALNE ANEURIZME AORTE, KLASIFIKACIJA I STATISTIKE SA ZAVODA ZA VASKULARNU KIRURGIJU KLINIČKOG BOLNIČKOG CENTRA ZAGREB

Ercegović T, Jerković B

Zavod za vaskularnu kirurgiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Kada se govori o bolestima aorte koje zahtijevaju operativni zahvat najčešće se misli na aneurizme: torakalnu, abdominalnu i/ili torakoabdominalnu. Aneurizma aorte je lokalizirano trajno proširenje aorte u kojoj je njen promjer širi za najmanje 50%. Duži životni vijek opće populacije, posebno u visoko razvijenim zemljama, stvorio je preduvjete za degenerativne procese koji u starosti dolaze do izražaja, a koji su u osnovi najčešće u obliku aneurizmi.

Istovremeno, stanovništvo je više nego ranije izloženo čimbenicima rizika koji doprinose nastanku i razvoju aneurizmi (pušenje, hipertenzija, pretilost, povišena razina masnoća u krvi).

Ateroskleroza je jedan od vodećih faktora za nastanak aneurizme aorte. Kompletna rekonstrukcija torakoabdominalne aorte predstavlja najveći izazov u vaskularnoj kirurgiji te je ujedno praćena i visokom incidencijom postoperativnog mortaliteta i morbiditeta. Svaka od navedenih vrsta aneurizmi zahtijeva psihološku pripremu pacijenta koja je izuzetno važna za bolesnika jer o njoj ovisi tijek oporavka, a i smanjuje se broj ležanja u bolnici. Preoperativna njega kod pacijenta s TAAA-om zahtijeva točnost i stručnost medicinske sestre, dok je kod postoperativne njege važno da izbjegnemo komplikacije, bilo postoperativne ili one nastale kao posljedica dugotrajnog ležanja.

Važno je napomenuti da su muškarci i žene jednako zahvaćeni. Ruptura je najčešća i najveća komplikacija TAAA na čije znakove medicinska sestra mora odmah reagirati te samim time mora dobro poznavati mehanizme nastanka aneurizme i komplikacija kako bi se postigla što bolja kvaliteta liječenja i zdravstvene njege s povoljnim ishodom za bolesnika.

Na plakatu ćemo prezentirati klasifikaciju torakoabdominalnih aneurizmi po Crawfordu modificiranu prema Safiju, kao i statistiku operacija TAAA na Zavodu za vaskularnu kirurgiju KBC-a Zagreb.

INDEKS AUTORA / AUTHORS' INDEX

Alduk AM	13	Ćaćić D.....	17
Amić E	47	Ćelović R.....	53
Anguseva T.....	27	Daraboš N.....	52, 57, 58, 59, 124
Antabak A.....	84, 87, 91, 122, 123	Davidović M.....	30
Arežina S.....	109	Deban O	10, 13, 94
Augustin G.....	21, 22, 43, 44, 65, 71, 127	Delimar D	47
Bagić I.....	49, 50, 57	Dendić K	115
Bajčić K.....	116	Desnica A	77
Bajramović D.....	58	Dikšić N	111, 113
Baković J.....	69	Dimova A	44, 65, 71
Bakula B.....	40, 100	Dobrić I	52, 124
Baotić T	10, 13, 94	Dombaj P	41
Barić H	74, 76	Dubravica I.....	123
Batur P.....	127, 128	Duduković M.....	81, 82
Benčić I	65	Dujmović A.....	49, 50, 57, 80, 81, 82
Benšić M	55	Dujmović T.....	49, 50, 57
Bergauer A	80	Đurić K.....	75, 90
Berić S	115	Ehrenfreund T.....	52, 124
Bezjak M	11, 38, 95, 96	Eljuga D.....	125
Biličić L.....	127, 128	Eljuga K.....	117
Bilić Z	16, 127, 128	Ercegović T.....	130
Biočina B.....	31, 32, 33	Ernoić F	100
Bležević A	127, 128	Figl J	23, 29, 30
Bobovec D	52, 57, 59, 124	Filipec Kanižaj T	95
Bogdanić B.....	21, 22, 43, 44, 65, 71	Filipec T.....	96
Bohaček I	47	Filipović M	29, 30
Borojević M	31, 32	Filipović-Čugura J	14
Borovec N.....	111, 113	Fiolić Z.....	23, 29, 30, 64
Bošnjak T.....	64	Fuchs N	81, 82
Bošnjak Z	64	Gašparović H.....	31, 32, 33, 96
Brgić K	73, 74, 75	Glavan E	70
Brižić I.....	23, 29, 30	Glavaš K.....	108
Brkić L.....	127	Glavčić G	14, 16, 42
Bruketa T.....	21, 22, 43, 44, 65, 71	Glogovec Đ	111
Bubalo T	38, 100, 102	Gojević A.....	10, 13, 21, 94
Budimir A	62, 64	Golem AZ	21, 22, 43, 65, 71
Budimir Bekan I	38, 95	Grabovac Đ	117
Bujan Kovač A.....	77	Gramosli T	27
Bulić K	81, 82, 84, 86, 87, 91, 122	Grbavac D.....	12
Burcar I.....	31, 32	Grebić D	125
Cicvarić T.....	17	Gregorič M	80
Crkvenac Gregorek A	23, 29, 30	Grgurev M.....	17
Cvjetičanin B	81, 82	Grgurević L.....	89
Čaćić V	116, 118	Gršić J.....	70
Čičak D.....	114	Gržalja N	17
Čorušić A.....	81	Gulan M.....	83
Čuljak V	49, 50, 57	Gusić N.....	47, 56

Guteša I	83	Kokot Z	41
Habuš A	107	Komarica I	116
Halužan D	23, 29, 30	Komen S	17
Haring M	116	Kondža G	39
Herceg Ž	44	Konjevoda V	110
Hill D	39	Kopjar T	31, 32
Hnatešen D	51, 55	Kopljar M	10, 12, 16
Hochstadter H	103	Korolija-Marinić D	44
Hrečkovski B	17, 18	Kostopeč P	38, 95
Hristov N	27	Kotarac J	117
Hristov Rod	27	Kovač T	52, 57, 59, 124
Hristov Ros	27	Kovačević D	70
Hrženjak K	14, 41	Kovačević M	17, 29, 30
Idoski E	27	Kučan D	36, 93
Ivanac D	17	Kuna T	52
Ivanković D	127, 128	Kunjko K	81, 82
Ivanković S	31, 32	Kustić D	125
Ivanović D	38, 100, 126	Kutleša S	118
Ivica M	52	Kvolik A	99
Jadrijević S	11, 38, 95, 96, 100, 102	Lalić S	17
Jakus D	38	Ledinski S	110
Jakus DM	95	Lemac D	47
Jaman J	127, 128	Lesar M	41
Jandrlić M	63	Lisek V	69
Janković J	17, 18	Lončar-Uglik N	115
Janković S	14	Lovrić Z	47
Japjec M	49, 50, 57	Ložnjak S	107
Jelić K	127, 128	Lukenda A	17
Jelinci Z	43	Lupret V	73, 74, 75
Jelinčić Z	71	Ljubić Z	107
Jelinčić Ž	21, 22, 44, 65	Madžar Z	10, 12, 26
Jemendžić D	38, 95	Majerović M	65, 71
Jerković B	130	Majić D	17
Juretić S	114, 118	Mance M	44, 81, 82, 84, 87, 122
Jurić F	87	Marasanov SM	73
Jurina A	49, 50, 57	Mareković I	63, 64
Jurišković M	109, 110, 113	Margetić P	51, 55
Jurlina M	75, 76	Marinović M	17, 29, 30
Katanić M	106	Marjanović M	76
Kekez T	21, 22, 43, 44, 65, 71	Markasović	113
Kinda E	21, 22, 43, 44, 65, 71	Markoš P	36
Kirac I	42, 44, 45, 65	Marković M	52
Kirin I	123	Martinović G	17
Kisić H	81, 82	Matejčić	52
Klinceva M	27	Matijević M	123
Knežević M	69	Matošević P	21, 22, 43, 44, 65, 71
Kobzi K	16	Melada A	75, 76
Kocman B	11, 38, 95, 96, 100, 102, 126	Mesarić J	61
Kocman I	11, 38	Meštrović T	23, 29, 30

Mihaljević D.....	29, 30	Petrunić M	23, 29, 30
Mijatović D.....	81, 82, 127, 128	Piplica A.....	109
Mikulić D.....	11, 38, 95, 96, 100, 102	Pleško S.....	63
Milas I	45, 83, 125	Poljak M.....	11, 38, 95, 96
Miletić M.....	111, 113	Popevski P	27
Milev I.....	27	Posavec I.....	100
Milojević P	27	Potočki K.....	52
Mioč L.....	111, 113	Pozderac I.....	125
Miodrag T	120	Požgain Z	39
Misimović N.....	118	Prgomet D	66
Misir Z	14	Primc D	29, 30
Mitar D.....	23, 29, 30	Prlić I.....	84, 87, 91, 122, 123
Mitrev Z.....	27	Prtorić A	52, 59, 124
Močenić D	53	Puhek S	109
Morić T.....	21, 44, 65	Puljiz Z.....	103
Mrak G.....	73, 74, 75, 77	Radić E.....	114, 119
Mrzljak A.....	95, 96, 102	Radić S.....	116
Mudrovčić Y.....	127, 128	Radić-Vukić A.....	58
Musa K.....	39	Rafaj G	117
Mušković K.....	108	Rajačić D	52, 124
Mušterić G	41, 42	Ramić S	45
Mužina-Mišić D.....	16, 42	Rasić F	40
Nanković S	77	Rasić Z	40
Nedelić A.....	129	Rašić D.....	123
Nemir J.....	73, 74, 75, 77	Rašić I.....	110
Neziri D	27	Rauker J.....	75, 90
Nikles H.....	103	Rezo-Vranješ V	63
Njirić N.....	73, 74, 75, 77	Rogulja I	106
Oppermann H.....	89	Romić B	10, 12, 13, 94
Orešić T	45, 83	Romić I.....	12, 21, 44, 65, 122
Pajtak A.....	14, 41	Roško D.....	17, 18
Palaversić J.....	53	Roth A	17, 83
Palček S.....	100	Rožankovi M	73, 75
Papeš D	87	Rustemović N	13
Pašalić I	73, 75	Salaj T.....	117
Pavičić Šarić J.....	95	Samardžić J	17, 18
Pavić P	28	Sečan T.....	52, 57, 58, 59, 124
Pavić R	51, 55	Semenič D	85
Pavlek G.....	10, 12, 13, 94	Senčar M.....	14, 41
Pažur G.....	100	Sever M	100
Pažur V.....	100	Silovski H.....	21, 22, 43, 44, 65, 71, 127, 128
Pečanić S.....	29, 30	Sinožić A	29, 30
Penavić I	41, 42	Smrekar M	110
Peranić M	115	Smuđ Orehovac S	81, 82
Perović D.....	47	Smuđ S.....	81
Petelin Gadže Ž.....	77	Solak M	42
Peterković V.....	76	Soldo I	100
Petričević M	31, 32, 33	Sorić J.....	90
Petrović I.....	10, 13, 94	Stambolija V.....	74

Stančić M	90	Zore Z.....	83
Stančić-Rokotov D.....	26	Zovak M.....	10, 12, 16, 42, 103
Stanec M.....	83	Zrno M.....	32
Stare R.....	14, 41	Žedelj J	10, 13, 94, 101
Starešinić M.....	49, 50, 57	Žigman T.....	45, 52
Stipančić I.....	69	Žulec M	117
Stoicovski E	27		
Subašić I	119		
Svetina L.....	31, 32		
Šebečić B.....	49, 50, 57		
Šebek N.....	129		
Šeparović I.....	10, 13, 24, 44, 94		
Šijak D	91		
Šiško J.....	87		
Škegro M.....	10, 12, 13, 71, 94, 101		
Škorak I	23, 29, 30, 101		
Škorjanec S.....	14, 341		
Škrtić A	102		
Šnajdar I	23, 29, 30		
Šobat H	42, 44		
Štefančić Lj	65		
Štiglić D.....	17		
Štironja I	38, 95		
Štivičić J.....	49, 50, 57		
Šulentić V	77		
Šuman O.....	38, 95		
Švagelj M	99		
Tomasović H	44		
Tometić G.....	41, 65		
Tomić M.....	13		
Tomljenović M.....	52		
Topolovec Ž.....	107		
Trubarac Muhić	112		
Ugurov P	27		
Urlić M	32		
Vanjak Bielen Đ.....	69		
Veir Z	81, 82		
Vladić I.....	38		
Vojnović Ž.....	14		
Vranješ A.....	63, 112		
Vrdoljak DV	41, 42, 44, 45		
Vuckova D.....	27		
Vujić Mutavčić M	120		
Vukičević S.....	89		
Vukić M	58, 73		
Vukina M.....	109		
Zadro Z	123		
Zekan J.....	81		
Zlodi V	49, 50, 57		

Organizacijski i Znanstveni odbor zahvaljuju svim tvrtkama i institucijama koje su pridonijele uspješnom održavanju 7. hrvatskoga kirurškog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem i
2. simpozija sestara i tehničara digestivne kirurgije

The Organizing and Scientific Committees would like to express their gratitude to all firms and institutions which helped in the creation of the 7th Croatian Surgical Congress with international participation and the 2nd Symposium of Nurses and Technicians of Digestive Surgery

SPONZORI / SPONSORS

Glavni sponzor

OLYMPUS[®]

FOCUS ON LIFE

Ostali sponzori

 **M E D I S**

 **STOMA**MEDICAL

OmniMed

Arthrex[®] 

HELPING SURGEONS TREAT THEIR PATIENTS BETTER

Medtronic
STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

SALESIANER
MIETEX

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

doctum
S U R G I C A L

 **Abbott**

HARTMANN 

Korak više
za zdravlje

Johnson & Johnson **MEDICAL
DEVICES
COMPANIES**

 **medical intertrade**

Dräger

World Health Organization (WHO) guidelines* now support the use of **triclosan-coated sutures** to reduce the risk of surgical site infection (SSI)



Ethicon has been at the forefront of SSI prevention for more than a decade.

*Infection prevention and control. World Health Organization website. <http://www.who.int/gpsc/en/>. Accessed November 3, 2016.

Please always refer to the Instructions for Use / Package Insert that come with the device for the most current and complete instructions.

The third party trademarks used herein are the trademarks of their respective owners.

Ethicon Endo-Surgery (Europe) GmbH
Hummelsbütteler Steindamm 71
22851 Norderstedt, Germany

www.ethicon.com

ETHICON
PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES

Shaping
the future
of surgery

© Ethicon Endo-Surgery (Europe) GmbH 2016, 064207161206 EMEA

Dräger



our world is complex enough—
why not use something simple
in *your* OR?



Simply good light. Dräger Polaris® 600

Find out more: draeger.com/polaris600

Email: prodaja.mt@draeger.com

Call us on: +385 1 6599 444

Dräger. Technology for Life®

GET MORE. WITH LESS.

Less sticking.^{1,†}
Less cleaning.^{2,‡}
Less eschar buildup.^{2,§}
More benefits.



LigaSure™ Maryland jaw device
with nano-coated jaws



† Instances of tissue sticking to jaws measured over 110 seals per device.
‡ Cleaning effectiveness assessed after each of two cleaning cycles.
§ Eschar buildup assessed using optical imaging analysis after 60 seal and divide cycles.

Medtronic
Further, Together