

PATIENT PREPARATION AND CHOICE OF ANESTHESIA FOR CLASSIC AND LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY

Biljana Eftimova

Faculty of Medical Sciences, University of Goce Delchev, Shtip, North Macedonia,
biljana.eftimova@ugd.edu.mk

Lidija Barbareeva

PHI Clinical Hospital - Shtip "Anesthesia and Resuscitation Service and Intensive care", North Macedonia, lidija211660@student.ugd.edu.mk

Abstract: Patient preparation and the selection of appropriate anesthesia are key segments in the surgical treatment of acute appendicitis, especially when choosing between classical and laparoscopic appendectomy. The aim of this paper is to present the importance of preoperative assessment, proper patient preparation and rational choice of anesthesia as factors that directly affect the safety of the intervention, the intraoperative course and postoperative recovery. Preparation begins with a detailed anamnesis, clinical examination and laboratory diagnostics, with special emphasis on hematological and biochemical parameters, assessment of vital functions and identification of concomitant diseases. In patients with suspected acute appendicitis, timely assessment of the general condition and the risk of complications allows for proper planning of the surgical approach. Preoperative preparation includes hydration, correction of electrolyte imbalance, antibiotic prophylaxis, preoperative fasting and psychological preparation of the patient. The role of the medical team in providing continuous monitoring and reducing preoperative stress is particularly important. The choice of anesthesia depends on age, clinical condition, degree of inflammation, presence of perforation and the chosen surgical method. In classical appendectomy, general endotracheal anesthesia is most often used, although in certain cases regional anesthesia can also be used.

Laparoscopic appendectomy is almost always performed under general anesthesia due to the need for controlled ventilation and creation of pneumoperitoneum. General anesthesia provides better relaxation, optimal conditions for surgical manipulation and greater safety in minimally invasive procedures. The correct choice of anesthetic technique contributes to stable hemodynamics, reduction of intraoperative complications and faster postoperative recovery. Modern principles of preoperative preparation and precisely selected anesthesia are the basis for safe surgical treatment and better functional outcome in patients with acute appendicitis.

This paper emphasizes the importance of systematic preoperative preparation and careful selection of anesthesia in patients with acute appendicitis. Appropriate assessment of the clinical condition and the correct anesthetic approach enable safer performance of classical and laparoscopic appendectomy. An individualized approach to preparation and anesthesia contributes to reducing complications and improving postoperative outcome.

Keywords: acute appendicitis, appendectomy, preoperative preparation, anesthesia, classical appendectomy, laparoscopic appendectomy.

ПРИПРЕМА НА ПАЦИЕНТИ И ИЗБОР НА АНЕСТЕЗИЈА ЗА КЛАСИЧНА И ЛАПАРАСКОПСКА АПЕНДЕКТОМИЈА

Билјана Ефтимова

Факултет за медицински науки, Универзитет Гоце Делчев, Штип, biljana.eftimova@ugd.edu.mk

Лидија Барбареева

ЈЗУ Клиничка болница - Штип „Служба за анестезија и реанимација и интензивно лекување“,
lidija211660@student.ugd.edu.mk

Апстракт: Подготовката на пациентите и изборот на соодветна анестезија претставуваат клучни сегменти во хируршкиот третман на акутниот апендицит, особено при изборот меѓу класична и лапароскопска апендектомија. Целта на овој труд е да се прикаже значењето на предоперативната проценка, правилната подготовка на пациентот и рационалниот избор на анестезија како фактори што директно влијаат врз безбедноста на интервенцијата, интраоперативниот тек и постоперативното закрепнување. Подготовката започнува со детална анамнеза, клинички преглед и лабораториска дијагностика, со посебен акцент на хематолошките и биохемиските параметри, проценката на виталните функции и идентификацијата на придружни заболувања. Кај пациентите со сомнеж за акутен апендицит, навремената проценка на општата состојба и ризикот од компликации овозможува правилно планирање на оперативниот пристап.

Предоперативната подготовка вклучува хидратација, корекција на електролитен дисбаланс, антибиотска профилактика, преоперативен пост и психолошка подготовка на пациентот. Посебно значајна е улогата на медицинскиот тим во обезбедување континуиран мониторинг и намалување на предоперативниот стрес. Изборот на анестезија зависи од возраста, клиничката состојба, степенот на воспаление, присуството на перфорација и избраниот хируршки метод. Кај класичната апендектомија најчесто се применува општа ендотрахеална анестезија, иако во одредени случаи може да се користи и регионална анестезија. Лапароскопската апендектомија речиси секогаш се изведува во услови на општа анестезија поради потребата од контролирана вентилација и создавање пнеумоперитонеум. Општата анестезија обезбедува подобра релаксација, оптимални услови за хируршка манипулација и поголема безбедност при минимално инвазивните процедури. Правилниот избор на анестетска техника придонесува за стабилна хемодинамика, намалување на интраоперативните компликации и побрзо постоперативно закрепнување. Современите принципи на предоперативна подготовка и прецизно избраната анестезија претставуваат основа за сигурен хируршки третман и подобар функционален исход кај пациентите со акутен апендицит.

Овој труд ја нагласува важноста на систематската предоперативна подготовка и внимателниот избор на анестезија кај пациентите со акутен апендицит. Соодветната проценка на клиничката состојба и правилниот анестезиолошки пристап овозможуваат побезбедно изведување на класична и лапароскопска апендектомија. Индивидуализираниот пристап во подготовката и анестезијата придонесува за намалување на компликациите и подобрување на постоперативниот исход.

Клучни зборови: акутен апендицит, апендектомија, предоперативна подготовка, анестезија, класична апендектомија, лапароскопска апендектомија.

1. ВОВЕД

Акутниот апендицит претставува една од најчестите ургентни хируршки состојби и една од најчестите причини за итна абдоминална операција. Станува збор за воспалителен процес на апендиксот, кој најчесто настанува како последица на опструкција на неговиот лумен и последователна бактериска инфекција. Доколку не се препознае и лекува навремено, може да доведе до сериозни компликации како перфорација, апсцес и перитонитис, со што значително се зголемува ризикот за пациентот.

Апендектомијата е стандардна хируршка метода за лекување на акутниот апендицит и може да се изведе со класичен или лапароскопски пристап. Изборот на оперативната техника зависи од клиничката состојба на пациентот, стадиумот на воспалителниот процес, присуството на компликации и проценката на хируршкиот тим. Иако двете методи имаат иста цел, тие се разликуваат според оперативниот пристап, интраоперативниот тек и постоперативното закрепнување.

Предоперативната подготовка на пациентот претставува важен дел од хируршкиот третман и има значајна улога во намалување на оперативниот ризик. Таа вклучува клиничка проценка, лабораториска дијагностика, стабилизација на општата состојба и подготовка за анестезија. Изборот на анестезија е тесно поврзан со видот на хируршката интервенција, општата состојба на пациентот и присуството на придружни заболувања. Соодветната подготовка и правилниот анестезиолошки пристап овозможуваат побезбедна интервенција, помал ризик од компликации и подобро постоперативно закрепнување.

1.1. Цел на трудот

Целта на овој труд е да се прикаже значењето на предоперативната подготовка и изборот на анестезија кај пациенти подложени на класична и лапароскопска апендектомија, како важни фактори за безбедно изведување на хируршката интервенција, намалување на периоперативните компликации и подобрување на постоперативниот исход.

Во трудот ќе бидат обработени и анализирани податоци за пациенти оперирани од апендектомија во Клиничка болница – Штип во текот на 2024 и 2025 година, со цел да се направи споредбена анализа според пол, возраст и вид на применета анестезија. Преку систематска обработка на овие податоци ќе се согледа застапеноста на апендектомијата кај различни возрастни групи и кај двата пола, како и поврзаноста помеѓу изборот на анестезија, оперативниот пристап и клиничкиот исход кај пациентите.

1.2. Материјали и методи

Ова истражување е ретроспективна и дескриптивна анализа спроведена во Клиничка болница – Штип. Во студијата се опфатени пациенти оперирани од акутен апендицит со апендектомија во периодот од 2024 до 2025 година.

Податоците се собрани од медицинска документација, оперативни и анестезиолошки извештаи. За секој пациент се анализирани пол, возраст, вид на апендектомија (класична или лапароскопска) и применет тип на анестезија.

Пациентите се групирани според демографските карактеристики и видот на интервенцијата, со цел споредба на зачестеноста и изборот на анестезија.

Податоците се обработени со дескриптивна статистика и прикажани преку апсолутни и процентуални вредности.

2. РЕЗУЛТАТИ

Табела бр.1 Дистрибуција на податоци за пациенти оперирани од апендектомија

Година	Оперирани пациенти
2024	272
2025	309

Извор: ЈЗУ Клиничка болница - Штип

Табела бр.2 Приказ на податоци за пациенти според класична и лапароскопска апендектомија

Година	Класична апендектомија	Лапароскопска апендектомија
2024	76	196
2025	86	223

Извор: ЈЗУ Клиничка болница - Штип

3. ДИСКУСИЈА

Резултатите од ова истражување покажуваат дека во Клиничка болница – Штип во периодот 2024–2025 година се забележува зголемување на вкупниот број на пациенти оперирани од апендектомија. Во 2024 година се оперирани 272 пациенти, додека во 2025 година бројот се зголемува на 309 пациенти, што укажува на пораст на инциденцата на хируршки третиран случај на акутен апендицит или подобрена дијагностика и упатување кон оперативен третман.

Анализата на типот на оперативна техника покажува дека лапароскопската апендектомија е значително почесто применувана во однос на класичната метода во двете анализирани години. Во 2024 година лапароскопски се оперирани 196 пациенти, додека класична апендектомија е изведена кај 76 пациенти. Сличен тренд се забележува и во 2025 година, каде лапароскопски се третиран 223 пациенти, а класично 86 пациенти.

Овие податоци укажуваат на јасна доминација на минимално инвазивниот пристап, што е во согласност со современите хируршки препораки. Лапароскопската апендектомија сè почесто се применува поради помала оперативна траума, помал ризик од постоперативни компликации, пократок престој во болница и побрзо постоперативно закрепнување.

Зголемувањето на бројот на лапароскопски интервенции во 2025 година во однос на 2024 година може да се поврзе со поголемо хируршко искуство, подобрена опрема и поширока примена на минимално инвазивни техники во секојдневната хируршка пракса. Во исто време, присуството на класична апендектомија и понатаму останува значајно, особено во случаи на комплициран апендицит или технички ограничувања за лапароскопски пристап.

Севкупно, резултатите укажуваат дека изборот на оперативна метода сè повеќе се насочува кон лапароскопски пристап, што претставува современ стандард во третманот на акутниот апендицит, додека класичната техника останува резервирана за одредени индикации и специфични клинички ситуации.

4. ЗАКЛУЧОК

Од спроведената анализа може да се заклучи дека во периодот 2024–2025 година во Клиничка болница – Штип има зголемување на вкупниот број на пациенти оперирани од апендектомија. Во двата анализирани периода доминира лапароскопската апендектомија во однос на класичната, што укажува на јасен тренд на примена на минимално инвазивни хируршки техники.

Лапароскопскиот пристап сè повеќе се користи како метод на избор поради неговите предности, како помала оперативна траума, побрзо постоперативно закрепнување и помал ризик од компликации. Класичната апендектомија и понатаму има свое значајно место, особено во покомплицирани случаи или кога лапароскопскиот пристап не е изводлив.

Изборот на оперативна метода и анестезија треба да биде индивидуализиран и базиран на клиничката состојба на пациентот, со цел да се постигне максимална безбедност и најдобар можен исход од третманот.

ЛИТЕРАТУРА

- Di Saverio, S., Podda, M., De Simone, B., et al. (2020). Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update. *World Journal of Emergency Surgery*, 15, 27. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00306-3>
- Gorter, R. R., Eker, H. H., et al. (2016). Outcome after laparoscopic versus open appendectomy. *Surgical Endoscopy*, 30, 1445–1453. <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4378-7>
- Humes, D. J., & Simpson, J. (2019). Acute appendicitis. *BMJ*, 366, l5308. <https://doi.org/10.1136/bmj.l5308>
- Khan, I., Qasim, S. A., Malik, H. M., et al. (2025). Early versus delayed laparoscopic appendectomy in acute appendicitis: Systematic review and meta-analysis. *BMC Surgery*, 26(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s12893-025-03428-0>
- Kurdi, Y., Alqahtani, R., et al. (2025). Postoperative antibiotics in uncomplicated appendicitis: Systematic review. *BMC Surgery*, 25, 517. <https://doi.org/10.1186/s12893-025-03152-9>
- Liu, L., Feng, W., Yu, K., et al. (2025). Risk factors of abdominal abscess after laparoscopic appendectomy. *BMC Surgery*, 25, 482. <https://doi.org/10.1186/s12893-025-03241-9>
- Nguyen, A., & Lotfollahzadeh, S. (2025). *Appendectomy*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580514/>
- Patel, P. Y., Rathod, R., & Akhani, M. K. (2025). Laparoscopic versus open appendectomy in adults: A retrospective cohort study. *Cureus*, 17(9), e92258. <https://doi.org/10.7759/cureus.92258>
- Sartelli, M., et al. (2018). Management of acute appendicitis. *World Journal of Emergency Surgery*, 13, 27. <https://doi.org/10.1186/s13017-018-0190-2>
- Vaos, G., & Zavras, N. (2024). Update on the diagnosis and treatment of acute appendicitis. *Journal of Clinical Medicine*, 13(23), 7343. <https://doi.org/10.3390/jcm13237343>