
COMPARASION BETWEEN GENERAL AND SPINAL ANESTHESIA DURING INGUINAL HERNIA SURGERY AT THE “8TH SEPTEMBER” GENERAL HOSPITAL IN SKOPJE, FOR THE PERIOD FROM JANUARY TO JUNE 2025

Frosina Atanasovska

PHI City General Hospital "8th September"-Skopje, North Macedonia, frosina.atanasovska@yahoo.com

Abstract: Anesthesia represents a fundamental component of modern surgical practice, enabling safe and effective performance of operative interventions through the suppression of pain and the maintenance of optimal physiological conditions in the patient.

Among the most frequently applied techniques are general anesthesia and spinal anesthesia, each with a specific mechanism of action, advantages, and limitations. General anesthesia induces a reversible state of unconsciousness through systemic administration of anesthetic agents, involving the entire organism and requiring airway control. In contrast, spinal anesthesia entails intrathecal administration of local anesthetics, resulting in regional sensory and motor blockade while preserving patient consciousness.

This thesis presents a comparative analysis of general and spinal anesthesia with respect to indications, physiological effects, intraoperative management, and postoperative outcomes. Emphasis is placed on the safety profile, dynamics of postoperative recovery, hemodynamic stability, and the degree of patient satisfaction.

The analysis demonstrates that general anesthesia is appropriate for extensive and prolonged surgical interventions, particularly those involving the upper part of the body, whereas spinal anesthesia represents a favorable option for procedures in the lower abdomen, pelvic region, and lower extremities due to faster postoperative recovery and a reduced risk of systemic complications.

The subject of this paper is a comparison of spinal and general anesthesia as methods of anesthesia during hernia surgery in the GOB "8-mi Septemvri" in Skopje, for the period from January to June 2025. They were divided into two groups: patients operated on with general anesthesia and patients operated on with spinal anesthesia. In this study, 158 patients were included, of which 148 were male and 10 were female. Of the total number of patients, 75 were operated on with general anesthesia, and 83 with spinal. Patients operated on with spinal anesthesia (75) were compared with patients operated on with general anesthesia (83) in terms of the complications that occurred.

The following postoperative complications were observed: urinary retention, gastrointestinal disturbances, non-specific and post-spinal headaches, pain, and respiratory complications. Postoperative nausea and vomiting and other observed complications were significantly more pronounced in patients operated on while under general anaesthesia. Additionally, complications were more frequent in smokers. Considering the results of this research, spinal anaesthesia is recommended for inguinal hernia in both younger and older patients.

In conclusion, the choice between these two techniques should be individualized, taking into consideration the clinical characteristics of the patient, surgical requirements, and potential anesthetic risks, with the ultimate goal of achieving optimal perioperative outcomes

Keywords: inguinal hernia, spinal anaesthesia, general anaesthesia.

КОМПАРАЦИЈА ПОМЕЃУ ОПШТА И СПИНАЛА АНЕСТЕЗИЈА ПРИ ОПЕРАЦИЈА НА ИНГВИНАЛНА ХЕРНИЈА ВО ГОБ „8-МИ СЕПТЕМВРИ“ ВО СКОПЈЕ, ЗА ПЕРИОДОТ ОД ЈАНУАРИ ДО ЈУНИ ВО 2025 ГОДИНА

Фросина Атанасовска

ЈЗУ Градска општа болница „8-ми септември“-Скопје, РС Македонија,
frosina.atanasovska@yahoo.com

Апстракт: Анестезијата претставува фундаментален сегмент на современата хируршка пракса, овозможувајќи безбедно и ефективно изведување на оперативни интервенции преку сузбивање на болката и обезбедување на оптимални физиолошки услови кај пациентот.

Меѓу најчесто применуваните техники се општата анестезија и спиналната анестезија, секоја со специфичен механизам на дејство, предности и ограничувања. Општата анестезија индуцира реверзибилна состојба на несвест преку системска апликација на анестетички агенси, со зафатеност на целиот организам и потреба од контрола на дишните патишта. За разлика од неа, спиналната анестезија подразбира интратекална

апликација на локални анестетици, што резултира со регионална сензорна и моторна блокада, при зачувана свест кај пациентот.

Овој труд претставува компаративна анализа на општата и спиналната анестезија во однос на индикациите, физиолошките ефекти, интраоперативниот менаџмент и постоперативните исходи. Акцентот е ставен на безбедносниот профил, динамиката на постоперативното опоравување, хемодинамичката стабилност и степенот на пациентска сатисфакција.

Анализата укажува дека општата анестезија е соодветна за обемни и продолжени хируршки интервенции, особено оние кои го засегаат горниот дел од телото, додека спиналната анестезија претставува повољна опција за зафати во долниот абдомен, карличниот регион и долните екстремитети, поради побрзото постоперативно опоравување и намалениот ризик од системски компликации.

Предмет на овој труд е компарација на спинална и општа анестезија како методи за анестезија при операција на хернија во ГОБ „8-ми Септември“ во Скопје, за периодот од јануари до јуни 2025 година. Поделени се во две групи: пациенти оперирани со општа анестезија и пациенти оперирани со спинална анестезија. Во оваа студија, вклучени се 158 пациенти од кои 148 од машки и 10 од женски пол. Од вкупниот број пациенти, 75 се оперирани со општа анестезија, а 83 со спинална. Пациентите оперирани со спинална анестезија (75) се споредени со пациентите оперирани со општа анестезија (83) во однос на компликациите кои се јавиле.

Постоперативно се забележани следните компликации: уринарна ретенција, гастроинтестинални нарушувања, неспецифични и постспинални главоболки, болки и респираторни компликации. Постоперативната појава на гадење и повраќање и другите следени компликации е значително поизразена кај пациентите оперирани со општа анестезија. Компликациите се поизразени кај пациенти кои се пушачи.

Заклучно, изборот помеѓу овие две техники треба да биде индивидуализиран, имајќи ги предвид клиничките карактеристики на пациентот, оперативните барања и потенцијалните анестетички ризици, со цел постигнување на оптимални периоперативни исходи.

Клучни зборови: ингвинална хернија, спинална анестезија, општа анестезија.

1. ВОВЕД

Анестезијата претставува едно од најзначајните достигнувања во историјата на медицината и хирургијата, трансформирајќи ги инвазивните процедури од неподносливи и животозагрозувачки искуства во безбедни и контролирани интервенции. Таа претставува состојба на медицински индуцирана отсутност на болка и стрес, постигната преку администрација на фармаколошки агенси кои ја модулираат активноста на централниот или периферниот нервен систем. Современата анестезиологија опфаќа широк спектар на техники, меѓу кои општата анестезија и регионалната анестезија имаат најголемо значење. Спиналната анестезија и општата анестезија претставуваат две од најчесто применуваните техники во секојдневната хируршка практика, секоја со сопствен механизам на дејство, клинички примени, придобивки и ризици.

Ингвиналната хернија претставува една од најчестите хируршки состојби кај возрасната популација и нејзиното оперативно лекување е рутинска процедура во современата хирургија. Изборот на соодветна анестезија игра клучна улога во успешноста на интервенцијата, постоперативниот опоравок и задоволството на пациентот. Најчесто применувани методи за анестезија при хируршко лекување на ингвинална хернија се општата (генерална) и спиналната (регионална) анестезија. Двете техники имаат свои предности и недостатоци, кои зависат од повеќе фактори, како што се здравствената состојба на пациентот, очекуваното времетраење на операцијата, можните компликации и преференциите на анестезиологот и хирургот.

Со цел да се подобри квалитетот на здравствената грижа и да се оптимизира изборот на анестетичка метода, од суштинско значење е да се споредат ефектите, компликациите и резултатите поврзани со општата и спиналната анестезија. Овој труд има за цел да изврши компаративна анализа на овие два анестетички пристапи кај пациенти подложени на операција на ингвинална хернија, со фокус на интраоперативни параметри, постоперативна болка, времетраење на хоспитализација, и појава на евентуални компликации.

Изборот помеѓу општата и спиналната анестезија не е само техничка, туку и мултифакторска клиничка одлука. Таа бара внимателна проценка на коморбидитетите на пациентот, хируршките барања, анестетичките ризици и очекуваниот постоперативен тек. Додека ОА обезбедува максимална контрола и флексибилност при големи хируршки зафати, СА нуди значајни придобивки во поглед на профилот на опоравување, пациентската сатисфакција и безбедноста кај специфични популации.

Целта на оваа работа е да обезбеди сеопфатна компаративна евалуација на општата и спиналната анестезија, со фокус на нивните физиолошки ефекти, интраоперативни стратегии за менаџмент, безбедносни профили и постоперативни исходи. Преку анализа на актуелните докази и клиничката пракса, трудот има за цел да ги разјасни контекстите во кои секоја техника покажува предност, со што ќе им помогне на анестезиолозите и

хируршките тимови при индивидуализација на анестетичкиот пристап и оптимизација на периперативните исходи.

1.1. ЦЕЛИ НА ТРУДОТ

Овој труд има за цел:

- Да направиме споредба меѓу општа и регионална анестезија;
- Да го прикажеме бројот на пациенти со општа и регионална анестезија за месеците јануари, февруари, март, април, мај и јуни во 2025 година во ГОБ „8-ми Септември“ од Скопје.
- Да ги прегледаме компликациите кои се јавуваат при општа и регионална анестезија;
- Да направиме споредба помеѓу пероперативните предности и недостатоци при примена на општа и спинална анестезија за операција на кила во препонската регија;

1.2. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

За изработка на овој труд се користени податоци од ГОБ за хируршки болести „8-ми Септември“ од Скопје и направена е консултација со дел од докторите кои учествувале во третман на дел од пациентите.

При истражувањето се вклучени 158 (ОА, n=75, СА, n=83) пациенти кај кои е извршена хируршка интервенција – Hernioplastica;

Податоците се селектирани според возраста, периперативните физиолошки промени, постоперативна болка, задоволство на хирургот, компликациите и должината на болничката хоспитализација.

2. РЕЗУЛТАТИ

Табела 1: Оперирани пациенти во ГОБ „8-ми Септември“ во Скопје со користење на општа и регионална анестезија во месеците јануари, февруари, март, април, мај и јуни во 2025 година

МЕСЕЦИ	ОПШТА	РЕГИОНАЛНА
ЈАНУАРИ	12 (55%)	10 (45%)
ФЕВРУАРИ	24 (57%)	18 (43%)
МАРТ	8 (67%)	4 (33%)
АПРИЛ	9 (43%)	18 (57%)
МАЈ	8 (32%)	17 (68%)
ЈУНИ	14 (47%)	16 (53%)
	75 (47%)	83 (53%)

Извор: ЈЗУ ГОБ „8-ми септември“ – Скопје

Табела 2: Оперирани пациенти во ГОБ „8-ми Септември“ во Скопје по пол, за месец јануари, 2025 година

ПОЛ	ОПШТА	РЕГИОНАЛНА
МАШКИ	10 (45%)	12 (55%)
ЖЕНСКИ	0	0
	(45%)	(55%)

Извор: ЈЗУ ГОБ „8-ми септември“ – Скопје

3. ДИСКУСИЈА

Од Табела 1 може да се забележи дека во месец јануари со општа анестезија биле оперирани вкупно 12 пациенти, додека со регионална анестезија вкупно 10 пациенти. Во месец февруари, со општа биле оперирани 24 пациенти, со регионална 18 пациенти. Во месец март, со општа анестезија биле оперирани 8 пациенти, а со регионална 4 пациенти. Во април, 9 пациенти биле оперирани со општа, а 18 со регионална. Во мај, 8 со општа, а 17 со регионална, додека во јуни 14 со општа, а 16 со регионална.

Од Табела 2 може да се забележи дека во месец јануари, оперирани пациенти од машки пол биле вкупно 22 (10 со општа и 12 со регионална анестезија). Од женски пол не биле оперирани.

4. ЗАКЛУЧОК

Анализата на предностите и ограничувањата на општата и спиналната анестезија при хируршки третман на ингвинална хернија укажува дека изборот на анестетички метод има значајно влијание врз текот на операцијата, постоперативното закрепнување и целокупното задоволство на пациентот.

Спиналната анестезија се покажа како безбедна и ефикасна техника, особено кај пациенти со добар општ здравствен статус. Таа овозможува брз почеток на аналгезија, со минимални системски ефекти, подобра постоперативна контрола на болката и значително помала потреба од дополнителна употреба на опиоидни аналгетици. Дополнително, се забележува побрза мобилизација на пациентите и пократок период на постанестетичко закрепнување, што директно придонесува за пократка хоспитализација и подобра економска исплатливост на овој пристап. Недостатоци на спиналната анестезија претставуваат ризикот од хипотензија, постпункциска главоболка и ограниченото времетраење на блокот, што може да биде предизвик при пролонгирани интервенции.

Општата анестезија, пак, обезбедува целосна несвест и целосна контрола врз дишните патишта, што ја прави посодветна кај пациенти со анксиозност, кај очекувано подолготрајни или комплицирани операции, како и во случаи кога постојат контраиндикации за регионална анестезија. Сепак, кај оваа група пациенти почесто се јавуваат несакани ефекти како постоперативна мачнина и повраќање, подолг период на будење, поголема потреба за аналгетици и поголем ризик од кардиореспираторни компликации.

Со оглед на сето наведено, може да се заклучи дека спиналната анестезија претставува метод на избор при операција на ингвинална хернија кај стабилни пациенти без контраиндикации, поради својот поволен профил во однос на постоперативната болка, брзината на рехабилитација и намалениот морбидитет. Од друга страна, општата анестезија останува незаменлива алтернатива во ситуации кога спиналниот блок е технички невозможен, контраиндициран или кога е неопходна поголема анестетичка контрола заради природата на операцијата или состојбата на пациентот.

Со тоа, конечниот избор на анестетичка техника треба да биде индивидуализиран, врз основа на клиничкиот статус на пациентот, сложеноста на хируршката интервенција и достапноста на анестезиолошки ресурси, со цел обезбедување на највисок степен на безбедност, ефикасност и пациентска сатисфакција.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Gültekin FA et al. (2007), Наслов (англиски): “A prospective comparison of local and spinal anesthesia for inguinal hernia repair”, објавено во: *Hernia* (германски/меѓународен журнал)
- Ko, H., Lee, S. M., Chang, H. K., Min, S. Y., Cho, K., & Park, M. S. (2023). Laparoscopic total extra-peritoneal (TEP) inguinal hernia repair under local anesthesia by topical lidocaine injection. *Hernia*, 27(1), 113–118. <https://doi.org/10.1007/s10029-022-02653-3>.
- Li, G., et al. (2024). Effects of general and spinal anesthesia on postoperative rehabilitation in older adults after lower limb surgery: a retrospective cohort study. *Frontiers in Medicine*. (2024).
- Lorenz, R., et al. (2024). Acceptance of open preperitoneal repair in inguinal hernia and perioperative outcomes (Journal of Abdominal Wall Surgery / Frontiers partnerships). *Journal of Abdominal Wall Surgery* (Frontiers partnerships), 2024.
- Mao, S., Chen, S., Guo, L., et al. (2022). Comparative benefits of local anesthesia and spinal anesthesia in adult open inguinal hernia: a meta-analysis of clinical randomized controlled trials. *Minerva Anestesiologica*, 88(7–8), 604–614.
- Mishra, U., & Thapa, G. (2024). Total extra peritoneal repair of inguinal hernia under general anesthesia versus spinal anesthesia. *Journal of Nepal Health Research Council*, 22(03), 627–631. <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v22i03.5406>.
- Olsen, J. H. H., Andresen, K., Öberg, S., Mortensen, L. Q., & Rosenberg, J. (2021). Mortality and urological complications after open groin hernia repair in local, general, and regional anesthesia: a nationwide linked-register study. *Scandinavian Journal of Surgery*, 110(1), 22–28. <https://doi.org/10.1177/1457496919877580>.
- Raghunath, A. J., Paul, S., & Raghunath, K. J. (2025). Open inguinal hernioplasty under local, spinal and general anaesthesia: a comparative study. *Hernia*, 29(1), 121. <https://doi.org/10.1007/s10029-025-03295-x>.
- Spinal versus general anesthesia for Transabdominal Preperitoneal (TAPP) repair — randomized/controlled reports. (2024). *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research (IJPCR)*. (RCT on TAPP comparing SA vs GA).

- Stabilini, C., et al. (2023). Update of the international HerniaSurge guidelines for groin hernia repair. *BJS Open / Hernia guidelines update (2023)*. (релација помеѓу техника/анестезија и препораки за практика).
- Ulutaş, M. E., et al. (2024). Comparison of open and laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair under blocked spinal anesthesia and general anesthesia. *Hippokratia*, 28(4), 143–149.
- Wang, Y., et al. (2024). Feasibility of tension-free repair of inguinal hernia in senile patients under ultrasound-guided local nerve block. *Updates in Surgery (Springer)*. (2024).
- Wongyingsinn, M., Kohmongkoludom, P., Trakarnsanga, A., & Horthongkham, N. (2020). Postoperative clinical outcomes and inflammatory markers after inguinal hernia repair using local, spinal, or general anesthesia: A randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 15(11), e0242925. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242925>.