
MINIINVAZÍVNA BRUŠNÁ CHIRURGIA A OŠETROVATEĽSKÁ STAROSTLIVOSŤ O PACIENTA

Andrej Skvašík, Mariana Magerčiaková

2024

Autori:

MUDr. Andrej Skvašík, MBA – Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok – fakultná nemocnica, Chirurgická klinika, Centrálné operačné sály; Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

PhDr. Mgr. Mariana Magerčiaková, PhD., MPH, MBA – Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva

Recenzenti:

MUDr. Viliam Kubas, PhD.

PhDr. Ľuboslava Pavelová, PhD.

Názov: Miniinvazívna brušná chirurgia a ošetrovateľská starostlivosť o pacienta

Vydavateľ: Business Intelligence Club, o.z., Kladnianska 1, 821 05 Bratislava - Ružinov

Počet strán: 108

Vydanie: prvé

Vydané: 2024

ISBN: 978-80-974880-0-0

Posudky recenzentov

Recenzent: MUDr.Viliam Kubas, PhD. - recenzia- klinická časť

Publikácia : vysokoškolské skriptum

Téma je zaujímavá, aktuálna a vhodná na publikovanie.

Publikácia je originálna, dobrej vedeckej úrovne, text publikácie je jasný a zrozumiteľný. Jazyková úroveň je dobrá. Publikácia je doplnená 21 obr. z vlastného zdroja a internetu. Literatúra je aktuálna a v práci boli použité i cudzojazyčné aktuálne zdroje. V publikácii ktorá má 2 časti a 108 strán si autori dali za úlohu oboznámiť čitateľa o histórii a súčasnosti miniinvazívnej chirurgie. Autori podávajú prehľad vývoja laparoskopie od „ zlatého štandardu „ cez jednoportové operácie, NOTES chirurgiu až po roboticky asistované operácie.

Historicky zmenu v akceptácii laparoskopie však znamenala až prvá laparoskopická operácia žlčníka vykonaná v r.1987.V krátkom čase nasledovali aj ďalšie laparoskopické operácie ako uvádzajú aj autori a to operácie slabinovej prietrže, operácie žalúdka, hrubého čreva. Postupne sa do spektra LPS operácií zaradili všetky operácie v dutine brušnej, vrátane onkochirurgických výkonov na pečeni a pankrease. LPS operácie sú porovnávané s laparatomickými výkonmi a dokumentované sú výhody miniinvazívnych operácií. Roboticky asistovaná chirurgia je ďalším vyšším stupňom miniinvazívnej chirurgickej liečby mnohých najmä onkologických ochorení v brušnej dutine. Autori popisujú roboticky asistované operácie systémom Da Vinci a Versius. Druhá časť je venovaná ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta pri operačnom výkone miniinvazívnej brušnej chirurgie.

Publikácia dáva možnosť získať celkový prehľad o súčasnej miniinvazívnej chirurgii. Tiež prehľad o jednotlivých zákrokoch v dutine brušnej vykonaných laparoskopicky a roboticky asistovanou chirurgiou v čom je významným prínosom pre odbornú zdravotnícku verejnosť.

Doporučujem publikovať v predloženej podobe.

Recenzetka: PhDr. Ľuboslava Pavelová, PhD.

Celková pôvodnosť a originalita vzhľadom k druhu predkladaného rukopisu:

- Predkladaná publikácia ponúka komplexné, moderné a odborné poznatky v oblasti miniinvazívnej brušnej chirurgie s ošetrovaním pacienta.

Odborná správnosť:

- Definovanie, operacionalizovanie témotvorných pojmov, používanie citátov, citácií a parafrázovanie s presnou identifikáciou domácich, zahraničných zdrojov spĺňajú požiadavky na daný typ publikácie.

Zrozumiteľnosť, jazyková a štylistická úroveň:

- Dodržaná primeraná jazyková stránka, vhodná úroveň písania, pravopis, štylistika.

Aktuálnosť a formálna správnosť:

- Na podklade moderných, teoretických východísk je publikácia spracovaná do 3 kapitol, 73 strán, prehľadne a zrozumiteľne.

Grafická úprava (obrázky, tabuľky, grafy a ďalšie ilustrácie):

- Text je vhodne graficky doplnený, esteticky upravený. Použitá literatúra jednotlivými autormi je zvolená primerane vzhľadom na rozsah a obsah diela.

Pripomienky a odporúčania recenzenta:

- Publikácia je originálna, má odborný charakter, zodpovedá kladeným požiadavkám pre učebné texty, odporúčam prijať a publikovať.

Publikáciu odporúčam vydať

Zoznam skratiek

2D - dvojdimenzionálny

3D – trojdimezionálny

4K – štyritisíc – rozlíšenie 3840 x 2160 pixelov pri pomere strán 16:9

atď. – a tak ďalej

BMI – Body Mass Index – index telesnej hmotnosti

CT – computed tomography – počítačová tomografia

CUSA – Cavitron Ultrasonic Surgical Aspirator – ultrazvukový chirurgický aspirátor

EKG – eletrokardiogram

ERAS – Enhanced Recovery After Surgery – rýchlejšie zotavenie po chirurgickom výkone

Full HD – Full High Definition – rozlíšenie 1920 x 1080 pixelov pri pomere strán 16:9

IBD – Inflammatory Bowel Disease – nešpecifické zápalý čreva

ICG – indocyanine green – indocyanínová zeleň

ICHS – ischemická choroba srdca

MANOS – Minilaparoscopy Assisted Natural Orifice Surgery –
minilaparoskopicky asistované operácie cez prirodzené otvory

MIE – Minimally Invasive Esophagectomy – miniinvazívna ezofagektómia

NOTES – Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery – endoskopické transluminálne operácie cez prirodzené otvory

PICC – periférne zavedený centrálny katéter

RAMIE – Robot-Assisted Minimally Invasive Esophagectomy – roboticky asistovaná miniinvazívna ezofagektómia

RAS – Robot-Assisted Surgery – roboticky asistovaná chirurgia

RTG – Röntgen

SILS – Single Incision Laparoscopic Surgery – laparoskopické operácie
s využitím jednej incízie

TaMIS – Transanal Minimally Invasive Surgery – transanálna miniinvazívna chirurgia

TAPP – Transabdominal Preperitoneal – transabdominálny preperitoneálny (prístup)

TaTME – Transanal Total Mesorectal Excision – transanálna totálna excízia mezorekta

TEP – Total Extraperitoneal – úplne extraperitoneálny (prístup)

OBSAH

Posudky recenzentov	3
Zoznam skratiek	5
OBSAH	7
Zoznam obrázkov	8
Zoznam tabuliek	8
Úvod	9
1 Laparoskopická chirurgia	11
1.1 História a súčasnosť	11
1.2 Charakteristika laparoskopie a laparoskopické inštrumentárium	15
1.3 Laparoskopické techniky	17
1.4 Laparoskopické operácie a ich porovnanie s laparotomickými variantmi	22
1.5 Nevýhody a limitácie miniinvazívnych prístupov	33
2 Roboticky asistovaná chirurgia	36
2.1 Charakteristika a využitie	36
2.2 Robotická brušná chirurgia	38
3 Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta pri operačnom výkone miniinvazívnej brušnej chirurgie	40
3.1 Ošetrovateľská starostlivosť v predoperačnom období	40
3.2 Ošetrovateľská starostlivosť v pooperačnom období	53
3.3 Psychická podpora pacienta a komunikácia	65
3.4 Edukácia pacienta	72
Zoznam bibliografických odkazov	85
Zoznam príloh	91
Príloha 1 Zdravotný záznam pre chirurgické pracoviská	92
Príloha 2 Šetriaca diéta	97
Príloha 3 Diéta s obmedzením tukov	100
Príloha 4 Vzor edukačného záznamu	103
Príloha 5 Vzor edukačného letáka pre pacientov	104

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Časová os vývoja laparoskopie (zdroj: Alkatout a kol., 2021)	11
Obrázok 2 Kurt Semm počas operácie (zdroj: Alkatout, 2021)	14
Obrázok 3 Laparoskopická veža (zdroj: vlastný)	16
Obrázok 4 Obsah laparoskopického sita (zdroj: vlastný)	17
Obrázok 5 NOTES – (A) samotná operácia, (B) trokáre pripevnené na sterilnú rukavicu, (C) umiestnenie portov a rukávu vo vagíne (zdroj: Badiglian-Filho a kol., 2021)	19
Obrázok 6 SILS (zdroj: melakafertility.com)	21
Obrázok 7 TaTME (zdroj: Seow-En a kol., 2021)	22
Obrázok 8 Zakladanie Roederovej slučky na bázu apendixu pri laparoskopickej apendektómii (zdroj: vlastný)	24
Obrázok 9 Aplikácia klipov na ductus cysticus pri laparoskopickej cholecystektómii (zdroj: vlastný)	24
Obrázok 10 Laparoskopická sleeve-gastrektómia (zdroj: youtube.com)	26
Obrázok 11 Vytváranie manžety pri laparoskopickej fundoplikácii (zdroj: youtube.com)	28
Obrázok 12 Cirkulárny stapler (zdroj: https://www.indiamart.com)	29
Obrázok 13 Aplikácia lineárneho staplera pri laparoskopickej pravostrannej hemikolektómii (zdroj: vlastný)	29
Obrázok 14 Použitie ICG pri laparoskopickej resekcii 8. segmentu pečene (zdroj: youtube.com)	30
Obrázok 15 Resekcia chvosta pankreasu staplerom (zdroj: youtube.com)	32
Obrázok 16 TAPP (zdroj: vlastný)	33
Obrázok 17 IPOM (zdroj: vlastný)	33
Obrázok 18 Robotický systém DaVinci® (zdroj: https://www.intuitive.com)	37
Obrázok 19 Robotický systém Versius® (zdroj: https://www.wired.co.uk)	37
Obrázok 20 Roboticky asistovaná cholecystektómia (systém Versius®) (zdroj: vlastný)	38
Obrázok 21 Vkladanie hlavice cirkulárneho staplera pri robotickej resekcii sigmy (systém DaVinci®) (zdroj: youtube.com)	39

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Typy predoperačnej prípravy	45
Tabuľka 2 Predoperačné vyšetrenia	47
Tabuľka 3 Ošetrovateľské diagnózy u pacienta pred miniinvazívnym operačným výkonom	49
Tabuľka 4 Ošetrovateľské diagnózy u pacienta po miniinvazívnom operačnom výkone	56
Tabuľka 5 Pooperačné komplikácie	61
Tabuľka 6 Obsahové zameranie edukácie pacienta pred operačným výkonom	78

Úvod

Miniinvazívne chirurgické techniky sú moderným operačným prístupom, ktorý umožňuje chirurgovi operovať cez limitovaný počet aj rozmery operačných rán. To prináša benefity najmä pre pacienta v zmysle menšej pooperačnej bolesti, skoršieho prepustenia z hospitalizácie a kratšej rekonvalescencie. Má len minimum kontraindikácií a výhody v porovnaní s klasickou otvorenou chirurgiou sú nesporné. Brušná minimálne invazívna chirurgia sa od svojich počiatkov stále vyvíja, a tak sa k nej v súčasnosti okrem „konvenčného“ laparoskopického prístupu radia jednoportové operácie, operácie cez prirodzené otvory ľudského tela a roboticky asistované operácie. Úlohou tohto odborného textu je zoznámiť čitateľa s históriou aj súčasnosťou miniinvazívnej chirurgie, predstaviť jednotlivé operačné prístupy, zvýrazniť jej výhody oproti otvorenej chirurgii a poukázať aj na jej limity. Robotickej chirurgii ako najnovšiemu trendu so sľubnou budúcnosťou je venovaná špeciálna kapitola. Druhá časť učebnice ukazuje špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta v predoperačnom a pooperačnom období, takisto sa tu venujeme komunikácii, psychickej podpore a edukácii pacienta podstupujúceho tento typ výkonu.

Kľúčové slová: Miniinvazívna chirurgia. Robotická chirurgia. Pacient. Ošetrovateľská starostlivosť.

Introduction

Minimally invasive surgical techniques are modern surgical approach that allows a surgeon to operate through limited number and size of the incisions. That brings the benefits mostly for the patient in terms of less postoperative pain, faster discharge from the hospital and shorter recovery. It has just the small number of contraindications and the benefits are indisputable in comparison with classic open approach. Abdominal minimally invasive surgery is still evolving from its early roots, and we nowadays place single-port and natural orifices approaches as well as a robotic-assisted surgeries side by side to the “conventional” laparoscopy. The purpose of this paper is to introduce a reader

to the history and the present of the minimally invasive surgery, to highlight the advantages over the open approach and to refer to its limitations. We dedicated the separate chapter to robotic surgery as the newest trend with a promising future. The second part of the textbook shows the specifics of the preoperative and postoperative care, as well as the communication, mental support and education of the patient undergoing the exact type of procedure.

Key words: Minimally invasive surgery. Robotic-assisted surgery. Patient. Nursing care.

„Nie je nič ťažšie, nebezpečnejšie a neistejšie ako viesť zavádzanie nového poriadku vecí.“

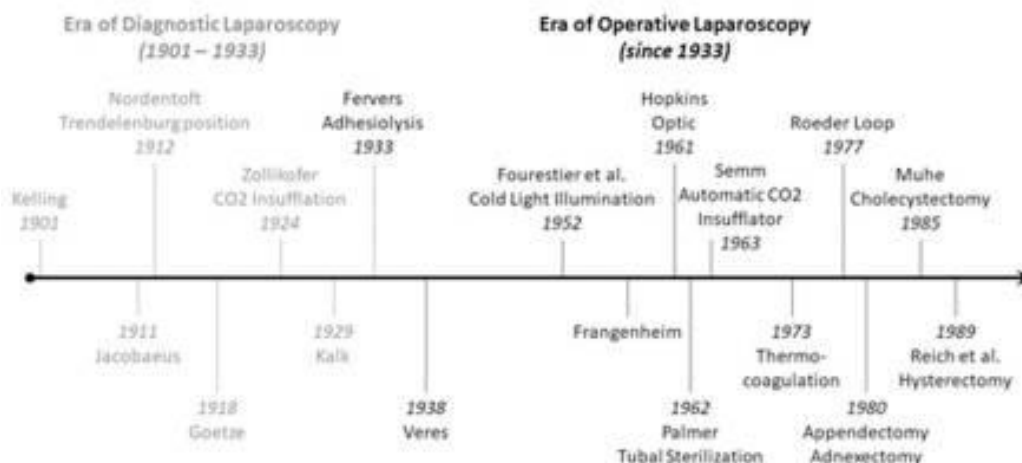
Niccolo Machiavelli

1 Laparoskopická chirurgia

Termín laparoskopická chirurgia zahŕňa všetky miniinvazívne operácie vykonávané v brušnej dutine (z gréckeho *laparo* – bok, v medicíne vo význame brušná stena).

1.1 História a súčasnosť

Vynález endoskopie znamenal veľmi dôležitý krok vo vývoji celej medicíny. Od jej prvého použitia na živom človeku uplynulo už takmer sto rokov. Ak hovoríme špecificky o laparoskopii a jej využití v chirurgii, celé obdobie môžeme rozdeliť na éru diagnostickú a éru terapeutickú, kde zásadným míľnikom je rok 1933 (pozri Obrázok 1), kedy bola vykonaná prvá laparoskopická adheziolýza, a tým odštartovala rozvoj tejto už štandardne používanej operačnej techniky v chirurgickej terapii pacientov. Súčasní chirurgovia berú laparoskopiu ako samozrejmú, no táto metóda prekonala dlhú cestu od obvyčajnej aspekcie brušnej dutiny až po súčasné robotické operácie s využitím umelej inteligencie a rozšírenej reality (Kelley, 2008).



Obrázok 1 Časová os vývoja laparoskopie (zdroj: Alkatout a kol., 2021)

Jedným z bodov Hippokratovej prísahy je *Primum non nocere*, čo vyjadruje snahu v prvom rade neublížiť pacientovi počas toho, ako sa ho snažíme liečiť. To súvisí aj so snahou chirurgov, ako predstaviteľov

najinvasívnejšieho odboru medicíny, minimalizovať riziko a komplikácie ich výkonov (Alkatout, 2021).

Za prvého známeho „pioniera“ endoskopie je považovaný Philipp Bozzini, ktorý skonštruoval zariadenie spájajúce optickú časť so zdrojom svetla, čo bolo základom pre konštrukciu prístrojov na aspekciu rekta, vagíny a ústnej dutiny. Na jeho základe Antonin Jean Desormeaux vyrobil v roku 1843 prvý prenosný endoskop, preto je považovaný za „otca endoskopie“. Ako zdroj svetla sa používal plameň sviečky, čo samozrejme viedlo k častým popáleninám. Po vynáleze žiarovky Edisonom ju Maximilian Nitze po menšej modifikácii použil ako nový svetelný zdroj, skonštruoval prvý cystoskop a uretroskop, čo odštartovalo éru tzv. klinickej endoskopie (Alkatout, 2021).

Ako sme už uviedli vyššie, obdobie od roku 1901 do 1933 sa nazýva **érou diagnostickej laparoskopie**. Georg Kelling bol prvým, kto opísal základné princípy endoskopie brušnej dutiny na zvieracom modeli. Túto metódu nazval „coelioskopia“, čo znamená techniku zobrazenia serózných dutín (pleurálnej aj peritoneálnej). On sám vyslovil vetu, že „endoskopické metódy sú predurčené na to, aby nahradili laparotómiu“. Nie je pokladaný za tvorca tejto techniky, čo ale súvisí s jeho tragickým úmrtím počas havárie lietadla, kedy sa stratili všetky jeho záznamy a dokumenty. V roku 1910 Hans Christian Jacobaeus vykonal prvú torakoskopiю s použitím cystoskopu u pacienta s tuberkulózou pľúc a niekoľko laparoskopii (Alkatout, 2021).

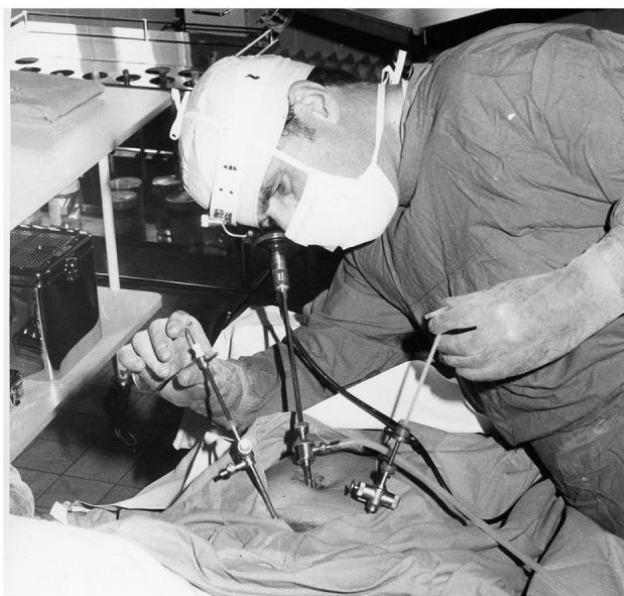
Spolu s endoskopickými prístrojmi sa vyvíjali aj spôsoby zavádzania endoskopov do brušnej dutiny. „Pionierom“ v tejto oblasti bol Otto Goetze, ktorý sa snažil použitím kyslíka insuflovaného do brušnej dutiny zvýšiť kontrast RTG snímok, a tým v podstate zaviedol techniku pneumoperitonea. V roku 1924 Richard Zollikofer nahradil kyslík oxidom uhličitým, ktorý sa používa dodnes, a techniku poznáme pod názvom kapnoperitoneum (Alkatout, 2021).

Obdobie od roku 1933 je označované ako **éra operačnej alebo terapeutickkej laparoskopie** a datuje sa od prvej laparoskopickej adheziolýzy vykonanej Carlom Ferversom. Známym menom tohto obdobia je János Veres, ktorý skonštruoval insuflačnú ihlu s pružinovým mechanizmom na zavádzanie kapnoperitonea, čím takmer vymazal Goetzeho vynález z histórie. Ako to už

v medicíne býva, tento vynález mal byť používaný na niečo úplne iné, a to na vytvorenie pneumotoraxu u pacientov s tuberkulózou, čo malo viesť k zlepšeniu ich stavu. Tlak CO₂ v brušnej dutine sa nijako nekontroloval, až kým Hans Frangenheim nevyvinul prvý funkčný insulfátor v spolupráci s firmou Dräger (Alkatout, 2021).

Najväčší progres zaznamenala laparoskopia v 60-tych až 80-tych rokoch 20. storočia a toto obdobie je spojené najmä s gynekológmi Raoulom Palmerom a Kurtom Semmom, a technikmi Haroldom Hopkinsom a Karlom Storzom, ktorí sa podieľali na vývoji endoskopov. Palmer sa zaujímal o liečbu sterility a je zároveň aj prvým gynekológom, ktorý vykonal laparoskopickú sterilizáciu u pacientky v Trendelenburgovej polohe. Semm (pozri Obrázok 2) vykonal laparoskopickú apendektómiu v roku 1980, čo sa ale v tej dobe stretlo s veľkou kritikou a nedôverou v túto novú metódu. Pri pokuse o publikovanie výsledkov tejto operácie jedna z recenzií znela, že „takýto nonsens nie je a nikdy nebude súčasťou všeobecnej chirurgie“ a samotný Semm bol po výkone donútený podstúpiť CT mozgu na potvrdenie, že je zdravotne v poriadku. Aj napriek tejto negatívnej popularite mali endoskopické metódy výrazný dopad na vývoj gynekológie, urológie a aj všeobecnej chirurgie. Semm okrem iného ďalej vylepšil insuflátor, skonštruoval prvý mursilátor, irigátor s odsávačkou a mnohé iné.

Prvá laparoskopická cholecystektómia bola vykonaná v roku 1985, nasledovaná laparoskopickou hysterektómiou v roku 1989, obe s použitím Semmových nástrojov.



Obrázok 2 Kurt Semm počas operácie (zdroj: Alkatout, 2021)

Pojem minimálne invazívna chirurgia bol prvýkrát použitý v roku 1987 Johnom Wickhamom a počas 90-tych rokov si získala popularitu najmä medzi pacientmi. Veľký prelom znamenala výmena priamej endoskopickéj optiky za endoskopické kamery s možnosťou prenosu obrazu na monitor (Alkatout, 2021).

Moderná éra laparoskopie zahŕňa približne posledné dve dekády a sústreďuje sa najmä na zlepšovanie kvality prenášaného obrazu, implementáciu rozšírenej reality a umelej inteligencie, na nové metódy vstupu do brušnej dutiny a konečne na rozvoj roboticky asistovanej chirurgie. Endoskopický obraz sa v súčasnosti dostáva do spektra 4K rozlíšenia a 3D zobrazovania s využitím rôznych spektrálnych filtrov (napr. využitie ICG – indocyanínovej zelenej) na vizualizáciu cievneho zásobenia. Pri niektorých výkonoch vystriedali klasickú laparoskopiu s použitím troch a viacerých portov zavedených cez brušnú stenu techniky s využitím jedného portu (SILS), prípadne metódy zavedenia portov cez prirodzené otvory v ľudskom tele, ako napr. cez vagínu, rektum, prípadne ústnu dutinu (NOTES).

1.2 Charakteristika laparoskopie a laparoskopické inštrumentárium

Napriek tomu, že pojem laparoscopia sa používa už niekoľko desaťročí, jednotná definícia tejto operačnej metódy chýba. Vo všeobecnosti ju môžeme opísať ako aspekciu brušnej dutiny pomocou jedného alebo niekoľkých portov, ktoré väčšinou nevyžadujú veľkosť operačných rán viac ako 10 milimetrov (Eyvazzadeh, 2011).

Základným rozdielom medzi laparoskopickým a otvoreným (laparotomickým) operačným prístupom je nedostatok priameho manuálneho kontaktu s tkanivami. Hmatový podnet je totiž obmedzený približne 30 cm vzdialenosťou nástroja, ktorá delí ruky operátora od miesta operácie. Vizúálne vnemy sú takisto skreslené, keďže operátor sa nepozera do brušnej dutiny priamo, ale obraz je prenášaný kamerou na obrazovku. Tento obraz je približne 16-krát zväčšený a najmä je dvojdimenzionálny, čím sa stráca tretí rozmer – hĺbka. V súčasnosti sú dostupné aj 3D displeje, čo výrazne zlepšuje operátorevu orientáciu v priestore. Ďalším podstatným rozdielom je obmedzený rozsah pohybu nástrojmi, pretože trokára sú zavedené cez brušnú stenu v nemennej pozícii, ktorú je treba predoperačne správne rozvrhnúť. V opačnom prípade limitácia pohybu môže výkon sťažiť, ba dokonca znemožniť do tej miery, že je nutné peroperačne porty premiestniť alebo pridať ďalšie. Tieto manévry s pridávaním ďalších incízií kolidujú so samou podstatou miniinvazivity tejto metódy (Philipose, Sinha, 2017).

Bez ohľadu na to, o aký chirurgický odbor a aký typ operácie ide, každá laparoskopická operácia vyžaduje určité technické vybavenie. Základom technickej časti je sústava prístrojov, ktorú nazývame laparoskopická veža (pozri Obrázok 3).

Tá obsahuje jeden alebo viac monitorov, ktoré sú rôznej veľkosti a rôzneho rozlíšenia. Hlavný monitor je väčší, zväčša s rozlíšením Full HD až 4K, pričom môže premietiť 2D alebo 3D obraz. Druhý, menší, je upevnený na pohyblivom ramene a je určený pre inštrumentárku a pomocný sálový personál. Ďalšou súčasťou je endoskopická jednotka, do ktorej sa pripája

endoskopická kamera, a spolu so svetelným zdrojom sú základom tvorby samotného obrazu počas laparoskopie. Hlava endoskopической kamery môže obsahovať buď optiku s uhlom 0° s alebo bez možnosti otočenia o 180° , prípadne šikmú optiku, väčšinou s uhlom vychýlenia 30° . Priemer tubusu kamery môže variovať od 3 do 10 milimetrov. Svetelným zdrojom je v súčasnosti väčšinou xenónová alebo LED dióda emitujúca biele svetlo, ktorá je buď priamo súčasťou kamerovej hlavy, alebo sa k nej pripája dodatočne. Trefou časťou je insuflátor oxidu uhličitého, ktorý slúži na zavedenie a udržanie kapnoperitonea. Má niekoľko nastavení rýchlosti prietoku a zároveň meria insuflovaný objem aj tlak v brušnej dutine počas operácie. Býva napojený na centrálny prívod CO_2 alebo na prenosnú fľašu. Ďalším prístrojom je zdroj monopolárnej a/alebo bipolárnej elektrickej energie, ktorá slúži na rezanie tkaniva a peroperačnú hemostázu. Tá sa dá dosiahnuť aj použitím ultrazvuku, laseru, argón-plazmy alebo rádiovfrekvenčnej ablácie, no tieto prístroje nebývajú priamou súčasťou veže. Poslednou súčasťou je úložisko videozáznamov, z ktorého sa následne dajú súbory priamo prehrať na pripojenom tablete, prípadne uložiť na externý disk.



Obrázok 3 Laparoskopická veža (zdroj: vlastný)

Prístroje, ktoré nie sú súčasťou laparoskopической veže, ale využívajú sa pri operáciách, sú už vyššie spomenuté generátory ultrazvukovej alebo elektromagnetickej (laserovej) energie, odsávačky a podobne.

V porovnaní s otvorenou chirurgiou sa od seba líšia aj operačné sety (sitá), ktorých základom sú nástroje na insufláciu brušnej dutiny (Veressova ihla a hadica na prívod CO₂), nástroje na vstup do brušnej dutiny – trokáre, ktoré sú vyrobené buď z plastu alebo kovu. Sú rôznych priemerov, štandardne od 3 do 15 milimetrov a pri zavádzaní cez brušnú stenu sa do nich vkladajú mandrény (podobne ako pri drenáži hrudníka). Obsahujú jednosmerné membrány na zamedzenie úniku CO₂ z brušnej dutiny a ventily na pripojenie insuflačných hadíc, prípadne na napojenie odsávania pár a dymu vznikajúceho pri koagulácii. Najdôležitejším obsahom setu sú samotné laparoskopické nástroje. Skladajú sa z úchopovej časti (rúčky), strednej časti („šaftu“) a z pracovnej časti (čeluste/špičky). Majú rôznu dĺžku aj priemer a sú ergonomicky prispôsobené na prácu, ktorú majú vykonávať. Patria sem úchopové nástroje (graspre), nástroje na tupú a ostrú disekciu (disektor, nožnice, háčik), hemostatické nástroje, retraktory, laparoskopické ihelce, nástroje na oklúziu a ligáciu (Roederova slučka, aplikátory klipov), staplery a podobne. Obsah štandardného laparoskopického sita je na obrázku 4.



Obrázok 4 Obsah laparoskopického sita (zdroj: vlastný)

1.3 Laparoskopické techniky

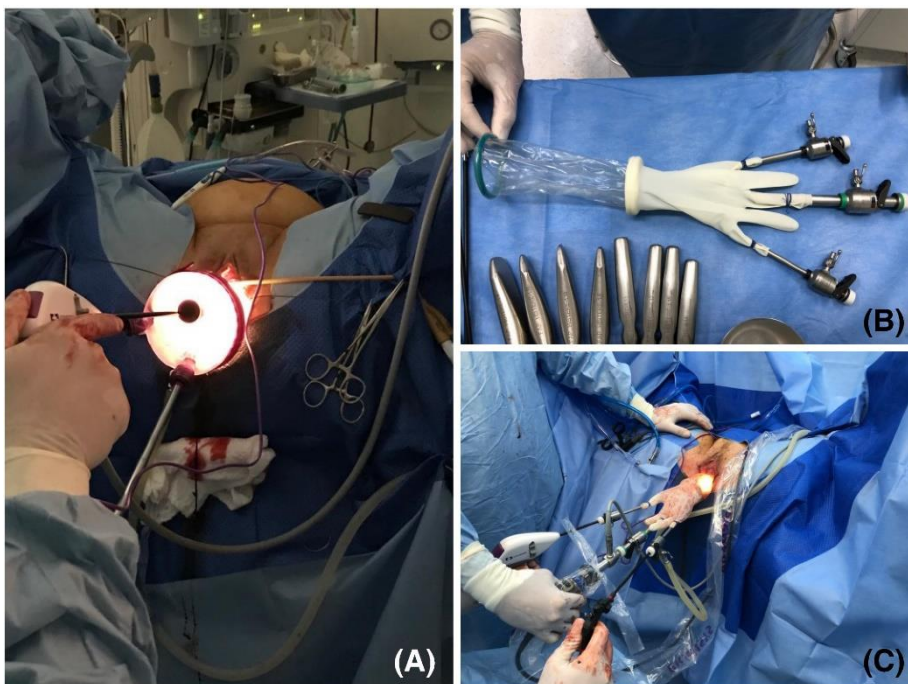
Kým v 80. rokoch 20. storočia laparoscopia zmenila to, ako sa dovtedy operovalo, tak 21. storočie prináša nové techniky vstupu do brušnej dutiny (Noguera, Cuadrado, 2012).

Pojem klasická laparoscopia označuje viacportový prístup do brušnej dutiny cez brušnú stenu (transabdominálne). Bez ohľadu na to, o aký operačný výkon ide, väčšina operácií vyžaduje minimálne tri vstupy. Jeden sa používa na zavedenie kamery, ostatné sú porty pracovné. Počet pracovných portov môže predstavovať až štyri (dva pre hlavného operátora, dva pre prvého asistenta). Tento prístup prináša dostatočný komfort pre operátora, umožňuje dobrú trianguláciu nástrojov (pracovné časti nástrojov smerujúce špičkami k cieľovému orgánu zvierajú medzi sebou ostrý uhol) a vďaka možnosti zvoliť si priemer pracovných portov (od 3 do 15 mm) v podstate neexistuje limitácia zavedenia akéhokoľvek potrebného nástroja (harmonický skalpel, irigátor, mursilátor, stapler, atď.).

Prvou z techník je **NOTES (Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery)**. Ide o metódu inzercie jedného alebo viacerých trokárov do brušnej dutiny cez už existujúce prirodzené otvory alebo dutiny v ľudskom tele (napr. rektum alebo vagínu). Prvá takáto operácia na zvieracom modeli sa uskutočnila v roku 2004. Kalloo z transgastrického prístupu realizoval peritoneoskopiu a biopsiu heparu. Rao a Reddy v roku 2006 následne realizovali prvú apendektómiu u človeka takisto transgastrickým prístupom, čo definitívne odštartovalo záujem a klinickú aplikáciu tejto metódy. Neskôr Kalloova skupina rozšírila spektrum výkonov aj na ligáciu vajčkovodov a transgastrickú gastrojejunostómiu. Rovnako v tomto období bola realizovaná aj prvá transgastrická cholecystektómia. Keďže prístup cez žalúdočnú stenu niesol so sebou početné komplikácie, klinickými testami sa ukázalo, že vhodným miestom prístupu do brušnej dutiny by mohla byť vagína, rektum a močový mechúr. Zoznam výkonov teda rozšírila aj hybridná transvaginálna cholecystektómia a nefrektómia (jeden transabdominálny a jeden vaginálny port), transgastricko-transvezikálna cholecystektómia (endoskop zavedený cez žalúdok, nástroje portom v močovom mechúre) (Nogeura, Cuadrado, 2012).

Nevýhodou tohto prístupu je, že vykonať „čistý“ NOTES je takmer nemožné. Súvisí to s nedokonalosťou endoskopického inštrumentária s obtiažnym zavedením odsávačky a účinných elektrokoagulačných nástrojov

cez flexibilný endoskop, nemožnosť triangulácie nástrojov a podobne. Takmer všetky výkony sú kombináciou NOTES a klasického transabdominálneho prístupu, preto ide o hybridnú metódu, niekedy nazývanú aj **MANOS (Minilaparoscopy Assisted Natural Orifice Surgery)**. Princípom je, že „orgánový“ port sa používa na niektoré manipulácie a extrakciu resekátov z brušnej dutiny, zvyšok operácie sa vykonáva minilaparoskopicky transabdominálne. Kým klasický NOTES využíva rigidné nástroje vrátane rigidného endoskopu, a ako vstup sa takmer výlučne používa vagína, MANOS môže využívať akýkoľvek orgán na zavedenie flexibilného endoskopu, ktorý slúži ako kamera, zdroj svetla a môže aj facilitovať samotný výkon. Ten je prevažne vykonávaný pomocou nástrojov zavedených cez brušnú stenu. Táto metóda sa používa pri splenektómiách, v kolorektálnej a bariatrickej chirurgii (Nogeura, Cuadrado, 2012).



Obrázok 5 NOTES – (A) samotná operácia, (B) trokáre pripevnené na sterilnú rukavicu, (C) umiestnenie portov a rukávu vo vagíne (zdroj: Badiglian-Filho a kol., 2021)

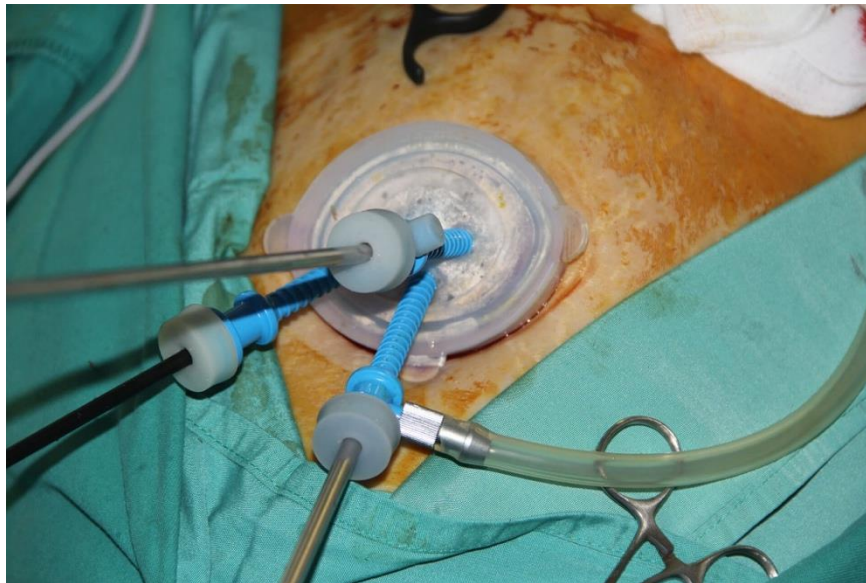
Druhou veľkou skupinou techník vstupu do brušnej dutiny sú tzv. jednoportové techniky alebo v origináli **SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery)**. Prvá zmienka o tejto technike využitej vo všeobecnej chirurgii pochádza z roku 1997, kedy bola vykonaná prvá apendektómia

a cholecystektómia. SILS na chvíľu upadol do zabudnutia, aby v roku 2005 zažil svoje znovuzrodenie v urológii (Greaves, Nicholson, 2011).

Umožnil to najmä vývoj nových nástrojov, ktoré bolo možné ohnúť v mieste skonštruovaných kĺbov, a vývoj nových multiluminálnych portov, ktoré umožňovali vložiť do nich niekoľko inštrumentov naraz. To znamenalo návrat jednoportových výkonov aj do laparoskopickej brušnej chirurgie (cholecystektómie, apendektómie, operácie inguinálnych hernií, resekcie hrubého čreva, atď.). Tieto metódy sú výrazným prelomom v laparoskopických operáciách, no zároveň sú pomyselným krokom dozadu vo vývoji techník šetriacich brušnú stenu. Preto sú niekedy tieto metódy označované ako „nepriatelia“ NOTES.

Ide totiž o radikálnu zmenu vo filozofii mininvazívnej chirurgie: na operácie sa využíva jeden port zavádzaný cez brušnú stenu jednou incíziou, no výrazne väčšou a zároveň umiestnenou najčastejšie v pupočnej oblasti, kde je vysoké riziko vzniku incizionálnych hernií (hernií v jazve). NOTES sa snaží spraviť laparoskopiu „neviditeľnou“ a vyhnúť sa incíziám na brušnej stene. To prináša jednak estetickú výhodu, no znižuje aj riziko infekcií operačných vstupov, pooperačných adhézií v brušnej dutine a výskyt herniácií v mieste zavedenia portov. SILS sa snaží minimalizovať frekvenciu, no nerieši riziko ich výskytu (Moreno et al., 2010).

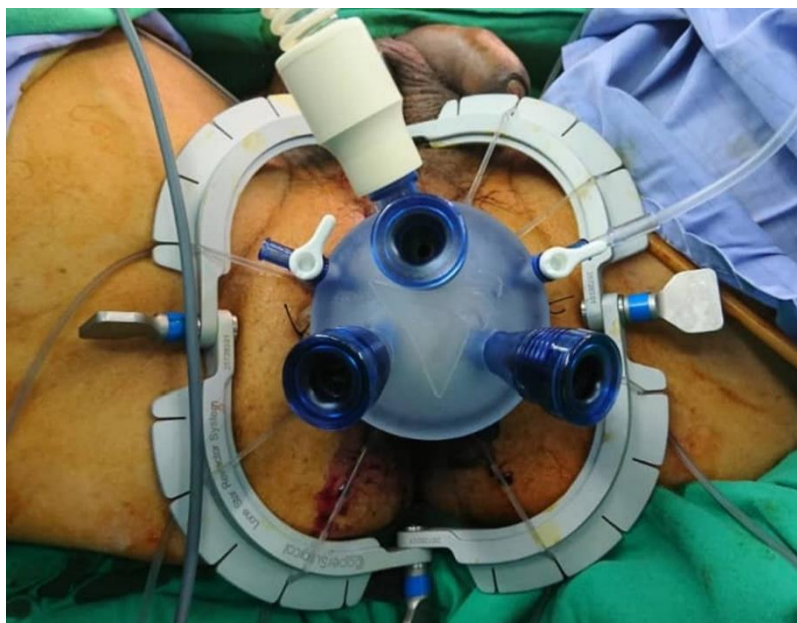
Zároveň najväčšou nevýhodou, takisto ako pri NOTES, je nemožnosť vytvorenia dokonalej triangulácie nástrojov. Chirurgove ruky sa pohybujú na pomerne malom priestore a takmer každý väčší pohyb vyžaduje dodatočný pohyb kamery alebo úpravu polohy nástrojov, čo robí aj z pomerne jednoduchých úloh technickú výzvu (Nogeura, Cuadrado, 2012).



Obrázok 6 SILS (zdroj: melakafertility.com)

Existuje aj hybridná verzia transabdominálneho a transanálneho prístupu, ktorá sa vo všeobecnosti označuje pojmom **TaMIS (Transanal Minimally Invasive Surgery)**, alebo v prípade nízkych a ultranízkych resekcí rekta pre kolorektálny karcinóm skratkou **TaTME (Transanal Total Mesorectal Excision)**.

Jeden laparoskopický tím vykonáva časť mobilizácie a resekcie koncového úseku hrubého čreva z klasického viacportového transabdominálneho, SILS alebo robotického prístupu, druhý tím vykonáva resekciu SILS prístupom s portom zavedeným transanálne.



Obrázok 7 TaTME (zdroj: Seow-En a kol., 2021)

Posledným variantom laparoskopických techník sú **RAS (Robot-Assisted Surgery)** - roboticky asistované operácie, ktorým v tomto učebnom texte venujeme samostatnú kapitolu.

1.4 Laparoskopické operácie a ich porovnanie s laparotomickými variantmi

Táto podkapitola je venovaná najčastejšie vykonávaným laparoskopickým operáciám a ich porovnaniu s ich klasickým otvoreným variantom. Predtým, ako budú vymenované jednotlivé výkony, je treba spomenúť, že laparoscopia neslúži len na terapeutické zásahy do organizmu, ale patrí aj medzi diagnostické výkony. Používa sa k diagnostike hepatobiliárnych ochorení, náhlych brušných príhod, tumorózných procesov v brušnej dutine, bolestí v brušnej dutine nejasného pôvodu a slúži aj onkostagingová metóda na určenie rozsahu malígneho ochorenia pri zvažovaní možnosti kuratívnej chirurgickej liečby (napr. pri nádoroch žalúdka). Táto diagnostika môže byť rozšírená aj o bioptické vyšetrenie pod priamou vizuálnou kontrolou (napr. ložísk v hepate, peritoneálnych metastáz a podobne).

Laparoskopia prináša nižšie riziko vzniku pooperačných komplikácií vrátane výskytu ranových infekcií, menšiu bolestivosť po operácii, lepší kozmetický efekt, kratšiu dobu hospitalizácie a nižšiu mortalitu. Takisto sa ukazuje ako veľmi vhodná u niektorých skupín pacientov, ako sú tehotné ženy a ženy vo fertilnom veku, deti a obézni pacienti, a je efektívnou metódou pri diagnostickej neistote.

Vzhľadom na rýchlosť rekonvalescencie a skoršie prepustenie z nemocnice je výhodná aj pre ekonomicky aktívnych ľudí (Skvašík, 2015).

Apendektómia

Laparoskopická apendektómia od svojho zavedenia v 80-tych rokoch 20. storočia prekonala dlhú cestu a v súčasnosti ukazuje svoje výhody hneď v niekoľkých parametroch. Štandardne sa vykonáva z viacportového transabdominálneho prístupu, aj keď pri tejto procedúre sa dá veľmi výhodne využiť SILS aj hybridný NOTES prístup. V skorších štúdiách bola relatívnou kontraindikáciou prítomnosť komplikovanej apendicitídy s perforáciou, ale novšie práce stratifikujúce výsledky podľa prezencie tohto nálezu odporúčajú laparoskopiu ako metódu voľby tak pre jednoduchú, ako aj komplikovanú formu (Skvašík, 2015).

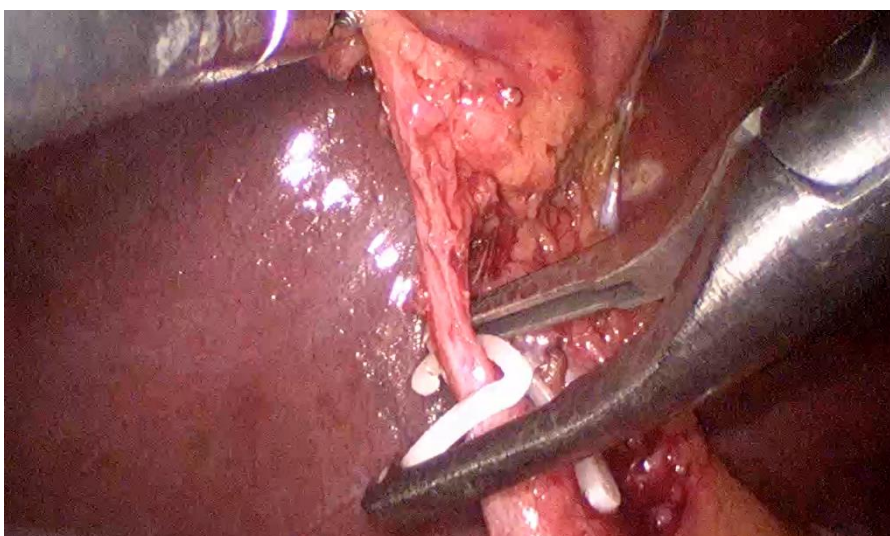
Cholecystektómia

Pri tomto druhu operácie je favorizovanie laparoskopického variantu ešte výraznejšie ako v prípade apendektómie, čo súvisí s rozmermi incízie pri laparotomickom prístupe. Existuje aj tzv. minilaparotomický variant s výrazne menším rozsahom incízie, no v našich podmienkach sa nevykonáva. Štandardom je 3 alebo 4-portový prístup, no existuje veľké množstvo štúdií zaoberajúcich sa použitím SILS a hybridného NOTES prístupu.



Obrázok 8 Zakladanie Roederovej slučky na bázu apendixu pri laparoskopickej apendektómii (zdroj: vlastný)

Aj keď SILS v niektorých štúdiách preukazoval nižšie hodnoty pooperačnej bolesti, v ostatných parametroch sa táto technika nelíšila od klasickej laparoskopie. Výhodou obidvoch techník teda ostáva „len“ lepší kozmetický efekt. Laparoskopia je bezpečná technika, ktorá je nadradenou otvorenému prístupu, najmä u špecifických skupín – u starších ľudí, obéznych pacientov a pacientov s cirhózou heparu. Posledná skupina profituje najmä z menších krvných strát a nižšieho rizika sekundárnej infekcie ascitickej tekutiny počas výkonu (de Goede et al., 2015).



Obrázok 9 Aplikácia klipov na ductus cysticus pri laparoskopickej cholecystektómii (zdroj: vlastný)

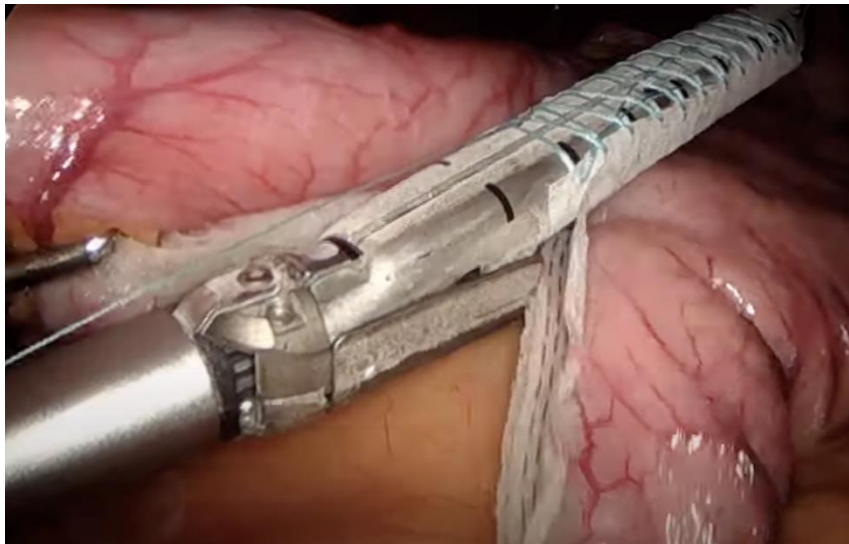
Operácie žalúdka

Laparoskopia sa veľmi úspešne etablovala aj na poli chirurgie žalúdka. Zdá sa, že pre miniinvazívnu chirurgiu sa otvárajú nové obzory, keďže súčasné klinické dôkazy ukázali jej výhody v chirurgickej praxi. V súčasnosti sa zlepšujú nielen chirurgické techniky a postupy laparoskopickej gastrektómie, ale aj pokus o adekvátnu disekciu lymfatických uzlín. Väčšina výskumníkov súhlasí, že prínosy laparoskopického prístupu sú nezameniteľné. Menšia pooperačná bolesť, kozmetický efekt, kratšia dĺžka pobytu v nemocnici a krátkodobé výsledky s lepšou kvalitou života sú niektoré z očakávaných prínosov pre pacientov liečených laparoskopickou gastrektómiou (Pavluš et al., 2018).

Časť chirurgie žalúdka, ktorá najviac profituje z mininvazívnych techník, ktoré v súčasnosti výrazne prevyšujú operácie vykonávané otvorenou cestou, je tzv. bariatrická chirurgia. Ide o „metabolické“ operácie, ktoré slúžia na liečbu obezity a zahŕňa hneď niekoľko výkonov. **Adjustabilná gastrická bandáž** je typom reštrikčnej operácie. Technika je známa od roku 1993 a spočíva v nasadení nastaviteľného prstenca na hornú časť žalúdka, čím sa vytvorí cca 30 – 40 ml „neožalúdok“, ktorý po naplnení stravou navodzuje pocit sýtosti a obmedzí sa jednorazovo prijaté množstvo stravy. Vnútorň prierez prstenca je regulovaný objemom fyziologického roztoku, ktorého množstvo sa dá regulovať cez podkožný port. Táto technika je v súčasnosti celosvetovo na ústupe. **Sleeve (rukávová) resekcia žalúdka** je najprirodzenejšie obmedzenie jednorazovo prijatého množstva stravy. Ide o chirurgický výkon, pri ktorom sa natrvalo odstráni asi 80 % žalúdka – fundus a väčšia časť žalúdka – ponechá sa antrum (pozri Obrázok 10). Navyše spolu s resekciou časti žalúdka sa odstráni aj časť buniek žalúdka zodpovedných za pocit hladu, pričom hlavná funkcia zostávajúcej časti žalúdka ostáva nezmenená. Objem žalúdka sa po tejto operácii zmenší z 1,5 litra na asi 100 – 150 ml. Najväčší pokles hmotnosti možno u pacienta zaznamenať v prvých 2 – 3 rokoch. Po piatich rokoch sa darí udržať hmotnostný úbytok na úrovni 50 – 60 % z nadváhy. **Gastrický (žalúdočný) bypass** je jednou z najúčinnějších metód chirurgickej liečby obezity a s obezitou súvisiacich porúch metabolizmu. Výkon vyraduje z funkcie spodnú časť žalúdka a časť tenkého čreva, čím sa kombinuje zmenšenie objemu žalúdka so

zmenšením plochy vstrebávania živín. Na rozdiel od sleeve resekcie ide o vratnú operáciu, pri ktorej je možné späť vykonať korekciu veľkosti žalúdka. **Bilio pankreatická diverzia** je malabsorbčná operácia, pri ktorej sa významne zníži schopnosť tráviaceho traktu vstrebávať niektoré zložky potravy v oblasti tenkého čreva. Trávenie so žľočou a pankreatickými enzýmami takto prebieha až na konci tenkého čreva. Pacienti absolvujúci tento výkon môžu prijímať väčšie množstvo potravy ako pri gastrickej bandáži alebo bypasse žalúdka, no vstrebávanie živín je významne obmedzené. **ROUX-Y žalúdočný bypass (RYGB)** je takisto typom malabsorbčnej operácie. Vytvorením tzv. elementárnej kľučky (200 – 250 cm) sa potrava dostáva do kontaktu s tráviacimi šťavami až po tranzite uvedeným úsekom čreva. Problémom u týchto pacientov sú početné kopyózne stolice 5 – 7-krát denne, a z toho vyplývajúci možný nedostatok vitamínov a minerálov rozpustných v tukoch (Marko et al., 2021).

Jednou z najúčinnějších metód chirurgickej liečby obezity a s obezitou súvisiacich porúch metabolizmu je sleeve gastrektómia, ktorá je aj najpoužívanejšou metódou (takmer v 90 % operačných výkonov). Asi o 5 % efektívnejšia je malabsorbčná operácia Roux-Y žalúdočný bypass, avšak s náročnejším následným sledovaním pacientov (Marko et al., 2021).



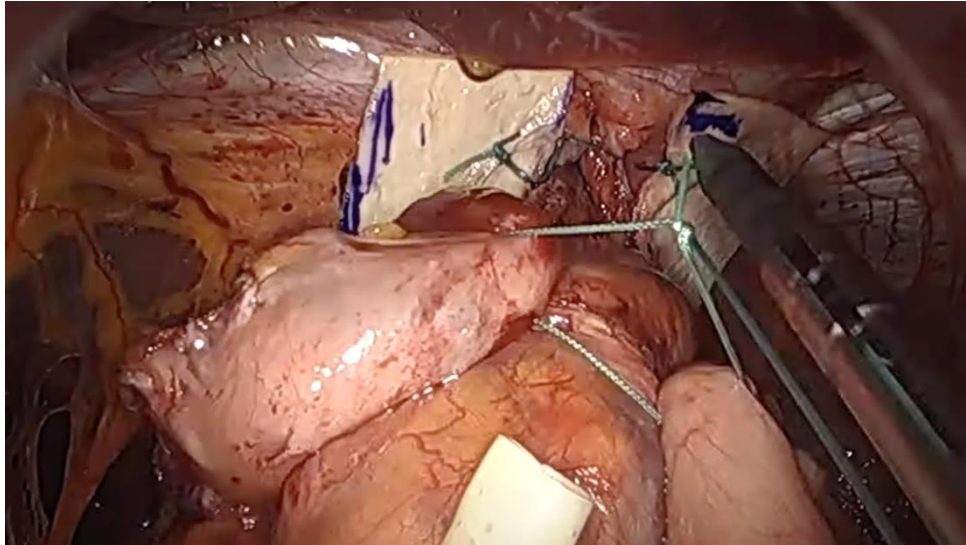
Obrázok 10 Laparoskopická sleeve-gastrektómia (zdroj: youtube.com)

Operácie pažeráka

V liečbe zhubných nádorov pažeráka má chirurgická terapia zásadnú úlohu. Na rozdiel od iných výkonov čelí dvom zásadným výzvam. Keďže pažerák leží v dvoch telových dutinách – hrudnej a brušnej, na dosiahnutie dostatočnej onkologickej radikality je nutné operovať naraz v oboch dutinách. Týka sa to tak otvorenej chirurgie, hybridných výkonov aj totálne miniinvazívnych metód. Druhým problémom je, že hrudná časť pažeráka je v tesnom anatomickom kontakte s dôležitými štruktúrami – tracheou a bronchami, aortou, pľúcnyimi žilami, venou azygos, predsieňami srdca a blúdivým nervom. Preto aj vo vysoko špecializovaných centrách sa percento komplikácií pohybuje okolo 60 %. Tieto dve výzvy viedli k veľmi dobrej adaptácii miniinvazívnych techník, ktoré jednak umožňujú dostatočný rozsah lymfadenektómie, a na druhej strane umožňujú veľmi jemnú a precíznu disekciu. Medzi tieto techniky radíme **MIE (Minimally Invasive Esophagectomy)** a **RAMIE (Robot-Assisted Minimally Invasive Esophagectomy)** (Mann, 2020).

Tak, ako pri operáciách žalúdka, aj v chirurgii ezofágu profitujú z laparoskopických metód aj pacienti, ktorí podstupujú chirurgický výkon pre nemalígne ochorenia – v tomto prípade najmä pacienti s gastroezofageálnym refluxom a hiátovou herniou.

Najadaptovanejšou operačnou technikou je fundoplikácia podľa Nissena-Rossettiho, kde sa sutúrou alebo sieťkou redukuje defekt v bránici a na rozhraní pažeráku a žalúdka sa z fundu žalúdka vytvorí manžeta, ktorá bráni spätnej dislokácii žalúdka do hrudnej dutiny. Táto operácia sa v súčasnosti vykonáva stále častejšie laparoskopicky (pozri Obrázok 11) (Low et al., 2019).



Obrázok 11 Vytváranie manžety pri laparoskopickej fundoplikácii (zdroj: youtube.com)

Operácie hrubého čreva

Mnoho štúdií ukazuje, že laparoskopická kolorektálna chirurgia prináša rovnaké benefity ako zvyšok miniinvazívnych výkonov, vrátane menšej pooperačnej bolesti, kratšieho pobytu v nemocnici a skoršieho návratu peristaltiky a pasáže gastrointestinálnym traktom. Oproti apendektómii, cholecystektómii a iným výkonom je kolorektálna chirurgia zložitejšia, najmä vzhľadom na to, že sa počas operácie operatér pohybuje v niekoľkých kvadrantoch brušnej dutiny. Ďalej je tu nutnosť identifikácie a prerušenia arteriálnych štruktúr, pomerne extenzívnej mobilizácie, extrakcie resekátu z brušnej dutiny a konštrukcie anastomóz. Komplexnosť týchto výkonov teda vyžaduje dlhší operačný čas a kladie vysoké nároky na edukáciu chirurgov, preto nie je táto technika až taká rozšírená, ako by sa zdalo. Laparoskopický prístup je najčastejšie diskutovaný a spochybňovaný najmä pri operáciách rekta, kde je onkologická radikalita v zmysle dostatočnej totálnej mezorektálnej excízie životne dôležitá pre ďalšie prežívanie pacienta.

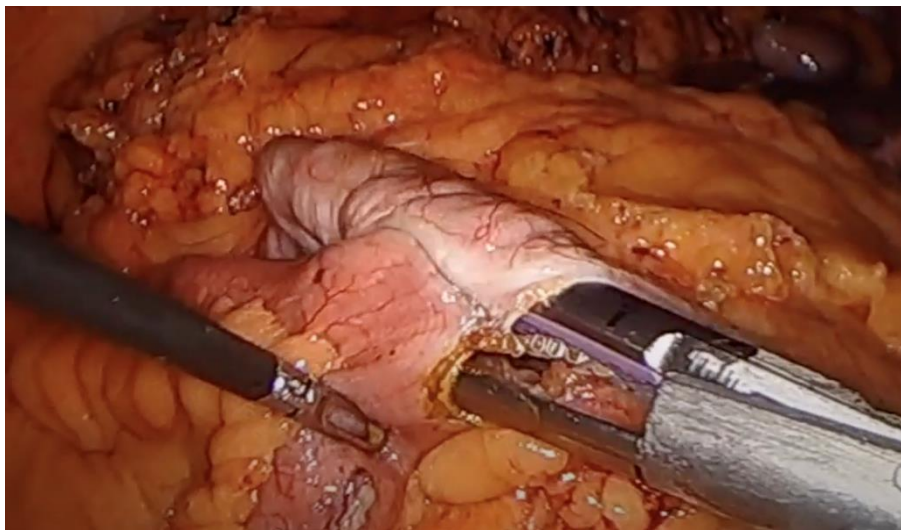
Posledné štúdie ale ukazujú onkologicky porovnateľné výsledky oboch metód, pričom laparoscopia nesie so sebou nižšie krvné straty, možnosť šiť anastomózu priamo v brušnej dutine, menej ranových komplikácií a aj rýchlejšiu rekonvalescenciu, najmä pri dodržiavaní ERAS protokolu. Na účely tejto operatívy boli a sú vyvíjané nové nástroje a prístroje, a to od nástrojov na

hemostázu a disekciu (harmonické skalpely), cirkulárne aj lineárne staplery (manuálne a elektrické) a podobne (Pascual et al., 2016).

Laparoskopia sa etablovala aj pri operáciách neonkologických pacientov – pri resekciách čreva u pacientov s recidivujúcimi divertikulitídami a nešpecifickými zápalmi čreva, pacientov s prolapsom konečníka a podobne. Kolorektálna chirurgia, a najmä chirurgia pre malignity rekta, je zároveň jednou z tých, ktoré profitujú z roboticky asistovanej chirurgie.



Obrázok 12 Cirkulárny stapler (zdroj: <https://www.indiamart.com>)



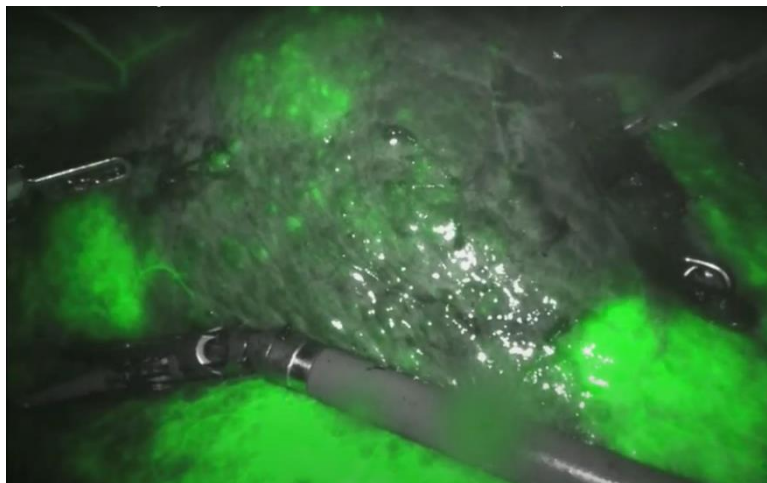
Obrázok 13 Aplikácia lineárneho staplera pri laparoskopickej pravostrannej hemikolektómii (zdroj: vlastný)

Resekcie pečene

Počiatky laparoskopických resekcí pečene siahajú do 90-tych rokov 20. storočia, no nástup týchto techník bol pomalý a opatrný, čo súviselo s pomalým vývojom nástrojov na disekciu tak krehkého a prekrveného parenchýmu, akým je ten pečeňový. V súčasnej dobe technika pokročila

natolko, že na pracoviskách hepatobiliárnej chirurgie sa miniinvazívne nerobia len anatomické a neanatomické resekcie, no dokonca aj transplantácie od živých darcov. Limitáciou laparoskopie pri operáciách pre hepatocelulárny karcinóm sú prítomnosť cirhózy, veľkosť, množstvo a lokalizácia nádorového ložiska. Vo všeobecnosti sa na miniinvazívny prístup indikovali solitárne nádorové lézie do 5 centimetrov v priemere na prednej ploche pečene. V posledných rokoch sa ukazuje, že ak sú pacienti operovaní vo vysoko objemových špecializovaných centrách, ani veľkosť, ani poloha nádoru nie sú limitáciou laparoskopie a nenesú horšie výsledky v zmysle operačných a pooperačných komplikácií, ani v zmysle onkologickej radikality. V laparoskopickej sfére operácií pečene a žlčových ciest bolo potrebné okrem už spomenutých nástrojov na disekciu parenchýmu (CUSA) vytvoriť aj iné špecifické inštrumentárium. Patrí sem intraoperačná sonografia a intraoperačné fluorescenčné zobrazenie s použitím ICG (Jia et al., 2018).

Resekcie pečene sa realizujú z niekoľkých možných miniinvazívnych prístupov (viacportový prístup, SILS), dokonca sa môžu vykonávať torakoskopicky z hrudného prístupu a taktiež roboticky.



Obrázok 14 Použitie ICG pri laparoskopickej resekcii 8. segmentu pečene (zdroj: youtube.com)

Resekcie pankreasu

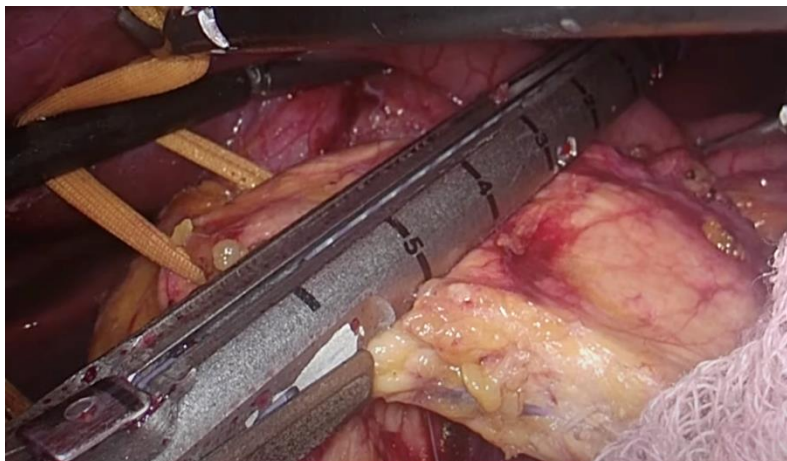
Resekcia pankreasu je technickou výzvou pre jeho umiestnenie v brušnej dutine a anatomickú blízkosť k dvanástniku a veľkým cievam (najmä k aorte, mezenterickým cievam, lienálnej artérii a dolnej dutej žile). To vysvetľuje aj

relatívne pomalšiu implementáciu laparoskopických techník pre tieto druhy operácií. Ako sa chirurgovia viac a viac adaptovali na pokročilé miniinvazívne výkony, ukázalo sa, že laparoskopické resekcie pankreasu sú bezpečnou alternatívou otvorenej chirurgie.

Prvé miniinvazívne resekcie sa začali v 90-tych rokoch 20. storočia a medzi operácie, u ktorých nie sú žiadne pochyby o ich výhodách oproti otvorenému prístupu, sú **distálne pankreatektómie** (resekcia tela a chvosta pankreasu). Pri laparoskopickom prístupe je zabezpečená lepšia vizualizácia štruktúr, nižšie riziko krvácania, pacienti po operácii pocitujú miernejšie bolesti (vzhľadom na veľkosť operačných rán) a je možné ich prepustiť z hospitalizácie skôr. Kontraindikáciou pre tento typ výkonu nie je ani vyššie BMI, dokonca ani veľkosť nádoru a jeho malígny potenciál (Liang et al., 2014).

Duodenopancreatektómie (resekcie hlavy pankreasu a dvanástnika) sú v porovnaní s predchádzajúcim výkonom oveľa náročnejšie. Resekujú sa pri ňom dva orgány naraz a rekonštrukčná fáza operácie vyžaduje vytvorenie troch anastomóz (žalúdka, žlčových ciest a pankreasu s tenkým črevom). Ideálnymi kandidátmi na tento typ operácie sú pacienti s malými léziami, ktoré nezasahujú veľké cievy alebo oblasť processus uncinatus pankreasu. Existujú dva typy mininvazívneho prístupu – totálne laparoskopický prístup, kde sú všetky anastomózy šité intrakorporálne (vnútri tela) a tzv. hybridný prístup, kde sú spojky našívané cez malú laparotómiu, ktorá sa zároveň využije na extrakciu resekovaného úseku z tela. Výhody miniinvazívneho alebo hybridného prístupu v porovnaní s otvorenou resekciou nie sú pri tomto type výkonu také významné, ako pri predchádzajúcom. Týka sa to tak intraoperačných aj pooperačných komplikácií.

Pri benígnych nádoroch (inzulinómy, cystadenómy) a solitárnych metastázach renálneho karcinómu sa využívajú tzv. parenchým šetriace operácie, pri ktorých sa nádor doslova enukleuje (vylúpne) z okolitého zdravého tkaniva pankreasu. Je to výhodné pre zachovanie endokrínnej a exokrínnej funkcie orgánu, znižujú sa krvné straty a operačný čas, a tiež sa eliminuje nutnosť konštrukcie anastomóz. Vďaka tomu je tento výkon ideálny pre miniinvazívnu chirurgiu.



Obrázok 15 Resekcia chvosta pankreasu staplerom
(zdroj: youtube.com)

Operácie hernií

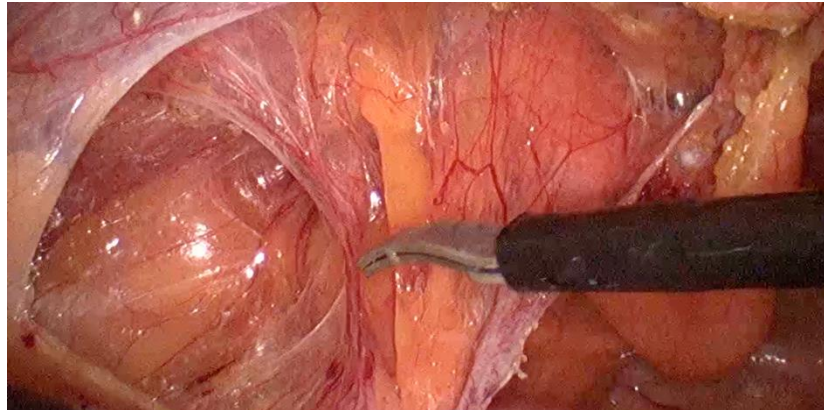
Laparoskopické hernioplastiky sú v súčasnosti jedným z najčastejšie vykonávaných miniinvazívnych výkonov celosvetovo. Týka sa to celého spektra hernií – diafragmatických, ventrálnych, inguinálnych, lumbálnych a podobne. Plastiky sa vykonávajú buď transabdominálnym preperitoneálnym prístupom (TAPP), tzn. z brušnej dutiny otvorením peritonea, alebo totálne extraperitoneálne (TEP) – operuje sa medzi peritoneom a brušnou stenou. V súčinnosti s aktuálnymi odporučeniami sa používajú tzv. tension free techniky s využitím sieťok z umelých materiálov, ktoré zakrývajú herniovú bránku, a zároveň pri niektorých druhoch prietrží (napr. pri inguinálnych herniách) aj potenciálne budúce defekty v danej oblasti.

Pri **inguinálnych herniách** boli primárnou indikáciou mininvazívneho prístupu bilaterálne a recidivujúce hernie, no v súčasnosti sú na tento prístup indikované takmer všetky prietrže a výnimkou nie sú ani skrotálne hernie. Výraznou výhodou oproti otvorenému prístupu sú miernejšie pooperačné bolesti a rýchlejšia rekonvalescencia. Týka sa to aj dlhodobých slabínových neuralgií, ktoré sa občas vyskytujú pri otvorenom prístupe. Súvisí to s bezkonkurenčnou vizualizáciou iliopubického traktu a šetrením všetkých nervových vetiev v danej lokalite.

V otázke **ventrálnych hernií** je tu výhoda v krytí aj pomerne veľkých defektov s použitím rozmerných sieťok, a to bez nutnosti rozsiahlej laparotómie

(IPOM). Extraperitoneálny prístup zároveň umožňuje aj efektívne redukovať diastázu priamych brušných svalov počas hernioplastiky.

Sieťky sa dajú efektívne využívať aj na rekonštrukciu vrodených a traumatických defektov bránice.



Obrázok 16 TAPP (zdroj: vlastný)



Obrázok 17 IPOM (zdroj: vlastný)

1.5 Nevýhody a limitácie miniinvazívnych prístupov

Napriek tomu, že v mnohých odboroch a pri väčšine operačných výkonov sa laparoscopia ukazuje byť minimálne rovnocennou, v niektorých prípadoch dokonca lepšou alternatívou ku klasickej otvorenej chirurgii, tento prístup má niekoľko limitácií.

Kontraindikácie je možné rozdeliť na absolútne a relatívne. Ako sa miniinvazívna chirurgia rozvíja a s ňou aj skúsenosti a schopnosti chirurgov, nástroje, prístrojová technika a možnosti zobrazenia, tak sa mnohé absolútne kontraindikácie menia na relatívne, ba dokonca sa zo zoznamu kontraindikácií strácajú úplne.

Absolútnymi kontraindikáciami teda ostávajú závažné kardiopulmonálne (ICHS, ťažké formy obštrukčných ochorení pľúc) a intrakraniálne ochorenia (akútne poškodenia mozgu), ktoré limitujú použitie kapnoperitonea a polohovanie pacienta počas operácie.

Zvýšený tlak v brušnej dutine totiž jednak zhoršuje venózný návrat z dolnej dutej žily, spôsobuje vysoký stav bránice, ktorý zhoršuje ventilačné pomery a tlakom na viscerálne cievy zhoršuje prekrvenie orgánov, čoho výsledkom je vznik metabolickej acidózy. Druhým problémom je zvýšené vstrebávanie insuflovaného CO₂ zo serózných povrchov, čo spôsobuje u pacienta hyperkapniu. Keď pripočítame frekventné polohovanie pacienta na operačnom stole často s extrémnymi hraničnými polohami, vyjde nám z toho, že pacienti so závažným ochorením srdca a pľúc podstúpia nižšie riziko pri otvorenej operácii.

Relatívnymi kontraindikáciami sú predchádzajúce laparotómie, predchádzajúce ochorenia spojené s difúznou peritonitídou, obezita, tehotenstvo, cirhóza pečene a ileus tenkého čreva.

Laparotómia v osobnej anamnéze nie je kontraindikáciou, je len technicky náročnejšie za týchto podmienok založiť kapnoperitoneum a dostať sa do brušnej dutiny tak, aby sme nepoškodili tkanivá a orgány, ktoré by mohli adherovať v mieste laparotómie. Podobný problém je u pacientov, ktorí majú v anamnéze prekonanú difúznou, najmä sterkorálnu peritonitídu. Do brušnej dutiny sa vtedy vstupuje otvoreným, tzv. Hassonovým prístupom. Kapnoperitoneum sa neinsufluje „naslepo“ pomocou Veresovej ihly, ale vizuálny port sa zavádza buď pomocou špeciálneho priehľadného trokáru, do ktorého je zavedená kamera, alebo sa preparuje brušná stena v celej hrúbke otvorene, miesto inzercie portu sa skontroluje vizuálne a palpačne, a až potom sa zavedie port bez mandrénu. Obezita bola kedysi absolútnou kontraindikáciou laparoskopie, no ukazuje sa, že títo pacienti z miniinvazívnej chirurgie profitujú. Týka sa to najmä potenciálnych ranových komplikácií vzhľadom na hĺbku podkožného tkaniva brušnej steny. Miernou limitáciou sú dĺžka portov a viscerálna obezita, ktorá výrazne komplikuje prehľad a disekciu tkanív počas výkonu. Tehotenstvo relatívne limituje možnosti laparoskopie pre

dva dôležité dôvody. V prvom trimestri nie je dostatočne vyvinutá placentárna bariéra a plod je v štádiu organogenézy, čo vytvára riziko nežiaducich účinkov celkovej anestézie. V treťom trimestri limituje výkon samotná veľkosť gravidného uteru a riziko predčasného pôrodu. Druhý trimester je preto relatívne bezpečný k realizácii chirurgického výkonu. Cirhóza pečene sa prejavuje zvýšeným portálnym tlakom, čoho výsledkom je otváranie portokaválnych anastomóz so zvýraznením venóznej kresby. Títo pacienti majú zároveň hypokoagulačný stav zo zníženej tvorby koagulačných faktorov v pečeni a ascites. Tieto prejavy limitujú tak otvorenú, ako aj laparoskopickú chirurgiu. Optický port sa zavádza otvoreným prístupom, následne je vhodné odsaf ascites ešte pred založením kapnoperitonea. Jediným výkonom, ktorý je prísne kontraindikovaný, je cholecystektómia v treťom štádiu cirhózy (štádium Child C) pre vysoké riziko krvácania z vén v pečeni (Bowers, Hunter, 2006).

Limitácie laparoskopickej chirurgie sú viac či menej technického charakteru. Do príchodu 3D monitorov sa operovala v 2D zobrazení, čo limitovalo operátora v odhade hĺbky operačného poľa. Najzákladnejším „problémom“ je umiestnenie portov do brušnej steny. To vyžaduje veľmi dobré plánovanie, aby sa počas operácie nestalo, že chirurg nedosiahne nástrojom do danej anatomickej oblasti. Pri štandardných výkonoch, ktoré sa vykonávajú v jednom kvadrante (apendektómia, cholecystektómia), nie je problém uskutočniť operáciu z troch portov. Pri rozsiahlych resekciami čreva zasahujúcich niekoľko kvadrantov (napr. subtotálna kolektómia) je nutné použiť štyri a viac portov a zároveň počítať aj s minilaparotómiou na extrakciu resekátu, čo už hraničí so základným princípom miniinvazívnej chirurgie – operovať cez limitovaný počet a veľkosť incízií.

„Nástroj je iba predĺžením ľudskej ruky a stroj je iba zložitý nástroj. A ten, kto vynájde nejaký stroj, zväčšuje moc človeka a blahobyť ľudstva.“

Henry Ward Beecher

2 Roboticky asistovaná chirurgia

Roboticky asistovaná chirurgia je formou miniinvazívnej chirurgie, kde chirurg operuje z konzoly, ktorá je napojená na robotické ramená.

2.1 Charakteristika a využitie

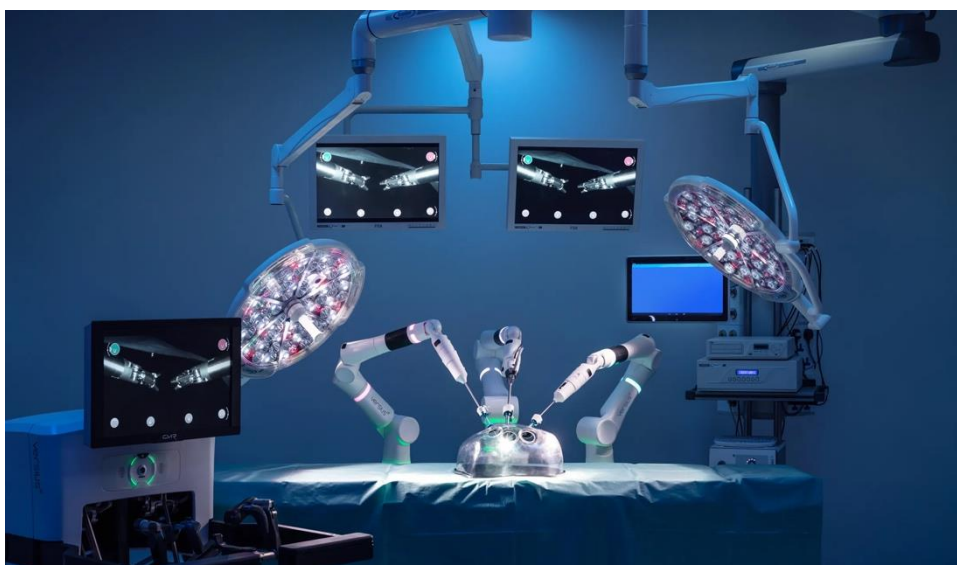
Robotická chirurgia je určená na výkony, ktoré prebiehajú v anatomicky obmedzenom priestore a vyžadujú precízne pohyby. Týka sa to najmä operácií v malej panve, čiže gynekologických výkonov, urologických výkonov a výkonov na konečníku; operácií obličiek, priedrží a podobne. Roboticky asistované výkony prinášajú lepšiu prehľadnosť pri disekcii a separácií tkaniva, lepšiu kontrolu krvácania pre možnosť použitia monopolárnych aj bipolárnych nástrojov súčasne, jemnejšie pohyby pri najdelikátnejších častiach výkonov, akým je napr. chirurgické šitie, a v neposlednom rade vďaka možnosti voľného pohybu pracovných častí nástrojov tento systém umožňuje operovať s extrémnou presnosťou na veľmi malom priestore. Operatér môže pri konzole stáť alebo sedieť, a to s podopretými predlaktami, čo je oproti laparoskopii ergonomickejšie a menej fyzicky namáhavé. Rovnako pozícia konzoly voči operačnému stolu je variabilná, ako aj umiestnenie veže s dodatočnými obrazovkami, čo umožňuje celému tímu bezchybný prehľad a bezproblémovú komunikáciu počas procedúry. Najdôležitejším faktom je, že táto metóda je benefitom aj pre samotného pacienta, lebo v otázkach onkologickej radikality, miery operačných a pooperačných komplikácií a iných parametroch je táto metóda rovnocenná laparoskopii, v otázke krvných strát a miery pooperačnej bolesti vzhľadom na ergonómiu pohybu ramien vzhľadom na brušnú stenu je dokonca lepšia, čo je podporené aj niekoľkými vedeckými článkami. V súčasnosti sa celosvetovo využíva niekoľko robotických systémov, no najznámejšími a najviac používanými sú DaVinci® a Versius®.

Robotický systém DaVinci® od americkej spoločnosti Intuitive Surgical predstavuje so svojím najnovším modelom Xi špičku v robotickej chirurgii. Skladá sa zo samostatnej konzoly a sústavy ramien, ktoré tvoria jeden celok. Porty sú na rozdiel od laparoskopických výkonov a od systému Versius® zavedené v jednej línii.



Obrázok 18 Robotický systém DaVinci®
(zdroj: <https://www.intuitive.com>)

Robotický systém Versius® od britskej firmy CMR Surgical umožňuje chirurgom operovať tak, ako sú zvyknutí z laparoskopických výkonov, s využitím všetkých benefitov, ktoré prináša roboticky asistovaná chirurgia. Skladá sa z konzoly operátora a pracovných ramien, ktoré sú samostatnými pohyblivými jednotkami, a je možné ich umiestniť k operačnému stolu v ľubovoľnom počte a pozícii. Výhodou je aj priestorová nenáročnosť.



Obrázok 19 Robotický systém Versius®
(zdroj: <https://www.wired.co.uk>)

2.2 Robotická brušná chirurgia

Kedže je tento učebný text zameraný na miniinvazívnu brušnú chirurgiu, sústredíme sa na najmä na výkony abdominálnej, resp. viscerálnej chirurgie.

Prvou roboticky asistovanou operáciou bola **cholecystektómia** a od doby zavedenia tejto techniky sa celosvetovo vykoná niekoľko desiatok tisíc týchto operácií ročne. Oproti klasickej laparoskopii majú robotické výkony nespornú výhodu vo vizualizácii a presnejšej identifikácii štruktúr v Calotovom trojuholníku (anatomický priestor medzi ductus cysticus, ductus hepaticus communis a dolným okrajom pečene, kde prebieha arteria cystica). To zvyšuje bezpečnosť tejto procedúry a znižuje riziko komplikácií – krvácania a lézií žlčových ciest. V ostatných sledovaných parametroch sú výsledky oboch prístupov rovnaké. Nevýhodou robotického výkonu je jeho cena a dlhšie trvanie operácie. Kedže ide o technicky náročný výkon, ktorý obsahuje veľa prístrojovej techniky a súčiastok, objavujú sa v štúdiách komplikácie, ktoré doterajší chirurgický svet nepoznal. Ide najmä o nutnosť prerušenia alebo konverzie výkonu na laparoskopický prístup z dôvodu zlyhania konzoly alebo ramien, ba dokonca nutnosť minilaparotómie v dôsledku straty časti robotického nástroja v brušnej dutine (Gutt et al., 2004).



Obrázok 20 Roboticky asistovaná cholecystektómia (systém Versius®) (zdroj: vlastný)

Roboticky asistovaná **fundoplikácia** prebieha takmer totožne s laparoskopickým výkonom a vykonáva sa plne roboticky (všetky kroky sú

vykonané za pomoci robota), prípadne hybridne – disekcia arteriae gastrices breves pozdĺž veľkého zakrivenia žalúdka sa spraví laparoskopicky a samotná fundoplikácia sa dokončuje roboticky. Čo sa týka komplikácií v zmysle perforácie žalúdka, krvácania a poranení pečene, sú tieto dve metódy rovnocenné.

V **kolorektálnej chirurgii** je možné naplno využiť potenciál robotickej chirurgie pri resekciách rekta. Keďže ide o malú panvu a najmä u mužov je tento anatomický priestor extrémne úzky, čo predstavuje problém nielen pri samotnej disekcii a vizualizácii, ale aj pri použití staplerov a podobne. Tým, že robotické nástroje majú pracovnú časť pohyblivú a rozsah otáčania je u väčšiny nástrojov 720° (360° na každú stranu od nulovej polohy), je umožnené jednoduchšie a najmä precíznejšie manévrovanie nástrojom pri operácii. Keď zohľadníme aj fakt, že mimovoľné pohyby (tras) rúk operatéra sa na robotický nástroj na rozdiel od laparoskopického neprenášajú, javí sa táto technika ako presnejšia a bezpečnejšia. Robot sa dá využiť nielen na klasické predné nízke resekcie, ale aj na TaTME a Milesovu operáciu (pozri Kapitola 1.4).



Obrázok 21 Vkladanie hlavice cirkulárneho staplera pri robotickej resekcii sigmy (systém DaVinci®) (zdroj: youtube.com)

Robotické výkony si našli uplatnenie aj pri iných výkonoch viscerálnej chirurgie, ako sú resekcie žalúdka, pankreasu, operácie hernií a podobne. Okrem abdominálnej chirurgie z nej profitujú najmä gynekológovia a urológovia, a využívajú sa postupne v ďalších chirurgických pododboroch (hrudníková chirurgia, endokrinochirurgia a podobne).

3 Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta pri operačnom výkone miniinvazívnej brušnej chirurgie

Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta pri miniinvazívnom operačnom výkone v brušnej chirurgii musí byť poskytovaná s rovnakou dôslednosťou a precíznosťou ako pri ktoromkoľvek inom operačnom výkone. Sestra poskytuje tzv. perioperačnú ošetrovateľskú starostlivosť, ktorá zahŕňa predoperačné, intraoperačné a pooperačné obdobie. Špecifické aspekty ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta pri miniinvazívnom výkone v brušnej chirurgii vo výraznej miere závisia aj od skutočnosti, či ide o plánovaný (elektívny), akútny alebo urgentný (emergentný) operačný výkon. Intervencie sestier vychádzajú zo štandardov jednotlivých zdravotníckych pracovísk s prihliadnutím na individuálne bio–psycho-sociálne a spirituálne potreby každého pacienta (Hinkle, Cheever et al., 2018; Monahan et al., 2007; Sušinková a kol., 2023). Sestry realizujú ošetrovateľské intervencie v zmysle Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 95/2018 Z. z., ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom.

3.1 Ošetrovateľská starostlivosť v predoperačnom období

Predoperačné obdobie, a teda aj predoperačná starostlivosť začína indikáciou operačnej terapie a rozhodnutím pre operačný výkon ako jednej z možností liečby chirurgického ochorenia pacienta a končí prevozom pacienta na operačnú sálu. Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta v predoperačnom období je zameraná na predoperačné posúdenie a predoperačnú prípravu pacienta na operačný výkon, ktorých cieľom je vyhľadávať faktory podmieňujúce operačné riziko, eliminovať rizikové faktory, minimalizovať operačné riziko, iniciovať prevenciu komplikácií už v období pred operáciou, vytvoriť optimálne podmienky pre zvládnutie operačnej záťaže, pre dobré a nekomplikované hojenie operačnej rany (rán) a rýchlu rekonvalescenciu (Hinkle, Cheever et al., 2018; Hlinková, 2022; Janíková,

Zeleníková, 2013; Kožuchová, Magerčiaková a kol., 2022; LeMone, Burke, 2008; Libová a kol., 2019; Monahan et al., 2007; Selingerová, 2012; Sušinková a kol., 2023).

V predoperačnom období sestra realizuje **vstupné posúdenie pacienta**, v rámci ktorého na získanie údajov využíva rozhovor, pozorovanie a fyzikálne vyšetrenie.

Cieľom posudzovania pacienta pred operačným výkonom je posúdenie operačných rizikových faktorov a získanie predoperačnej ošetrovateľskej anamnézy (Hinkle, Cheever et al., 2018; Kožuchová, Magerčiaková a kol., 2022; LeMone, Burke, 2008; Libová a kol., 2019).

Posúdenie **operačných rizikových faktorov** sa zameriava na faktory, medzi ktoré patrí vek, stav výživy, stav tekutín a elektrolytov, celkový zdravotný stav, užívané lieky a psychický stav. Z hľadiska veku sú najvyššiemu operačnému riziku vystavené malé deti a seniori. Veľmi mladí pacienti sú rizikoví najmä v súvislosti s nezrelosťou organizmu, naopak u seniorov súvisí zvýšené operačné riziko s fyziologickými zmenami vo vyššom veku, častou polymorbiditou a farmakoterapiou, ktorá s tým súvisí. Z hľadiska výživy môžu zvýšiť operačné riziko dva nutričné problémy, a to obezita a malnutrícia spôsobená nedostatkom bielkovín, železa a vitamínov. Problémy počas operácie môže spôsobiť aj dehydratácia a hypovolémia, ktoré sú posudzované v súvislosti so stavom tekutín a elektrolytov. Operačný výkon predstavuje najmenšie riziko vtedy, keď je celkový zdravotný stav pacienta dobrý. Akákoľvek infekcia alebo patofyziologická zmena operačné riziko zvyšujú a môžu viesť k rozhodnutiu odložiť alebo zrušiť operáciu (napr. infekcia horných dýchacích ciest, ochorenie srdca, pľúc, obličiek alebo pečene, porucha zrážania krvi, dekompenzovaný diabetes mellitus, nekontrolované neurologické ochorenie). Operačné riziko môže tiež zvýšiť pravidelné užívanie určitých liekov (napr. antibiotík, antikoagulancií, diuretík). Z hľadiska psychického stavu pacienta môže operačné riziko zvyšovať extrémny strach (Blažek a kol., 2012; Hlinková, 2022; Kožuchová, Magerčiaková a kol., 2022; Monahan et al., 2007).

Ošetrovateľská anamnéza ako súčasť predoperačného posúdenia je zameraná okrem operačných rizikových faktorov aj na fyzickú zdatnosť pacienta, jeho psychický stav, chápanie podstaty chirurgického výkonu, predchádzajúce skúsenosti v súvislosti s operačnou terapiou, očakávané výsledky od súčasného operačného výkonu, farmakoterapiu, fajčenie, konzumáciu alkoholu, zdroje pacienta na ľahšie vyrovnávanie sa so záťažovou situáciou (zvládanie stresu, spirituálne potreby), sebakoncepciu a obraz tela. Posudzovanie fyzickej zdatnosti je zamerané na celkový vzhľad pacienta, a to na farbu kože, hmotnosť, stav hydratácie a stupeň energie. Sestra posudzuje aj psychický stav pacienta, pričom mierna obava predstavuje normálnu reakciu na operačný výkon, strach silnej intenzity však môže zvyšovať operačné riziko. Dôležitými údajmi sú aj chápanie podstaty chirurgického výkonu, predchádzajúce skúsenosti v súvislosti s operačnou terapiou a očakávané výsledky od súčasného operačného výkonu. Dobře informovaný pacient vie, čo môže očakávať a operáciu aj rekonvalescenciu zvláda lepšie. Negatívna skúsenosť z predchádzajúcej operačnej terapie môže ovplyvniť fyzické a psychické odpovede na plánovanú operáciu.

Očakávané výsledky od súčasného operačného výkonu môžu v rôznej miere meniť vzhľad tela pacienta a jeho životný štýl. Sestra v rámci predoperačného posudzovania musí sumarizovať zoznam všetkých momentálne užívaných liekov a farmakoterapiu pacienta, ako aj jej modifikácie vzhľadom na perioperačné obdobie. V súvislosti s plánovanou operáciou a anestéziou, a tiež následným obdobím rekonvalescencie pacienta sú podstatné aj údaje o fajčení, konzumácii alkoholu a drog. Sestra zisťuje aj zdroje pacienta na ľahšie vyrovnávanie sa so záťažovou situáciou (napr. činnosti na rozptýlenie akými sú čítanie alebo relaxačné cvičenia a využívanie sociálnej opory) (Kožuchová, Magerčiaková a kol., 2022; Monahan et al., 2007). Obsah ošetrovateľskej anamnézy a fyzikálneho vyšetrenia v kontexte chirurgických ochorení brucha je zameraný na zisťovanie symptómov chirurgického ochorenia brucha, pre ktoré je indikovaný minimálne invazívny operačný výkon (bolesť, hnačka, obstipácia, chudnutie,

horúčka, nechutenstvo, vracanie, zmeny vo vyprázdňovaní stolice, zmeny farby a konzistencie stolice, prítomnosť krvi v stolici a iné).

Pre objektivizáciu údajov v ošetrovateľskom posudzovaní je vhodné využívať **hodnotiace nástroje**, ktoré znižujú subjektívne hodnotenie sestry a zvyšujú kvalitu posúdenia. Hodnotiace škály umožňujú efektívne konkretizovať ošetrovateľské problémy a posudzovať efektívnosť zvolených intervencií (Ševčíková, 2019). Hodnotiace nástroje zjednodušujú prácu sestier na chirurgických klinikách a oddeleniach a objektivizujú posúdenie, ktoré realizujú (Libová a kol., 2020). V ošetrovateľskom posudzovaní pacientov pri miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie je možné použiť tieto hodnotiace a meracie nástroje na posúdenie:

- bolesti: Numerická stupnica bolesti alebo Vizuálna analógová škála – VAS – Visual Analogue Scale; Verbálna stupnica bolesti; Škála výrazov tváre; PQRST charakteristika bolesti: P-pain – lokalizácia bolesti, Q-quality – kvalita bolesti, R-radiation – vyžarovanie bolesti, S-severity – intenzita bolesti, T-time – časové trvanie bolesti,
- stavu výživy, nutričného stavu a hydratácie: Mini Nutritional Assessment – MNA; Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA – SF); Nottinghamský skriningový dotazník – Nottingham Hospital Screening Tool; Nutritional Risk Screening 2002 – NRS 2002; Metóda ABCD; výpočet Body Mass Index – BMI; výpočet pomeru pásu a bokov – WHR index; príjem a výdaj tekutín – PVT; hodnotiace nástroje na posúdenie intenzity nauzey a vracania – WHO kritériá na hodnotenie nauzey a vracania a CTG-SWOG kritériá na hodnotenie nauzey a vracania,
- aktivít denného života, sebestačnosti a mobility: Barthelovej index alebo Barthelovej test základných denných činností ADL – Activity Daily Living; Test inštrumentálnych denných činností IADL – Instrumental Activity Daily Living; Katzov index; Test vývoja sebestačnosti – TVS; Test ošetrovateľskej záťaže podľa Svanborga,

- mechaniky tela, stability a chôdze, rizika pádu: Get up and go test – vstaňte, choďte, otočte sa; Gaitov funkčný test – určenie rovnováhy/prevenca pádu; Jednoduchý skrínigový nástroj na určenie rizika pádu podľa Joint Commission Resources; Riziko pádu pacienta podľa Conleyovej; Test rýchlosti štvormetrovej chôdze; Skrínig rizika pádu SFQ – Screening for Fall(s) Questions; Morseovej škála,
- spánku: Epworthská škála spavosti; Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI,
- stresu: Test na hodnotenie veľkosti stresu,
- sociálnej izolácie: Lubenova škála sociálnej siete; Škála prežívania osamelosti UCLA-3; Škála sociálnej a emocionálnej osamelosti – SELSA – Social and Emotional Loneliness Scale for Adults,
- anticipačného smútku a dysfunkčného smútku: Škála anticipačného smútku – Anticipatory Grief Scale; Dotazník prežívania smútku; Hoganova škála smútku – The Hogan Grief Reaction Checklist,
- úzkosti: Manifestná škála úzkosti TMAS – Taylor Manifest Anxiety Scale; Hamiltonova posudzovacia škála úzkosti HARS – Hamilton Anxiety Rating Scale; Škála nemocničnej úzkosti a depresie HADI – Hospital Anxiety Depression Inventory; Zungov dotazník úzkostného stavu ASI – Anxiety Status Inventory; Beckov dotazník úzkosti BAI – Beck Anxiety Inventory; Škály depresie, úzkosti a stresu DASS – Depression Anxiety Stress Scales; Stavový, črtový dotazník úzkosti STAI – State Trait Anxiety Inventory; Amsterdamská škála predoperačnej úzkosti a potreby informácií APAIS – Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale; Vizuálna škála VAS – Visual Analogue Scale; Tvárová škála úzkosti – Faces Anxiety Scale (Brady et al., 2014; Hlinková, 2022; Kalánková, 2020; Libová a kol., 2020).

Osobitnou oblasťou je operačná terapia u seniorov. Vzhľadom na zvyšujúci sa vek obyvateľstva je chirurgické riešenie ochorení čoraz

frekventovanejšie, pričom ide nielen o elektívne, ale často aj o akútne a urgentné operačné výkony.

Miniinvazívne operačné metódy poskytujú u seniorov šancu na nižšiu pooperačnú morbiditu a mortalitu. Po týchto výkonoch býva kratšia doba rehabilitácie a rekonvalescencie ako po operáciách laparotomickou cestou. Pri indikácii elektívneho operačného výkonu u seniora je potrebné komplexne posúdiť rozsah základného ochorenia a celkový zdravotný stav pacienta, najmä v kontexte potenciálneho výskytu intraoperačných a pooperačných komplikácií, a teda posúdiť riziko celkovej operačnej záťaže oproti benefitu plynúcemu z úspešnej operácie (Šváb a kol., 2008). Z ošetrovateľského hľadiska je nutné dôsledné posúdenie seniora s ohľadom na špecifiká vyššieho veku, preto je využitie hodnotiacich nástrojov uvedených vyššie veľmi dôležité.

Údaje zistené o pacientovi vo fáze ošetrovateľského posudzovania sestra zaznamenáva do ošetrovateľskej dokumentácie (pozri Príloha 1).

Základom predoperačnej starostlivosti je dôsledná **predoperačná príprava** pacienta, ktorá sa rozdeľuje na niekoľko vzájomne sa prelínajúcich typov. Ide o prípravu všeobecnú a špeciálnu, somatickú, psychickú a medikamentóznú, celkovú a miestnu, dlhodobú, krátkodobú a bezprostrednú (pozri Tabuľka 1). Cieľom predoperačnej prípravy je vytvoriť pacientovi optimálne podmienky pre zvládnutie operačnej záťaže a následnú rekonvalescenciu, ako aj pre nekomplikované hojenie operačnej rany/operačných rán (Janíková, Zeleníková, 2013; Kožuchová, Magerčiaková a kol., 2022; Zeman, Krška a kol., 2011). Participácia sestry na predoperačnej príprave je sumarizovaná ako súčasť ošetrovateľských intervencií uvedených v texte nižšie.

Tabuľka 1 Typy predoperačnej prípravy

Typ predoperačnej prípravy	Charakteristika
Všeobecná	Príprava, ktorý sa týka všetkých pacientov bez ohľadu na ochorenie, jeho rozsah, a je ovplyvnená

	stupňom závažnosti indikovaného operačného výkonu.
Špeciálna	Príprava zameraná na starostlivosť, ktorá je prispôbena typu ochorenia, veku pacienta, druhu anestézie, rozsahu, závažnosti a charakteru operačného výkonu.
Somatická príprava	Príprava zahŕňajúca intervencie v oblasti výživy a príjmu tekutín, vyprázdňovania, hygienickej starostlivosti, prípravy operačného poľa, spánku a odpočinku, odloženia cenností a protetických pomôcok, prevencie tromboembolickej choroby a zaistenia invazívnych vstupov podľa potreby a podľa ordinácie ošetrojúceho lekára.
Psychická príprava	Príprava zameraná na minimalizáciu strachu a stresu z operačného výkonu.
Celková príprava	Príprava, ktorá sa vzťahuje na organizmus ako celok.
Miestna príprava	Príprava zameraná na miesto plánovanej operácie, tzv. operačné pole.
Dlhodobá príprava	Príprava, ktorá začína na základe rozhodnutia chirurga o operačnom výkone a počas nej sa realizujú predoperačné vyšetrenia pacienta a kompenzácia pridružených

	ochorení (uskutočňuje sa viac než mesiac pred operáciou).
Strednodobá príprava	Príprava, ktorá sa realizuje dva týždne pred operáciou.
Krátkodobá príprava	Príprava, ktorej súčasťou sú všeobecné a špeciálne intervencie, a realizuje sa zvyčajne jeden až tri dni pred operáciou.
Bezprostredná príprava	Príprava, ktorá sa uskutočňuje v deň operácie.

(Spracované podľa: Hlinková, 2022; Janíková, Zeleníková, 2013, s. 26; Kudlová a kol., 2020; Skalická a kol., 2007; Slezáková a kol., 2010; Sušinková a kol., 2023).

Sestra participuje v rámci svojich kompetencií na predoperačných vyšetreniach realizovaných u pacienta, ktoré sú uvedené v tabuľke 2.

Tabuľka 2 Predoperačné vyšetrenia

Anamnéza
Fyzikálne vyšetrenie
Vyšetrenie vitálnych funkcií (krvný tlak, pulz, telesná teplota, dych)
Skríningové vyšetrenie krvi (hematologické parametre: sedimentácia erytrocytov, krvný obraz, krvná skupina a Rh faktor, hemokoagulačné parametre (INR), biochemické parametre: glykémia, mineralogram (Na, K), hepatálne testy (ALT, GMT), kreatinín, HBsAG, prípadne aj ďalšie
Skríningové vyšetrenie moču (moč + sediment)
EKG (u pacientov všetkých vekových skupín)
RTG hrudníka zamerané na srdce a pľúca (povinné u pacientov nad 60 rokov veku a u pacientov s kardiálnym alebo respiračným ochorením)
Interné predoperačné vyšetrenie (u detí pediatrické predoperačné vyšetrenie)
Anestéziologické predoperačné vyšetrenie

Ďalšie vyšetrenia podľa klinického stavu pacienta a typu operačného výkonu (napr. glykemický profil, acidobázická rovnováha)

(spracované podľa: Hlinková, 2022; Kožušková, Magerčiaková a kol., 2022; Odborné usmernenie MZ SR č. 12 826/2014-SZ; Šanta a kol., 2017)

Pri **príjme pacienta na oddelenie** sestra skompletizuje jeho zdravotnú dokumentáciu: výsledky štandardne realizovaných laboratórnych vyšetrení, výsledok vyšetrenia krvnej skupiny a Rh faktora, interné predoperačné vyšetrenie (pozrie kardiovaskulárne riziko, pľúcne riziko, riziko venózneho tromboembolizmu), anestéziologické predoperačné vyšetrenie (pozrie ASA skóre podľa American Society of Anaesthesiology). Od pacienta s chronickým ochorením prevezme preukaz, ako napr. tzv. diabetická knižka u pacienta s diabetes mellitus, záznamník krvného tlaku predoperačne u pacientov s artériovou hypertenziou, preukaz o zavedení stentu do pažeráka, preukaz o implantovaní kardiostimulátora, preukaz o implantovaní kardiovertera/defibrilátora (ICD), preukaz o zavedení PICC katétra a iné. Informuje sa o chronickej farmakoterapii. Zistí alergie pacienta (na dezinfekčné prostriedky, náplasť, analgetiká, antibiotiká, atď.). V dokumentácii vyhľadáva významné informácie o závažnej infekcii pacienta (Hepatiída B, C, HIV, prítomnosť multirezistentných kmeňov baktérií, SARS-CoV). Následne si overí, či pacient písomne vyjadril súhlas s operáciou (informovaný súhlas), s anestéziou a v prípade indikovanej transfúzie krvi aj súhlas s podaním transfúzneho prípravku (Hlinková, 2022; Sušinková a kol., 2023).

Sestra v zmysle svojich kompetencií participuje na **predoperačnej terapii** pacienta, do ktorej je možné zaradiť antikoagulačnú, resp. trombolytickú liečbu indikovanú najčastejšie v podobe injekčne podávaného nízkomolekulárneho heparínu (LMWH/ Low molecular weight heparin), infúznou terapiu, antibiotickú profylaxiu, premedikáciu a iné (Sušinková a kol., 2023).

Na základe ošetrovateľských problémov zistených u pacienta vo fáze posudzovania sestra stanoví **ošetrovateľské diagnózy** podľa Zoznamu sesterných diagnóz (Vyhláška MZ SR č. 306/2005 Z. z.). Znenie ošetrovateľských diagnóz v abecednom poradí podľa kódu jednotlivých diagnóz, ktoré môžu

byť stanovené u pacientov pri miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie v predoperačnom období, sú uvedené v tabuľke 3.

Tabuľka 3 Ošetrovateľské diagnózy u pacienta pred miniinvazívnym operačným výkonom

Kód (písmeno a číslo)	Ošetrovateľské diagnózy
A 100	Narušená adaptácia jednotlivca
A 101	Riziko narušenej adaptácie jednotlivca
A 110	Intolerancia aktivity
A 111	Riziko intolerancie aktivity
A 115	Obmedzená pohyblivosť
A 117	Vyčerpanosť, únava
A 124	Riziko alergickej reakcie
B 100	Bezmocnosť
B 101	Beznádej
B 110	Akútna bolesť
E 100	Nedostatok informácií
E 101	Riziko deficitu informácií
E 102	Nezáujem o informácie
E 103	Nedostatok vedomostí
E 104	Riziko nedostatku vedomostí
I 110	Sociálna izolácia
I 111	Riziko sociálnej izolácie
I 121	Riziko vzniku infekcie
K 117	Riziko krvácania
P 109	Smútok
P 111	Strach
P 112	Úzkosť
R 122	Narušené plnenie roly
S 100	Nedostatočná sebaopatera v osobnej hygiene

S 103	Nedostatočná sebaopatera v prijímaní potravy
S 106	Nedostatočná sebaopatera vo vyprázdňovaní
S 109	Nedostatočná sebaopatera v úprave zovňajšku
S 112	Nedostatočná sebaopatera v úprave okolia
S 115	Deficit sebaopaterky v aktivitách denného života
S 120	Narušená sebakoncepcia
S 121	Riziko narušenia sebakoncepcie
S 124	Porucha prijatia vzhľadu vlastného tela
S 130	Sexuálna dysfunkcia
S 140	Narušený spánok
S 150	Nedostatočná spolupráca jednotlivca
S 152	Neschopnosť spolupráce
S 153	Neochota spolupracovať
T 111	Zvýšená telesná teplota
V 104	Zmenené vyprázdňovanie stolice
V 122	Zmenená výživa – menší príjem ako telesná potreba
V 128	Nechutenstvo
V 137	Znížený príjem tekutín

(zdroj: Vyhláška MZ SR č. 306/2005 Z. z.)

Medzi **ošetrovateľské intervencie** u pacienta pri plánovanom (elektívnom)

miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie v predoperačnom období (vrátane bezprostrednej predoperačnej prípravy) patrí:

- realizovať všeobecnú a špeciálnu predoperačnú prípravu pacienta v závislosti od typu operačného výkonu podľa príslušného ošetrovateľského štandardu,
- realizovať edukáciu pacienta o predoperačnej príprave a pooperačnom režime (pozri kapitola 3.4),
- sledovať súčasný celkový zdravotný a psychický stav pacienta (až do jeho preloženia do operačnej sály),

- zmierňovať strach z operačného výkonu vhodnou komunikáciou a prístupom, zabezpečiť psychickú pohodu a potrebu spánku (pozri kapitola 3.3),
- skontrolovať všetky údaje ošetrovateľskej anamnézy (údaje o alergiách a podobne) a predoperačné vyšetrenia pacienta, skompletizovať dokumentáciu pacienta,
- realizovať ordinované odbery biologického materiálu u pacienta, prípadne ďalšie diagnostické procedúry podľa ordinácie lekára,
- participovať na ordinovanej predoperačnej terapii pacienta zameranej na úpravu dehydratácie, krvného obrazu, acidobázickej rovnováhy, strát minerálov a podobne,
- aplikovať medikamentóznú prípravu podľa indikácie lekára (napr. antibiotická profylaxia),
- zaistiť alebo objednať ordinované množstvo krvných transfúzií k operačnému výkonu (transfúzne jednotky),
- skontrolovať, prípadne zabezpečiť podpísanie informovaného súhlasu pacienta s operačným výkonom (po dôkladnom poučení pacienta o operačnej terapii zo strany lekára),
- zabezpečiť pokojné prostredie na spánok pacienta večer pred operáciou, podať ordinované sedatívum alebo hypnotikum, resp. psychofarmakum podľa zvyklostí príslušného pracoviska,
- zabezpečiť prítomnosť najbližšej osoby (podľa možnosti chirurgického pracoviska a dĺžky hospitalizácie pacienta v závislosti od typu a priebehu operačného výkonu) a telefonický kontakt na túto osobu,
- skontrolovať prípravu a stav operačného poľa (oholenie v čo najkratšom čase pred operáciou) – prípadné zmeny hlásiť lekárovi – napr. narušená celistvosť kože, začervenanie a podobne,
- zabezpečiť prípravu hrubého čreva klystírom (klyzmou) pred operačnými výkonmi, ktoré vyžadujú tento spôsob prípravy,
- vysvetliť, zabezpečiť alebo skontrolovať hygienickú očistu pacienta, odstránenie mejkapu a laku z nechtov,

- priložiť antiembolické pančuchy na dolné končatiny pacienta, prípadne realizovať bandáž dolných končatín (odporúča sa vysoká bandáž) – závisí od zvyklostí konkrétneho chirurgického pracoviska,
- zabezpečiť, aby pacient neprijímal nič perorálne najmenej 8 hodín pred operačným výkonom; popoludní a do polnoci iba tekutiny (voda alebo čaj),
- monitorovať vitálne funkcie (krvný tlak, pulz, dýchanie, vedomie) – frekvencia monitorovania závisí od stavu pacienta a ordinácie lekára,
- pripraviť kompletnú dokumentáciu pacienta (prípadne aj lieky ordinované na podanie počas operácie),
- skontrolovať, či je pacient nalačno,
- zabezpečiť a skontrolovať vyprázdnenie močového mechúra; v prípade indikácie katetrizácie močového mechúra realizovať výkon za aseptických podmienok (u ženy vykonáva katetrizáciu sestra, u muža ju vykonáva lekár a sestra pri výkone asistuje),
- upraviť dlhé vlasy pacienta s použitím gumičky, odstrániť všetky sponky z vlasov,
- skontrolovať odloženie zubnej protézy, hodínok, šperkov, protetických náhrad, okuliarov, kontaktných šošoviek, umelých očných rias, parochne, načúvacieho aparátu, atď. a uschovať ich podľa zvyklostí oddelenia,
- zabezpečiť uloženie cenných vecí pacienta stanoveným spôsobom podľa zvyklostí pracoviska (doklady, financie, mobilný telefón a iné),
- skontrolovať ústnu dutinu (žuvačka, kývajúci sa zub),
- realizovať intervencie podľa indikácie lekára – zavedenie periférnej intravenózne kanyly, podávanie infúzií a intravenózne farmakoterapie, zavedenie permanentného močového katétra, zavedenie nazogastrickej sondy,
- realizovať špeciálnu prípravu u pacientov s diabetes mellitus (napr. odber krvi na glykémiu ráno pred výkonom, glykemický profil a podobne),

- aplikovať premedikáciu podľa ordinácie anesteziológa (zvyčajne asi 30 minút pred operačným výkonom) – pred podaním premedikácie sa má pacient vymočiť, lebo po jej aplikácii už nesmie vstávať (riziko úrazu),
- zabezpečiť transport alebo doprovod pacienta s kompletnou dokumentáciou na operačnú sálu (Libová a kol., 2019; Mikšová a kol., 2006).

V prípade **akútneho** alebo **urgentného operačného výkonu** sú intervencie sestry nasledovné:

- všetky ordinované vyšetrenia realizovať akútne (STATIM alebo CITO),
- pripraviť operačné pole (oholenie),
- zabezpečiť podpísanie informovaného súhlasu pacienta s operačným výkonom (po dôkladnom poučení pacienta o operačnej terapii zo strany lekára),
- zabezpečiť hygienu pacienta podľa jeho stavu a ochorenia,
- nepodávať klystír (klyzmu),
- aplikovať ordinovanú farmakoterapiu a premedikáciu,
- zabezpečiť odloženie a úschovu cenných vecí pacienta (hodinky, doklady a ďalšie),
- kompletizovať dokumentáciu pacienta a zabezpečiť jeho transport na operačnú sálu (Libová a kol., 2019; Mikšová a kol., 2006).

3.2 Ošetrovateľská starostlivosť v pooperačnom období

Pooperačné obdobie predstavuje interval medzi ukončením a doznievaním anestézie u pacienta, obnovením jeho bdelosti a vedomia, a návratu obranných reflexov až po jeho úplné uzdravenie po chirurgickej intervencii (Janíková, Zeleníková, 2013; LeMone, Burke, 2008; Libová a kol., 2019).

Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta v pooperačnom období sa delí na bezprostrednú a následnú. Bezprostredná pooperačná starostlivosť je zameraná predovšetkým na prevenciu pooperačných komplikácií (napr. aspirácia, kardiálne zlyhanie). Trvá dve hodiny po nekomplikovaných operačných výkonoch a šesť hodín po náročných operáciách. Následná

pooperačná starostlivosť je zameraná najmä na rehabilitáciu – návrat k predchádzajúcemu životu. Po miniinvazívnych operačných výkonoch je v prevažnej miere poskytovaná v domácom prostredí pacienta a jej cieľom je u pacienta eliminovať bolesť, dyskomfort, pooperačné komplikácie a podporiť návrat jeho zdravotného stavu na optimálnu úroveň. Ak sa operačná terapia uskutočnila na pracovisku jednodňovej chirurgie, pacient je do domáceho prostredia prepustený do 24 hodín od prijatia do zdravotníckeho zariadenia, a to po preukázaní sebestačnosti, spontánnom vymočení, zvládnutí bolesti, absencii príznakov pooperačných komplikácií a dôslednom poučení pacienta a jeho doprovodu, ktorý by mal zabezpečiť dohľad nad pacientom minimálne po dobu 24 hodín. V prípade výskytu pooperačných komplikácií musí byť pacient hospitalizovaný. Po operačnom výkone v ústavnom zdravotníckom zariadení je pacient hospitalizovaný zvyčajne niekoľko dní (Cibríková, 2010; Janíková, Zeleníková, 2013).

Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta v pooperačnom období zahŕňa **pooperačné posúdenie**, ktoré nadväzuje na predoperačné a intraoperačné posúdenie s cieľom odhaliť rizikové faktory alebo príznaky pooperačných komplikácií. Pooperačné posúdenie zahŕňa posúdenie dýchania, krvného obehu, hydratácie a výživy, operačnej rany, psychického stavu, bezpečnosti a prítomnosti pooperačnej bolesti (Kožuchová, Magerčiaková a kol., 2022).

Dýchanie je dôležité posudzovať z hľadiska možného výskytu pooperačných komplikácií, týkajúcich sa najmä dýchacieho systému (napr. bronchopneumónia, pľúcna atelektáza). Sestra si všíma pravidelnosť, kvalitu, hĺbku a frekvenciu dýchania. Tachypnoe v kombinácii s tachykardiou, hypotenziou, bledosťou a nepokojom pacienta, pocitom smädu, chladnou a lepkavou pokožkou môže signalizovať vznik šokového stavu, predovšetkým hypovolemického alebo septického. Vo vzťahu ku krvnému obehu sestra sleduje krvný tlak a pulz, pričom akékoľvek odchýlky od normálnych hodnôt konzultuje s lekárom. Hydratácia a výživa pacienta je v bezprostrednom pooperačnom období zabezpečovaná výhradne parenterálnou cestou a v závislosti od stavu pacienta sa prechádza na postupný perorálny príjem (postupná realimentácia). Sestra sleduje stav

hydratácie pacienta (sliznica ústnej dutiny, turgor kože, laboratórne výsledky), prítomnosť nevoľnosti, vracania, pyrózy, prípadne ďalších príznakov, ktoré môžu determinovať problémy v oblasti stravovania a hydratácie pacienta v pooperačnom období. Sestra vedie záznam bilancie tekutín. Posudzovanie operačnej rany je bezprostredne po operácii zamerané na sledovanie krytia rany, najmä z hľadiska možného presakovania krvou. Sestra si tiež všíma funkčnosť obväzu na operačnej rane. V ďalších pooperačných dňoch je dôležité posudzovať nielen krytie rany z hľadiska včasného odhalenia možného presakovania krvi, hnisu, prípadne iného sekrétu, ale pri každom preväze operačnej rany je dôležité jej posúdenie, a to veľkosť a vzhľad (farba, opuch) rany, ako aj jej prípadný zápach a sekrécia. Z hľadiska psychického stavu si sestra všíma správanie, orientáciu, spôsob komunikácie, reakcie a spoluprácu pacienta. Aj s psychickým stavom pacienta úzko súvisí jeho bezpečnosť, ktorej posudzovanie sestra zameriava v bezprostrednom pooperačnom období na sledovanie reakcií pacienta v súvislosti s doznievaním účinku anestetík, schopnosti pacienta dodržiavať indikovaný pokoj na posteli, vhodnú polohu a neskôr aj schopnosť pohybu pacienta. Posudzovanie pooperačnej bolesti je nevyhnutnou súčasťou plánovania pooperačnej ošetrovateľskej starostlivosti, v rámci ktorého sestra zisťuje lokalizáciu, intenzitu, kvalitu, trvanie, typ a šírenie bolesti, prípadne aj sprievodné príznaky (napr. nauzea, vracanie pri zintenzívnení bolesti). Tiež zisťuje aj druh, dávku, spôsob a čas posledného podania analgetika (Janíková, Zeleníková, 2013; Kožuchová, Magerčiaková a kol., 2022; Monahan et al., 2007; Pokorná, Mrázová, 2012).

Na základe ošetrovateľských problémov zistených u pacienta vo fáze posudzovania sestra stanoví **ošetrovateľské diagnózy** podľa Zoznamu sesterských diagnóz (Vyhláška MZ SR č. 306/2005 Z. z.). Znenie ošetrovateľských diagnóz v abecednom poradí podľa kódu jednotlivých diagnóz, ktoré môžu byť stanovené u pacientov pri miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie v pooperačnom období, sú uvedené v tabuľke 4.

Tabuľka 4 Ošetrovateľské diagnózy u pacienta po miniinvazívnom operačnom výkone

Kód (písmeno a číslo)	Ošetrovateľské diagnózy
A 100	Narušená adaptácia jednotlivca
A 101	Riziko narušenej adaptácie jednotlivca
A 110	Intolerancia aktivity
A 111	Riziko intolerancie aktivity
A 114	Riziko vzniku imobility
A 115	Obmedzená pohyblivosť
A 116	Riziko úrazu, poranenia
A 117	Vyčerpanosť, únava
A 124	Riziko alergickej reakcie
A 131	Riziko aspirácie
B 100	Bezmocnosť
B 101	Beznádej
B 102	Duchovná tieseň
B 110	Akútna bolesť
D 120	Neúčinné dýchanie
D 121	Neúčinné čistenie dýchacích ciest
E 100	Nedostatok informácií
E 101	Riziko deficitu informácií
E 102	Nezáujem o informácie
E 103	Nedostatok vedomostí
E 104	Riziko nedostatku vedomostí
I 110	Sociálna izolácia
I 111	Riziko sociálnej izolácie
I 121	Riziko vzniku infekcie
K 110	Narušená celistvosť kože
K 111	Riziko narušenia celistvosti kože

K 117	Riziko krvácania
P 109	Smútok
P 111	Strach
P 112	Úzkosť
R 122	Narušené plnenie roly
S 100	Nedostatočná sebaopatera v osobnej hygiene
S 103	Nedostatočná sebaopatera v prijímaní potravy
S 106	Nedostatočná sebaopatera vo vyprázdňovaní
S 109	Nedostatočná sebaopatera v úprave zovňajšku
S 112	Nedostatočná sebaopatera v úprave okolia
S 115	Deficit sebaopaterky v aktivitách denného života
S 120	Narušená sebakoncepcia
S 121	Riziko narušenia sebakoncepcie
S 124	Porucha prijatia vzhľadu vlastného tela
S 130	Sexuálna dysfunkcia
S 140	Narušený spánok
S 150	Nedostatočná spolupráca jednotlivca
S 152	Neschopnosť spolupráce
S 153	Neochota spolupracovať
T 111	Zvýšená telesná teplota
V 100	Zápcha
V 101	Riziko vzniku zápchy
V 104	Zmenené vyprázdňovanie stolice
V 106	Retencia moča
V 109	Zmenené vyprázdňovanie moča
V 122	Zmenená výživa – menší príjem ako telesná potreba
V 128	Nechutenstvo
V 129	Riziko nechutenstva
V 130	Nevolnosť
V 131	Vracanie
V 132	Riziko vracania

V 137	Znížený príjem tekutín
V 138	Riziko zníženého príjmu tekutín

(zdroj: Vyhláška MZ SR č. 306/2005 Z. z.)

Ošetrovateľská starostlivosť o pacienta v pooperačnom období je zameraná na:

- sledovanie zotavenia z anestézie – pacient je prevezený z operačnej sály po stabilizovaní stavu, kedy sám spontánne a voľne dýcha a má stabilizovaný krvný obeh; po celkovej anestézii sa zvyčajne pacient prebúda v tomto poradí: reaguje na stimuly (hlasové podnety) → je ospalý → je už prebudený, ale dezorientovaný → je celkom prebudený a orientovaný;
- sledovanie kardiovaskulárneho stavu – frekvencia a pravidelnosť pulzu, hodnoty systolického a diastolického tlaku, teplota a farba akrálnych častí tela (prekrvenie periférie), poruchy hemokoagulácie;
- sledovanie dýchania – frekvencia a pravidelnosť dýchania, pomer expíria a inspíria, zapájanie pomocných dýchacích svalov a bránice;
- sledovanie polohy – zvyčajne poloha na chrbte, prípade Fowlerova poloha (predovšetkým u seniorov), v prípade vracania stabilizovaná poloha;
- sledovanie rovnováhy príjmu a výdaja tekutín – môže sa objaviť porucha močenia (znížená tvorba moču vplyvom anestézie, chýbajúce nutkanie na močenie, zmenený tonus zvieračov močovej trubice, nezvyčajná poloha a prostredie na močenie); výživa a príjem tekutín sa zabezpečuje podľa stavu pacienta a druhu operácie;
- sledovanie neurologického a psychického stavu pacienta;
- zabezpečenie pohodlia a bezpečnosti;
- povzbudzovanie k pohybu a predchádzaniu komplikácií;
- sledovanie operačnej rany (krytie, Redonov alebo iný drén);

- sledovanie bolesti (Mikšová a kol., 2006).

Ošetrovanie pacienta bezprostredne po operácii zvyčajne prebieha na poanestetickej zotavovacej izbe (pooperačnej izbe, jednotke intenzívnej starostlivosti). Sestra hodnotí stav pacienta podľa pooperačného kontrolného záznamu, ktorý obsahuje čas preloženia pacienta z operačnej sály na pooperačnú izbu, hodnotenie vitálnych funkcií, hodnotenie stavu a farby pokožky, hodnotenie stupňa vedomia, kontrola obväzu na operačnej rane, infúzie a intravenózne lieky, záznam o drenážach a katétoch, opis pooperačnej polohy pacienta, hodnotenie bolesti a prípadné iné problémy (Mikšová a kol., 2006).

Medzi **ošetrovateľské intervencie** u pacienta pri miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie **v bezprostrednom pooperačnom období** patrí:

- prevziať pacienta s dokumentáciou od anestéziologického tímu (aj s ústne podanými informáciami o pacientovi),
- realizovať pooperačnú starostlivosť o pacienta v závislosti od typu operačného výkonu podľa príslušného ošetrovateľského štandardu,
- kontrolovať a zaznamenávať vitálne funkcie (krvný tlak, pulz, dýchanie) každých 15 minút, neskôr každých 30 minút až jednu hodinu podľa stavu pacienta,
- dohliadať na bezpečnosť pacienta až do úplného odznenia účinkov anestézie (stála prítomnosť sestry pri pacientovi),
- sledovať úroveň vedomia (orientácia v čase, mieste a priestore) a návrat reflexov,
- sledovať farbu a teplotu kože, prípadnú bledosť a akrálnu cyanózu (farba pier a nechtových lôžok),
- kontrolovať stav krytia operačnej rany (suché, presiaknuté krvou, krvavé) – krvácanie hlásiť lekárovi,
- podávať ordinovanú terapiu – infúzie, intravenózne a intramuskulárne podávané lieky,
- sledovať intravenózny vstup (periférna intravenózna kanyla, centrálny venózny katéter – fixácia, funkčnosť, priechodnosť),

- kontrolovať správnu polohu pacienta,
- monitorovať bolesť operačnej rany (s využitím vizuálnej analógovej škály – VAS), podávať ordinované analgetiká a sledovať ich účinok,
- sledovať funkčnosť drénov a zaznamenávať farbu, konzistenciu a množstvo drénovaného sekrétu (Redonov drén, prípadne spádová drenáž),
- sledovať a zabezpečovať funkčnosť a priechodnosť katétra a sondy, ak ich má pacient zavedené,
- komunikovať s pacientom a sledovať prípadné komplikácie a ťažkosti, vysvetľovať a zdôvodňovať pacientovi postup intervencií v rámci pooperačnej ošetrovateľskej starostlivosti,
- zabezpečiť dostatočnú náhradu tekutín – šesť hodín po operačnom výkone pacient neprijíma tekutiny perorálne, využíva sa iba zvlhčovanie pier navlhčenou gázou alebo mulom; následne sa môže podľa pokynov lekára podať čaj (najlepšie horký) po lyžičkách (ak je pacient pri vedomí a má obnovený prehltací reflex),
- sledovať možné príznaky pooperačných komplikácií – napr. tachykardia, hypotenzia, nepokoj, chladná lepkavá koža a podobne (prehľad možných pooperačných komplikácií je uvedený v tabuľke 5),
- sledovať a zaznamenávať bilanciu tekutín (príjem a výdaj tekutín vrátane prípadných vývratkov, sekrétov z drénov, sondy a podobne),
- sledovať vyprázdňovanie močového mechúra – pacient má močiť do 8 hodín po operačnom výkone, pokiaľ spontánne nemočí, je možné využiť tzv. stimulačné techniky (napr. pustenie vody z kohútika); v prípade, že sa pacient nevymočí, lekár indikuje katetrizáciu; v intenzívnej starostlivosti sa pacientovi zvyčajne meria aj hodinová diuréza a špecifická hmotnosť moču,
- realizovať celkovú hygienickú starostlivosť a viesť pacienta k samostatnosti a primeranej aktivite, vrátane hygieny ústnej dutiny,
- sledovať psychický stav pacienta,
- realizovať odbery biologického materiálu alebo vykonávať laboratórne testy podľa ordinácie lekára (Libová a kol., 2019; Mikšová a kol., 2006).

Tabuľka 5 Pooperačné komplikácie

Kategórie komplikácií	Komplikácie
Komplikácie v mieste operačnej rany	Krvácanie Seróm Hematóm Infekcia Absces Nekróza Zápaly kože v okolí operačnej rany Dehiscencia rany
Komplikácie srdcovocievneho systému	Hypotenzia Kardiálne zlyhanie až zástava srdca Flebotrombóza Tromboflebitída Embólia pľúcnice Poruchy hemostázy
Komplikácie dýchacieho systému	Laryngotracheitída Atelektáza Aspirácia Pľúcny edém Apnoe Šokové pľúca Bronchopneumónia Syndróm akútnej respiračnej nedostatočnosti (acute respiratory distress syndrome)
Komplikácie tráviaceho systému	Akútna dilatácia žalúdka Stresové erózie a vredy Ileus (paralytický, mechanický) Parotitis Soor

Komplikácie močového systému	Retencia moču Poruchy funkcie obličiek (renálna insuficiencia) Infekcie močových ciest
Komplikácie nervového systému a psychiatrické komplikácie	Zmätenosť z hypoxie mozgu Parézy periférnych nervov Komatózne stavy pri metabolických poruchách Postperfúzny syndróm po operáciách v mimotelovom obehu Pooperačný psychotický stav Delírium tremens
Iné komplikácie	Pooperačná choroba ¹ Dekubity Singultus Abnormality telesnej teploty Vzduchová embólia Tuková embólia Alergické komplikácie Poruchy funkcie pečene

(spracované podľa: DeWit et al., 2017; Ferko a kol., 2015; Hinkle, Cheever et al., 2018; Monahan et al., 2007; Páral a kol., 2020; Šanta a kol., 2017)

¹ Každý operačný výkon vyvolá v organizme miestnu aj celkovú odozvu, ktorá sa prejaví syndrómom pooperačných somatických a psychických zmien nazývaných **pooperačná choroba**. Ide o poruchy, ktoré sú dôsledkom operačnej traumy – nevyhnutnej súčasti každej operácie. Chirurgický výkon spôsobí v tkanivách operačného poľa poškodenie buniek, prerušenie ciev a nervov. O závažnosti a priebehu pooperačnej choroby rozhodujú rozsah, trvanie, miesto a šetrnosť operačného výkonu, množstvo krvných strát, pridružené ochorenia, individuálna vnímavosť, ako aj odolnosť organizmu. Miestnymi príznakmi sú prekrvenie, leukocytóza, transsudácia lymfy a edém v oblasti operačnej rany. Medzi celkové príznaky pooperačnej choroby patrí telesná a duševná skleslosť, nespavosť, nechutenstvo, smäd, bolesti, tachypnoe, tachykardia, hypotenzia, vracanie, meteorizmus, obstipácia, retencia moču a oligúria. Vo väčšine prípadov má pooperačná choroba ľahký priebeh a uvedené miestne aj celkové príznaky spontánne vymiznú v priebehu niekoľkých dní. Po rozsiahlejších výkonoch spojených s väčšími stratami krvi má pooperačná choroba ťažší priebeh a môže mať podobu pooperačného šokového stavu, ktorý môže skončiť aj smrteľne (Šanta a kol., 2017).

Intervencie sestry u pacienta pri miniinvazívnom operačnom výkone **v ďalších dňoch pooperačnej fázy** sú nasledovné:

- monitorovať vitálne funkcie (krvný tlak, pulz, telesná teplota) podľa ordinácie lekára – zvyčajne 2-krát denne,
- zvyčajne prvý deň po operácii zabezpečiť prvé vstávanie pacienta z postele (za stálej prítomnosti sestry) a viesť pacienta k postupnej mobilizácii – najprv chôdza okolo postele s pridržiavaním sa rámu postele s postupným zvyšovaním intervaloch chôdze (prevencia tromboembolických a respiračných komplikácií); v prípade imobility zabezpečiť polohovanie pacienta za účelom prevencie dekubitov (počas dňa meniť polohu pacienta každé 2 hodiny, v noci každé 3 hodiny),
- sledovať psychický stav pacienta a prostredníctvom komunikácie, empatie a individuálneho prístupu zmierňovať negatívne emócie u pacienta; zabezpečiť kontakt pacienta s podpornými osobami a starať sa o pokojný spánok pacienta,
- komunikovať s pacientom a sledovať prípadné komplikácie a ťažkosti, vysvetľovať a zdôvodňovať pacientovi postup intervencií v rámci dlhodobej pooperačnej ošetrovateľskej starostlivosti,
- zabezpečovať hygienu pacienta (ranná a večerná toaleta) a jeho postupné vedenie k samostatnosti, vrátane hygieny ústnej dutiny,
- precvičovať s pacientom hlboké dýchanie a odkašliavanie (najlepšie každé 2 hodiny), čo napomáha odstraňovať hlien, ktorý sa tvorí a zostáva v dýchacích cestách a pľúcach,
- kontrolovať a upozorňovať pacienta na vykonávanie hlbokého dýchania (prevencia bronchopneumónie),
- realizovať s pacientom cviky dolnými končatinami aspoň každé 4 hodiny až do úplnej mobilizácie pacienta (prevencia tromboembolických komplikácií),
- sledovať bilanciu tekutín (príjem a výdaj tekutín za 24 hodín),
- zabezpečiť stravovanie pacienta podľa indikácie lekára na základe zdravotného stavu pacienta a realizovaného operačného výkonu;

perorálny príjem pacienta po operácii začína horkým čajom po lyžičkách, neskôr tekutá a kašovitá strava, nakoniec pevná strava – po miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie je najčastejšie indikovaná šetriaca diéta č. 2 (pozri Príloha 2); po cholecystektómii je ordinovaná diéta s obmedzením tukov č. 4 (pozri Príloha 3); po závažnejších operáciách a komplikovanom pooperačnom priebehu má pacient niekoľko dní parenterálnu výživu, pričom môže byť indikované aj odsávanie žalúdočného obsahu nazogastrickou sondou,

- sledovať bolesť u pacienta a podávať analgetiká podľa ordinácie lekára – prvé dva pooperačné dni sa analgetiká podávajú zvyčajne parenterálne, neskôr perorálne; pri neznesiteľnej bolesti sa podávajú analgetiká podľa pravidelného rozpisu ordinovaného lekárom; analgetiká je potrebné pacientovi podať aj pred fyzickou aktivitou (chôdza, rehabilitácia), preväzom, spaním a podobne,
- sledovať obnovenie črevnej peristaltiky u pacienta – do 24 hodín po operačnom výkone by mal byť prítomný odchod črevných plynov; prípadne auskultovať črevnú peristaltiku; pri meteorizme podávať farmakoterapiu podľa ordinácie lekára alebo využiť zavedenie rektálnej rúrky na cca 20 minút,
- sledovať nástup defekácie u pacienta – zvyčajný nástup vyprázdňovania stolice by mal byť do troch dní po operácii (pri úplnom vyprázdnení čreva pred operačným výkonom a dlhšie trvajúcim hladovaním pacienta po operácii môže byť prvé vyprázdňovanie stolice aj neskôr),
- sledovať operačnú ranu a jej hojenie, asistovať pri preväze alebo realizovať preväz rany, asistovať pri extrakcii Redonovho drénu, extrakcii stehov z rany podľa typu a rozsahu operačného výkonu na 6. – 10. deň,
- sledovať celkové zlepšovanie zdravotného stavu pacienta v oblasti sebaopatery a fyzickej aktivity, zlepšovanie kvality spánku, znižovanie intenzity bolesti operačnej rany a podobne,
- realizovať odbery biologického materiálu na vyšetrenie podľa ordinácie lekára,

- podávať ordinovanú farmakoterapiu a infúziu terapiu,
- realizovať edukáciu pacienta o pooperačnom režime, najmä v súvislosti s demitáciou – prepustením pacienta zo zdravotníckeho zariadenia do domáceho prostredia po ukončení hospitalizácie; v prípade potreby zapojiť do edukácie osobu, ktorá sa bude starať o pacienta v domácom prostredí (pozri kapitola 3.4).

Všetky realizované intervencie sestra zaznamenáva do ošetrovateľskej dokumentácie pacienta.

3.3 Psychická podpora pacienta a komunikácia

Psychická podpora a komunikácia (aj so svojou terapeutickou zložkou) sú významnými oblasťami aj v starostlivosti o pacienta pri miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie. Očakávaný chirurgický výkon je zvyčajne spojený s pocitmi **úzkosti a strachu**. Strach a úzkosť môžu byť u pacientov rôznej intenzity. Úzkosť je nepríjemný emočný stav, ktorého príčinu nie je možné presne definovať. Strach je definovaný ako emočná a fyziologická odpoveď na rozpoznateľné nebezpečenstvo, pričom trvá iba počas jeho existencie. Predoperačný strach najčastejšie vyplýva z obáv, že nastanú komplikácie alebo že operácia nebude úspešná. Strach a úzkosť patria medzi psychické prejavy stresu. Stresogénnym faktorom u chirurgického pacienta je nielen samotné ochorenie, ale aj indikácia operačného výkonu, infekcia, bolestivé procedúry a ďalšie. Medzi päť najviac stresujúcich udalostí u pacientov pred operáciou patrí čakanie na operáciu a výzvu z operačnej sály, nemožnosť sa napiť, zákaz mať zubnú protézu, odvoz na operačnú sálu na vozíku (lehátku) a vstup do operačnej sály (Janíková, Zeleníková, 2013; Juřeníková a kol., 2000; Magerčiaková, 2011; Zacharová a kol., 2007).

Medzi **faktory**, ktoré ovplyvňujú predoperačnú úzkosť u pacientov, patria:

- sociodemografické charakteristiky: vek, pohlavie, úroveň vzdelania, partnerský vzťah,
- charakter operačného výkonu: základné ochorenie, očakávaný výsledok, možné komplikácie, predchádzajúce operácie, dĺžka

hospitalizácie, druh predoperačných informácií, spôsob vedenia anestézie,

- psychosociálne charakteristiky: všeobecná úroveň úzkosti, osobnostné charakteristiky, psychiatrické komorbidity, citlivosť na bolesť, sociálne opora, životná spokojnosť a copingové stratégie (Janíková, Zeleníková, 2013).

Psychická podpora pacienta je potrebná počas celého perioperačného obdobia, aby sa zabezpečilo, že pacient:

- je schopný vyjadriť akékoľvek obavy (strach alebo úzkosť),
- rozumie intervenciám, ktoré sú súčasťou predoperačného vyšetrenia a prípravy na operáciu,
- rozumie chirurgickému výkonu, ktorý bude u neho realizovaný, ako aj jeho možným rizikám a komplikáciám,
- uvedomuje si nevyhnutnosť potrebných intervencií a monitorovania v pooperačnom období,
- má prístup k zdravotníckym pracovníkom, aby mohol s nimi prediskutovať akékoľvek obavy, ktoré môžu súvisieť so zmeneným obrazom tela (napr. jazva po operačnej rane),
- vie, na koho sa môže obrátiť, ak má po prepustení z nemocnice nejaké otázky alebo obavy (Smith et al., 2016).

Základom psychickej podpory pacienta je **komunikácia**. Rola sestry v komunikácii s pacientom je celkom zásadná. Pri poskytovaní odbornej starostlivosti má veľa príležitostí na komunikáciu s pacientom, je mu často ľudsky blízka, pretože s ním trávi veľa času, z návštev pozná jeho rodinu, býva častejšie zainteresovaná aj do jeho osobných až intímnych záležitostí. Sestra musí byť dobre pripravená odpovedať na otázky, ktorými sa pacient trápi. Sestra ho môže odkázať na lekára iba v prípade, keď ide o otázky charakteru diagnostického, o liečbu, lieky a prognózu. V ostatných prípadoch by mala vedieť odpovedať sama (Linhartová, 2007).

Kvalitná ošetrovateľská starostlivosť je nemysliteľná bez vzájomnej komunikácie medzi sestrou a pacientom, pričom sestra musí mať osvojené

špecifické komunikačné praktiky a zručnosti, medzi ktoré patrí aktívne počúvanie, spätná väzba, rešpekt, empatia, výklad, prejav záujmu, podpora, mlčanie, ticho, autentickosť, porozumenie a rady (Kristová, Tomašková, 2002). Komunikácia medzi sestrou a pacientom je často determinovaná prítomnosťou prístrojov a technických zariadení pri rôznych diagnostických a terapeutických postupoch. Rozvoj techniky však nesmie viesť k obmedzeniu osobného kontaktu pacienta so zdravotníckym personálom (Čechová a kol., 2004).

Na základe komunikácie s pacientom môže sestra zistiť jeho psychické rozpoloženie, resp. odhalí jeho stres. Komunikácia v strese sa často vyznačuje zrýchleným tempom reči, chaotickosťou, rýchlosťou úsudku, výraznejším emocionálnym zafarbením. Pacientovu úzkosť môžu prezradiť napr. aj automatické neverbálne prejavy (zakrývanie si miesta najcitlivejšieho na bolesť, prekříženie rúk a podobne) (Vybíral, 2005).

Pred operačným výkonom je dôležitá **psychická predoperačná príprava**, ktorá spočíva predovšetkým v komunikácii s pacientom. Nutné je špecifikovať ju podľa veku a aktuálnosti situácie, ktorá vedie k nevyhnutnosti operačného výkonu. Aj v rámci predoperačnej prípravy a pooperačnej starostlivosti je dôležitá spolupráca sestry s ošetrojúcim lekárom, aby bola schopná predpokladať reakcie pacienta na poučenie zo strany lekára. Tieto reakcie sú dané najmä rozsahom a obsahom poučenia, ktoré je výhradne v kompetencii ošetrojúceho lekára pri získavaní informovaného súhlasu s operačným výkonom (Lepiešová a kol., 2004).

Úzkosť a strach pacienta pred operačným výkonom pomáha redukovať aj edukácia pacienta (Hinkle, Cheever et al., 2018). Oblasť edukácie je rozpracovaná v kapitole 3.4.

Na psychickej predoperačnej príprave významným spôsobom participuje lekár, ktorý pacienta zrozumiteľne a v plnom rozsahu s prihliadnutím na jeho vek, vzdelanie a psychický stav informuje o jeho ochorení a možnostiach liečby (prípadné alternatívy operačného výkonu), o predpokladanom zdravotnom stave pri prípadnom odmietnutí operačného výkonu, trvaní operačného výkonu, potenciálnych rizikách spojených s

chirurgickým výkonom, anestéziou a následnou starostlivosťou. Pacient musí byť tiež informovaný o následkoch operačného výkonu, o možnostiach rehabilitácie v rámci rekonvalescencie, možnostiach využitia príslušných pomôcok a ďalšej doplňujúcej liečbe. Pacient (zákonný zástupca) podpisuje informovaný súhlas po tom, čo lekár overí, či pacient všetkému rozumel (Kudlová a kol., 2020; Sušinková a kol., 2023).

Medzi **intervencie sestry v psychickej predoperačnej príprave** patrí predovšetkým podpora odpočinku, spánku a psychickej pohody tak, že:

- realizuje poučenie pacienta v rámci psychickej predoperačnej prípravy,
- zabezpečuje kontakt s pacientom s rovnakým ochorením alebo po rovnakom operačnom výkone, na aký sa pacient pripravuje (so súhlasom obidvoch pacientov),
- eliminuje prípadnú bolesť (súvisiacu s chirurgickým ochorením) nefarmakologicky a farmakologicky (podľa ordinácie lekára),
- eliminuje rušivé vplyvy prostredia počas noci,
- podáva ordinované sedatíva, hypnotiká, resp. psychofarmaká v rámci premedikácie večer pred operáciou (s cieľom kvalitného spánku, odpočinku, psychického útlmu, zmiernenia strachu alebo úzkosti),
- poučí pacienta o význame kvalitného spánku a psychickej pohody (Hlinková, 2022).

Ťažiskom psychickej prípravy pred operáciou je **individuálny rozhovor sestry s pacientom** večer pred plánovanou operáciou. V tomto období už má pacient určité informácie o svojom stave a jeho riešení od lekára a je čiastočne adaptovaný na nemocničné prostredie. Rozhovor by sa mal uskutočniť v príjemnom prostredí, bez rušivých faktorov. Sestra poskytuje informácie postupne, overuje si, či ich pacient pochopil, poskytne mu čas a priestor na vyjadrenie pocitov, želaní, názorov a otázok ohľadom očakávaného operačného výkonu. Pri rozhovore sa snaží svoju neverbálnu komunikáciu prispôbovať neverbálnym prejavom pacienta, pričom využíva zrakový kontakt. Intonáciu hlasu spolu s ostatnými paralingvistickými prejavmi volí podľa aktuálneho stavu pacienta alebo konkrétnej situácie. Akékoľvek obavy, otázky a názory pacienta sestra plne rešpektuje, nehodnotí ich ani

nebagatelizuje, ale na vyjadrenie svojho pochopenia využíva parafrázovanie jeho vlastných výrokov – napr. „Chápem vaše obavy...“, „Hovoríte, že...“ a podobne. Súčasťou podporného rozhovoru by mal byť aj dotyk (napr. priloženie ruky na rameno pacienta, dotyk ruky). V situácii, keď sestra pomáha, môže byť citlivo použitý dotyk cennou formou komunikácie. Pri citlivom využívaní môže sestra dotykom zvýrazniť starostlivý záujem o pacienta (Lepiešová a kol., 2004; Magerčiaková, 2011).

K psychickej podpore pacienta pri miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie môže sestra výraznou mierou prispieť aj svojím **psychoterapeutickým prístupom**, ktorý je založený na záujme, rešpektovaní a spolupráci s využitím empatie, autentickosti a úprimnosti. Tento prístup vychádza z rešpektu k individualite pacienta, čo znamená rešpektovať ho aj s jeho zvláštnosťami či odlišnosťami, ktoré vždy sestra nemusí chápať alebo schvaľovať. Je to tolerantný postoj, ktorý uznáva rozdiely medzi ľuďmi. Rešpekt k individualite pacienta znamená vidieť aj v chorom, postihnutom, zanedbanom či ťažko dementnom pacientovi človeka, ktorý má právo, aby s ním zdravotnícky personál zaobchádzal ako s ľudskou bytosťou, ktorá má svoju hodnotu. Znamená to aj oslovovanie pacienta menom, poznanie jeho anamnézy, reaktivity, zvláštností emotivity, schopnosti adaptácie a ďalších charakteristík. To sestře umožní zvoliť najlepší prístup k pacientovi- t. j. taký, ktorý využíva jeho schopnosti, možnosti a zvláštnosti k dobrej spolupráci (Jobánková a kol., 2002).

Medzi **ciele** psychoterapeutického prístupu patrí:

- zlepšenie spolupráce s pacientom tak, aby sa aktívne podieľal na liečbe,
- pomoc pacientovi zvládať psychické nároky, ktoré so sebou ochorenie prináša,
- udržanie alebo zlepšenie kvality života pacienta,
- uspokojovanie nielen telesných, ale aj psychických, sociálnych a spirituálnych potrieb pacienta (Jobánková a kol., 2002).

Psychoterapeutický prístup sestry zahŕňa:

- uvedenie pacienta do prostredia zdravotníckeho zariadenia, vysvetlenie neznámych skutočností, poučenie, ktoré napomáha celkovej orientácii,
- úsilie o redukciu záporných emócií (strachu, úzkosti, beznádeje a podobne) prostriedkami, ktoré má sestra k dispozícii (rozhovor, empatia, atď.),
- zameranie na pozitívne ciele (ako sa vyhnúť rôznym nepríjemnostiam a komplikáciám).
- zainteresovaný osobný vzťah k pacientovi, prejavy záujmu a empatie,
- podpora a pomoc ako zdroj istoty (pacient nie je sám vo svojich ťažkostiach),
- aktívne úsilie o spoluprácu, dodávanie odvahy, aktivizácia pacienta – ako protiklad apatie a izolácie,
- priebežné udržiavanie obojstranného kontaktu, vzájomná výmena informácií medzi sestrou a pacientom, efektívna komunikácia,
- vytváranie ovzdušia optimizmu – zmysel pre humor, vhodne zvolený žart a vtip,
- trpezlivosť a záujem vypočuť pacientov monológ,
- ocenenie a pochvala pacientovej snahy a úsilia (Jobánková a kol., 2002).

Na psychický stav pacienta sa sestra zameriava vo fáze posudzovania pri prijímaní pacienta na oddelenie, ale aj priebežne v perioperačnom období. Na tento účel využíva každý kontakt s pacientom aj pri realizácii odborných výkonov, ale veľký význam majú aj sesterské vizity, ktoré prebiehajú za účasti sestier, ako aj zdravotníckych pracovníkov z iných odborov (napr. asistent výživy, fyzioterapeut) pri posteli pacienta. Sú určené na zistenie a zabezpečenie ošetrovateľských potrieb pacienta – výživy, vyprázdňovania, fyzickej a psychickej pohody a podobne. Hlavné ciele **individuálnej sesterskej vizity** sú:

- komunikovať o ošetrovateľských potrebách (problémoch) pacienta,
- posúdiť a podľa potreby ošetriť rany a invazívne vstupy,

- realizovať inštruktáž o pripravovaných vyšetreniach indikovaných lekárom,
- naučiť pacienta niektoré liečebné postupy (napr. aplikácia inzulínu),
- vypočuť si pacientove problémy, redukovať úzkosť a strach z ďalších liečebných procedúr alebo vyšetrení,
- rozptýliť pacientove obavy vhodným zamestnaním,
- plánovať kontinuitu ošetrovateľskej starostlivosti a uspokojovania potrieb (Krišková a kol., 2006).

Ku psychickej nepohode pacienta môže prispievať aj obava o fungovanie v domácom prostredí po ukončení hospitalizácie. Na prevenciu slúži **plánovanie prepustenia pacienta** (demitácie), ktoré predstavuje proces tvorby plánu starostlivosti o pacienta, ktorý sa premiestňuje z jedného prostredia do iného. Význam včasného plánovania prepustenia nesmie byť podceňovaný, nakoľko sa priemerná dĺžka hospitalizácie rapídne znížila vďaka technologickému pokroku, finančným otázkam a zmluvným požiadavkám zdravotných poisťovní. Plánovanie prepustenia by malo obsahovať tieto položky:

- informovanie pacienta a jeho podporných osôb o podmienkach prepustenia, identifikácia osoby, ktorá sa bude o pacienta v domácom prostredí starať,
- kooperácia multidisciplinárneho tímu (ošetrojúci lekár, sestra, fyzioterapeut, sociálny pracovník a podobne),
- konkretizácia fyzických, psychických, sociálnych, spirituálnych a ekonomických potrieb pacienta,
- identifikácia stupňa podpory potrebnej po prepustení pacienta z hľadiska bezpečného a zdravotnému stavu zodpovedajúceho prostredia a adekvátnej starostlivosti, odporúčenie domácej ošetrovateľskej starostlivosti alebo opatrovateľskej služby,
- zváženie špecifických potrieb starostlivosti u pacientov, ktorí:
 - žijú sami, sú slabí alebo v pokročilom veku,
 - majú závažnú diagnózu,

- sú chronicky chorí a budú sa do nemocnice vracaf na ďalšiu liečbu,
- sú nespôsobilí, majú mentálne ochorenie alebo demenciu,
- sú maloleť,
- majú obmedzené finančné zdroje,
- sú bez domova alebo žijú v nevyhovujúcich bytových podmienkach,
- hovoria iným jazykom,
- musia mať doma pomôcky alebo špeciálne vybavenie,
- strávili v nemocnici veľmi dlhú dobu (Richards, Edwards, 2004).

3.4 Edukácia pacienta

Edukácia pacienta pri operačnom výkone miniinvazívnej brušnej chirurgie musí byť precízna a dôsledná, nakoľko jedným z benefitov tohto typu výkonov je skrátenie doby hospitalizácie, čo znamená, že pooperačná starostlivosť a rekonvalescencia po operačnom výkone sa presúva veľmi skoro do prirodzeného prostredia pacienta. **Edukácia chirurgického pacienta** úzko súvisí s potrebou informovanosti, získania nových vedomostí, zručností alebo zmeny postojov a názorov vzhľadom na zmenenú životnú situáciu, ktorú so sebou chirurgické ochorenie alebo operačný výkon prináša. Na edukačnom procese v chirurgickom ošetrovatelstve sa zúčastňujú edukátor (sestry z chirurgických pracovísk) a edukant (pacient a jeho podporné osoby). Prostredie, kde sa edukácia realizuje, sa nazýva edukačné prostredie, a má spĺňať viaceré dôležité atribúty, aby nepôsobilo ako bariéra pri poučení pacienta – eliminácia hluku, primerané súkromie, optimálna teplota, dostatočné osvetlenie, vhodné materiálne a technické vybavenie (Magerčiaková, 2009). Pribeh edukácie pacienta sestra zaznamenáva do tzv. edukačného záznamu ako súčasť ošetrovateľskej dokumentácie pacienta, ktorého vzor je uvedený v prílohe 4.

Poučenie pacienta pri miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie má svoje **špecifické aspekty**, ktoré vyplývajú z týchto skutočností:

- typ príjmu pacienta na oddelenie – edukácia pacienta pri urgentnom príjme je odlišná od edukácie pri plánovanom príjme (časový faktor, zdravotný a psychický stav pacienta, priority, atď.),
- elektívny, akútny alebo urgentný (emergentný) operačný výkon – edukácia pacienta pri akútnom či urgentnom operačnom výkone má iný priebeh aj obsahové zameranie ako edukácia pri plánovanom operačnom výkone,
- predoperačné alebo pooperačné obdobie – v predoperačnom období je edukácia pacienta zameraná predovšetkým na predoperačnú prípravu s orientáciou na minimalizáciu operačného rizika; naopak v pooperačnom období sa edukácia zameriava na pooperačný režim a odporúčania pre pacienta do domácej starostlivosti,
- rôzna náročnosť a rozsah operačných výkonov – špecifiká edukácie závisia aj od typu a rozsahu operačného výkonu,
- rôznorodosť z hľadiska veku pacienta – sestra musí byť schopná edukovať rôzne vekové kategórie chirurgických pacientov (dieťa, senior, dospelý v strednom dospelom veku a podobne) a ich podporné osoby,
- akútne a chronické ochorenia – edukácia je determinovaná aj typom chirurgického ochorenia, resp. úrazom (chronické alebo recidivujúce ochorenie zvyčajne vyžaduje opakované hospitalizácie),
- typ poskytovanej chirurgickej starostlivosti – edukácia v ambulantnej starostlivosti je iná ako edukácia počas ústavnej starostlivosti či na pracovisku jednodňovej chirurgie,
- negatívne emócie pacienta – chirurgické ochorenie alebo úraz môže mať u pacienta výraznú psychickú odozvu (strach, úzkosť, beznádej, bezmocnosť a iné), čo môže pôsobiť ako bariéra pri edukácii, alebo naopak pacient môže byť motivovaný k získavaniu nových vedomostí či zručností napr. strachom zo vzniku komplikácií ochorenia alebo operácie,

- široké spektrum vyšetrovacích metód – v chirurgii sú u pacientov indikované rôzne vyšetrenia (endoskopické, RTG, atď.) a sestra musí vedieť pacientov pri nich efektívne edukovať (Magerčiaková, 2009).

V edukačnom procese u chirurgického pacienta možno využiť **metódy hovoreného slova** (napr. rozhovor, vysvetľovanie), **metódy tlačeneho slova** (napr. brožúry, letáky) alebo **metódy názorných prostriedkov** (napr. modely, plagáty, videá). Vhodné je využiť aj nástenku v čakárni chirurgickej ambulancie alebo na chodbe lôžkového chirurgického oddelenia s uvedením najdôležitejších alebo všeobecných informácií pre chirurgických pacientov a ich podporné osoby (napr. všeobecná predoperačná príprava, pooperačný režim, možnosti aktivizácie pacienta – knižnica, bohoslužby, atď., informácie o dopravnej zdravotnej službe a iné) (Magerčiaková, 2009). V súčasnosti je možné tradičnú nástenku nahradiť TV monitorom alebo elektronickou nástenkou.

Čoraz expanzívnejšie sa aj na účely informovanosti a edukácie chirurgických pacientov využíva **internet**. Sestry môžu koncipovať edukačné materiály, predovšetkým letáky a tieto textové dokumenty v elektronickej podobe zverejňovať na webovom portáli zdravotníckeho zariadenia, v ktorom pôsobia. Tiež môžu odporúčať internetové stránky, ktoré sú z hľadiska obsahového zamerania užitočné pre pacientov – napr. webové portály obsahujúce informácie či inštrukcie týkajúce sa stravovania pacientov, predoperačnej prípravy, pooperačného režimu a podobne. Okrem textových dokumentov môžu byť pre účely edukácie pacientov v súčasnosti využívané tiež inštruktážne videá, odborné blogy či diskusie, infografiky, podcasty alebo mobilné aplikácie (Magerčiaková, 2022). Vzor edukačného letáka pre pacientov so zameraním na predoperačnú prípravu je uvedený v prílohe 5.

Pred začatím edukácie je nevyhnutné posúdenie pacienta – edukanta, v rámci ktorého sestra zisťuje dôležité údaje o pacientovi a jeho schopnosť učiť sa. Posudzovanie v kontexte edukácie je vhodné z hľadiska prevencie duplicity spojiť s posudzovaním v rámci ošetrovateľského procesu.

Medzi dôležité údaje o pacientovi získavané počas posudzovania v súvislosti so schopnosťou učiť sa a byť edukovaný patrí:

- **Pohotovosť (pripravenosť na výučbu)** – pacienti, ktorí sa vyznačujú pohotovosťou či ochotou učiť sa, sa už správaním odlišujú od tých, ktorí túto schopnosť nemajú. Pohotovosť pacient vyhľadáva informácie, kladie otázky, číta knihy alebo články, rozpráva sa s druhými pacientmi a prejavuje všeobecný záujem.
- **Motivácia** – spája sa s túžbou pacienta niečo sa naučiť a zvyčajne je najvyššia vtedy, keď pacient pociťuje potrebu získať vedomosti, ktoré majú pre neho zmysel.
- **Spoločensko-ekonomické faktory** – kultúra, hodnoty, normy etnika, finančné zabezpečenie pacienta, zamestnanie a podobne.
- **Štýl učenia** – rozlišujú sa vnímavé a intuitívne typy ľudí. Vnímoví ľudia používajú na získavanie vedomostí svoje zmysly, kým intuitívni ľudia vnímajú význam, vzťahy a možnosti vnútornou percepciou údajov.
- **Vek, resp. vývinové obdobie** – informácie o pacientovi z vývinového hľadiska, ktoré výrazne determinuje plánovanie a realizáciu edukácie.
- **Názory na zdravie a ich praktizovanie, postoje, hodnotový systém** – pri zvažovaní edukačného plánu je dôležité brať do úvahy názory pacienta na zdravie a ich uplatňovanie v praxi.
- **Vzdelanie** – vplyv na súčasné vedomosti pacienta aj na efektívnosť zvolenej metódy edukácie (pozor na predsudky: nižší stupeň vzdelania nemusí zákonite znamenať nevzdelanosť či negramotnosť pacienta).
- **Farmakoterapia vplývajúca na schopnosť učiť sa** – niektoré lieky môžu ovplyvňovať kognitívne funkcie pacienta, a tým aj schopnosť učiť sa (napr. psychofarmaká, opiáty a podobne).
- **Stav vedomia** – vedomie, orientácia v čase, osobe a priestore.
- **Psychický stav** – nálada, charakterové vlastnosti, pozornosť, pamäť, vôľové vlastnosti a podobne.
- **Charakterové vlastnosti** – môžu výrazne determinovať aj schopnosť, ale najmä prístup pacienta k získavaniu vedomostí, zručností alebo zmene

postojov, a to napr. svedomitost', systematickosť, iniciatívnosť, dôslednosť.

- **Poruchy myslenia, reči, správania** – tychypsychizmus, bradypsychizmus, zabiehavé myslenie, inkoherentné myslenie, afázia, dysfázia, dyslália, zajakavosť, poruchy pozornosti, ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), impulzívne správanie, neuróza a iné.
- **Úroveň motorických zručností** – jemná motorika (používanie prstov ruky, zápästia, zvládnutie koordinácie obidvoch rúk), kombinovanie jemnej motoriky a koordinácie oko – ruka, kontrolované pohyby pri písaní, kreslení, uchopovaní predmetov a podobne, koordinácia a udržiavanie rovnováhy tela v sede, stojí, pri chôdzi, behu, zmene pozície (táto oblasť je významná najmä u tých pacientov, ktorí sa majú učiť nejakým zručnostiam – napr. ošetrovanie operačnej rany, stómie).
- **Skúsenosť s problematikou, ktorá má byť obsahom edukácie** – zistenie, či už má pacient nejaké vedomosti a/alebo zručnosti v konkrétnej oblasti edukácie (Magerčiaková, 2022).

Posudzovanie má byť zamerané aj na pacientove hodnoty, názory, presvedčenia, postoje, súčasné životné stresory, náboženstvo, minulé skúsenosti so systémom zdravotnej starostlivosti, životné ciele. Edukačné posúdenie pacienta, prípadne aj jeho podporných osôb sa rozdeľuje do niekoľkých kategórií:

- pohlavie, vek, rasa, etnikum, zamestnanie, vzdelanie,
- fyzický stav, zdravotné problémy a edukačné potreby,
- profil rodiny,
- zdroje pomoci a podpory zo strany rodiny, sociálno-ekonomický stav,
- životný štýl rodiny, kultúra, náboženstvo, hodnoty, postoje,
- adekvátnosť/ neadekvátnosť rodinných funkcií,
- porozumenie súčasnej situácie rodinou (Magerčiaková, 2022).

Pri **plánovaní a realizácii edukácie** chirurgického pacienta, ktoré nadväzujú na jeho posudzovanie, je nevyhnutné dodržiavať tieto **zásady**:

- vychádzať z dôkladného posúdenia pacienta z hľadiska edukácie – jeho schopnosti a predpoklady, psychická pripravenosť, motivácia a podobne,
- správne stanovenie edukačných diagnóz,
- zodpovedné plánovanie – rozplánovanie edukačných stretnutí vždy po dohode s pacientom, ich primeraná dĺžka, akceptovanie zdravotného a psychického stavu pacienta (napr. strach pred operačným výkonom), predchádzanie časovej tiesni,
- zapojenie podporných osôb do procesu edukácie – pri limitovanej alebo absentujúcej schopnosti pacienta byť edukovaný, pri neochote pacienta spolupracovať a podobne,
- rôznorodosť edukačných metód – využívať viaceré edukačné metódy na podporu efektívnosti edukácie (napr. kombinácia vysvetľovania a edukačnej brožúry s inštrukciami pre pacienta); výhoda edukačných metód tlačeného slova spočíva v možnosti pacienta sa k informáciám kedykoľvek vrátiť (eliminácia rizika nezapamätania si inštrukcií),
- v rámci fixácie vedomostí a zručností umožniť podľa potreby opakovanie (napr. získanie sebaistoty pri ošetrovaní operačnej rany),
- snaha o zmenu postojov pacienta vzhľadom na jeho chirurgické ochorenie,
- prispôsobenie edukácie časovým možnostiam (napr. pri urgentnom príjme na oddelenie),
- v prípade potreby spolupracovať počas edukácie s inými pracovníkmi (fyzioterapeut, asistent výživy, klinický psychológ, sociálny pracovník a podobne),
- dôraz na súkromie pacienta (chirurgické ochorenie často zasahuje do intímnej sféry človeka),
- snaha o elimináciu rušivých faktorov počas edukácie (napr. hluk na oddelení, telefón) a optimálnu prípravu edukačného prostredia,

- dodržiavanie rámca kompetencií sestry (niektoré informácie odovzdáva pacientovi výhradne lekár) (Magerčiaková, 2009; Magerčiaková, 2022)

Obsahové zameranie edukácie pacienta pred miniinvazívnym operačným výkonom brušnej chirurgie je zamerané na súčasti predoperačnej prípravy a pooperačného režimu, ktoré sú uvedené v tabuľke 6.

Tabuľka 6 Obsahové zameranie edukácie pacienta pred operačným výkonom

Obsah so zameraním na predoperačnú prípravu	Obsah so zameraním na pooperačný režim
Vysvetlenie potreby, priebehu a obsahovej náplne predoperačnej prípravy a predoperačného vyšetrenia (napr. laboratórne testy, EKG, RTG hrudníka, interné predoperačné vyšetrenie, anestéziologické vyšetrenie)	Oboznámenie pacienta s bežným postupom na poanestetickej zotavovacej izbe (pooperačnej izbe, jednotke intenzívnej starostlivosti), prípadne aj s jej vybavením a zariadením (vhodné je napr. video)
Zdôvodnenie prípravy čriev – ak je pre výkon nevyhnutná (vyprázdenie stolice, klystír/klyzma)	Poskytnutie prehľadu o pooperačnej starostlivosti, druhu a frekvencii posudzovacích činností (vyšetrení) – napr. opakované odbery biologického materiálu, monitorovanie vitálnych funkcií, atď.
Oboznámenie s prípravou (oholením) kožného povrchu (operačného poľa) a hygienickou očistou pred operáciou	Nácvik hlbokého hrudného (kostálneho) dýchania a odkašliavania, cvikov s dolnými končatinami, spôsobov obracania a pohybu na posteli, ako aj postupov na zmiernenie ťažkostí (napr.

	pridržiavanie operačnej rany pri zmene polohy, kašli a kýchaní)
Inštrukcie k predoperačnej terapii a invazívnym vstupom indikovaných lekárom (v nadväznosti na informácie poskytnuté pacientovi zo strany lekára) – zavedenie periférnej intravenózne kanyly, permanentného močového katétra, nazogastrickej sondy a podobne	Poučenie o možnostiach zmierňovania pooperačnej bolesti (podávanie analgetík, úľavová poloha a iné)
Primerané vysvetlenie liečebných postupov nariadených lekárom – v rámci kompetencií sestry (napr. intravenózna liečba, bandáž dolných končatín, subkutánna aplikácia nízkomolekulárneho heparínu, zavedenie permanentného močového katétra a iné)	Upozornenie na zvyčajné obmedzenie aktivity, opatrenia používané pri vstávaní z postele po operácii, význam a postup včasnej mobilizácie
Príprava na anestéziologické a interné predoperačné vyšetrenie	Opis zvyčajného diétného postupu po operačnom výkone
Vysvetlenie potreby neprijímania potravy a tekutín perorálne najmenej 8 hodín pred operačným výkonom (časový horizont závisí od typu operačného výkonu)	Oboznámenie pacienta o vyprázdňovaní moču a stolice a odchode plynov po operačnom výkone (vrátane poučenia o ošetrovaní stómie v prípade jej plánovaného vyvedenia)
Poskytnutie všeobecného časového rozvrhu perioperačných úkonov	Oboznámenie s preväzovaním operačnej rany a drenážou po operácii

Zdôvodnenie potreby odstránenia šperkov, mejkapu, protetických a kompenzačných pomôcok (zubné náhrady, okuliare, načúvací aparát, parochňa a iné) bezprostredne pred operáciou	Poskytnutie informácií o možnosti návštev a telefonátov príbuzných pacienta, možnosti ich spolupráce v pooperačnom období (najmä pri prepustení pacienta do domáceho prostredia)
Potvrdenie približného času operácie, informovanie pacienta o mieste, kde bude pred operáciou, ako aj o čakárni pre príbuzných	Oboznámenie pacienta o tom, čo môže po operácii očakávať: operačná rana/operačné rany prekryté obvazom, drenáž, pooperačná bolesť a možnosti jej zmierňovania, intravenózna a perorálna výživa (postupná realimentácia)

(spracované podľa: DeWit et al., 2017; Hinkle, Cheever et al., 2018; LeMone, Burke, 2008; Magerčiaková, 2009; Mikšová a kol., 2006; Monahan et al., 2007; Smith et al., 2016)

Edukácia pacienta po operačnom výkone nadväzuje na predoperačnú edukáciu a zameriava sa predovšetkým na poučenie, resp. doplnenie a opakovanie informácií o:

- polohovaní po operácii – po operáciách miniinvazívnej brušnej chirurgie je to zvyčajne poloha na chrbte,
- cvikoch dolných končatín, správnom dýchaní a kašľaní,
- mobilizácii – pohybe a chôdzi,
- hydratácii a stravovaní,
- vyprázdňovaní moču a stolice,
- zmierňovaní bolesti,
- ošetrovaní operačnej rany a nutnosti zavedenia drenáže,
- ordinovanej pooperačnej terapii a podobne (Hinkle, Cheever et al., 2018; Magerčiaková, 2009; Monahan et al., 2007).

Pre pacienta je dôležitá aj **edukácia pred ukončením hospitalizácie** o:

- **Lekárskej kontrole v chirurgickej ambulancii a kontrole u všeobecného lekára** – pacient sa má do troch dní od ukončenia hospitalizácie hlásiť u svojho všeobecného lekára a pri prepustení domov chirurg rozhodne, kedy pacient absolvuje kontrolu v chirurgickej ambulancii, ktorej súčasťou je nielen kontrola pooperačného stavu pacienta, ale aj preväz operačnej rany zvyčajne spojený s odstránením sutúry rany.
- **Životospráve** (stravovanie, pohybová aktivita, hygienická starostlivosť, atď.) – stravovanie a hydratácia pacienta po operačnom výkone závisí od typu a rozsahu absolvovaného operačného výkonu, chirurgického ochorenia a pridružených diagnóz. Po miniinvazívnom operačnom výkone brušnej chirurgie je najčastejšie indikovaná šetriaca diéta č. 2 (pozri Príloha 2) a po cholecystektómii je ordinovaná diéta s obmedzením tukov č. 4 (pozri Príloha 3). Významnou oblasťou pooperačného režimu je hydratácia pacienta, nakoľko dostatočné množstvo tekutín udržuje vlhkosť respiračných mukózných membrán a sekrétov, čím sa uľahčuje vykašliavanie hlienu. Primeranou rovnováhou tekutín sa predíde aj dehydratácii a následnej koncentrácii krvi, čo spolu s venóznou stázou môže vyústiť do vytvorenia trombu. Najvhodnejšími tekutinami sú čistá voda a čaj v množstve aspoň 1,5 – 2 litre za 24 hodín. Fyzická aktivita po operačnom výkone musí byť postupná, pacient by nemal dvíhať ťažké bremená a vykonávať extrémne športy. Mobilizácia pacienta má byť postupná s ohľadom na typ absolvovaného operačného výkonu, intervaly chôdze a rozsah fyzickej aktivity sa majú zvyšovať v závislosti od stavu pacienta a stavu operačnej rany, nevyhnutné je vyhýbať sa nadmernej záťaži. Naopak, pacient môže byť limitovaný v pohybovej aktivite prítomnosťou bolesti, preto má byť poučený o jej zmierňovaní. V situácii, keď pacient trávi viac času na posteli, je dôležitá realizácia cvikov dolných končatín ako prevencia tromboembolických komplikácií. V prvých dňoch po operácii a tiež pri nepríjemných pocitoch (slabosť, malátnosť) má byť pri vstávaní z postele a chôdzi pacienta prítomný rodinný príslušník alebo opatrovateľ. Fyzická aktivita pacienta sa zvyšuje postupne vzhľadom na úroveň

rekonvalescencie. Niektoré športové aktivity (napr. extrémne, fyzicky náročné a posilňovacie cvičenie) musí pacient na prechodné obdobie vynechať. Pri bezproblémovom pooperačnom priebehu by sa mala pacientova nezávislosť zvyšovať až do úplnej samostatnosti. Rozsah a typ fyzickej aktivity je nevyhnutné konzultovať s lekárom – chirurgom. V prípade imobility pacienta je zvyčajne žiaduca spolupráca aj s fyzioterapeutom. U niektorých pacientov sa odporúča využívanie brušného pásu ešte nejaký čas aj v domácom prostredí. Hygienická starostlivosť môže byť vykonávaná v plnom rozsahu, neodporúča sa však kúpanie. Sebestačnosť v hygienickej starostlivosti pacient v pooperačnom období zvyčajne získava postupne, najprv ju vykonáva s pomocou alebo dohľadom podpornej osoby. Nevyhnutná je aktivizácia pacienta. Súčasťou hygienickej starostlivosti je neodmysliteľne aj starostlivosť o ústnu dutinu (najmä u seniorov alebo u pacientov s imunodeficitom) ako prevencia pooperačných komplikácií. U pacientov s obmedzenou pohyblivosťou je nevyhnutné venovať pozornosť predilekčným miestam v rámci prevencie dekubitov. Rovnako dôležité je udržiavanie čistej a suchej osobnej aj posteľnej bielizne.

- **Užívaní ordinovanej farmakoterapie** – pacient má zvyčajne v pooperačnom období ordinovanú analgetickú liečbu, ktorej cieľom je účinné zmiernenie alebo odstránenie bolesti s minimálnymi nežiaducimi účinkami. Sestra pacientovi vysvetlí spôsob užívania ordinovaných analgetík (napr. metamizol, paracetamol, tramadol), ktoré sa podávajú zvyčajne v odporúčanej dávke podľa potreby (s minimálnym odstupom od poslednej dávky analgetika štyri hodiny). V domácom prostredí sa analgetiká podávajú najčastejšie perorálnou formou (tablety, kvapky), u niektorých pacientov sa využívajú čapíky, prípadne náplaste. V eliminácii pooperačnej bolesti sú významné aj nefarmakologické intervencie ako zaujatie úľavovej polohy, odpúťavacie techniky a podobne.
- **Starostlivosti o operačnú ranu** – zahŕňa dodržiavanie zásad prevencie infekcie pri jej sledovaní a ošetrovaní, ako je zbytočné neodkrývanie a

nedotýkanie sa rany, ako aj sledovanie prípadných zmien na rane (napr. začervenanie, opuch, nadmerná bolestivosť, prítomnosť sekrétu). Pri zmene polohy a obranných reflexoch, ako je kašeľ a kýchanie, je nevyhnutné pridržovanie operačnej rany rukou. Akékoľvek zmeny v zmysle začervenania, výraznejšej bolestivosti alebo sekrécie operačnej rany je nevyhnutné konzultovať s lekárom. Hygienická starostlivosť zvyčajne nemusí byť u pacienta vzhľadom na prítomnosť operačnej rany obmedzovaná, ale je dôležité dodržiavať odporúčané zásady (napr. prekryť ranu po sprchovaní čistým a suchým sterilným obvazom). Operačná rana musí byť udržiavaná čistá, nie je vhodné sa jej dotýkať, musí byť chránená pred priamym slnečným žiarením aspoň tri mesiace po operačnom výkone. Pacient s operačnou ranou by sa mal tiež vyhýbať soláriu, saune a nadmernému chladu, obmedziť na minimum fyzické aktivity spôsobujúce nafahovanie kože aspoň na šesť týždňov, vynechať nosenie tesného a syntetického odevu, ako aj kúpanie vo vani na prvé dva až štyri týždne po operácii. Pacient môže realizovať masáže a aplikáciu vhodných masťí či krémov na miesto zahojenej rany.

- **Možných príznakov pooperačných komplikácií** a nevyhnutnosti privolania alebo vyhľadania odbornej pomoci pri zhoršení zdravotného stavu pacienta. Medzi príznaky pooperačných komplikácií patrí zvýšená telesná teplota až horúčka, zmeny dýchania, pulzu a krvného tlaku (dyspnoe, tachypnoe, tachykardia, hypotenzia), prítomnosť bolesti (zintenzívnenie bolesti operačnej rany, bolesť brucha, bolesť v oblasti lýtka a podobne), nechutenstvo, vracanie, meteorizmus, obstipácia, retencia moču, psychické zmeny, alergické prejavy (napr. kožná vyrážka, opuch slizníc), opuch a začervenanie operačnej rany, sekrécia alebo krvácanie z rany, čkanie (singultus).
- **Ďalších odporúčeníach** v závislosti od ochorenia a/alebo typu operačného výkonu a tiež stavu pacienta – napr. dychová gymnastika, vyprázdňovanie moču a stolice a ďalšie (Janíková, Zeleníková, 2013; Kožuchovej, Magerčiaková a kol., 2022; LeMone, Burke, 2008; Magerčiaková, 2009; Málek a kol., 2011; Monahan et al., 2007).

U pacientov pri miniivazívnom operačnom výkone je často nevyhnutná aj **kooperácia s podpornými osobami pacienta** alebo priamo edukácia rodinných príslušníkov, a to z dôvodu skrátenej doby hospitalizácie a skoršieho presunu pacienta v pooperačnom období do domáceho prostredia. Pri edukácii rodinných príslušníkov pacienta by mala sestra dodržiavať tieto zásady:

- predstavenie sa a zdôvodnenie potreby, resp. nevyhnutnosti ich účasti na edukácii,
- dodržiavanie termínu stretnutí s príbuznými, ktorých náplňou je edukácia,
- dôkladné posúdenie podporných osôb z hľadiska edukácie (schopnosť získavať nové vedomosti alebo zručnosti, postoje, záujmy a podobne),
- zapájanie podporných osôb do edukácie, podpora ich aktívnej účasti, kontrola spätnej väzby pri získavaní vedomostí aj zručností,
- poskytnutie informačných materiálov v písomnej podobe, diskusia po ich preštudovaní príbuznými, vysvetlenie nejasností, opakovanie,
- odporúčenie ďalších informačných zdrojov s tematikou obsahového zamerania edukácie (časopisy, knihy, internet, kluby a svojpomocné skupiny, atď.),
- poskytnutie telefonického, prípadne iného kontaktu na zdravotníckych pracovníkov za účelom konzultácie pri zhoršení zdravotného stavu pacienta a podobne (Magerčíaková, 2022).

Zoznam bibliografických odkazov

ALKATOUT, I., MECHLER, U., METTLER, L., PAPE, J., MAASS, N., BIEBL, M., GITAS, G., LAGANÀ, A.S., FREYTAG, D. 2021. The Development of Laparoscopy—A Historical Overview. In: *Front. Surg.* 8:799442. doi: 10.3389/fsurg.2021.799442.

BLAŽEK, M., HAVEL, E., BĚLOBRÁDKOVÁ, E. 2012. Předoperační vyšetření a příprava chirurgického pacienta. In: *Interní medicína pro praxi*, 2012; 14(11): 422–428. ISSN 1803-5256.

BUIA, A., STOCKHAUSEN, F., HANISCH, E. 2015. Laparoscopic surgery: A qualified systematic review. In: *World Journal of Methodology*, 2015. doi: 10.5662/wjm.v5.i4.238.

BRADY, A., MCCABE, C., MCCANN, M. 2014. *Fundamentals of medical-surgical nursing:*

A Systems Approach. Oxford: Willy Blackwell, 2014, 522 p. ISBN 978-0-470-65823-9.

CIBRÍKOVÁ, S. 2010. Všeobecné východiská ošetrovateľského procesu pri chorobách tráviacich ústrojov. In: KYSLAN, K. a kol. 2010. *Chirurgia I. Vybrané kapitoly pre štúdium ošetrovateľstva*. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2010, s. 18–34. ISBN 978-80-8063-312-7.

ČECHOVÁ, V., MELLANOVÁ, A., KUČEROVÁ, H. 2004. *Psychologie a pedagogika II*. Praha: Informatorium, 2004, 160 s. ISBN 80-7333-028-8.

DE GOEDE a kol. 2013. Meta-analysis of laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with liver cirrhosis and symptomatic cholelithiasis. In: *Br J Surg.* 2013 Jan;100(2):209-16. doi: 10.1002/bjs.8911. Epub 2012 Oct 3.

DEWIT, S. C., STROMBERG, H., DALLRED, C. 2017. *Medical-Surgical Nursing: Concepts and Practice*. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2017, 2231 p. ISBN 978-0- 323-24378-0.

DIMUNOVÁ, L. a kol. 2018. *Dietológia a liečebná výživa I*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2018, 187 s. ISBN 978-80-8152-681-7.

EYVAZZADEH, D., KAVIC, S.M. 2011. *Defining "laparoscopy" through review of technical details*. JSLS, 2011. doi: 10.4293/108680811X13022985131895.

FERKO, A., ŠUBRT, Z., DĚDEK, T. a kol. 2015. *Chirurgie v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2015, 512 s. ISBN 978-80-247-1005-1.

GREAVES, N., NICHOLSON, J. 2011. Single incision laparoscopic surgery in general surgery: a review. In: *Ann R Coll Surg Engl*. 2011 Sep; 93(6): 437–440.

GUTT, C. a kol. 2004. Robot-assisted abdominal surgery. In: *Br J Surg*. 2004 Nov;91(11):1390-7. doi: 10.1002/bjs.4700.

HINKLE, J. L., CHEEVER, K. H. 2018. *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018, 2212 p. ISBN 978-1-4963-5513-3.

HLINKOVÁ, E. 2022. *Všeobecná chirurgia a ošetrovatelstvo – vybrané kapitoly 1*. Martin: Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Ústav ošetrovatelstva, 2022, 235 s. ISBN 978-80-8187-128-3.

JANÍKOVÁ, E., ZELENÍKOVÁ, R. 2013. *Ošetrovateľská péče v chirurgii pro bakalárske a magisterské studium*. Praha: Grada Publishing, 2013, 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.

JIA, C., LI, H., WEN, N., CHEN, J., WEI, Y., LI, B. 2018. Laparoscopic liver resection: a review of current indications and surgical techniques. In: *HepatoBiliary Surg Nutr*, 2018;7(4):277-288.

JOBÁNKOVÁ, M. a kol. 2002. *Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky*. Brno: IDVPZ, 2002, 225 s. ISBN 80-7013-365-1.

JUŘENÍKOVÁ, P. a kol. 2000. *Ošetrovatelství- Psychologie nemocného před a po operaci, ORL, oční, práce sestry v terénu, onkologie 1*. Uherské Hradiště: 2000, 146 s.

KALÁNKOVÁ, D. 2020. *Vybrané hodnotiace a meracie techniky v ošetrovatelstve*. Martin: Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Ústav ošetrovatelstva, 2020, 86 s. ISBN 978-80-8187-087-3.

KOŽUCHOVÁ, M., BÓRIKOVÁ, I., IŽOVÁ, M., KALÁNKOVÁ, D., KARASOVÁ, D., KURUCOVÁ, R., MAGERČIAKOVÁ, M., MIERTOVÁ, M., POTAŠOVÁ, M., TOMÁŠOVÁ, S., ZRUBCOVÁ, D. 2022. *Manažment domácej ošetrovateľskej starostlivosti II*. Martin: Osveta, 2022, 720 s. ISBN 978-80-8063-508-4.

- KRISTOVÁ, J., TOMAŠKOVÁ, Z. 2002. *Komunikácia v ošetrovatelstve*. Martin: Osveta, 2002, 165 s. ISBN 80-8063-107-7.
- KRIŠKOVÁ, A. a kol. 2006. *Ošetrovateľské techniky- metodika sesterných činností*. Martin: Osveta, 2006, 780 s. ISBN 80-8063-202-2.
- KUDLOVÁ, P., GATĚK, J., KUBICOVÁ, M. 2020. *Ošetrovateľská péče v břišní chirurgii*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií, 2020, 220 s. ISBN 978-80-7454-958-8.
- LEMONE, P., BURKE, K. M. 2008. *Medical–Surgical Nursing: Critical Thinking in Client Care*. New Jersey : Pearson Education, 2008. 70 p. ISBN 978-0-13-171308-6.
- LEPIEŠOVÁ, M., TOMAŠKOVÁ, Z., HLINKOVÁ, E. 2004. Komunikácia s pacientom pred operáciou. In: *Sestra*, III, 2004, č. 4, s. 16 – 17. ISSN 1335-9444.
- LIBOVÁ, Ľ., BALKOVÁ, H., JANKECHOVÁ, M. 2019. *Ošetrovateľský proces v chirurgii*. Praha: Grada Publishing, 2019, 168 s. ISBN 978-80-271-2466-4.
- LIBOVÁ, Ľ. a kol. 2020. *Ošetrovatelstvo v chirurgii. Hodnotiace a meracie nástroje*. Martin: Osveta, 2020, 139 s. ISBN 978-80-8063-491-9.
- LINHARTOVÁ, V. 2007. *Praktická komunikace v medicíně pro mediky, lékaře a ošetrující personál*. Praha: Grada Publishing, 2007, 152 s. ISBN 978-80-247-1784-5.
- LOW, D. E. a kol., 2019. Benchmarking Complications Associated with Esophagectomy. In: *Ann Surg.* 2019 Feb;269(2):291-298. doi: 10.1097/SLA.0000000000002611.
- MAGERČIAKOVÁ, M. 2009. Edukácia chirurgického pacienta. In: *Revue ošetrovatelstva, sociálnej práce a laboratórných metodík*. 2009, roč. XV, č. 1, s. 36 – 39.
- MAGERČIAKOVÁ, M. 2022. *Edukácia v profesii zdravotníckeho pracovníka*. Ružomberok: Verbum. 187 s. ISBN 978-80-561-0949-6.
- MAGERČIAKOVÁ, M. 2011. *Eliminácia stresogénnych faktorov v ošetrovateľskej starostlivosti o chirurgických pacientov*. Ružomberok: Verbum, 2011, 124 s. ISBN 978-80-8084-808-8.
- MÁLEK, J., ŠEVČÍK, P. a kol. 2011. *Léčba pooperační bolesti*. Praha: Mladá fronta, 2011, 153 s. ISBN 978-80-204-2453-2.

MANN, C. a kol. 2020. Minimally invasive esophagectomy: clinical evidence and surgical techniques. In: *Langenbeck's Archives of Surgery*. (2020) 405:1061–1067. <https://doi.org/10.1007/s00423-020-02003-w>.

MARKO, Ľ. a kol 202. *Štandardný diagnostický a terapeutický postup pre chirurgickú liečbu obezity v dospelom veku*. Štandardné postupy MZ SR, 2021. Dostupné na:

https://health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/SDTP/standardy/1-10-2021/14_2-SDTP-pre-chirurgicku-liecbu-obezity-v-dospelom-veku-Obezitologia.pdf.

MIKŠOVÁ, Z., FRONKOVÁ, M., ZAJÍČKOVÁ, M. 2006. *Kapitoly z ošetrovateľskej péče II*. Praha: Grada Publishing, 2006. 172 s. ISBN 80-247- 1443-4.

MONAHAN, F. et al. 2007. *Phipps' Medical-Surgical Nursing: Health and Illness Perspectives*. St. Louise, Missouri: Elsevier Mosby, 2007. 2067 p. ISBN 978-0-7234-3456-6.

Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o vedení zdravotnej dokumentácie č. 07594/2009 – OZS z 24. septembra 2009.

Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 12 826/2014-SZ o vykonávaní ambulantných vyšetrení u dospelých pred plánovanými zdravotnými výkonmi s potrebou anestéziologickej starostlivosti. In: Vestník MZ SR. 2014, ročník 62, čiastka 27–32.

MORENO, S. C. 2010. Single incision laparoscopic surgery. In: *Surgery for Obesity and related diseases*, 2010. [https://doi.org/10.1016/S2173-5077\(10\)70003-X](https://doi.org/10.1016/S2173-5077(10)70003-X).

NOGUERA, J. F., CUADRADO, A. 2012. NOTES, MANOS, SILS and other new laparoendoscopic techniques. In: *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*, 2012; 4(6): 212-217 Available from: URL: <http://www.wjgnet.com/1948-5190/full/v4/i6/212.htm> DOI: <http://dx.doi>.

PAVLUŠ, M. a kol. 2018. Laparoskopické reresekcie žalúdka pre malignitu. Retrospektívna analýza 2010-2017. In: *Mininvazívna chirurgia a endoskopia*, IV, 2018. ISSN 1336 – 6572.

PHILIPOSE, K. J., SINHA, B. 1994. Laparoscopic Surgery. In: *Medical Journal of Armed Forces of India*, 1994, Apr;50(2):137-143. doi: 10.1016/S0377-1237(17)31019-5. Epub 2017 Jun 27.

- POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R. 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada Publishing, 2012. 191 s. ISBN 978-802-4733-715.
- PÁRAL, J. a kol. 2020. *Chirurgická propedeutika. Základy chirurgie pro studenty lékařských fakult*. Praha: Grada Publishing, 2020, 192 s. ISBN 978-80-271-1235-7.
- PASCUAL, M., SALVANS, S., PERA, M. 2016. Laparoscopic colorectal surgery: Current status and implementation of the latest technological innovations. In: *World Journal of Gastroenterology*, 2016, January 14; 22(2): 704-717. ISSN 2219-2840.
- RICHARDS, A., EDWARDS, S. 2004. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing, 2004, 376 s. ISBN 80-247-0932-5.
- SELINGEROVÁ, R. 2012. Předoperační příprava pacienta. In: JEDLIČKOVÁ, J. a kol. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012, s. 231–238. ISBN 978-80-7013-543-3.
- SKALICKÁ, H. a kol. 2007. *Předoperační vyšetření. Návody pro praxi*. Praha: Grada Publishing, 2007, 152 s. ISBN 978-80-247-1079-2.
- SKVAŠÍK, A. 2015. *Chirurgická liečba akútnej apendicitídy: porovnanie otvoreného a laparoskopického prístupu*. Diplomová práca. Martin, 2015.
- SLEZÁKOVÁ, L. a kol. 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada Publishing, 2010, 268 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
- SMITH, A., KISIEL, M., RADFORD, M. 2016. *Oxford Handbook of Surgical Nursing*. Oxford: Oxford University Press, 2016, 766 p. ISBN 978-0-19-964266-3.
- SUŠINKOVÁ, J. a kol. 2023. *Ošetrovatelstvo v chirurgii I*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, 2023, 213 s. ISBN 978-80-574-0250-3.
- ŠANTA, M., RUSNÁK, R., ANDRÁSI, I. 2017. *Základy všeobecnej chirurgie*. Brno: Tribun EU, 2017, 250 s. ISBN 978-80-263-1186-7.
- ŠEVČÍKOVÁ, B. 2019. *Kapitoly z ošetrovatelské péče v chirurgii a traumatologii*. Olomouc: Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci, 2019, 120 s. ISBN 978-80-244-5631-7.
- ŠVÁB, J. a kol. 2008. *Chirurgie vyššího věku*. Praha: Grada Publishing, 2008, 208 s. ISBN 978-80-247-2604-5.

VYBÍRAL, Z. 2005. *Psychologie komunikace*. Praha: Portál, 2005, 320 s. ISBN 80-7178-998-4.

Vyhláška MZ SR č. 95/2018 Z. z., ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom a rozsah praxe pôrodnej asistencie poskytovanej pôrodnou asistentkou samostatne, samostatne na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom.

Vyhláška MZ SR č. 306/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam sesterských diagnóz.

ZACHAROVÁ, E., HERMANOVÁ, M., ŠRÁMKOVÁ, J. 2007. *Zdravotnícká psychologie*. Praha: Grada Publishing, 2007, 232 s. ISBN 978-80-247-2068-5.

ZEMAN, M. a kol. 2011. *Chirurgická propedeutika*. Praha: Grada Publishing, 2011, 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.

Zoznam príloh

Príloha 1 Zdravotný záznam pre chirurgické pracoviská

Príloha 2 Šetriaca diéta

Príloha 3 Diéta s obmedzením tukov

Príloha 4 Vzor edukačného záznamu

Príloha 5 Vzor edukačného letáka pre pacientov

Príloha 1 Zdravotný záznam pre chirurgické pracoviská

Odtlačok pečiatky zdravotníckeho zariadenia:	Klinika/Oddelenie:
---	---------------------------

ZDRAVOTNÝ ZÁZNAM
pre chirurgické pracoviská

Meno, priezvisko, titul pacienta/pacientky:
.....

Rodné číslo:

Vnímanie zdravia

Subjektívny popis problémov pacienta/pacientky:

.....

.....

.....

.....

Vstupný záznam sesterského posúdenia zdravotného stavu pacienta/pacientky

Vedomie: pri vedomí somnolencia sopor kóma

Iné zistenia:

Orientácia: orientovaný dezorientovaný v čase/v priestore

Iné zistenia:

Cirkulácia: TK: mmHg TT: °C P: /min.

problém **nie** **áno** zmeny neurocirkulačných parametrov ĽDK PDK

Iné zistenia:

Dýchanie: D: /min.

problém **nie** **áno** kašeľ

Iné zistenia:

Výživa: hmotnosť: kg výška: cm

problém **nie** **áno** úbytok/prírastok hmotnosti za posledný rok: kg nechutenstvo

pálenie záhy nauzea vracanie dysfágia per os parenterálna výživa

i.v. prístup/dátum zavedenia:

CVK/dátum zavedenia: enterálna výživa

PEG/dátum zavedenia:

nazogastrická sonda/dátum zavedenia: iný druh sondy:

.....

gastrotómia/dátum zavedenia: iný druh stómie:

.....

Kompenzačné pomôcky - zubná protéza: nie áno

Iné zistenia:

Vylučovanie:

Defekácia:

problém **nie** **áno** nepravidelná hnačka zápcha inkontinencia s prímiesami
 stómia ošetrovaná naposledy/dátum: stómia ošetrovaná samostat./s
pomocou
Iné zistenia:

Močenie:

problém **nie** **áno** pálenie rezanie dyzúria retencia inkontinencia
 PK/dátum zavedenia: urostómia/dátum zavedenia:
.....
 absorbčné pomôcky peritoneálna dialýza/hemodialýza

Iné zistenia:

Drény, aké:

Spánok:

problém **nie** **áno** ťažkosti pri zaspávaní farmakoterapia

Iné zistenia:

Mobilita: **1** plná mobilita **2** mobilita mierne obmedzená **3** mobilita veľmi obmedzená

4 imobilita kompenzačné pomôcky, aké:

.....

Koža:

problém **nie** **áno** teplá studená ikterická cyanotická

Zmeny na koži: zápal opuch hematóm operačná rana dekubit ulcer

lokalizácia:

veľkosť defektu: cm

Hygienický stav pri prijatí: primeraný zanedbaný

Iné zistenia:

Bolesť: nie **áno** akútna chronická

lokalizácia:

charakter:

Iné zistenia:

<p>Istota, bezpečie: <input type="checkbox"/> strach <input type="checkbox"/> úzkosť <input type="checkbox"/> nervozita <input type="checkbox"/> smútok <input type="checkbox"/> beznádej</p> <p>Ohrozenie násilím: <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> áno:</p>						
<p>Komunikácia:</p> <p>problém <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> poruchy reči <input type="checkbox"/> nemožná</p> <p>Iné zistenia:</p>						
<p>Učenie, zmyslové vnímanie:</p> <p>problém <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> áno</p> <p>Zmeny v zmysloch – zrak/sluch/reč: <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> áno, aké:</p> <p>Kompenzačné pomôcky: <input type="checkbox"/> okuliare <input type="checkbox"/> šošovky <input type="checkbox"/> načúvací aparát</p> <p>Iné zistenia:</p>						
<p>Psychické potreby:</p> <p>problém <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> áno:</p> <p>Sociálne potreby:</p> <p>problém <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> žije sám <input type="checkbox"/> vyžaduje prítomnosť blízkej osoby</p> <p>Vplyv choroby na: <input type="checkbox"/> prácu <input type="checkbox"/> vzťahy v rodine</p> <p>Duchovné potreby:</p> <p>problém <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/> áno:</p> <p>Iné zistenia:</p>						
<p>Nedostatočnosť v oblasti: <input type="checkbox"/> výživy <input type="checkbox"/> vyprázdňovania <input type="checkbox"/> hygieny <input type="checkbox"/> obliekania <input type="checkbox"/> chronickej liečby</p> <p style="padding-left: 100px;"><input type="checkbox"/> starostlivosti o ranu/stómiu <input type="checkbox"/> rehabilitácie</p> <p>Iné zistenia:</p>						
<p>Pacient/pacientka je poučený (á) o:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">právach a povinnostiach hospitalizovaných pacientov</td> <td style="width: 50%;">domácom poriadku</td> </tr> <tr> <td>úschove peňazí/cennosti</td> <td>zákaze fajčenia, užívania alkoholu,</td> </tr> <tr> <td>drog</td> <td></td> </tr> </table> <p>Pacient/pacientka pri prijatí odovzdal (a):</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	právach a povinnostiach hospitalizovaných pacientov	domácom poriadku	úschove peňazí/cennosti	zákaze fajčenia, užívania alkoholu,	drog	
právach a povinnostiach hospitalizovaných pacientov	domácom poriadku					
úschove peňazí/cennosti	zákaze fajčenia, užívania alkoholu,					
drog						

Dátum: **Podpis pacienta/pacientky:**

Stanovenie sesterských diagnóz pri prijme:

.....

.....

.....

Dátum a čas: **Čitateľný podpis sestry:**

(zdroj: Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o vedení zdravotnej dokumentácie č. 07594/2009 – OZS z 24. septembra 2009)

Príloha 2 Šetriaca diéta

Šetriaca diéta je v klasifikácii základných diét označovaná ako D 2. Šetriaca diéta je najčastejšie využívaná diéta. Podáva sa pri chorobách tráviacich ústrojov s dlhodobým priebehom, pri ktorých nie je nevyhnutná zmena v energetickom obsahu stravy. Diéta sa užíva pri funkčných dyspepsiách, zvýšenej kyslosti žalúdočnej šťavy, pri chronickej vredovej chorobe, ale aj pri chronických chorobách žlčníka a pankreasu v pokojnom období, pri horúčkových stavoch, niekedy aj po pôrode. Diéta šetrí tráviace ústrojenstvo niekoľkými spôsobmi: mechanicky, chemicky a fyzikálne. Mechanické šetrenie sliznice tráviaceho ústrojenstva znamená, že všetky potraviny sa upravujú domäkka a neobsahujú tuhé a tvrdé kúsky. Z chemického hľadiska šetrenia nie sú v diéte zastúpené potraviny, ktoré by zvýšenou mierou dráždili sliznicu tráviaceho ústrojenstva. Fyzikálne šetrenie síce značí, že sa nepodávajú jedlá ani nápoje horúce alebo studené, ale môžu sa podávať vlažné. Pri príprave jedál sa používa varenie, dusenie, pečenie. Nutné je vylúčiť postupy ako napr. vyprážanie, ktoré robia pokrmy ťažko stráviteľné. Aby sa pri tepelnej úprave tuky neprepalovali, mäso sa opeká nasucho a podlieva sa vodou alebo malým množstvom vývaru z kostí. Maslo alebo olej sa pridáva až do hotového pokrmu. Potraviny sa upravujú do mäkka. Ak potraviny nezmäknú ani počas dlhšej tepelnej úpravy (niektoré druhy zeleniny, menej kvalitné mäso), treba potravu zomlieť alebo prepasírovať. Tuhú rastlinnú vlákninu alebo chrupky, ktoré sa nepodarilo rozvariť ani predchádzajúcimi úpravami, je nutné z hotových jedál odstrániť. Potraviny nemajú byť ani veľmi sladké, ani kyslé. Korenia sa tak, aby neboli veľmi dráždivé, pritom však musia byť chuťovo dostatočne výrazné. Množstvo stravy sa prispôbuje telesnej hmotnosti. Jednotlivé porcie nesmú byť veľmi objemné, pretože sa podávajú častejšie aj 4 – 6-krát denne v menších dávkach.

Vhodné potraviny

Polievky volíme skôr zahustené, pretože silné vývary z mäsa, kostí a rôznych druhov zeleniny zvyšujú tvorbu a sekréciu žalúdočných štiav. Na zahustenie je vhodná nasucho opražená múka alebo zátrepka. Vhodné sú polievky obilninové, zeleninové, zemiakové alebo mliečne.

Mäso má byť zásadne chudé, zbavené všetkého tuku, žliaz a chrupiek. Možno použiť telacinu, chudú hovädzinu, chudú bravčovinu, kurča, králik, ryby (kapor, pstruh, morské filé), morky. Z **údenín** je vhodná šunka, diétna saláma, hydínová saláma a v obmedzenom množstve aj iné vhodné druhy nemastných údenín.

Vhodné tuky sú čerstvé maslo, rastlinné maslo a rastlinné oleje.

Ako **prílohy** podávame zemiaky v rôznej úprave (okrem vyprážených hranolčekov), ryžu, cestoviny, diétna knedle, halušky.

Omáčky a prívarky zahusťujeme múkou opraženou nasucho alebo zátrepkou. Maslo sa pridáva až do hotového jedla.

Zeleninu upravujeme varením, dusením alebo ju podávame ako prívarok alebo šalát. Dávame prednosť čerstvej, ale môžeme použiť aj sterilizovanú, sušenú či mrazenú zeleninu. Možno použiť mrkvu, pór, petržlen, zeler, mladý kaleráb, karfiol, tekvicu, zelenú fazuľku, hrášok, špenát. Šaláty ochutíme jemným octovým nálevom alebo šľavou.

Ovocie podávame čerstvé alebo kompóty. Vhodné sú jablká, čerešne, marhule, broskyne, slivky, jahody, hrozno, brusnice (bez šupiek), maliny, banány, pomaranče, grapefruity, ringloty. **Mlieko a mliečne výrobky** tvoria stálu súčasť jedálneho lístka. Vhodné sú acidofilné mlieko, jogurt, tvaroh, všetky druhy syrov okrem vyslovene pikantných.

Ako **múčniky a bezmäsité jedlá** sú vhodné nákypy, pudinky, rezance s tvarohom, strúhankou či krupicou, žemlovka, krupicová kaša. Z múčnikov sú to najmä odpaľované cestá, piškótové cestá, keksy a piškóty.

Koreniny – používame zelenú petržlenovú vňať, pažítku, bobkový list, majorán, rascu, kôpor, sladkú červenú papriku.

Nápoje – vhodný je čaj s citrónom, šípkový čaj, mlieko, biela káva, ovocné šľavy, niektoré minerálne vody a limonády.

Nevhodné potraviny

Mäso – masné, vyprážené alebo údené suroviny, údeniny (okrem šunky a diétnych údenín). Medzi nevhodné patria hus, kačka, masné ryby, mäsové a rybie konzervy, rybie šaláty, kaviár, klobásy, sardinky, všetka divina.

Tuky – nepoužívame bravčovú masť, slaninu, škvarky a loj.

Zelenina – medzi nevhodné patria kel, kapusta, cesnak, zelená paprika, staré surové kaleráby, čalamáda, uhorky, reďkovka, strukoviny (fazuľa, šošovica, hrach).

Ovocie – medzi nevhodné patria ríbezle, egreše, hrušky, figy, orechy, mak, datle a mandle. **Múčniky** – neodporúčame čerstvé kysnuté pečivo, linecké a lístkové cestá, vyprážené múčniky, čokoládu a cukríky.

Koreniny – nie sú vhodné čierne korenie, štiplavá paprika, horčica, ostré dráždivé korenacie zmesi, polievkové korenia (magi, vegeta, masox a podobne).

Nápoje – sú zakázané alkoholické nápoje, čierna káva, príliš horúce alebo studené nápoje, mrazené krémy, zmrzlina.

Mliečne výrobky – nie sú vhodné tvrdý syr, prezreté syry a tučný tvaroh.

(zdroj: Dimunová a kol., 2018)

Príloha 3 Diéta s obmedzením tukov

Diéta s obmedzením tukov je v klasifikácii základných diét označovaná ako D 4. Táto diéta sa predpisuje pri chorobách žlčníka a pankreasu pri ústupe akútnych ťažkostí, chronických ochoreniach žlčníka v bolestivom období, najmä pri sklonoch k záchvatovým stavom, po operáciách žlčníka. Na prechodný čas po vírusovom zápale pečene, pri črevných dyspepsiách a črevných kataroch v čase upokojuvania, ak nie sú sprevádzané výraznejšími hnačkami. Aj keď je v tejto diéte znížený obsah tuku, predsa ju možno pokladať z energetickej a biologickej stránky za plnohodnotnú. Skladá sa z potravín, ktoré pri zníženom obsahu tuku majú aj znížený obsah cholesterolu. Je v nej obmedzené používanie vaječných žĺtkov a čiastočne aj masla. Úplne sú vylúčené prepaľované tuky (masť, slanina, škvarky). Okrem čerstvého masla môžeme na omastenie použiť iba jednodruhový olej. Všetky pokrmy majú byť ľahko stráviteľné a nenafukujúce. Pokrmy majú zodpovedať uvedenej charakteristike. Osobitnú pozornosť treba venovať výberu vhodných tukov, ich množstvu a spôsobu ich tepelného spracovania. Povolené množstvo čerstvého masla pridávame až do hotového pokrmu, príp. predtým ho môžeme rozpustiť vo vodnom kúpeli. Z technologických postupov sa používa varenie a dusenie, zriedka pečenie. Vyprážanie je nutné vylúčiť úplne. Mäso sa opeká nasucho a podlieva sa nemastným vývarom z kostí alebo nevelkým množstvom vody, môže sa pripravovať aj na grile. Pokrmy sa zahusťujú múkou opraženou nasucho alebo zátrepkou. Nízky obsah tukov a dostatočne vysoký obsah bielkovín zužujú výber, najmä pokiaľ ide o mäso. Inak sú obmedzené všetky potraviny s vyšším obsahom cholesterolu, najmä vaječný žĺtok a mozoček. Vaječný bielok netreba obmedzovať, ale celých vajec alebo žĺtkov, ak sú potrebné na prípravu pokrmov, nemá byť v diéte viac ako jeden kus denne. Niektorí pacienti s chorobami žlčníka, pankreasu a najmä tí, ktorí majú hnačku, neznášajú mlieko. Častou príčinou je nedostatok laktázy, enzýmu štiepiaceho mliečny cukor. Títo pacienti musia mlieko vylúčiť úplne alebo ho konzumovať vo veľmi obmedzenom množstve. Väčšinou však netreba obmedzovať výrobky bohaté na bielkoviny, ako sú tvaroh a netučné syry.

Vhodné potraviny

Polievky zahusťujeme nasucho alebo zátrepkou. Do hotovej polievky pridávame málo čerstvého masla. Vhodné sú vývary z chudého mäsa alebo riedkych kostí.

Z **vajec** používame najmä bielok.

Mäso podávame iba chudé. Vhodné je teľacie, hovädzie, chudé bravčové (stehno). Z hydiny kurča, prsia z morky, domáci králik, ryby len sladkovodné, netučné (pstruh), filé z tresky. Vhodné sú aj netučné a málo korenené mäsové výrobky ako chudá šunka, hydinová šunka, hydinová saláma.

Zelenina je najvhodnejšia čerstvá, môže byť mrazená alebo sterilizovaná. Vhodná je mrkva, mladý kaleráb, petržlen, pór, karfiol, tekvica, fazuľka, v malom množstve hrášok, hlávkový šalát, rajčiaky, cvikla, odvar zo sušených húb. Zelenina sa upravuje varením, dusením, ako prívarok alebo na šaláty.

Ovocie je vhodným a výdatným spestrením, jeho výber je široký (jablká, olúpané marhule a broskyne, pomaranče, banány, grepy). Podávame aj ovocné šťavy, mušty, rôsoly, riedené džúsy a ovocné kaše. Niektoré majú silnejšiu šupku, takže ich radšej ošúpeme.

Prílohy nemajú byť tučné. Vhodné sú zemiaky v rôznej úprave (nevyprážať), ryža, cestoviny, suchárová žemľa, krupicové halušky.

Omáčky a prívarky sa podávajú zriedkavejšie. Z prívarkov sú najvhodnejšie zeleninový, mrkvový, šalátový, tekvicový, fazuľkový, zemiakový.

Bezmäsité jedlá a múčniky pripravujeme z netučného cesta s malým obsahom tuku. Vhodné sú rezance s krupicou, strúhankou, tvarohom, syrom, ryžová kaša alebo náryp. Z múčnikov odporúčame piškótové cestá, rolády, bez masných krémov.

Koreniny, ktoré bežne používame, nahradíme bylinkami (petržlen, kôpor, pažítka, majorán, bobkový list), jedlá môžeme ochutiť aj rascou a citrónovou šťavou.

Nevhodné potraviny

Mäso – neodporúčajú sa masné mäsa, údeniny (okrem dovolených), hus, kačka, baranina, masné ryby, rybie konzervy, zverina, vyprážené mäsa, vnútornosti.

Zelenina – nie sú vhodné kel, kapusta, hrach, fazuľa, šošovica, zelená paprika, zelenina nakladaná v octe a oleji, kyslá kapusta, uhorky, cesnak, cibuľa, redkovka a čalamády.

Tuky – je potrebné úplne vylúčiť bravčovú masť, slaninu, loj, preprážené tuky a vaječné žĺtka. **Múčniky** – neodporúča sa čerstvé kysnuté pečivo a múčniky, linecké a lístkové cestá, odpaľované cestá a vyprážené cestá.

Nápoje – nie sú vhodné alkoholické nápoje, destiláty, silná zrnková káva, kakao, čokoláda, mrazené torty, šľahačka a smotana.

(zdroj: Dimunová a kol., 2018)

Príloha 4 Vzor edukačného záznamu

EDUKAČNÝ ZÁZNAM zo dňa.....

Meno a priezvisko pacienta:

Rodné číslo:

Zdravotná poisťovňa:

Typ poskytovanej zdravotnej starostlivosti: <input type="checkbox"/> Ambulantná <input type="checkbox"/> Ústavná <input type="checkbox"/> Jednodňová	Téma edukácie:	Použité edukačné metódy: <input type="checkbox"/> Metódy hovoreného slova: <input type="checkbox"/> Metódy tlačeneho slova:..... <input type="checkbox"/> Metódy názorných prostriedkov:.....
Bariéra edukácie: <input type="checkbox"/> Fyzická:..... <input type="checkbox"/> Psychická:..... <input type="checkbox"/> Zmyslová:..... <input type="checkbox"/> Jazyková:..... <input type="checkbox"/> Iná:.....		

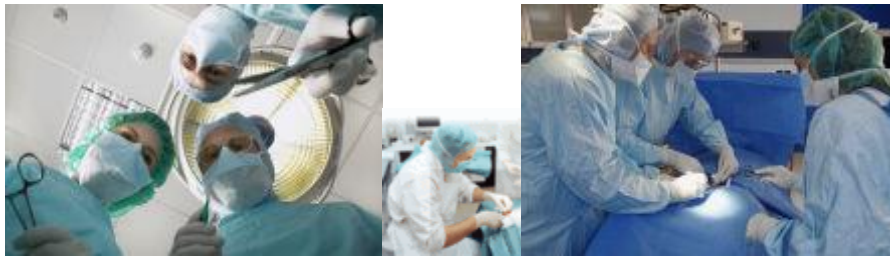
PRIEBEH EDUKÁCIE

Dátum	Opis priebehu edukácie	Podpis edukátora	Podpis edukanta

(zdroj: Magerčíaková, 2022)

Ako sa pripravím na operáciu?

Informačný leták pre pacientov



Vážená pani, vážený pán,

Ilekár Vám práve odporučil operačnú liečbu, o ktorej Vás dôkladne informoval a vy ste súhlasili (podpísali ste alebo ešte len podpíšete tzv. informovaný súhlas). Do termínu operácie, na ktorom ste sa dohodli s lekárom, budete musieť absolvovať vyšetrenia a výkony, ktoré sú nevyhnutné pre bezproblémový priebeh operácie aj pooperačného obdobia. Ide o **predoperačnú prípravu**, ktorá zahŕňa:

- Odber krvi a moču na vyšetrenie (výsledky vyšetrení nemôžu byť v deň operácie staršie než 3 týždne) – výsledky predoperačných vyšetrení sú ukazovateľom Vášho zdravotného stavu
- EKG (zistiťovanie činnosti srdca)
- RTG snímok hrudníka (zvyčajne u pacientov nad 40 rokov veku)
- Interné predoperačné vyšetrenie (internista Vás vyšetří, vyhodnotí všetky výsledky a napíše závery o Vašom zdravotnom stave)
- Anestéziologické vyšetrenie (vyšetrenie lekárom, ktorý bude viesť anestéziu – narkózu počas Vášho operačného výkonu)

- Prípadne ďalšie vyšetrenia, ktoré Vám odporučí lekár na základe Vášho zdravotného stavu a typu operačného výkonu



S výsledkami všetkých uvedených vyšetrení sa dostavíte na príjem na príslušné chirurgické oddelenie v stanovenom termíne (na základe dohody s lekárom, ktorý Vám operáciu odporučil). Na hospitalizáciu (pobyt v nemocnici) si okrem zdravotnej dokumentácie (zdravotnej karty) a všetkých výsledkov predoperačných vyšetrení **so sebou prineste** aj:



- Preukaz poistenca a občiansky preukaz
- Lieky, ktoré užívate
- Nočnú bielizeň (pyžamo), župan, prezuvky
- Hygienické potreby a uterák
- Zdravotnícke a kompenzačné pomôcky, ktoré sú pre Vás nevyhnutné (napr. francúzska palica, plienky, hygienické vložky a podobne)



Ak to nie je nevyhnutné, radšej si **do nemocnice neberte**:

- Väčšiu sumu peňazí
- Zlaté šperky a iné cennosti

Predoperačná príprava bude počas Vašej hospitalizácie pokračovať nasledovne:

- **Príprava tráviaceho systému** – deň pred operáciou budete obmedzovať svoje stravovanie, t. j. na obed môžete zjesť už iba polievku a do polnoci prijímať iba tekutiny. V prijímaní tekutín sa obmedzovať nemusíte, neodporúča sa však mlieko, 100% ovocné džúsy a samozrejme alkoholické nápoje. V prípade potreby (v závislosti od Vášho ochorenia a typu operácie) je súčasťou prípravy tráviaceho systému aj klystír, na čo Vás zdravotnícki pracovníci upozornia. Príprava na operácie tráviaceho systému (napr. operácie čreva) začína už 2 dni pred operáciou. V deň operácie (od polnoci) už musíte zostať nalačno.



- Pred operáciou zdravotnícki pracovníci s Vami **nacvičia činnosti** dôležité pre obdobie po operácii (napr. vyprázdňovanie na podložnej mise, cviky dolnými končatinami, dychové cvičenia, nácvik vstávania z postele, pridržanie si operačnej rany, atď.).
- Príprava kože pred operáciou zahŕňa celkovú **hygienickú očistu** ráno pred operáciou (sprcha) a **oholenie miesta operačného výkonu**, tzv. operačného poľa (zvyčajne ráno v deň operácie pred hygienickou očistou).
- Zabezpečenie **dostatočného spánku** pred operáciou – na základe ordinácie lekára Vám bude podaný liek na spanie, prípadne liek na upokojenie.



- **Prevenia cievnych komplikácií** – večer alebo ráno pred operáciou Vám bude aplikovaný liek do oblasti brucha podkožne ako prevencia vzniku embólie alebo trombózy. Ide o závažné pooperačné komplikácie, ktoré vznikajú na podklade vytvárania krvných zrazenín. Súčasťou prevencie v tejto oblasti je aj naloženie bandáže dolných končatín (na nohy si navlečiete tzv. antiembolické pančuchy).
- V závislosti od Vášho zdravotného stavu alebo typu operačného výkonu, ktorý Vám bude realizovaný, môže ošetrojúci lekár pred operáciou naordinovať **liečbu** (napr. podávanie antibiotík).



- Pred operáciou sa **odstraňujú** všetky **šperky, make-up, lak z nechtov**, ako aj **protetické pomôcky** (napr. zubná protéza). Všetky cenné veci, mobilný telefón a peniaze Vám uschová zodpovedný pracovník na oddelení a po operácii Vám ich zasa vráti.



Stručný **prehľad bezprostrednej predoperačnej prípravy** – t. j. v deň operácie:

- Od polnoci musíte zostať nalačno, nefajčiť
- Ráno si vykonáte (alebo Vám bude vykonaná) hygienická očista, v závislosti od operácie pred ňou ešte dostanete klystír
- Bude Vám oholené miesto operácie, tzv. operačné pole (pred hygienickou očistou)
- Ráno (alebo večer) pred operáciou Vám bude aplikovaný liek proti zrážaniu krvi
- Bude Vám naložená bandáž dolných končatín
- Pred operáciou sa neodporúča líčenie (make-up) a lakovanie nechtov, odstraňujú sa šperky (náušnice, prstene, retiazky a podobne) a protetické pomôcky

- Bude Vám podávaná ordinovaná liečba a tesne pred operáciou tzv. premedikácia („náladovka“)
- Podľa potreby Vám môže byť už pred operáciou zavedená ihla do žily na podávanie liekov a infúzií; niekedy (v závislosti od zdravotného stavu a typu operačného výkonu) sa zavádza močová cievka alebo žalúdočná sonda
- Zdravotnícky pracovník Vás aj s Vašou zdravotnou dokumentáciou odprevadí na operačnú sálu
- Tesne pred operáciou (v priestoroch operačnej sály) sa vyzlečiete a budete uložený na operačný stôl

Nezabúdajte, že bezprostredne po operácii **nie sú vhodné návštevy** Vašich príbuzných a v prípade, že budete po operácii umiestnený na pooperačnú izbu alebo jednotku intenzívnej starostlivosti, nebudete môcť používať ani mobilný telefón. Na túto skutočnosť upozornite aj svojich blízkych. Zdravotnícki pracovníci Vám ochotne poskytnú telefónne číslo, kde sa budú môcť rodinní príslušníci informovať o Vašom zdravotnom stave.



Prajeme Vám skoré uzdravenie!

(zdroj: Magerčiaková, 2011)