



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

---

**Fakulta biomedicínského inženýrství  
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

**Specifika péče o pacienta s raritní komplikací  
kolorektálního karcinomu**

**Specifies of Patient with rare Complications of  
colorectal Carcinoma**

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: Mgr. Eva Veverková

**Václav Ježdík**

---

**Kladno, květen 2019**



# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Ježdík** Jméno: **Václav** Osobní číslo: **456434**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Specifika péče o pacienta s raritní komplikací kolorektálního karcinomu**

Název bakalářské práce anglicky:

**Specifies of Patients with Rare Complications of Colorectal Carcinoma**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude kazuistika konkrétního pacienta s kolorektálním karcinomem, u kterého se vyskytla raritní komplikace tohoto onemocnění. V teoretické části se bude student zabývat nádorovými onemocněními konečnicku a tlustého střeva v obecné rovině. Popíše jejich charakteristiku, etiologii, dělení, klinický obraz, diagnostiku, léčbu a komplikace. V praktické části student podrobně popíše konkrétní kazuistiku pacienta se vzácnou komplikací kolorektálního karcinomu. Cílem práce bude seznámit profesionální i laickou veřejnost s možnostmi vzniku nepředpokládaných komplikací kolorektálního karcinomu a specifiky jejich ošetřování.

Seznam doporučené literatury:

- [1] BÜCHLER, Tomáš, Speciální onkologie, ed. 1. vyd., Praha: Maxdorf, 2017, 277 s., ISBN 978-80-7345-539-2
- [2] HAJNOVÁ FUKASOVÁ, Erika, Ošetrovatelská péče v onkologii: studijní opora, ed. 1. vyd., Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2013, 66 s., ISBN 978-80-7464-248-7
- [3] KRŠKA, Zdeněk, David HOSKOVEC a Luboš PETRUŽELKA, Chirurgická onkologie, ed. 1. vyd., Praha: Grada, 2014, 904 s., ISBN 978-80-247-4284-7

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

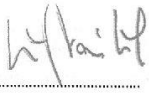
**Mgr. Eva Veverková**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

**MUDr. Jan Ptáčník**

Datum zadání bakalářské práce: **26.04.2019**

Platnost zadání bakalářské práce: **20.09.2020**

  
prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.  
podpis vedoucí(ho) katedry

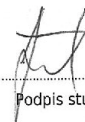
  
prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.  
podpis děkana(ky)

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student(ka) bere na vědomí, že je povinnen(a) vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

3.5.2019

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Specifika péče o pacienta s raritní komplikací kolorektálního karcinomu vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Kladně dne 16.05.2019

.....  
podpis

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád vyjádřil svůj velký dík Mgr. Evě Veverkové za její čas a cenné rady, které mi ochotně věnovala během psaní této bakalářské práce.

Dále bych rád poděkoval MUDr. Janu Ptáčnickovi za jeho ochotu během konzultací.

V neposlední řadě děkuji také Všeobecné fakultní nemocnici v Praze a vedení I. chirurgické kliniky za možnost sběru dat pro tuto práci.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou raritních komplikací kolorektálního karcinomu. Klade si za cíl seznámit veřejnost s problematikou související s tímto onemocněním, zejména v kontextu ošetrovatelské péče. Jako příklad pro tuto práci poslouží konkrétní kazuistika pacienta se zhoubným novotvarem rekta.

Teoretická část se věnuje kolorektálnímu karcinomu v obecné rovině, popíšeme jeho etiologii, rizikové faktory, průběh, klinický obraz, léčbu a komplikace. Práce se dále zabývá ošetrovatelskou péčí o pacienta s kolorektálním karcinomem.

Praktická část je pak tvořena konkrétní kazuistikou pacienta se vzácnou komplikací kolorektálního karcinomu, který byl hospitalizován ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze.

## **Klíčová slova**

Kolorektální karcinom, ošetrovatelství, intenzivní péče, meningoencefalitida, paliativní péče

## **Abstract**

This bachelor thesis describes matters of rare complications of colorectal carcinoma. The intention of the thesis is informing a community of problematics connected with this disease, especially in the context of nursing care. As an example for this thesis serves concrete casuistry of patient with malignant neoplasm of rectum

The theoretic part deals with colorectal carcinoma in general. It describes it's etiology, risk factors, process, clinical picture, treatment and complications. Moreover it focuses on nursing care of patient with colorectal carcinoma.

The practical part is made by concrete casuistry of patient with rare complication of colorectal carcinoma, who was hospitalized in the General University Hospital in Prague.

## **Keywords**

Colorectal carcinoma, nursing, intensive care, meningoencephalitis, palliative care

## Obsah

1	Úvod .....	10
2	Současný stav .....	11
2.1	Historie.....	11
2.2	Definice pojmů .....	12
2.2.1	Nádory tlustého střeva .....	13
2.2.2	Nádory konečníku .....	14
2.3	Patogeneze a etiologie.....	14
2.3.1	Hereditární faktory .....	15
2.3.2	Exogenní faktory .....	16
2.4	Klinický obraz .....	16
2.4.1	Paraneoplastické příznaky maligních chorob .....	17
2.4.2	Nádory pravého tračníku.....	18
2.4.3	Nádory v oblasti colon descendens a v sigmatu .....	18
2.4.4	Nádory rekta .....	19
2.5	Diagnostika.....	19
2.5.1	Fyzikální vyšetření.....	20
2.5.2	Zobrazovací metody v diagnostice kolorektálního karcinomu.....	20
2.5.3	Laboratorní vyšetření .....	21
2.5.4	Endoskopické vyšetření .....	23
2.6	Terapie .....	24
2.6.1	Chirurgické metody léčby .....	25
2.6.2	Radioterapie .....	28
2.6.3	Chemoterapie.....	29



2.6.4	Paliativní péče .....	30
2.7	Komplikace .....	30
2.7.1	Předléčebné komplikace kolorektálního karcinomu .....	30
2.7.2	Komplikace související s protinádorovou léčbou.....	32
2.8	Prognóza .....	34
2.9	Ošetrovatelská péče o pacienta s kolorektálním karcinomem.....	36
2.9.1	Péče o pacienta v souvislosti s aplikací protinádorové léčby .....	37
2.9.2	Péče o pacienta po operačním výkonu.....	38
2.9.3	Péče o pacienta s bolestí .....	38
2.9.4	Farmakologická léčba bolesti.....	40
3	Cíl práce.....	41
4	Metodika .....	42
4.1	Kazuistika .....	42
4.2	Sledovaný vzorek .....	42
5	Výsledky.....	44
5.1	Kazuistika pacienta s raritní komplikací kolorektálního karcinomu.....	44
5.1.1	Anamnéza.....	44
6	Diskuze .....	64
7	Závěr .....	68
8	Seznam použitých zkratk.....	69
9	Seznam použité literatury.....	71
10	Seznam použitých obrázků .....	76
11	Seznamu použitých tabulek .....	77
12	Seznam Příloh.....	78

# 1 ÚVOD

Kolorektální karcinom. Onemocnění, na které podle statistik v České republice umírá ze všech nádorových onemocnění nejvíce lidí. Alkohol, kouření, špatné stravovací návyky s nevhodným složením stravy, stres. To všechno jsou rizikové faktory této zákeřné nemoci, která u nás každý rok postihne 8000 obyvatel. Na první pohled by se tedy dalo předpokládat, že lékařská obec bude s touto diagnózou do detailu seznámena a že se na případech nemocných pacientů najde jen pramálo překvapivého. Přesto, i když velmi sporadicky, se občas vyskytne případ nějaké raritní komplikace a jeden z nich je popsán v této práci.

Léčba všech nádorových onemocnění je náročná a zdoluhavá, a to nejen z pohledu medicíny, ale i z pohledu ošetřovatelství. Je to totiž právě ošetřovatelský personál, který s onkologickým pacientem prožívá všechny strasti jeho náročné nemoci a snaží se mu pomocí ošetřovatelských úkonů naplnit jeho potřeby, pečuje o něj v dobách fyzických bolestí i duševní nepohody a snaží se předejít komplikacím, i když ne vždy je to v jeho silách.

Tato práce slouží k seznámení s případem velmi závažné komplikace s náročným průběhem. Výsledky jsou prezentovány pomocí podrobné kazuistiky.

## 2 SOUČASNÝ STAV

### 2.1 Historie

*„První písemné zmínky, které se mohou vztahovat k nádorům, byly vystopovány ve staroegyptských lékařských textech.“* (Strouhal et al, 2008, s. 24) Tyto prameny pocházejí nejspíše z počátků nové Egyptské říše a jsou datovány do let 2000-1550 př. n. l. Předpokládá se však, že se jedná o opisy originálů pocházejících ze staré říše. V odborných kruzích dosud panuje nejistota o pravém významu slov, která mají pojmenovávat tehdy ještě neexistující jména nemocí – dnešních nozologických jednotek. V těchto pramenech se setkáváme se třemi odlišnými typy nádorů: šefvet, henhenet a aet. První z nich byl charakterizovaný samovolně vycházejícím tekutým obsahem a spíše, než o pravý nádor se jednalo o abscesy či puchýře. U druhého a třetího typu šlo o „nádor masa“, který bylo dle tehdejších předpisů třeba kauterizovat a pokud se jevil palpačně tvrdý, doporučovala se léčba nožem, což vyvolává podezření na maligní tumor. (Strouhal et al, 2008)

Přesto, že ve Smithově papyru-chirurgické učebnici staroegyptských lékařů je rakovina popsána jako nemoc, na kterou není lék, se lékaři o kurativní přístup k nemoci přeci jenom pokoušeli. Byly předepisovány recepty na léčivé přípravky z kalamínu, kravského mozku, oslího trusu atp. Hojně bylo pacientům doporučováno modlit se k bohům. Ve starověké Indii se naproti tomu používal česnek, cibule, víno či houba zvaná Jidášovo ucho. Lidové léčitelství používalo i dalších domnělých terapeutických postupů, jako například různé druhy zvířecích exkrementů smíchaných s mlékem či medem. (Strouhal et al, 2008, Jurga et al 2010)

Vedle těchto pokusů s „léky“ lze považovat za nejstarší chirurgickou léčbu novotvarů. Těch lékaři hojně využívali zejména při operacích nádorů prsu, ale pouze do 13. století, kdy církevní koncil zakázal lékařům chirurgickou léčbu a ta se tedy

dostala do rukou řemeslníků. Chirurgické výkony prováděli holiči, kováři lazebníci i porodní báby (Jurga et al, 2010)

Zásadní momenty v přístupu k nádorovým onemocněním přinesly objevy pánů Wiliama Harweye a Thomase Bartholiniho, kteří objevili a popsali funkci krevního a lymfatického oběhu, což vedlo k poznání, že metastázy se šíří krevní a lymfatickou cestou. Dalším velmi významným objevem byl objev tzv. Waldreyerova lymfoepitelárního okruhu, jehož podstatou byl fakt, že nádorová buňka vzniká z buňky zdravé. (Jurga et al, 2010, Kazimour, 2017)

K převratnému pokroku v chirurgii došlo v 19. století, kdy byla stomatologem Wiliamem Mortonem objevena první účinná anestezie a zároveň byli zavedeny první hygienické standardy v nemocnicích. To přispělo k tomu, že se chirurgie mohla konečně začít vyvíjet jako samostatný lékařský obor a postupně se specializovat. Chirurgická léčba nádorů mohla postupně začít směřovat k radikálním amputacím a resekcím, což přinášelo vysoké procento úspěšně vyléčených pacientů. (Jurga et al, 2010, Kazimour, 2017)

*„První záznam o úspěšné resekci tračníku s anastomózou u pacienta s karcinomem pochází od Reybarda z Lyonu z roku 1833.“* (Jurga et al ,2010, s. 940) Standardním chirurgickým postupem léčby kolorektálního karcinomu bylo vytvoření odvodné stomie, čímž byl odstartován moderní přístup v terapii karcinomu tlustého střeva. (Jurga et al, 2010)

## **2.2 Definice pojmů**

Onemocnění, pro které si lidový jazyk našel název rakovina současná medicína označuje jako zhoubné nádorové bujení neboli novotvary. Nejedná se však o jednotnou chorobu, ale jde o soubor diagnóz, které můžeme počítat na stovky a kterými se zabývá lékařský obor nesoucí název klinická onkologie. Z obecného hlediska rozdělujeme nádory podle jejich biologických vlastností na benigní čili

nezhoubné a maligní neboli zhoubné. Podstata rozdílu mezi těmito dvěma kategoriemi je zejména ve schopnosti vytvářet dceřiná ložiska (metastázy). Ač se benigní nádory nevyznačují schopností tato ložiska vytvářet, mohou být nebezpečná tlakem na životně důležité orgány a tím ohrožovat pacienta. Za závažnější lze považovat výskyt nádoru maligního, který tvorbou dceřiných ložisek může ohrozit pacienta přímo na životě. (Strouhal et al., 2008)

Maligních nádorů zná současná onkologie celou řadu, nicméně z hlediska této bakalářské práce má největší význam tzv. karcinom. Vokurka ve své publikaci z roku 1998 na straně 220 říká, že: „*Karcinom je zhoubný nádor vznikající z epitelu.*“ Karcinomy dále dělíme podle poměru mezi základní nádorovou tkání a vazivem na takzvaný měkký medulární karcinom, u kterého tvoří nádorový parenchym více než 50 %, středně tuhý prostý karcinom s přibližně stejným poměrem nádorového parenchymu a vaziva a tuhý skirhotický karcinom, který má podíl vaziva vyšší než 50 %. (Vokurka, 1998)

### **2.2.1 Nádory tlustého střeva**

Pro správné definování nádoru tlustého střeva je klíčová především anatomická lokalizace. Z tohoto hlediska zařazujeme do této skupiny všechny nádory, které postihují střevo mezi ileocekálním přechodem na orální straně a rektosigmoideálním na aborální straně. Pokud se zaměříme na původ nádoru, zjistíme, že se jich drtivá většina počítá mezi adenokarcinomy. (Krška et al., 2014)

Velkou roli ve světě nádorů tlustého střeva hraje taky určování nádorové duplicity. „*U nemocných s uvedenou diagnózou jsou zjišťovány synchronně nebo metasynchronně dva nebo více zhoubných nádorů.*“ (Vyzula et al, 2007, s. 55)

Hlavní kritéria, která stanovila Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny v Lyonu jsou: odlišný orgán, histologie a vzájemné vyloučení metastáz participujících nádorů. Kolorektální karcinomy mají z tohoto pravidla, dle

rozhodnutí rady Národního onkologického registru ČR, výjimku. Jednotlivé úseky tlustého střeva jsou tak považovány za samostatnou lokalizaci a každé takto definované ložisko se považuje za samostatný nádor. (Vyzula et al, 2007)

### 2.2.2 Nádory konečníku

Z Chirurgického hlediska je konečník neboli rektum definováno jako distální 15 cm dlouhý úsek střeva při měření rektoskopem. Jinou definici rekta ovšem používají rentgenologové, kteří jako konečník označují úsek mezi promontoriem a anorektem. Z praktických důvodů se rektum dělí na horní, střední a dolní třetinu. Dělení rekta však nemá pouze popisnou funkci, má totiž mimořádný význam z hlediska chirurgické techniky a prognózy. (Vysloužil, 2005, Krška et al, 2015)

Vysloužil dále na straně 36 dále říká, že: *„Mikroskopicky jde většinou o adenokarcinom, často tubulárně uspořádaný, v různém stupni diferenciaci s překotným i pomalým růstem. Klasifikace dělí karcinomy rekta na dobře diferencované, středně diferencované a nízké diferencované formy. Zkušenost ukazuje, že stupeň malignity adenokarcinomu koreluje se stupněm diferenciaci.“*

Je také důležité zmínit, že karcinom rekta se od karcinomu tračníku liší svým charakterem šíření. Zatímco karcinom tračníku se šíří za pomoci vzdáleného metastazování, u karcinomu rekta hovoříme o takzvaném lokoregionálním šíření. (Novotný et al, 2016)

## 2.3 Patogeneze a etiologie

Za normálních okolností je intenzivní proliferace buněk střevní sliznice v rovnovážném stavu vůči jejich apoptóze. V případě, že však dojde k porušení těchto regulačních mechanismů, dojde k postupné změně fenotypu buněk, což vyústí ve vznik nádorového bujení. Jako jeden z nejvýznamnějších faktorů na tomto místě jmenujme protein APC, jež je produkován stejnojmenným genem. Tento protein se normálně běžně nachází v bazální membráně buněk sliznice tlustého

střeva. Na základě alterace genu APC dojde k disfunkci tohoto proteinu, což má za následek selhání apoptózy. Absence apoptózy se následně projeví tak, že buňky dále proliferují a přežívají, aniž se dostanou do terminálně diferencovaného stavu. S proteinem APC interaguje celá řada dalších regulačních proteinů (axin, conductin, EB1...). Na základě analýzy genové exprese a komparativní genové hybridizace bylo zjištěno, že rozdíl mezi normální sliznicí a KRC vykazuje více než 500 genů. (Klener et al, 2002)

Kolorektální karcinom není chorobou, o které bychom mohli říct, že je zatížena velkou familiární dědičností. Platí totiž, že u 90 % diagnostikovaných nádorů tlustého střeva se jedná o sporadický výskyt a rodinná zátěž se prokáže přibližně v 5 % případů. V případě sporadického výskytu neznáme bezprostřední příčinu, která iniciuje kaskádu dějů vedoucí ke vzniku novotvaru. Za rizikové faktory se však považují chronická zánětlivá onemocnění tlustého střeva, nedostatečný příjem vlákniny či nadměrný přívod tuků a glycidů v potravě. (Klener et al, 2002, Krška et al, 2014)

Všechny faktory, které se podílejí na vzniku kolorektálního karcinomu se dělí do dvou skupin na tzv. faktory hereditární a exogenní. Faktory z první jmenované skupiny jsou zodpovědné spíše za familiární výskyt novotvaru v oblasti céka a vzestupného tračníku, zatímco faktory exogenní odpovídají spíše za nádory sestupného tračníku, sigmoidea a konečníku. (Holubec et al, 2004)

### **2.3.1 Hereditární faktory**

Hereditární faktory jsou:

- familiární adenomatózní polypóza
- gardnerův syndrom (autozomálně dominantní onemocnění, zapříčiněné mutací APC genu, maligní zvrát až ve 100% případů)

- syndromy familiárního výskytu nepolypózních karcinomů tlustého střeva (Lynchův syndrom I,II) (Holubec et al, 2004)

### 2.3.2 Exogenní faktory

*„Mezi vnější rizikové faktory kolorektálního karcinomu (KRK) patří strava s vysokým obsahem živočišných tuků a červeného masa, nízký obsah vlákniny ve stravě, nadváha, konzumace alkoholu, nedostatečný příjem protektivních látek, např. vitamínu C, listové kyseliny.“ (Vyzula et al, 2007, s. 32)*

Mimo tyto rizikové faktory, které uvádí Vyzula, můžeme jmenovat ještě tyto:

- nevhodná tepelná úprava stravy
- nadměrné vylučování žlučových kyselin za vzniku fekapenů
- nedostatek kalcia v potravě (vápník se podílí na detoxikaci žlučových kyselin ve střevě)
- nedostatek vitamínů ACE a selenu (podílejí se na ochraně tkání před volnými kyslíkovými radikály)
- kouření (Holubec et al, 2004)

## 2.4 Klinický obraz

Obdobně, jako všechna ostatní nádorová onemocnění i karcinom tlustého střeva a konečníku s sebou přináší celou řadu subjektivních i objektivních příznaků, které můžeme označit jako příznaky obecně patřící k nádorovým chorobám. Komplikovanost této symptomatologie je ovšem v tom, že žádný z těchto obecných příznaků není příznakem jednoznačně ukazující přítomnost maligního onkologického onemocnění. Jedná se spíše o symptomy jiných onemocnění, která bychom často označili za banální. Určitým varovným znakem je tak délka trvání či výskyt více těchto příznaků najednou. (Štefánek, 2011)



### 2.4.1 Paraneoplastické příznaky maligních chorob

V souvislosti s těmito jevy používáme termín „paraneoplastické projevy“. Jedná se o příznaky, které jsou od místa výskytu nádoru sice různě vzdáleny, nicméně souvisejí s ním a mohou na něj dokonce upozornit. Můžeme sem zařadit celou řadu poruch, jejichž vznik souvisí zejména s jejich nadměrnou produkcí některých hormonů či s imunologickými ději, které přítomnost novotvaru vyvolává. (Vokurka, 1998)

Mezi poměrně časté symptomy, které řadíme právě mezi paraneoplastické příznaky patří zejména:

- febrilie či subfebrilie
- nauzea, vomitus, nechutenství...
- nádorová kachexie
- ortostatická hypotenze
- časté infekce (vzniklé jako důsledek postižené imunitní obrany)
- fatigue (patologická únava)
- pocení, obzvláště v noci
- nově se objevující a postupně se zintenzivňující bolesti (Adam et al, 2011)

Mimo tyto paraneoplastické projevy můžeme pozorovat i poměrně pestré a rozsáhlé kožní změny doprovázející onkologická onemocnění. Jedná se například o puritus (svědění), který může být buď trvalý nebo záchvatovitý. Často se objevuje až v pozdějších stádiích nemoci a jeho intenzita může přímo reflektovat její závažnost. Jako další úkaz můžeme pozorovat ikterus. Dál sem můžeme zařadit melanosís (ukládání melaninového pigmentu v tkáních), flushing (záchvatovité zčervenání, zejména v obličeji) či palmární erytém (často provází poruchu jater při primárním nebo sekundárním poškození tumorem). (Cetkovská et al, 2010)

### 2.4.2 Nádory pravého tračníku

Nádory pravého tračníku mívají většinou po delší dobu asymptomatický průběh. Důvodem je, že střevo je v oblasti pravého tračníku prostorné a střevní obsah řídký. Pacient většinou trpí anémií, slabostí, hubnutím bez zdánlivé příčiny a nevolností. Více, než 50 % nemocných si ztěžuje na bolest lokalizovanou v břišní krajině a asi u pětiny se objeví meléna. (Klener et al, 2002)

Důvodem celkové slabosti a zvýšené únavnosti při karcinomech lokalizovaných proximálně od lineární flexury je sideropenická anemie způsobena chronickými krevními ztrátami. (Büchler, 2017)

*„Sideropenická anemie je anemický syndrom vznikající na základě nedostatku železa jako jednoho ze základních stavebních kamenů molekuly hemu.“* (Penka et al, 2009, s. 40)

Vzhledem k poměrně chudé symptomatologii tumorů nacházejících se v pravém tračníku, přichází nemocný do ordinace lékaře až v momentě, kdy je nádor hmatný a jsou přítomny metastázy, zejména v uzlinách, játrech a plicích, méně často v kostech. U těchto nemocných se také můžeme setkat s akutními poruchami pasáže, které vedou až k peroperačnímu průkazu maligního nádorového onemocnění. (Navrátil et al, 2017)

### 2.4.3 Nádory v oblasti colon descendens a v sigmatu

Častěji, než je tomu u nádorů lokalizovaných proximálně od lineární flexury se nádory v oblasti colon descendens a v sigmatu projevují poruchami pasáže. Je to dáno jednak nepoměrně užším průsvitem tračníku a jednak tím, že střevní obsah je zde formovaný. Spolu s kolikovitou bolestí břicha jsou nádory v této oblasti často doprovázeny epizodami průjmů, které se objevují po překonání obstipace. (Klener et al, 2002) *„Při výraznějším zúžení lumen střeva může dojít k rozvoji střevní obstrukce.“* (Büchler, 2017, s. 48)

Kromě nápadných změn v rytmu a frekvenci vyprazdňování stolice bývají u pacientů přítomni i jiné neurčité zažívací obtíže. Nemocný si ztěžuje na břišní diskomfort, tlaky a nadýmání. V pokročilejších stádiích bývá palpačně patrná rezistence v místě tumorózní masy. Pokud výše uvedenou symptomatologii pozorujeme u dosud bezpříznakového pacienta, zejména ve věku 45–50 let, je to jasnou indikací k důkladnému vyšetření střev. (Lukáš et al, 2007)

#### 2.4.4 Nádory rekta

Vzhledem k širokému lumen konečníku nehrozí u nádorů rekta poruchy pasáže. Hojně se však u pacientů s touto diagnózou objevuje tzv. rektální syndrom, tj. nucení na stolicí či tenesmy s následnou defekací krvavě zbarveného hleny nebo makroskopicky zjevnou enteroragií. (Klener et al, 2002)

V případě tumoru lokalizovaném v rektu či rektosigmatu může dojít k penetrování nádoru do močového měchýře, což se může projevit následnou přítomností vzduchu v moči (tzv. pneumaturie) či smíšením stolice s močí. (Lukáš et al, 2007) *„Při postižení rekta nádorem se snižuje tonus v této oblasti, a proto se může objevit příznak „falešného přítele“, tedy neočekávaný odchod stolice při odchodu plynu.“* (Adam, et al 2004, s. 96)

## Diagnostika

Vzhledem k tomu, že v současné době nelze předpokládat objevení zázračného léku onkologických onemocnění, musíme se spokojit s faktem, že základním pilířem, na němž leží úspěšnost léčby pacienta stíženého kolorektálním karcinomem je včasná a kvalitně provedená diagnostika. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že krokem ke zvýšení počtu přeživších pacientů je sekundární prevence, které jako nástroj v současné době slouží použití jedné ze tří skupin screeningových metod. Jedná se o testování stolice na přítomnost krve či abnormální DNA, endoskopická vyšetření a radiologická vyšetření. Značný význam má ovšem také důkladná

anamnéze, včetně anamnézy rodinné a fyzikální vyšetření. (Šusta et al, 2011, Klener et al, 2002, Vyzula et al, 2007)

#### **2.4.5 Fyzikální vyšetření**

Fyzikální vyšetření patří ve vyšetřovacím algoritmu na první místo. Provádí se důkladná palpacie břišní krajiny (může odhalit hmatný břišní tumor) a vyšetření per rectum. Nádory rekta, které jsou lokalizované do délky prstu jsou diagnostikovatelné tímto způsobem. Vyšetření per rectum provádíme tak, že prstem v gumové rukavici pronikneme do konečníku do vzdálenosti 10-12 cm, přičemž polohu nemocného volíme buď genokubitální nebo na zádech či na boku. Jako pomůcka k přesné lokalizaci vypalповaných útvarů nám slouží orientace jako na hodinovém ciferníku, přičemž číslo 12 přiléhá ke kostrči. Kromě nahmataných útvarů popisujeme také konzistenci stolice a hodnotíme fakt, zda na rukavici ulpěla či neulpěla krev. (Špinar et al, 2013, Klener et al, 2002, Adam et al, 2004)

Kromě znaků nalezených těmito diagnostickými postupy lze pomocí fyzikálního vyšetření zjistit další doprovodné znaky kolorektálního karcinomu, jako jsou kachexie, anemický syndrom či hepatomegalie. (Büchler, 2017)

#### **2.4.6 Zobrazovací metody v diagnostice kolorektálního karcinomu**

Hned po fyzikálním vyšetření, při kterém získáme podezření na nádor na základě symptomů, následují v diagnostické kaskádě zobrazovací vyšetření. Jako první lékař ve většině případů ordinuje ultrasonografické vyšetření, které v parenchymatózních orgánech a měkkých tkáních odhalí solidní nebo cystické útvary. Jako vyšetření, které může pomoci stanovit hloubku invaze je s výhodou využití endosonografie. Dále se neobejdeme bez RTG vyšetření, konkrétně využíváme dvojkontrastní irigografii a CT kolonografii. *„Zlatým standardem vyšetření tlustého střeva nadále zůstává konvenční kolonoskopie. Vedle irigografie však může být její alternativou CT kolonografie (CTC) v případě kontraindikace konvenční kolonoskopie, nekompletní kolonoskopie z nejrůznějších důvodů, především posouzení orálního tračníku ok*

*místa maximálního průniku kolonoskopu , a dále u pacientů, pro které by intervenční výkon byl velmi zatěžující.“ (Vyzula et al, 2007, s.71) Do spektra zobrazovacích vyšetření patří také CT břicha a pánve. Toho se využívá k odhalení extenze nádoru a detekci uzlinového postižení. Své místo v kompletní diagnostice má následně i RTG nebo CT hrudníku, které pomůže vyloučit případné vzdálené sekundární nádory. (Křška et al, 2014, Klener, 2011, Češka et al 2010)*

Vzhledem k tomu, že novotvary lokalizované v oblasti pánve mohou způsobit útlak močovodů, je v případě této lokalizace s výhodou provést též izotopovou nefrografii, eventuelně intravenózní urografii nebo cystoskopii. U velmi pokročilých nádorů je na místě provést scintigrafii skeletu. (Klener et al, 2002)

#### **2.4.7 Laboratorní vyšetření**

Z hlediska laboratorní diagnostiky je základním stavebním kamenem vyšetření na biomarkery. Jako biomarker označujeme znak, který lze objektivně změřit jako indikátor patologických či fyziologických procesů v těle nebo odpovědi organismů na léčbu. V praxi může biomarker tvořit pouze jednoduchý výsledek laboratorního testu nebo komplexní nález proteinů či genů. V onkologii sledujeme zejména tzv. nádorové markery. Tento pojem je souhrnným označení pro antigen, enzym či hormon, jehož záchyt se dá považovat za typický pro některé nádorové onemocnění. U kolorektálního karcinomu je přítomen zejména karcinoembryonální antigen. Jedná se o glykoprotein, který se fyziologicky nachází na povrchu buněčných membrán epitelových buněk fetálního trávicího traktu. Maximální produkce probíhá kolem 23. týdne těhotenství a poté postupně klesá. U novorozence je pak možno zachytit pouze stopová množství. Patologická hodnota v séru, kterou pozorujeme u přibližně 60% nemocných s kolorektálním karcinomem před zahájením léčby, ukazuje s největší pravděpodobností na přítomnost zhoubného novotvaru. Negativní výsledek však probíhající malignitu nevylučuje. Další nádorové markery, které můžeme nalézt nesou označení CA 19-9 a TAG-72 (Klener, 2011, Cibula et al, 2009, Bouchalová et al, 2016)

Velký význam v laboratorní diagnostice kolorektálního karcinomu má histologické vyšetření materiálu odebraného při biopsii, která se většinou provádí v rámci endoskopického vyšetření (viz dále). Cílem tohoto vyšetření je určit přesný histologický typ kolorektálního karcinomu. V současné době se dle WHO rozlišuje tubulární adenokarcinom, mucinózní karcinom (více než 50% nádoru tvoří mucin), karcinom z prstenčitých buněk, medulární karcinom, skvamózní karcinom a malobuněčný karcinom. Na základě výsledků tohoto vyšetření se stanovuje tzv. staging. (Lukáš et al, 2018) „Cílem stagingu je určit míru lokálního šíření tumoru, míru postižení lymfatických uzlin a verifikovat ev. přítomnost vzdálených metastáz. V současné době je aktuální sedmé vydání TNM klasifikace“ (Lukáš et al, 2018, s.419)

Tabulka 1 – TNM klasifikace

Tis – karcinom <i>in situ</i> : intraepitelární nebo prorůstání do lamina propria mucosae
T1 – submukóza
T2 – tunica muscularis propria
T3 – subseróza nebo šíření do neperitonealizované perikolické/perirektální tkáně
T4 – prorůstání na viscerální peritoneum nebo postižení okolních struktur T4a – prorůstání na viscerální perineum T4b – postižení okolních struktur
N1 – 1-3 uzliny N1a – 1 uzlina N1b – 2-3 uzliny N1c – satelitní ložisko v subseróze nebo neperitonealizované perikolické/perirektální tkáni N2 – 4 a více uzlin N2a – 4-6 uzlin N2b – 7 a více uzlin
M1 – vzdálené metastázy M1a metastáza omezené na 1 orgán (játra, plíce, vaječník, neregionální uzlina) M1b – metastázy ve více než 1 orgánu nebo na pritoneu

Tabulka 2 – Klinická stádia kolorektálního karcinomu

<b>Klinická stádia</b>	
Stadium 0	Tis N0 M0
Stadium I	T1, T2 N0 M0
Stadium II	T3, T4 N0 M0
Stadium IIA	T3 N0 M0
Stadium IIB	T4a N0 M0
Stadium IIC	T4b N0 M0
Stadium III	jakékoliv T N1, N2 M0
Stadium IIIA	T1, T2 N1 M0 T1 N2a M0

#### **2.4.8 Endoskopické vyšetření**

Standardním vyšetřením při diagnostice kolorektálních neoplazií je koloskopie. Jedná o velmi senzitivní vyšetřovací metodu s možností biopsie i jednoduchého terapeutického výkonu. Některé studie však naznačují, že poměrně velké procento (přibližně 26%) všech adenomových polypů je při prohlídce střev přehlédnuto. Toto je dáno zejména faktem, že až čtvrtina pacientů, který toto vyšetření podstupují mají neadekvátně připravené tlusté střevo. Určitý prostor pro vylepšení této nepříznivé statistiky je pochopitelně i v optimalizaci kolposkopické techniky. Je třeba mít na zřeteli pečlivé oplachování hlenu a nečistot ze sliznice střevní stěny odsávání jevírek tekutiny a polohování nemocného, které přispěje k přesunu tekutiny do aktuálně nevyšetřovaných partií střeva. (Lukáš et al, 2018, Krška et al, 2014)

Šetrnější a méně invazivní variantou je kapslová endoskopie. Pomocí zařízení ve tvaru kapsle velkého pouze pár desítek milimetrů je snímán obraz a bezdrátově přenášen do systému antén umístěného v oblasti přední břišní stěny. Kapsle je po spolknutí posouvána pomocí pacientovy peristaltiky trávicí trubicí a snímá obraz o frekvenci 2-3 snímky za vteřinu. Po ukončení vyšetření se data stahují do pracovní stanice lékaře k vyhodnocení a kapsle opouští tělo per vias naturales. Nevýhodou

užití kapslové endoskopie je nemožnost odebrání materiálu k histopatologickému vyšetření (Lukáš et al, 2018, Krška et al, 2014)

U neoplazií lokalizovaných v rektu se z endoskopických metod využívá rektoskopie s biopsií, která společně s indagací dostačuje ke stanovení diagnózy. Výhodou tohoto vyšetření je zejména to, že nemá v žádné absolutní kontraindikace. Pokud to není nutné, neprovádíme toto vyšetření raději u pacientů s peritonitidou, při menzes nebo akutním zánětem tlustého střeva. Principem vyšetření je prohlížení terminální části tlustého střeva rigidní trubicí – rektoskopem. Rektoskop se skládá ze zdroje studeného světla, světlovodného kabelu a vlastního tubusu rektoskopu. Po odstranění zavaděče je možno na vzduchový ventilék napojit balónek, kterým se instaluje vzduch do konečníku. Samotné vyšetření zpravidla probíhá tak, že nemocný je uložen v genokubitální poloze nebo poloze na levém boku a za lehké insuflace vzduchem zavedeme tubus rektoskopu potřeny mesocainovým gelem do konečníku. Jako možná komplikace vyšetření se může objevit krvácení po biopsii. Velmi vzácně může dojít po poškození střevní stěny klíšťkami k protržení rekta. (Krška et al, 2014, Holubec et al, 2004, Krška et al 2001).

## 2.5 Terapie

Léčebných modalit, kterých se využívá k léčbě kolorektálního karcinomu je hned několik. Celkový management protinádorové léčby je individuální a závisí zejména na přesné lokalizaci nádoru a stádiu onemocnění. a vyžaduje multidisciplinární přístup. Je žádoucí, aby se o celkovém přístupu k léčbě rozhodlo za přítomnosti gastroenterologa, chirurga, onkologa, radiologa a patologa, kteří kromě lokalizace, stagingu a histologické struktury zohlední i celkový stav nemocného a v neposlední řadě i jeho přání. (Lukáš et al, 2018, Klener et al, 2002)



### 2.5.1 Chirurgické metody léčby

*„Chirurgická léčba nádru tlustého střeva je základní a nezastupitelnou léčebnou modalitou při nádorech T1-4 a endoskopicky neodstranitelných lézích.“* (Lukáš et al, 2018, s. 422)

Za základní dělení všech chirurgických výkonů souvisejících s kolorektálním karcinomem se dá považovat rozdělení na kurativní výkony, které si kladou za cíl odstranit veškerou nádorovou tkáň bez reziduí nádoru a paliativní výkony, které jsou zaměřeny především na mírnění symptomů a řešení komplikací. Přistupujeme k nim v případech, ve kterých nelze nádor s metastázami radikálně odstranit a zároveň neexistuje jiná varianta léčby, která by zlepšila kvalitu života nemocného. (Lukáš et al, 2018, Duda, Žaloudík, 2013)

Podle lokalizace nádoru jsou základními výkony hemikolektomie (pravostranná či levostranná), resekce transversa a resekce sigmoidea. U časných nádru, které jsou klasifikovány zpravidla jako T1 je možné provést tzv. radikální excizi. Základní podmínkou provedení radikální excize je odstranění celé malignity a histologický průkaz, že byla léze byla odstraněna úplně, včetně spodiny. Při iniciačních stádiích rakoviny se poměrně nově objevuje také využití laparoskopické operativy. Výsledky těchto minimálně invazivních výkonů jsou podle nových poznatků srovnatelné s výsledky standardní operace při nižší zátěži nemocného. Jejich velkou devizou je, že takto lze provádět v podstatě všechny typy resekcí u karcinomu tlustého střeva a konečníku. (Krška et al, 2014, Klener et al, 2002, Jurga et al, 2010).

V případě pozdějšího záchytu onemocnění (T2-T3) je nejčastějším výkonem segmentární resekce. Při tomto výkonu je odstraněn úsek střeva s nádorem a mezokolon v rozsahu spádové lymfatické oblasti. Spolu se segmentární resekcí se provádí lymfadenektomie příslušných regionálních místních uzlin. Důvodem k tomuto kroku je fakt, že s růstem nádoru se zvyšuje pravděpodobnost postižení regionálních místních uzlin. (Krška et al, 2014, Duda, Žaloudík, 2013)

*„Rozsah operace pokročilých nádorů (T4), tedy při prorůstání nádoru přes serózu střeva, dokonce s postižením dalších břišních orgánů nebo s prorůstáním do břišní stěny, závisí na rozsahu postižení, od segmentární po multiviscelární resekci. (Krška et al, 2014, s.547)*

V případě nálezu kolorektálního karcinomu stádia T4 se doporučuje metastazektomie s kurativním záměrem. Za nejrozsáhlejší resekční výkon na tlustém střevě se považuje subtotální kolektomie, která je indikovaná pouze v případě duplicity nádoru na střevě. Důvod tohoto pravidla není onkologický, ale technologicko-operační, neboť kolektomie nezvyšuje onkologickou radikalitu operace. (Büchler et al, 2017, Krška et al, 2014)

V případě lokalizace novotvaru v rektu se jako pooperační komplikace objevuje nekontrolovaný odchod stolice. Tento stav je v podstatě neslučitelný s plnohodnotným životem pacienta, a tudíž se jako řešení po totálních resekcích přistupuje k naložení trvalé stomie. Jedná se o vyústění dutého orgánu (v tomto případě tlustého střeva) na povrch těla. (Zachová et al, 2010)

Velmi pozitivním způsobem ovlivní pacienty s kolorektálním karcinomem ve IV. stádiu, pokud je možno resekovat jejich metastázy. Jedná se zejména o metastázy plicní a jaterní. Podmínkou k úspěšnému resekování jaterních metastáz jsou zachované jaterní funkce, vhodná anatomická lokalizace a jejich omezený rozsah. Pokud se zjištěno, že postižení jater metastázami je v takovém rozsahu, že to znemožňuje resekci, je nutné po neoadjuvantní léčbě pomocí chemoterapie opětovně zvážení resekčního výkonu. Obdobná situace je u plicních metastáz, kde kromě omezeného rozsahu a vhodné anatomické lokalizace je nutná dostatečná funkční rezerva plic.

Z hlediska indikace k lymfadenektomii rozlišujeme resekce elektivní a selektivní. Tzv. elektivní neboli profylaktickou disekci lymfatických uzlin provádíme v případě, že v době operace nádoru není ani podle klinických vyšetření ani podle histologického nálezu onkologické postižení mizních uzlin patrné. K tomuto

přístupujeme jednak z důvodů diagnostických (provedení imunohistochemických a molekulárních vyšetření, která jsou schopná detekovat izolované nádorové buňky a mikrometástazy) a jednak z důvodů preventivních. K selektivní resekcii přístupujeme v případech, kdy je uzlina postižena nádorem. (Vyzula, Žaloudík, 2007)

#### 2.5.1.1 Péče o pacienta se stomií

Dle lokalizace stomie na tlustém střevě hovoříme buď o cékostomii v případě umístění v pravém hypogastriu, transverzostomii v případě vyústění v pravém či levém epigastriu nebo sigmoideostomii v případě umístění v levém mezogastriu. Takto vzniklý stomik vždy spolupracuje s certifikovanou stomatologickou sestrou, která má za úkol pacienta edukovat stran péče o stomii a seznámit ho se specifiky života se stomií. Důležitým úkolem stomasestry je obeznámit pacienta se stomickými pomůckami a naučit jej s nimi správně manipulovat. Samotný pracovní postup při výměně stomického systému je následující: Po provedení hygienické dezinfekce rukou si nasadíme vyšetřovací rukavice a připravíme si pomůcky. Potřebujeme nový stomický systém a nůžky na vystřížení otvoru v podložce podle tvaru stomie. Dále odstraňovač podložky, který nám umožní šetrně odstranit stávající stomický systém bez poškození kůže. Za potřebí nám bude i mycí pěna na stomie a mokrý perlan či buničitá vata, kterou stomii šetrně omyjeme a na kůži aplikujeme ochranný film, který zvýší přilnavost podložky. Kožní nerovnosti, které by komplikovali výměnu stomického systému vyplníme vyrovnávací pastou, naměříme a vystříhneme otvor v podložce a nalepíme pomůcku. K podložce následně připevníme sáček. (Veverková et al, 2019, Zachová et al, 2010, Krška et al, 2011)

### 2.5.2 Radioterapie

*„Zcela nový způsob protinádorové terapie představoval objev a využití rentgenových paprsků. Jak chirurgická léčba, tak radioterapie se postupně zdokonalovaly.“ (Klener jr., Klener, 2013, s.9)*

Radioterapie nachází hojně využití zejména u neoplazií konečníku, a to nejčastěji ve formě předoperační radioterapie. V současné době se její užití pokládá za standardní postup v léčbě kolorektálního karcinomu, jehož přínos je spatřován zejména v redukci lokálních recidiv. Předoperační radioterapie má proti pooperační některé výhody. Cévy nacházející se v oblasti malé pánve nejsou poškozeny chirurgickým zákrokem, z čehož lze odvodit, že odpověď oxygenovaných buněk na ozáření bude větší. Dále zde nenacházíme riziko poškození kliček tenkého střeva, které se pooperačně mohou přesunout do ozařovaného prostoru. Naproti tomu, za nevýhody předoperační radioterapie se dá pokládat nedostatek informací o celkové histopatologické situaci a tím pádem riziko tzv. overtreatmentu (zbytečně agresivní léčby), či oddálení chirurgického zákroku za použití standardní frakcionace 5x1,8-2 Gy, po dobu 4-6 týdnů) (Klener et al, 2002, Vyzula et al, 2007)

Předoperační neoadjuvantní terapie se standardní frakcionací je indikována u pacientů s pokročilými nádory T3 a T4. U vybraných pacientů s operabilními nádory, jako jsou pacienti ve vyšším věku či pacienti s krvácivými tumory se indikuje akcelerovaný režim radioterapie. Při akcelerovaném režimu se na oblast malé pánve aplikuje od pondělí do pátku dávka 5x5,0 Gy. Je nutno počítat s tím, že operační zákrok je nutno provést ihned po ukončení ozařování, dokud se ještě naplno neprojevíly toxické účinky radioterapie. Tyto režimy však nejsou vhodné u hraničně operabilních nádorů a přinášejí s sebou určitá rizika, jako například vysoké riziko pozdních irreverzibilních změn orgánů. (Vyzula et al, 2007, Jurga et al, 2010)

Jako vhodná poloha pro provedení radioterapie se jeví pronační poloha či poloha na břicho s naplněným močovým měchýřem. Je s výhodou využít speciálního lůžka s kruhovitým otvorem pro břicho (bellyboard). (Vyzula et al, 2007)

### 2.5.3 Chemoterapie

Chemoterapie je definovaná jako léčba pomocí chemických látek. V širším slova smyslu je v současnosti chápána zejména jako léčba nádorových onemocnění pomocí cytostatik a tím pádem je právem označována za internistickou léčbu onkologických chorob. Látky, které se k chemoterapii využívají působí cytotoxicky, tím pádem inhibují buněčné dělení a způsobí tak zánik buněk. Kromě nádorových buněk postihuje chemoterapie do jisté míry taky buňky zdravé, což má za následek celou řadu nepříjemných vedlejších účinků. Vývoj nových cytostatik směřuje tedy nejen k potentnější protinádorové léčbě, ale i ke snížení počtu nežádoucích efektů léčby. (Klener, 2011, Duda, Žaloudík, 2013)

Volba vhodného typu léčby pomocí cytostatik je dána celkovým stavem nemocného, jeho komorbiditami a biologickým věkem. Jako základní pilíř chemoterapeutické léčby se jeví kombinace 5-fluorouracilu nebo kapecitabinu s leukovironem a oxaliplatinou. Výhoda této kombinace spočívá zejména ve faktu, že snižuje riziko rekurence. Je však indikována pouze u pacientů v dobrém celkovém stavu ve stádiu III. Adjuvantní chemoterapie se v některých odůvodněných případech používá i ve stádiu II. Je to zejména v případech, kdy je nádor prorostlý přes celou střevní stěnu (T4), perforace tlustého střeva jako první projev nádoru, angioinvaze, nízkce diferencovaný karcinom anebo nemožnost odpovídajícího hodnocení lymfatických metastáz. U pacientů ve vysokém věku, špatném celkovém stavu či s nízkým rizikem recidivy je na místě zvážit užití méně agresivní cytostatické léčby. (Büchler, 2017, Krška et al, 2014)

U pacientů, u kterých bylo rozhodnuto o užití chemoterapie s paliativním záměrem se používá kombinace FOLFOX (FU/LV a oxaliplatin) nebo FOLFRI

(FU/LV a irinotekan), přičemž je možno FU/LV nahradit perorálním lékem kapecitabinem. Všechny tyto režimy mají přibližně stejnou úspěšnost. Regrese nádorů se obvykle dostaví u přibližně 30-50 % pacientů. (Büchler, 2017)

#### **2.5.4 Paliativní péče**

*„Paliativní onkologická péče je nedílnou součástí komplexní péče o pacienty s nádorovým onemocněním“* (Krška et al, 2014, s. 143)

K paliativní péči přistupujeme ve chvíli, kdy byla u nemocného ukončena v důsledku progresu základního onemocnění cílená léčba, a kromě péče o samotného pacienta by měla zahrnovat i péči o jeho nejbližší. Je poskytována ve dvou rovinách. Obecná paliativní onkologická péče je poskytována jak lékaři, tak ošetřujícími personálem a je zaměřena na léčbu symptomů. Klade důraz na kvalitu života. Naproti tomu specializovaná paliativní onkologická péče se týká algeziologické, nutriční, psychiatrické, psychologické a sociální intervence. Zahrnuje i invazivní výkony, jako punkce, chirurgické ošetření ran apod. Základní jednotkou pro poskytování paliativní péče je paliativní tým, který je tvořen lékaři, sestrami, nutričním terapeutem, psychologem, popř. duchovním. (Krška et al, 2014, Plevová et al, 2011)

## **2.6 Komplikace**

### **2.6.1 Předléčebné komplikace kolorektálního karcinomu**

Velké množství předléčebných komplikací kolorektálních neoplázií vychází z faktu, že přibližně 20 % nádorů rekta a tračníků se v době stanovení diagnózy nachází ve stádiu IV. Nápadné je, že přibližně stejné procento pacientů trpí komplikacemi, jako jsou krvácení, obstrukce a perforace. Prognóza pacientů s komplikovaným KRK je bohužel nepříznivá a je stížena vysokou mortalitou a morbiditou. Větší výskyt komplikací nacházíme u starších a polymorbidních nemocných. (Zavoral et al, 2016)

- **Krvácení**

Nejčastějším důvodem vzniku krvácivých projevů u nádorových onemocnění je sám nádor, který narušuje cévní řečiště vznikem nekrotických nebo ulcerací cévního řečiště. Základním opatřením v případě krvácení nádoru s anemizací je chirurgická terapie. V případě, že je z dalších příčin nemožné operativní řešení (nejčastěji z důvodu špatného celkového zdravotního stavu pacienta), provádí se laserová ablace, selektivní embolizace nebo elektrokoagulace nádorové tkáně. (Zavoral et al, 2016, Penka et al, 2014)

- **Obstrukce**

Terapie obstrukčního kolorektálního karcinomu se liší dle lokalizace. Pravostranné nádory většinou řešíme jako ileo-kolickou anastomózu, případně formací ileostomie. Kolem terapie distálních obstruujících nádorů je však názorová situace nejednotná. V závislosti na celkovém stavu pacienta se dá uvažovat nad paliativní kolostomií, bypassem či aplikací samoexpandabilních metalických stentů endoskopickou cestou. Nevýhodou těchto stentů je však častý výskyt pooperačních komplikací, z čehož vyplývá, že jejich použití je vhodné pouze jako přemosťující léčba u vysoce rizikových pacientů nebo jako paliativní výkon. (Lipská et al, 2009, Zavoral et al, 2016)

- **Perforace**

Jedná se o méně častou komplikaci s výskytem 2-9 %. Většinou se vyskytne jako komplikace související se nekrotickým rozpadem střevní stěny nebo se zánětlivou reakcí. V některých případech se také perforace vyskytne proximálně od místa výskytu nádoru v souvislosti s dilatací střev a ischemií. Perforace střeva při kolorektálním karcinomu je stav spojený s velmi nepříznivou prognózou z důvodu sepse a přítomnosti pneumoperitonea. Léčba této komplikace je závislá především na stavu pacienta. U pacientů s lokalizovanou peritonitidou a v dobrém celkovém

stavu se provádí primární resekce karcinomu a anastomózou. U polymorbidních pacientů s difuzní peritonitidou se provádí resekce s formací stomie. (Zavoral et al, 2016, Horák et al, 2013)

### **2.6.2 Komplikace související s protinádorovou léčbou**

Vzhledem k faktu, že většina protinádorové léčby je nespecifická, je jasné, že se kromě nádoru bude dotýkat i normálních, zdravých buněk. V rámci rozdělení komplikací souvisejících s protinádorovou léčbou u rozlišujeme komplikace časné a pozdní. Dále komplikace rozlišujeme na ty, které jsou spojeny s chirurgickými postupy a na komplikace v důsledku radioterapie a chemoterapie. (Duda, Žaloudík, 2013, Zavoral et al, 2016)

- **Chirurgické komplikace**

Z dostupných statistických dat vyplývá, že chirurgická komplikace se projeví u 10-20% operovaných s kolorektálním karcinomem. Mezi nejzávažnější časné komplikace řadíme dehiscenci anastomózy. Doba, po které se tato komplikace projeví je do značné míry závislá na příčině jejího vzniku. U dehiscencí, které vznikly špatnou technikou spoje se obtíže objeví do 48 hodin. Pokud je však příčina skryta ve špatném hojení, dá o sobě komplikace vědět obvykle mezi 4 až 6 pooperačním dnem. (Slezáková et al, 2010)

Kromě poruchy hojení anastomózy patří k častým brzkým komplikacím ranná infekce. Tyto infekce vznikají jako následek mikrobiální kontaminace operační rány. Z hlediska těchto infekcí jsou riziková zejména pacienti ve špatném nutričním stavu, diabetici a kuřáci. U těchto pacientů je extrémně důležité dbát na dobrou toaletu operační rány, stav jejich nutriční a při prvních známkách infekce nasadit antibiotickou profylaxi dle citlivosti. (Slezáková et al, 2010, Rozsypal et al, 2013)

Nežádávkou dochází vlivem operační techniky u operovaných pro kolorektální karcinom k iatrogenému poškození ureteru. Je zapotřebí vzít na vědomí fakt, že



více než polovina lézí ureteru není odhalena okamžitě na operačním sále a tudíž se diagnostika opírá zejména o ultrasonografii, při které je prokázána kolekce tekutiny perirenálně či hydronefróza. Výrazným rizikovým faktorem vzniku této komplikace je předchozí chirurgický výkon či zánětlivý proces. Při léčbě této komplikace je třeba soustředit se zejména na důkladný debridement, zajištění anaostomózy ureteru a důkladná drenáž. (Čapoun, 2015)

*„U lokálně pokročilých inoperabilních karcinomů se setkáváme také s formací vysoké stomie, která je spojena se vznikem syndromu krátkého střeva“ (Zavoral et al, 2016, s.44)*

- **Komplikace v souvislosti s chemoterapií**

*„V extrémních případech, kdy nežádoucí účinky mohou ohrožovat vysokou toxicitou ireverzibilně zdraví či život, se dá dokonce říci, že vyháníme čerta d'áblem,“ (Duda, Žaludík, 2013, s. 70)*

V současné době je velká část pozornosti chemoterapeutů věnována prevenci, omezování a léčbě nežádoucích účinků cytostatické léčby. Zároveň se při vývoji nových protirakovinných léků objevuje snaha inovovat současná cytostatika, aby byly redukovány vedlejší účinky. V podstatě všechna dnes používaná cytostatika s výjimkou vinkristinu, belomycinu a asparagynázy mají na pacienta myelosupresivní účinky. Jako častá komplikace se tedy u pacientů léčených cytostatiky objevuje nedostatek erytrocytů, trombocytů a neutrofilů. (Duda, Žaloudík, 2013, Vorlíček et al, 2012)

Poměrně často se u pacientů léčených cytostatiky objevuje tzv. mukozitida (poškození sliznic trávicího ústrojí). V prevenci projevů v dutině ústní se doporučuje důkladná hygiena chrupu. Při terapii této komplikace využíváme analgetika, antimykotika a antibiotika. V případě ezofagitidy také inhibitory protonové pumpy. (Zavoral et al, 2016)

Ani kožní změny vznikající jako následek používání cytostatik nejsou výjimkou. Mezi ty nejčastější patří alopecie, poruchy pigmentace, změny na nehtech, fotosenzitivní a alergické reakce. Jako prevence se doporučuje vyhýbání se slunečnímu záření a zvlhčování suchých částí těla. V terapii se nejčastěji využívají topická antibiotika, která se někdy doplňují o obklady s fyziologickým roztokem. Dlouhodobé užívání topických kortikoidů nelze doporučit. (Cetkovská et al, 2010, Zavoral et al, 2016)

- **Postradiační komplikace**

Komplikace vniklé radioterapií objevujeme u pacientů jako následek radiačního poškození sliznice střeva a močového měchýře. U časných komplikací jde zejména o indukci slizničního zánětu, u pozdních komplikací dochází zejména k vazivové přestavbě okolních anatomických struktur. Jako zástupce časných komplikací můžeme zmínit postradiační kolitidu a cystitidu, která se manifestuje jako časté a bolestivé nucení na stolicí a průjmy s příměsí krve a hlenu. Dále kolem 4.-5. týdnu radioterapie vrcholí urologické komplikace způsobené radioterapií. Zde se jedná zejména o postaktinickou urocystitidu, což je stav s významnými poruchami mikce, kontinence a nezřídka i sekundárním poškozením horních cest močových. Možnosti provedení rekonstrukčních výkonů jsou ovšem omezené, vzhledem k často celkově špatnému stavu pacienta, a tak zůstává protetická léčba jediným možným řešením. (Vyzula et al, 2007, Zavoral et al, 2016)

## **2.7 Prognóza**

Prognóza je pojem, se kterým se setkáváme u všech závažných onemocnění, která mohou pacienta ohrozit na životě. Prognóza je vyjádření perspektivy dalšího průběhu onemocnění. V praxi jde nejčastěji o vyjádření předpokladu tříletého, pětiletého (nejčastěji), případně desetiletého přežití, respektive jaké procento pacientů přežívá 3, 5 nebo 10 let od stanovení primární diagnózy. Prognóza se stanovuje za pomoci takzvaných prognostických parametrů. Jedná se o klinicko-

patologické faktory bezprostředně související s nádorovým onemocněním. Těmto faktorům říkáme prognostické markery. Může jít o výsledky laboratorních vyšetření, výsledky vyšetření zobrazovacími technikami, klinický stav či parametry určené patologem. (Lipská et al, 2009)

*„Kolorektální karcinom se může šířit per continuitatem v břišní dutině a/nebo metastazovat hlavně lymfatickou cestou do regionálních mízních uzlin (mezenterických a portálních), hematogenně pak nejčastěji do jater, méně často do plic a dalších orgánů.“* (Büchler et al, 2017, s. 52)

Stejně, jako u většiny nádorových onemocnění je prognóza značně závislá na stádiu onemocnění, ve kterém dojde k diagnostickému prvozáchytu. Počet nemocných, kteří přežívají 5 let a déle klesá se zvyšujícím se stádiem. Výjimkou z tohoto pravidle je však fakt, že pacienti se stádiem IIIA mají obecně lepší prognózu než pacienti ve stádiu IIB. Tento fakt je přičítán podání adjuvantní léčby, která v nižším stádiu chybí. obdobný efekt má i použití nějaké přesnější vyšetřovací metody, např. histochemického vyšetření resektátu, které odhalí větší množství malignit v lymfatických uzlinách. Dále je prognóza ovlivněna faktory, jako je věk, pohlaví, celkový stav, lokalizace nádoru nebo kvalita chirurgických výkonů. Znalost těchto klinicko-patologických ukazatelů pomáhá navrhnout účinnější a méně toxicou léčbu a rozpoznat pacienty s rizikem recidivy. Značné riziko budoucích recidiv nacházíme zejména u herediálních forem onemocnění a u mladých pacientů, z čehož vyplývá, že prognóza je zde značně závislá na bedlivé dispenzarizaci a častých polypektomiích. (Klener et al, 2002, Lipská et al, 2009, Krška et al, 2014)

Faktorem, který značně zhoršuje prognózu kolorektálního karcinomu je angiogeneze. Novotvorba cév je sice proces, bez kterého není organismus schopen přežít, ale zároveň dává prostor pro metastazování a další růst nádor, neboť pouze ložisko větší než 1-2 mm<sup>3</sup>. Z toho vyplývá, že čím je angiogeneze intenzivnější, tím je riziko metastáz vyšší a prognóza horší. *„Solidní nádory potřebují pro svůj růst a*

*metastazování dostatečně vyvinuté cévní zásobení. Samotné nádory dokážou produkovat faktory, které stimulují angiogenezi, např. VEGF.*“ (Lipská et al, 2009, s. 55) K omezení angiogeneze je možno uplatnit několik přístupů: buď inhibovat angiogenní kaskádu, potlačit endotelní proliferaci nebo utlumit syntézu enzymů s degradačním účinkem na bazální membránu. Jako nejúčinnější možnost se za současného stavu jeví inhibice VEGF. K tomu lze využít monoklonální protilátku bevacizumab. (Klener, 2011, Lipská et al, 2009)

Kromě výše uvedeného prognózu dramaticky zhoršuje postižení lymfatických uzlin metastázami, a to až pod 30-40 úspěšně vyléčených po 5 letech. Zlepšení výsledů až o 20 % lze však dosáhnout adjuvantní chemoterapií. Ve velmi nepříznivých číslech se pohybuje také medián přežití pacientů s jaterními metastázami. Standardně se jedná o dobu 9-12 měsíců, při velmi intenzivní chemoterapii je možné dostat se na hodnoty 18-24 měsíců. Dobu 5 let přežívá pouze asi 5% nemocných, u kterých se metastázy v játrech objevily. V případě úspěšné resekce stoupá počet přeživších po 5 letech na 30%. Infaustní průběh onemocnění je vždy u plicní, peritoneální či kostní diseminace a choroba končí letálně obvykle během šesti měsíců. (Klener et al, 2002)

## **2.8 Ošetrovatelská péče o pacienta s kolorektálním karcinomem**

*„Charakteristickým rysem moderního ošetrovatelství je systematické hodnocení a plánovité uspokojování potřeb zdravého i nemocného člověka.“* (Trachtová et al, 2018, s.9)

Uspokojování bio-psycho-sociálních potřeb člověka se uskutečňuje pomocí ošetrovatelského procesu. Jako ošetrovatelský proces se označuje jednak myšlenkový algoritmus sestry při plánování ošetrovatelských aktivit a jednak systém kroků a postupů při ošetrování nemocného. Je postaven na principu uspokojování potřeb příjemců ošetrovatelské péče týmem ošetrujícího personálu. Tento proces je v praxi uskutečňován v pěti po sobě jdoucích krocích, které se cyklicky opakují. Jedná se o posouzení potřeb příjemce ošetrovatelské péče,

stanovení ošetrovatelských potřeb, problémů a diagnóz, vypracování individualizovaného plánu ošetrovatelské péče, její samotnou realizaci a následné zhodnocení, které zahrnuje změření výsledného efektu péče a případnou úpravu ošetrovatelského plánu. (Trachtová et al, 2018, Dingová Šliková et al, 2018)

### **2.8.1 Péče o pacienta v souvislosti s aplikací protinádorové léčby**

Protinádorová léčba je velmi komplikovaný mechanismus, který je provázen celou řadou negativních účinků, které kladou velké nároky na schopnosti ošetrovatelského personálu. Vyžaduje vysokou úroveň odborných znalostí problematiky použití jednotlivých metod a specifických ošetrovatelských postupů. Kromě toho je zacházení s prostředky protinádorové léčby značně rizikové, tudíž jsou na zdravotnický personál kladeny další nároky stran bezpečnosti práce. (Zítková et al., 2016)

Ještě před aplikací cytostatické léčby je nezbytné, aby byl pacientovi lékařem sdělen léčebný záměr a průběh léčby. Zároveň musí být pacientem podepsán souhlas s navrhnutým postupem. Mezi povinnosti nelékařských zdravotnických pracovníků (dále jen NLZP) patří opakované podávání informací o léčbě chemoterapií, vedlejších účincích a jejich prevenci či řešení komplikací již vzniklých. Velmi podstatným krokem je realizace „kontroly 4 očí“, která spočívá v realizaci dvojité nezávislé kontroly 2 pracovníků nemocného, kterému je lék podáván. (Zítková et al., 2016)

Závažným ošetrovatelským problémem při protinádorové léčbě jsou iritační flebitidy a extravazace cytotoxických látek do okolní tkáně. V případě, že dojde k extravazaci může dojít k iritaci okolní tkáně, tvorbě puchýřků či nekróz. Projevem tohoto stavu je pálivá bolest v okolí katetru, otok s hnědou pigmentací, omezení hybnosti až narušení cévních, nervových a kloubních struktur. Při podezření na únik cytostatika je úkolem NLZP ihned po rozpoznání stavu zastavit aplikaci, pokud to lze, odstát z katetru uniklé cytostatikum a ponechat žilní přístup pro případnou

aplikaci specifických antidot. Dále se jako specifické opatření při paravazaci uplatňují následující postupy: aplikace suchého chladu, suchého tepla, dimethylsulfoxydátu, hyaluronidázy, natriumbikarbonátu, natriumthiofosfátu či kortikosteroidů. (Zítková et al, 2016, Vorlíček et al, 2012)

### **2.8.2 Péče o pacienta po operačním výkonu**

Po ukončení operačního výkonu zůstává pacient pod intenzivním dohledem v závislosti na závažnosti stavu na dšpávacím pokoji, jednotce intenzivní péče nebo ARO (v případě nutnosti pokračovat v umělé plicní ventilaci). Po každém chirurgickém výkonu by měl být pacient uložen do čistého lůžka se zajištěním signalizace a opatřením proti pádu. Během celého pooperačního období hodnotíme úroveň pacientovi bolesti (případně podáváme naordinovaná analgetika), operační ránu a její krytí, funkčnost drenážních systémů, množství a vzhled moče a charakter odpadu z drénů. Tekutiny p.o. můžeme podat nejdříve 2 hodiny po operaci (pokud není lékařem určeno jinak). Zvláštní péči věnujeme tedy dutině ústní a chráníme ji před nepříjemným vysycháním, například pomocí vlhčených štětiček. Zvláštní pozornost věnujeme také prevenci vzniku dekubitů, jednak častým polohováním a jednak zvýšenou péčí o predilekční místa. (Veverková et al, 2019, Slezáková et al, 2010)

### **2.8.3 Péče o pacienta s bolestí**

*„Bolest je nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost spojená s akutním nebo potencionálním poškozením tkání, nebo je popisována výrazy takového poškození. Bolest je vždy subjektivní.“* (Definice bolesti dle WHO)

Bolest je účelným nástrojem organismu, který funguje jako varovný signál a který upozorňuje na situaci ohrožení. V případě, že bolest ztratí svůj signální význam (proces, který signalizuje je již znám), stává se neúčelnou. Bolest, která vyvolává poruchy jiných funkcí organismu je již vyloženě škodlivá. (Trachtová et al, 2018)

Velmi důležitým krokem v hodnocení bolesti je odlišení dvou rozdílných klinických jednotek – bolesti akutní a chronické. Akutní bolest se dostavuje ihned po bolestivém podnětu a pacient ji většinou vnímá jako bolest ostrou či pálivou. Při vysoké intenzitě znamená pro pacienta velkou zátěž s nástupem aktivace sympatoadrenergního systému. Naproti tomu chronická bolest bývá většinou tupá, difuzní a subjektivně vnímaná jako velmi obtěžující. Může působit změny psychické i fyzické, únavu, depresi a narušuje životní styl. Nedochozí k aktivaci sympatoadrenergního systému. Zpravidla se těžko určuje její počátek. Někdy přetrvává i po odstranění vyvolávací příčiny a je tak považována za patologickou. (Trachtová et al, 2018, Veverková et al, 2019)

Bolest je subjektivní pocit a nelze ji tedy objektivně měřit. Zdravotnický personál využívá různých pomůcek a škál k určení intenzity pacientovi bolesti. Obecně lze intenzitu bolesti rozlišit na slabou, střední, silnou a nesnesitelnou. Základní hodnotící škálou bolesti je tzv. analogová škála bolesti (VAS). Pacient vyznačí intenzitu bolesti na horizontální či vertikální úsečce od žádné po nesnesitelnou. Velmi často je využívána tzv. numerická hodnotící škála (NRS). Jde o škálu sloužící k zjištění momentálního stavu intenzity bolesti a pro sledování změn v čase. Intenzitu bolesti pacient označí na stupnici 0-10, kde 0 znamená bez bolesti a 10 nesnesitelnou bolest. Pediatrickou alternativou pro tuto stupnici je hodnotící škála FLACC. Využívá se k měření intenzity bolesti u dětí od 2 do 7 měsíců. Hodnotí se výraz obličeje, pláč, činnost nohou, utěšitelnost a aktivita. Z hlediska ošetrovatelské intervence je nezbytné u pacientů s kolorektálním karcinomem v pravidelných intervalech sledovat výskyt bolesti (intenzita, lokalizace, charakter), všimnout si jeho neverbálních projevů souvisejících s bolestí, doporučit pacientovi úlevovou polohu a podávat analgetika dle ordinace lékaře a sledovat jejich účinek. To vše provádíme s cílem zmírnění bolesti. (Veverková et al, 2019, Bezdíčková et al, 2010)

#### 2.8.4 Farmakologická léčba bolesti

Farmakoterapie je základem léčby bolesti. Jako vodítko pro zvolení vhodné analgetické farmakoterapie se v současnosti využívá třístupňový analgetický žebříček dle WHO. Analgetika jsou v tomto žebříčku rozdělena do třech tříd dle potence. Do první kategorie řadíme neopidoidní analgetika, která rozřazujeme do dvou kategorií na analgetika-antipyretika (paracetamol, metamizol), a nesteroidní antiflogistika (ibuprofen, diklofenak, ketoprofen, nimesulid). Druhou kategorii tvoří slabé opioidy (kodein, dihydrokodein, tramadol). Třetí kategorie obsahuje silné opioidy (fentanyl, sufentanyl, piritramid). U léčby chronických bolestí postupujeme od nejnižšího stupně k nejvyššímu, u akutní bolesti opačně. (Veverková et al, 2019)



### **3 CÍL PRÁCE**

Cílem práce je pomocí podrobně rozebrané kazuistiky seznámit odbornou i laickou veřejnost s konkrétní raritní komplikací kolorektálního karcinomu, jejím průběhem, klinickým obrazem a léčbou.

## **4 METODIKA**

Práce je vedena jako podrobná kazuistika pacienta, u nějž došlo k závažné komplikaci karcinomu rekta, konkrétně k meningoencefalitidě na podkladě komunikace dutiny abscesu v malé pánevi s páteřním kanálem přes interkostální disk. Vzhledem k faktu, že se jedná o velice vzácnou komplikaci je kazuistika popsána pouze jedna. Pozornost je zaměřena zejména na progresi zdravotního stavu pacienta vzhledem k nasazené léčbě a ošetrovatelským postupům. Pro tyto účely byla použita zdravotnická dokumentace I. chirurgické kliniky VFN v Praze.

### **4.1 Kazuistika**

Kazuistika je specifická metoda kvalitativního výzkumu. Jde o popis jedné konkrétní osoby v jedné konkrétní situaci. Jedná se o souhrnný popis choroby s údaji o začátku, průběhu a vývoji doplněný informacemi a okolnostech, které tento stav vyvolali nebo ovlivnili vývoj. V ošetrovatelství kazuistika slouží zejména jako návrh řešení problému ošetrovatelské praxe, slouží ke stanovení nových hypotéz, které ovlivňují další výzkum, doplňuje kvantitativní výzkum nebo je použita k seznámení veřejnosti s případem. Jako zdroj informací slouží zejména zdravotnická dokumentace, ostatní zdravotničtí pracovníci či vlastní pozorování. (Kutnohorská 2009, Plevová et al, 2011)

### **4.2 Sledovaný vzorek**

Pro účely této bakalářské práce byla vybrána konkrétní kazuistika pacienta hospitalizovaného pro karcinom rekta, u kterého došlo k rozvoji meningoencefalitidy jako následku základního onemocnění. Pacient byl hospitalizovaný ve VFN v Praze v období od 4.4.2018 do 25.6.2018. Původním záměrem bylo porovnat několik podobných kazuistik se stejnou komplikací, nicméně vzhledem k vzácnému výskytu stejné etiologie je popsána pouze jedna

kazuistika. Veškerá osobní data, která byla použita pro tuto práci jsou anonymizována.

Náhled do dokumentace byl schválen vedením I. Chirurgické kliniky i vedením Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. (Příloha 1)

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Kazuistika pacienta s raritní komplikací kolorektálního karcinomu

#### První hospitalizace

##### 5.1.1 Anamnéza

Osobní anamnéza: stav po resekci rekta s primární anastomózou v listopadu roku 2014, 2017 provedena revize s vyvedením axiální sigmoideostomie, vážnější úrazy nejuje

Farmakologická anamnéza: Cipralex 10, 1,5-0-0, nyní však bez podezření na akutní depresivní onemocnění

Alergologická anamnéza: pacient alergii na léky nejuje

Sociální anamnéza: žije s přítelkyní v Praze

Pracovní anamnéza: důchodce, ředitel obchodní firmy

Rodinná anamnéza: matka zemřela v 62 letech na karcinom tlustého střeva, otec zemřel v 70 letech na komplikace diabetu, sestra má karcinom prsu, syn bipolární porucha, dcera zdráva

Abusus: kuřák dýmky denně, alkohol 0,7 litru vína denně

Nynější onemocnění: Dne 4.4.2018 pacient přichází na I. chirurgickou kliniku VFN k plánované resekci recidivujícího tumoru rekta.

Status praesens: Krevní tlak 150/90 mmHg, pulz 60, afebrilní. Při příjmu byl orientovaný osobou, místem i časem, byl spolupracující a bez emoční lability.

Kardiopulmonálně stabilní, eupnoický, bez ikteru, hydratace v normě. Neurologicky bez lateralizace a meningeálního dráždění. Hlava byla pokleповě nebolestivá, dutiny bez výtoků, oči růžové, spojivky bílé, bulby pohyblivé všemi směry. Zornice izokorické, souměrné, s přiměřenou fotoreakcí. Jazyk pláží středem. Krk byl volně pohyblivý všemi směry, palpačně nebolestivý, pulzace karotid souměrná, krční žíly přiměřeně naplněny. Hrudník symetrický a bez deformit, nebolestivý. Dýchání čisté, sklípkové ve všech polích. Akce srdeční pravidelná, 2 ohraničené ozvy. Břicho bylo měkké, prohmatné s dýchacími pohyby viditelnými v plném rozsahu. Palpačně a pokleповě bylo nebolestivé, bez hmatné rezistence, aperitoneální. Poklep diferenciovaně bubínkový. Peristaltika slyšitelná normálně. Tapottement negativní na obou stranách. Lymfatické uzliny nehmatné, byla přítomna parastomální hernie. Pohledem byla patrná klidná jizva po střední laparotomii. Stomie vitální, odvádějící. Vyšetření per rectum odmítl. Končetiny byly volně hybné, nebolestivé, bez deformit. Svalová síla a tonus souměrně přiměřená. Pulzy na periférii hmatné, prokrvení periferie v normě. Bez edémů a varixů.

Ošetřovatelská anamnéza: Pacient byl z příjmové ambulance přijat na standartní oddělení.

- významný handicap: pacient nemá
- kompenzační pomůcky: nevyužívá
- psychický stav: orientovaný, klidný, kontakt bez omezení
- vyprazdňování: vyprazdňování moče: bez obtíží, vyprazdňování stolice: pravidelně, sigmoideostomie od roku 2014, edukován, o stomii pečuje sám
- spánek: narušený častým probouzením
- Bolest: bez bolesti
- Barthelové test (skórovací test základních všedních dovedností, který se využívá v ošetřovatelské péči pro zjištění soběstačnosti pacienta.): najedení a napití: samostatně, bez pomoci (10 b.), oblékání: samostatně, bez pomoci (10 b.), koupání: samostatně, bez pomoci (10 b.), osobní hygiena: samostatně, bez

pomoci (10 b.), kontinence moči: plně kontinentní (10 b.), kontinence stolice: plně kontinentní (10 b.), použití WC: samostatně, bez pomoci (10 b.), přesun lůžko-židle: samostatně, bez pomoci (10 b.), chůze po rovině: samostatně, bez pomoci (10 b.), chůze po schodech: samostatně, bez pomoci (10 b.). - 100/100, tzn. úplná soběstačnost

- stupnice dle Nortonové (skórovací systém pro zjištění rizika vzniku dekubitů): schopnost spolupráce: úplná (4 b.), věk:> 60 let (1 b.), stav kůže: normální (4 b.), další onemocnění: karcinom (1 b.), fyzický stav: dobrý (4 b.), stav vědomí bdělý (4 b.), aktivita: chodící (4 b.), pohyblivost: úplná (4 b.), inkontinence: kontinentní: (4 b.) – 30/36 – bez rizika vzniku dekubitů
- výživa a hydratace: váha: 102 kg, výška: 187, BMI: 29, kožní turgor: přiměřený
- hodnocení rizika pádu: užívá hypnotika, jinak bez rizika pádu
- nutriční screening MUST: BMI: >20 (0 b.), neplánovaný pokles hmotnosti za posledních 6 měsíců: <5 % (0 b.), perorální příjem stravy u pacienta v posledním týdnu jako obvykle (0 b.) – celkem 0 b

- **První týden hospitalizace (1.-7. den hospitalizace, 4.4. – 10.4.2018)**

Pacient zahájil svoji hospitalizaci plánovaným operačním výkonem, ke kterému bylo přistoupeno pro recidivující karcinom rekta a parastomální kýlu. Výkon byl veden v kombinaci celkové a svodné (epidurální) anestezie s orotracheální intubací. Z invazivních vstupů byly u pacienta zavedeny 2 periferní žilní katetry, a to na hřbet levé ruky a do levé kubitální jamky a jeden centrální žilní katetr cestou vena jugularis interna vpravo. Samotný chirurgický výkon byl obtížný pro výraznou pararektální fibrózu, která pronikala presakrální fascií do skeletu. Při výkonu byl do pánve zaveden kapilární drén. Celý výkon pacient zvládl s krevní ztrátou cca 500 ml a byla použita ATB clona, konkrétně Metronidazol a Amoksiklav. Po výkonu byl pacient přijat na JIP k další observaci, kde bylo pokračováno v nastavené ATB profylaxi. Dále byl z medikace pacientovi podáván Fraxiparine 0,4 ml s.c jako prevenci tromboembolické nemoci, Helicid 40 mg i.v. dvakrát denně a Ondansetron

8 mg při nauzei i.v. Po příjezdu z operačního sálu byla pacientovi monitorována diuréza, vitální funkce a bilance tekutin a přistoupilo se k zavedení permanentního močového katetru. Plánovaný operační výkon byl komplikován lézí terminálního ureteru vlevo, pročež byl pacient ve druhém pooperačním dni převezen znovu na operační sál, kde byla provedena revize pánve a do lůžka ureteru byl zaveden pigtail drén. Výkon byl veden pouze s drobnou krevní ztrátou cca 40 ml za využití ATB clony, ve které se pokračovalo i dále po zákroku vzhledem k charakteru tracheálního odsavu, ve kterém byl nalezen výskyt *Streptococcus viridans*. V dalších dnech hospitalizace panoval přiměřený pooperační stav. Pacient byl stabilně bez bolesti a nauzey, z počátku normotenzní, později se objevila hypertenze až 200/110 mmHg, na kterou byl nasazen lék Tachyben 50 mg i.v. s pozitivním efektem a TK se ustálil na hodnotách kolem 170/80 mmHg. Saturace se pohybovala kolem 100 % s kyslíkem 5 l/min aplikovaným pomocí kyslíkových brýlí. Břicho bylo i nadále měkké a prohmatné, citlivé pouze kolem operační rány. Sigmoidostomie bez odvodu, drén v pravém podbřišku odváděl serosanguinní tekutinu. PMK odváděl čistou moč. Intravenózní antibiotika pacient užíval z důvodu vysokých hodnot CRP (až 194) i nadále, nicméně Metronidazol a Amoksiklav byl po konzultaci s ATB centrem vystřídán za Piperacillin a Ciprofloxacin. Další pacientovu medikaci tvořil lék Helicid 40 mg i.v., Ondansetron a Degan proti nauzei, dále Furosemid a ACC. Perorálně byl pacientovi podáván Cipralex a Lactobacilus. Byla nasazena i parenterální výživa (AIO vak). 6. den hospitalizace nastal u pacienta v noci stav anxiety a zmatenosti, snad v důsledku syndromu z odnětí. Ráno však došlo samovolně k úpravě stavu.

- **Druhý týden hospitalizace (8.-14. den hospitalizace, 11.4.-18.4.2018)**

Druhý týden hospitalizace na JIP zahájil pacient redukcí počtu invazivních vstupů. Byl mu odstraněn epidurální katetr, jehož analgetická úloha byla nahrazena intravenózním lékem Dipidolor. Pro i nadále přetrvávající abstinenci příznaky byl pacientovi kontinuálně aplikován Tiapridal, který obnovil pacientův přiměřený

psychický stav. I přes kontinuální podávání léku Tachyben kolísal pacientův krevní tlak stále kolem hodnoty 190/100mmHg, takže se lékaři rozhodli přidat pacientovi lék Enap, který přinesl alespoň částečnou úlevu a krevní tlak se ustálil na hodnotách kolem 150/85 mmHg. Dále byl pacientovi podáván Helicid i.v. jako antiulcerózní profylaxe, Ondansetron a Degan proti nauze, ACC na podporu expektorace, Furosemid a Fraxiparine. Pacientova výživa byla stejně jako v předchozím týdnu zajišťována parenterálně AIO vakem. Přestože CRP kleslo na hodnoty kolem 30, pokračovalo se v ATB profylaxi Ciprofloxacinem a Piperacillinem. 10. den hospitalizace se pacientův stav zdál být zlepšen natolik, že nevyžaduje kontinuální monitoraci životních funkcí a je přeložen na standardní oddělení, kde si začal stěžovat na bolesti L páteře. Přesto je 14. den hospitalizace propuštěn do domácího ošetřování.

Pro účely této bakalářské práce se autor rozhodl detailněji popsat následující proměnné.

- Fyziologické funkce: po příjmu z operačního sálu se hodnoty TK pohybovaly kolem 120/80 mmHg, později tlak stoupl až k hodnotám 210/110 mmHg. Po nasazení medikamentózní léčby došlo k úpravě hodnot na 170/80 mmHg. Koncem první hospitalizace se TK opět navrátil na hodnoty blízké 190/100 mmHg, takže došlo k dalšímu medikamentóznímu zásahu a při propuštění byl pacientovi naměřen tlak 142/77 mmHg. Pacientova srdeční akce se po celou dobu pohybovala mezi hodnotami 70-80 p/min, pouze při výkyvech krevního tlaku došlo i k výkyvům srdeční akce až k hodnotám 110 p/min. Po celou dobu první hospitalizace byl pacient afebrilní, se saturací 98-100 % s oxygenoterapií 5 l/min pomocí kyslíkových brýlí.
- Bolest: prvních pět pooperačních dní byl pacientovi zachován epidurální katetr, do kterého mu byla kontinuálně podávána směs Sufentalnilu a 0,5% Marcainu rychlostí 8 ml/hod. Analgetická terapie byla doplněna o



1 g Paracetamolu i.v. 3x denně a 1 g Novalginu při bolesti 4 a více NSR. Po vytažení epidurálního katetru 6. den měl pacient při bolesti NSR 6 a více dostávat Dipidolor 15 mg i.v., vzhledem k mírným bolestem mu však nebyl nikdy podán. Bolest byla po celou dobu monitorována na stupnici NSR. Pacient udával prvních 5 dní bolest 2-3, po vytažení epidurálního katetru pacient udával bolest pouze 1 NRS

- Vědomí: Pacient byl po příjezdu ze sálu spavý, později již v plném kontaktu, orientovaný, dobře spolupracující s GCS 15. Závěrem prvního týdne hospitalizace proběhla krátká epizoda neklidu popsaná výše.
- Medikace: antibiotika: Amoksiklav 1,2 g i.v., Metronidazol 500 mg i.v., později Piperacillin/Tazobactam 4/0,5 mg i.v. a Ciprofloxacin 400 mg i.v.  
antiulcerózní profylaxe: Helicid 40 mg i.v.  
antiemetika: Ondansetron 8 mg i.v., Degan 10 mg i.v.  
prevence trombozy: Fraxiparine 0,4 ml s.c.  
diuretika: Furosemid 20 mg i.v.  
mukolytika: ACC injekt 1 amp
- Vylučování: Po příjezdu ze sálu zaveden PMK, bilance se pohybovala stabilně mezi +1000-2000 ml, stomie po operačním výkonu neodváděla, 6. den začala odvádět odpad kolem 250 ml.

## **Druhá hospitalizace**

Dva týdny po ukončení první hospitalizace byl pacient přijat do lůžkového zařízení v místě bydliště pro celkové zhoršení stavu, febrilie, dušnost a nauzeu. V rámci vyšetřovacího procesu bylo provedeno CT břicha, kde byla nalezena abscesová dutina v malé pánvi u pahýlu rekta. Tato dutina komunikovala s míšním kanálem cestou intraventrebrálního disku mezi obratli L5 a S1. Pacient byl s tímto nálezem přeložen zpět na I. Chirurgickou kliniku VFN.



Obr. 1 – Sagitální CT snímek dutiny břišní

Zdroj: archív VFN

Změny v ošetrovatelské anamnéze:

- Psychický stav: kontakt obtížný, zmatený, chce utéct
- Vyprazdňování: vyprazdňování moče: PMK, vyprazdňování stolice: Sigmoideostomie bez odvodu
- Bolest: akutní bolest celého těla
- Soběstačnost: částečná, Barthelové test není součástí vstupní dokumentace JIP
- Riziko vzniku dekubitů: nízké riziko, Northonové test není součástí vstupní dokumentace JIP

- **První týden hospitalizace (1. – 7. den hospitalizace, 16.5. – 23.5. 2018)**

Pacient byl při přijetí v plném kontaktu, afebrilní a komunikující. Byl schopen samostatné péče o stomii. Od brzkých ranních hodin se však začal zhoršovat stav pacientova vědomí. V reakci na tento stav bylo provedeno CT vyšetření hlavy, které odhalilo výskyt vzduchových bublin v mozkových komorách i SA prostorech. Po neurologickém konziliu byl pacient zaintubován, byl mu zajištěn žilní vstup, arteriální kanyla a permanentní močový katetr. Byla nasazena antibiotická léčba, konkrétně se jednalo o kombinaci léků Meronem, Zivoxis a Metronidazol. Dále byl na doporučení neurologického konzilia, které stav uzavřelo jako purulentní meningitis šířící se nejspíše z abscesu v malé pánvi výše popsanou cestou nasazen Dexamed. Takto zajištěný pacient byl odeslán na operační sál k revizi abscesu perinea. Na sále byl odebrán vzorek hnisu a byla objevena dehiscence 11 cm aborálně od anu, kterou bylo možno proniknout do abscesové dutiny. Dále lékaři provedli důkladnou laváž abscesu a do konečníku byl zaveden Pezzerův katetr. Po tomto výkonu byl pacient přeložen na lůžko Kliniky anesteziologie a resuscitace. Zde byl zaveden neuroprotektivní režim, pacient byl sedován a dále byl napojen na UPV. 3. den po operaci byl pacient odtlumen, extubován a přeložen zpět na JIP I. chirurgické kliniky. Při přijetí byl pacient při vědomí, pouze s lehce zpomaleným psychomotorickým tempem. Manifestoval se však agresí k okolí, odcházel z lůžka a vytahoval si invaze. Kvůli těmto projevům byl pacientovi nasazen Apaurin a byl omezen na pohybu mechanickými zábranami. Oběhově byl přiměřeně stabilní se sklonem k tachykardii a hypertenzi, kvůli čemuž byl nasazen Betaloc a Tachyben. Pro silnou bolest v křížové oblasti byla nasazena kombinovaná analgetická léčba (Metamizol, Paracetamol, Ketoprofen, Sufentanil). Z dalších léků byl pacientovi podáván ještě Ortanol i.v. a Fraxiparin. Výživa pacienta byla zajištěna parenterálně AIO vakem. V dalších dnech pokračovali ataky neklidu a zmatenosti. Pacient vstával z lůžka, prý kvůli silným bolestem celého těla, zejména v zádech, které se nedařilo tlumit ani kombinací opiátových a neopiátových analgetik. Závěrem prvního týdne bylo k pacientovi s GCS 4-3-5 a stále pozitivními meningeálními příznaky opět

svoláno neurologické konzilium. To stav i nadále hodnotilo jako meningoencefalitis. Byla provedena lumbální punkce s odběrem v liquoru, ve kterém byla nalezena výrazná zánětlivá reakce.

- Fyziologické funkce: Po návratu z Kliniky anesteziologie a resuscitace byl pacient výrazně hypertenzní s hodnotou TK 210/100 a srdeční akcí 106 p/min., afebrilní s SpO<sub>2</sub> 95 % na kyslíkových brýlích. Po medikamentózním zásahu se TK podařilo zkorigovat k hodnotám 140-160 mmHg systolického tlaku a 60-80 mmHg diastolického tlaku s pulzací 75-85 p/min. Po celou dobu prvního týdne byl pacient až na dvě krátké epizody subfebrilie afebrilní a normosaturovaný.
- Bolest: Pacient si od přijetí stěžoval na výraznou bolest, kterou lokalizoval v zádové oblasti. Bolest byla v první části týdne hodnocena NRS škálou s hodnotami 0-7, později se v hodnocení přešlo na FLACC škálu, ve které pacient dosahuje přibližně stejných hodnot jako u škály NRS. Bolest je kontinuálně redukována Sufentanilem 100 ug rychlostí 8 ml/hod v kombinaci s Novalginem 1 g i.v., Paracetamolem 1 g i.v. a Ketonalem 100mg i.v., který byl později nahrazen za Neodolpasse 250 ml.
- Vědomí: Po přijetí z Kliniky anesteziologie a resuscitace byla stanovena hodnota GCS 13, zpomalené psychomotorické tempo, agrese k okolí. Bylo rozhodnuto o nutnosti použití mechanických zábran. Po celý týden se nepodařilo stav vědomí vylepšit
- Medikace: antibiotika: Meropenem 2 g i.v., Linezolid 600 mg i.v., Metronidazol 500 mg i.v.  
antipsychotika/hypnotika: Apaurin 50 mg i.v., Tisercin 12,5 mg i.v., Buronil 25 mg p.o., Rivotril 2mg i.v., Haloperidol 5mg i.v., krátce též kontinuálně Propofol 1 % rychlostí 5 ml/hod  
antihypertenziva: Betaloc kontinuálně 20 mg rychlostí 2 ml/hod. a Tachyben kontinuálně 200 mg rychlostí 3 ml/hod.  
diuretika: Furosemid 10 mg i.v.

antiulcerózní profylaxe: Helicid 40 mg i.v.

- Vylučování: Již při příjmu zaveden PMK č. 16, bilance tekutin během prvního dne byla -500 ml, později toho týdne se pacient ustálil na hodnotách přibližně +2000ml/24 hodin. Do konečníku byl zaveden Pezzerův katetr s odpadem 50-100 ml hnisu.

- **Druhý týden hospitalizace (8. – 14. den hospitalizace, 24.5.-30.5.2018)**

Počátek druhého týdne hospitalizace na JIP se nesl ve znamení výrazné úpravy medikace. Pro kruté bolesti zad a hlavy (FLACC 10) bez úlevové polohy se pacientovi po anesteziologickém konziliu nasadila kombinace Sufentanilu, Ketonalu a Neodolpasse. Došlo i na změny na poli antibiotické terapie. Z antibiotik užíval pacient nadále pouze intravenózní antibiotikum Linezolid. Pro přetrvávající epizody neklidu a zmatenosti předepsali lékaři antipsychtikum Tisercin. Mimo to pacient i nadále užíval Fraxiparine s.c. a Ortanol i.v.. Parenterální výživa byla pacientovi odebrána a pacient se nadále vyživoval pomocí sippingu. Během týdne bylo provedeno neurochirurgické konzilium, podle kterého nebylo u tohoto pacienta indikace k neurochirurgickému výkonu. Dále bylo u pacienta poprvé provedeno paliativní konzilium, které doplnilo pacientovu medikaci o Lyricu p.o. a Dexdor i.v. Po tomto konziliu pacient rovněž začal užívat Cipralex ze své chronické medikace. Konziliář také požádal o kontrolní CT s kontrastní látkou, do kterého doporučil u pacienta zachovat plnou intenzivní péči včetně resuscitační. CT odhalilo

výskyt bublin plynu v předních rozích postranních mozkových komor. Drobný výsev vzduchových bublin byl pozorovatelný i paraselárně.



Obr. 2 – transverzální CT snímek hlavy

Zdroj: archív VFN

- Fyziologické funkce: Až na občasné výkyvy krevního tlaku směrem nahoru byl pacient po celý týden normotenzní a tachykardický se srdeční akcí 90-120 p/min. Normosaturovaný s občasnou oxygenoterapií kyslíkovými brýlemi. Afebrilní.
- Bolest: Pacient i nadále hodnocen stupnicí FLACC, na které počátkem týdne dosahuje hodnoty 10, která způsobovala silný pacientův neklid, pacient nebyl schopen setrvat v jedné poloze, kvůli bolesti zad nebyl schopen ležet klidně v lůžku a proto bylo přistoupeno k sedaci pomocí kontinuálního podávání léku Dexdor 800ug rychlostí 42 ml/hod.. V půlce týdne bylo kontinuální podávání Dexdoru zrušeno a byl pak podáván

pouze občasně bolusově. Mimo to byl i nadále kontinuálně podáván Sufentanil 100 ug rychlostí 15 ml/hod., jehož podávání bylo později toho týdne zastaveno. K doplnění analgetické terapie byl podáván ještě střídavě Novalgin 1 g i.v., Neodolpasse 250 ml, Paracetamolem 1 g i.v. a Ketonalem 100mg i.v.

- Vědomí: Hodnocení kvalitativní složky vědomí ztíženo výraznou sedací, spolupracuje velmi omezeně, psychomotorický neklid. Komunikace s pacientem zhoršená v důsledku poruchy artikulace. V noci stav výrazně progreduje ke zmatenosti, aktivní v lůžku, stoupá si, snaží si vytáhnout invaze. Udává, že nechce být v nemocnici. I přes noc zaujímá polohu ve stoje a v sedě. Vzhledem k výrazné noční aktivitě porucha spánku.
- Medikace: antibiotika: Linezolid 600 mg i.v.  
antiulcerózní profylaxe: Helicid 40 mg i.v.  
antitrombotická léčba: Fraxiparine 0,3 ml s.c.  
antipsychotická léčba: Tisercin 12,5 mg i.v., Lyrica 75 mg p.o.  
diuretika: Furosemid 20 mg i.v.  
antidepresiva: Cipralex 10 mg p.o., Mirtazapin 30 mg p.o.  
mukolytika: NAC 600 mg p.o.
- Vylučování: PMK zaveden i nadále, bilance tekutin kolem +1000 ml. Pezzerův katetr odváděl kolem 50 ml. V půlce týdne začala Sigmoidostomie odvádět stolici.

- **Třetí týden hospitalizace (15.-22. den hospitalizace, 31.5.-6.6.2018)**

Po úpravě analgetické medikace v závěru předchozího týden došlo k výraznému zlepšení pacientovi bolesti. Z původní intenzity bolesti, která dosahovala hodnot až NRS 10 začátkem třetího týdne kolísala NRS mezi hodnotami 1-3. Stav zmatenosti se ale nedařilo ani nadále dostat pod kontrolu. Pacient byl sice při vědomí, nicméně dezorientovaný, psychomotoricky zpomalený s velmi omezenou schopností

spolupráce. Epizody zmatenosti přicházely zejména v noci. Pacient je kutivý, s naléháním, že nechce být v nemocnici opouští lůžko a vytahuje si invaze. O dalším léčebném postupu mělo rozhodnout kontrolní vyšetření na magnetické rezonanci. Závěrem výše zmíněného vyšetření bylo, že pacient trpí Discitidou v úseku L5/S1 s reaktivními změnami obratlů, ovšem bez známek destrukce kosti. Dále byl odhalen epidurální absces v rozsahu L3-S4 s extenzí do gluteální oblasti, a ještě jeden menší, v oblasti m. iliacus, s předchozím zřejmě nekomunikující. Tento výsledek byl opětovně konzultován s neurochirurgy i ortopedy, výsledkem obou konzultací ovšem bylo, že stav pacienta je z jejich pohledu tč. neřešitelný. Vzhledem k nálezům bylo pokračováno v ATB terapii. Zhruba v polovině tohoto týdne bylo týmem lékařů I. Chirurgické kliniky rozhodnuto, že stav nemocného nevyžaduje nadále observaci na jednotce intenzivní péče a byl přeložen na standardní oddělení. V souvislosti s tím došlo k další významné úpravě medikace. Pacient od této chvíle dostával intravenózně pouze Linezolid a analgetikum Neodolpasse. Všechny ostatní léky (tedy analgetika Novalgin a DHC Continus, dále Cipralex, NAC, Helicid, DHC Continus, Buronil, Lyricu, Mirtazapin, Miraklide a Mirtazapin) dostával perorálně, později byla analgetická terapie doplněna o Dipidolor i.m.. V noci ze 4. na 5.6. došlo bohužel na standardním oddělení opět ke zhoršení kvalitativní složky stavu vědomí. Pacient se snažil močit do postelí ostatních pacientů a lehal si do nich. Zároveň si vytrhl Pezzerův katetr. Z těchto důvodů byl 5.6. opět přijat na JIP, kde byla opětovně zahájena léčba intravenózními léky. Pacientovi byl parenterálně podáván Tiapridal, Tisercin a Furosemid. Kvůli hypokalémii zapříčiněné zřejmě nedostatečným perorálním příjmem na standardním oddělení bylo nasazeno Kalium chloratum 7,45% rychlostí 6ml/hod. Dále byla podávána analgetika Neodolpasse, Novalgin a Tralgit i.v. a Morphin s.c.. Antibiotická léčba byla též upravena. Perorální medikace, kterou měl pacient naordinovanou lékaři ze standardu byla zachována beze změny, většina léků však nebyla podána, neboť je pacient nebyl schopen polknout. Jako „rescue medikace“ při neztišitelné bolesti byl naordinován Fentanyl a při neklidu Dexdor. K podání těchto léků však nebylo



přistoupeno. Závěrem týdne proběhlo další paliativní konzilium, které pacientův stal zhodnotilo tak, že není prozatím důvod k limitaci léčby a doporučilo zahájit terapii silným opioidem v náplasti, k čemuž bylo hned následující den přistoupeno a pacientovi byl nasazen Durogesic 25 ug. Poslední den tohoto týdne měl pacient podstoupit zákrok, při kterém mu měl být vydrénován absces v oblasti m. iliacus pod CT kontrolou. Lékaři však na CT neobjevili žádnou drénovatelnou kolekci.

- Fyziologické funkce: Pacient byl po celý týden normotenzní a nyní už bez tachykardie se srdeční akcí 60-100 p/min. SpO<sub>2</sub> se drželo spontánně na normálních hodnotách. I nadále bez výrazného vzestupu tělesné teploty.
- Bolest: Pacient si verbálně stěžuje na bolest zad s intenzitou 1-3 NRS, takže dostává bolusově Novalgin 1 g i.v., Paracetamol 1 g i.v. a kontinuálně Neodolpasse 250 mg, později na standardním oddělení DHC Continus 60 mg p.o.. Den po návratu ze standardního oddělení začal pacient opět pociťovat silnou bolest v zádové oblasti, kterou hodnotí na 6-9 NRS. V reakci na tento stav bylo zastaveno podávání ostatních analgetik a začal být podáván Morphin 2 mg s.c.. Dále pacient začal dostávat Durogesic náplasti o síle 25 ug.
- Vědomí: Pacient úvodem týdne už méně sedován, přes den klidný, v noci však přetrvávají stavy zmatenosti, při kterých pacient vstává z lůžka není schopen udržet polohu v leže. Po překlada na standardní oddělení stav progreduje výše popsaným způsobem.
- Medikace: Antibiotika: Linezolid 600 mg i.v.  
antiulcerózní profylaxe: Helicid 40 mg i.v., později na standardním odd p.o.  
antitrombotická léčba: Fraxiparine 0,3 ml s.c.  
antipsychotická léčba/hypnotika: Lyrica 75 mg p.o., Buronil 20 mg p.o., Tiapridal 600 mg kontinuálně rychlostí 38 ml/hod, Tisercin 12,5 mg i.v., Derin 25 mg p.o.  
diuretika: Furosemid 20 mg i.v.

antidepresiva: Cipralex 10 mg p.o., Mirtazapin 30 mg p.o.

mukolytika: NAC 600 mg p.o.

KCl 7,45 i.v. k doplnění draslíku

- Vylučování: Moč odchází stále pomocí PMK a až do překlady pacienta na standardní oddělení se udržuje v plusových hodnotách kolem 1500 ml. Po návratu zpět na JIP však hodnoty bilance klesají až k -400 ml/hod. Znovu zavedený Pezzerův katetr prozatím bez odpadu. Sigmioideostomie odvádí malé množství stolice o neměřitelném objemu.
- **Čtvrtý týden hospitalizace (23. – 30. den hospitalizace, 7.6. – 13.6-2018)**

Počátkem následujícího týdne udával pacient již minimální bolesti, do 1/10 NRS, objektivně normotenzní s TK 130/70 a 95 pulzy za minutu. Spolupráce byla zhoršená pro somnolenci, nicméně pacient byl klidný, bez agrese vůči sobě či okolí. Medikace v průběhu tohoto týdne byla podávána v podstatě beze změn, pouze byl učiněn pokus o podávání antibiotik cestou p.o., nicméně pacient měl problém tablety spolknout, takže je i nadále dostával parenterálně. Zhruba v půlce týdne proběhlo u lůžka pacienta další konzilium paliatra, který doporučil limitaci intenzivní péče. V reakci na toto doporučení byla lékaři JIP podána žádost o přijetí pacienta do hospicové péče. 13.6. se pacient podrobil prvnímu psychiatrickému konziliu během této hospitalizace. Psychiatr hodnotil pacientův stav jako vigilní se schopností navázat kontakt, nicméně obsah jeho sdělení není validní. Pacient byl mimo kontakt s realitou a dezorientovaný. Jeho odpovědi byly formálně v relaci dotazů. Psychiatr v konziliární zprávě dále uváděl, že pacient byl potenciaálně nebezpečný sobě i okolí a byl indikován k hospitalizaci proti své vůli. Nebyl schopen validního posouzení souhlasu s hospitalizací. Medikaci nastavil konziliář takto: Tiapridal i.v. kontinuálně, lze ho podat až do kumulativní dávky 1200mg/den. Vzhledem k faktu, že bylo pro pacienta problematické přijímat medikaci ve formě tablet, bylo doporučeno zaměnit Miraklide za Seropram i.v.

- Fyziologické funkce: po celý týden stabilní hypertenze s hodnotami 180-160 mmHg systolického tlaku a 90-70 mmHg diastolického. U pacienta i nadále přetrvávají intermitentní stavy tachykardie s hodnotami kolem 110 p/min, které jsou po několika hodinách nahrazeny akcí 80-65 p/min. Pacient byl i nadále bez oxygenoterapie s SpO<sub>2</sub> 91-100 % a afebrilní
- Bolest: Od začátku tohoto týdne byl pacient opět hodnocen NRS škálou. První dva dny tohoto týdne pacient opět občasně udával silnou bolest NRS 6-8. Tyto stavy byly řešeny zejména subkutánním podáváním 2 mg Morphinu. Dále byla analgetická terapie tvořena léky Neodolpasse 250 ml i.v., Novalgin 1 g i.v. a Tralgit 50 mg i.v. a transdermální fentanylové náplasti Durogesic 25 ug. Zhruba od poloviny týdne se bolest držela relativně stabilně na hodnotách 2-3 NRS a tím pádem se i snížila frekvence podávání Morphinu.
- Vědomí: Pacient byl i nadále v silném psychomotorickém neklidu. Nebyl schopen setrvat v jedné poloze a v podstatě nezaujímal jinou polohu než stoj nebo sed. Kvůli stavům zmatenosti a výrazné pohybové aktivitě zejména v nočních hodinách vyžadoval pacient zvýšený dohled ošetrovatelského personálu. Stav v nočních hodinách se z hlediska neklidu tak vážný, že je téměř každý den v tomto týdnu přistoupeno k opětovnému několikahodinovému kontinuálnímu podávání léku Dexdor 800 ug rychlostí 6 ml/hod..
- Medikace: Antibiotika: Linezolid 600 mg i.v.  
antitrombotická terapie: Fraxiparine 0,4 s.c.  
diuretika: Furosemid 125 mg i.v.  
antipsychotická léčba/hypnotika: Buronil 25 mg p.o., Tisercin 12,5 mg i.v., Derin 25 mg p.o., Pragiola 75 mg p.o.  
antidepresiva: Miraklide 15 mg p.o., Mirtazapin 30 mg p.o., Seropram 20 mg i.v.  
antiulcerózní profylaxe: Helicid 20 mg p.o.

- Vylučování: Bilance moče stabilně v plusových hodnotách, které se v průběhu týdne pohybují mezi +400-+1500. Sigmoideostomie odvádí malé množství stolice. Pezzerův katetr odvádí minimální množství

- **Pátý týden hospitalizace (31. – 37. den hospitalizace, 14.6. – 20.6.2018)**

Pátý týden zahájil pacient opětovným svévolným odstraněním katetru z rekta. Mimo tento incident byl ale pacient i během noci klidný, somnolentní, s orientačním neurologickým nálezem v normě. Proti bolestem pacient v tomto týdnu dostával intravenózně Neodolpasse a Novalgin doplnění o opiátové náplasti Durogesic. Ostatní medikace je nedále beze změn. Jako rescue medikaci při neklidu nereagujícím na jinou léčbu byl nově naordinován Tisercin. 15.6. bylo provedeno další kontrolní CT hlavy, břicha a pánve. I přes značné ztížení vyšetření pohybovými artefakty se podařilo zachytit kolekce tekutiny při pahýlu rekta s bublinami plynu. Plyn se i nadále nacházel v prostoru meziobratlové ploténky L5/S1 a v páteřním kanálu za meziobratlovým tělem L5, nicméně od předchozího CT jej mírně ubylo. Plyn se stále nacházel i nitrolebně, v systému mozkových komor, ojediněle i mezi gyry. Později toho týdne operatér rozhodl, že bude ob den prováděna laváž rekta fyziologickým roztokem pomocí rektální rourky. Výsledkem těchto laváží byl odchod žlutavě zbarveného hnisu. Přes veškerou analgetickou i antipsychotickou farmakologickou léčbu byla hospitalizace stále provázena intermitentními stavy neklidu. Jedna z těchto epizod opět vyústila v odstranění invazivního vstupu pacientem. Tentokrát se jednalo o permanentní močový katetr, jehož vytržením si pacient způsobil ureteroragii a musel se podrobit zákroku, při kterém urolog vytržený katétr znovu zavedl. Koncem tohoto týdne bylo znovu provedeno psychiatrické konzilium, které bylo svoláno zejména pro posouzení možnosti překladu pacienta. Konziliář shledal, že ač je kontakt s pacientem chudší a psychomotorické tempo bylo vlivem pneumoencefalu zpomaleno, tak byl pacient orientován osobou a situací, dezorientován časem a místem, laděn lehce depresivně

s oploštěnými emočními projevy. Po stabilizaci somatického stavu doporučil psychiatr předat pacienta do Psychiatrické nemocnice Bohnice k další hospitalizaci.

- Fyziologické funkce: Tlakově v celém týdnu stabilně kolem hodnoty 150/80 mmHg. Srdeční akce kolem 80-90 p/min. Pacient se bez oxygenoterapie drží na hodnotách 92-96 % SpO<sub>2</sub>. I nadále bez febrilií.
- Bolest: Bolesti tento týden pacient subjektivně hodnotil na NRS škále stabilně na intenzitu 0-3. Hned počátkem týdne byla zvednuta dávka fentanylu aplikovaného pomocí náplastí Durogesic na 100 ug a dle vyjádření pacienta se dala hodnotit jako úspěšná. V ten samý den přestal pacient užívat subkutánně Morphin a analgesii kromě výše zmíněných náplastí tvořil pouze 1 g Novalginu i.v. a Neodolpasse 250 ml.
- Vědomí: Přetrvávaly stavy neklidu a zmatenosti zejména v noci, které se manifestovaly zejména vytahováním invazivních vstupů. Na doporučená psychiatrického konzilia již dále nebyl ordinován Dexdor, který byl nahrazen kontinuálně podávaným Tiapridalem 400 mg rychlostí 6 ml/hod. Po medikaci nastavené psychiatrem již klidnější až do konce týdne.
- Medikace: Antibiotika: Linezolid 600 mg i.v.  
antidepresiva: Seropram 20 mg i.v  
antipsychotika/ hypnotika: Buronil 25 mg p.o., Derin 25 mg i.v. p.o.,  
Tiapridal kontinuálně 400 mg i.v. rychlostí 6 ml/hod, Pragiola 75 mg p.o.  
antiulcerózní profylaxe: Helicid 20 mg p.o.  
antitromotická léčba: Fraxiparine 0,4 mg s.c.  
mukolytika: NAC 600 mg p.o.
- Vylučování: Zřejmě vlivem odstranění diuretik z pacientovi medikace byl tento týden pacient intermitentně v negativní bilanci až -600 ml. Po znovuzavedení vytrženého PMK odvádí katetr tmavou moč. Sigmoidostomie odvádí malé množství stolice.

**Posledních pět dnů hospitalizace ve VFN (38. – 42. den hospitalizace,  
21.6. – 25.6.2018)**

První dva dny posledního období, které pacient strávil na jednotce intenzivní péče I. chirurgické kliniky VFN byly poslední dva dny, kdy pacient ještě podstupoval antibiotickou léčbu. Až doposud užívaný Linezolid byl však zaměněn za Amikacin B.BRAUN i.v.. 22.6. dostal pacient poslední dávku antibiotik. Kvůli sníženému počtu erytrocytů (2,77 RBC) v kontrolním krevním obrazu byla pacientovi transfuzí podána jedna konzerva ery masy, po jejímž podání se hladina červených krvinek zvedla na 3,32. Předposlední den hospitalizace byly z pacientovi medikace odebrány všechny intravenózní léky kromě analgetik. Ostatní medikace byla podávána pouze p.o.. 25.6. byl pacient propuštěn z I. Chirurgické kliniky a byl přeložen do Psychiatrické nemocnice Bohnice k další hospitalizaci.

- Fyziologické funkce: Pacient si stále až do překlada udržoval stálé hodnoty krevního tlaku s maximem na 150/90 mmHg. Saturace krve kyslíkem na stálých hodnotách kolem 95 % bez aplikace kyslíku. Afebrilní.
- Bolest: Po stránce bolesti se pacient zdál být ve stabilizovaném stavu, analgetickou terapii, která bylo v tyto dny shodná s předchozím týdnem dál subjektivně hodnotil jako dostatečnou, NRS maximálně 2.
- Vědomí: Nastavená medikace se zdála být účinná, pacient klidnější i v noci, zlepšil se stav spánku.
- Medikace: Antibiotika: Amikacin B.Braun 1 g i.v.  
antidepresiva: Seropram 20 mg i.v  
antipsychotika/ hypnotika: Buronil 25 mg p.o., , Derin 25 mg i.v. p.o.,  
Tiapridal kontinuálně 400 mg i.v. rychlostí 6 ml/hod, Pragiola 75 mg p.o.  
antiulcerózní profylaxe: Helicid 20 mg p.o.  
antitromotická léčba: Fraxiparine 0,4 mg s.c.  
mukolytika: NAC 600 mg p.o.

- Vylučování: Stále se nedařilo nastavit vyrovnanou bilanci. Pacient přijímal více tekutin per os. Bilance se pohybovali od -500 do +1750 ml/den. Stomie i nadále odváděla zanedbatelně stolice.

### **Stav pacienta po propuštění do Bohnic**

Podle autorových informací sledovaný pacient na následky svého onemocnění zemřel pár týdnů po propuštění z VFN na gerontopsychiatrickém oddělení v Psychiatrické nemocnici Bohnice.

## 6 DISKUZE

Tato práce si kladla za cíl seznámit veřejnost s průběhem komplikace kolorektálního karcinomu vzácné etiologie, konkrétně s meningoencefalitidou, která vznikla jako následek karcinomu situovaném v rektu.

Data potřebná pro sepsání této kazuistiky byla převzata z uzavřené dokumentace I. chirurgické kliniky VFN v Praze. Analýzou těchto dat z období 4.4.2018-25.6.2018 bylo zjištěno, že meningoencefalitida vzniklá tímto způsobem má velice závažný průběh a devastující vliv na kvalitu života pacienta. Navíc možnosti léčby této komplikace jsou jak z chirurgického, tak neurologického hlediska značně omezené.

Klener (2002) a Krška (2014) ve svých publikacích uvádějí, že karcinom konečníku a rekta nebývá zatížen přílišnou rodinnou dědičností, a tudíž se ve většině případů jedná o sporadický výskyt. Z rodinné anamnézy sledovaného pacienta ovšem vyplývá, že jeden z rodičů zemřel na kolorektální karcinom. Dle mého názoru se v tomto případě ovšem nejedná o přímou dědičnost, neboť Holubec (2004) uvádí, že familiární výskyt pozorujeme spíše u novotvarů v oblasti vzestupného tračníku a céka, navíc v případě výskytu herediálních faktorů, které výše popsany pacient neměl.

Lukáš (2018) píše ve své knize, že nezastupitelným a základním kamenem v léčbě karcinomu tlustého střeva a rekta je chirurgický výkon. K tomu bylo lékaři přistoupeno i v případě sledovaného pacienta. Dále se pánové Lukáš (2018) a Duda s Žaloudíkem (2013) zmiňují, že chirurgické zákroky dělíme na kurativní a paliativní. Záměr, se kterým byl pacient přijat k první hospitalizaci bylo jednoznačně provedení kurativního výkonu, konkrétně segmentární resekce, o které píše jako o jednom z nejčastějších kurativních výkonů při kolorektálním karcinomu Krška (2014). Z pacientovy zdravotnické dokumentace vyplývá, že výkon byl komplikován iatrogenním poškozením ureteru. Dle Čapouna (2015) je tato operační



komplikace poměrně častá. Autor uvádí, že nezářídka nedojde k jejímu okamžitému rozpoznání během operačního výkonu a je diagnostikována až s určitým odstupem ultrasonograficky a vyžaduje další operativní zákrok. K tomuto došlo u i sledovaného pacienta, který byl převezen na operační sál s touto komplikací hned druhý pooperační den.

Autoři se v odborné literatuře shodují, že velice častou, ale obávanou komplikací kolorektálního karcinomu je dehiscence anastomózy, která často vede ke vzniku presakrálního abscesu. Rovněž ve svých publikacích uvádějí, že vyšší riziko vzniku chirurgických komplikací je u kuřáků, diabetiků a pacientů ve špatném nutričním stavu. (Slezáková et al, 2010, Zavoral et al, 2016). Z uzavřené dokumentace VFN vyplývá, že právě tato komplikace byla prvotním činitelem, který dal vzniknout meningoencefalitidě. Presakrální absces, který u popisovaného pacienta vznikl s největší pravděpodobností na podkladě dehiscence anastomózy po resekci rekta prorostl cestou intravertebrálního disku do páteřního kanálu. Sledovaný pacient v anamnéze zároveň uvedl, že je relativně častým uživatelem tabáku, diabetem, či zhoršeným nutričním stavem však netrpěl. Zmínku o možnosti vzniku meningoencefalitidy v souvislosti s karcinomem rekta však autor v žádné literatuře nenalezl.

Zavoral (2016) dále ve své publikaci uvádí, že častou komplikací ve vztahu k chirurgickému řešení je parastomální kýla, kterou trpěl i sledovaný a pacient a která byla jednou z indikací k provedení operačního výkonu během první hospitalizace.

Jako první záchyt pacientovi komplikace by se dle mého názoru dal označit záchyt bolesti v oblasti lumbální páteře, které mohla souviset s poškozením intravertebrálního disku. Pacient si na tuto bolest poprvé postěžoval koncem první hospitalizace na standardním oddělení, to znamená v období kolem 11. dne po operaci. Slezáková (2010) uvádí, že pokud je chirurgická komplikace v oblasti

anastomózy způsobena jejím špatným hojením, je pravděpodobné, že se první známky komplikace objeví v období kolem 6. pooperačního dne. Rozsypal (2013) ve své knize k tomuto dodává, že při prvních známkách infektu v operované oblasti je zapotřebí okamžitě nasadit profylaxi antibiotiky dle konkrétního patogenu. K tomu došlo i u sledovaného pacienta, kde byla nejdříve použita antibiotika Metronidazol a Amiksiklav, po konzultaci s ATB centrem VFN byla však ATB léčba zaměněna za Piperacillin a Ciprofloxacin.

Subjektivně se komplikace, která se u pacienta objevila manifestovala zejména silnou a neztížitelnou bolestí. Bolest byla u pacienta monitorována pomocí hodnotících škál. Konkrétně byla použita numerická škála bolesti, o které jako o vhodné škále k monitorování dospělých a komunikujících pacientů hovoří autorky Veverková (2019) a Bezdíčková (2010). Na této stupnici se pacient pohyboval po celém jejím rozsahu od hodnot 0 do 10. Ze zdravotnické dokumentace lze vyčíst, že později během druhé hospitalizace byl pacient ošetrovatelským personálem skórován na škále FLACC. Veverková sice uvádí tuto škálu jako vhodnou metodu pro použití u dětí do 7. měsíce života, avšak v tomto případě bylo k jejímu použití přistoupeno zřejmě z důvodu sedace a obtížného kontaktu.

Za celou dobu hospitalizace byla pacientovi podána celá řada analgetických léků ze všech tří kategorií analgetické stupnice dle WHO, kterou ve svojí knize Veverková (2019) uvádí. Zároveň tato autorka uvádí vhodnost použít tyto léky v posloupnosti od nejnižší kategorie po nejvyšší u chronické bolesti a od nejvyšší po nejnižší u bolesti akutní. Během první hospitalizace bylo třeba tišit akutní pooperační bolest. K tomu byla využita kombinace silného opioidu (sufentanil) podávaného přímo do epidurálního katetru a intravenózních neopioidních analgetik (paracetamol a metamizol). Po odstranění epidurálního katetru měl být sufentanil nahrazen jiným silným opioidem (piritramid), k jeho podání však kvůli mírným bolestem nikdy nedošlo. Během druhé hospitalizace se však jednalo o chronickou bolest v oblasti bederní páteře, která měla přímou souvislost s poškozením intravertebrálního disku.

K léčbě této bolesti byly opět použity kombinace opioidů a neopioidních analgetik. Vzhledem k neztížitelnému charakteru bolesti, které vyvolávali intermitentní stavy neklidu bylo přistoupeno k sedaci pomocí léku Dexdor. Jako nejúspěšnější se ukázala aplikace fentanylu transdermálně, pomocí náplastí.

Z hlediska ošetrovatelského personálu bylo nejobtížnější zvládat pacientovi stavy neklidu a zmatenosti. Vzhledem k neschopnosti pacienta setrvat v poloze v leže v lůžku a omezeným pohybovým schopnostem pacienta se sestry, které se o něj v během jeho hospitalizace staraly neustále obávaly pádu. Ataky zmatenosti zase předznamenávaly vytažení důležitých invazivních vstupů, k čemuž také několikrát došlo. Všeobecné sestry pracující na JIP I. chirurgické kliniky VFN se shodují, že ošetrovatelská péče o tohoto pacienta byla velice náročná a vyčerpávající, neboť potřeboval neustálý dohled. Některé uvedly, že se, pokud to šlo, péči o něj raději vyhnuly.

V pacientově dokumentaci se nachází zmínka o snaze lékařů předat pacienta k další péči do hospicového zařízení, nicméně k tomu nikdy nedošlo a místo toho byl pacient přeložen na gerontopsychiatrické oddělení do Psychiatrické nemocnice Bohnice. Jsem toho názoru, že toto pracoviště není schopné zajistit vhodnou péči o pacienta v terminálním stádiu somatického onemocnění. Dle mých informací by žádná forma psychomotorického neklidu, zmatenosti či deliria neměla být důvodem k nepřijetí pacienta k paliativní péči v hospici. Vystává tedy otázka, jestli je v současné době v České republice hospicová péče pro pacienty s infaustní diagnózou skutečně dostupná.

## 7 ZÁVĚR

Výsledkem analýzy kazuistiky bylo zjištěno, že ač se pacientova léčba v mnoha bodech shodovala s poznatky popsány v odborné literatuře, některým komplikacím se zkrátka zabránit nedá ani při sebelepší péči všech zdravotnických pracovníků. Lze tedy vyjádřit myšlenku, že i přes obrovský skok kupředu, jenž jak lékařství, tak ošetřovatelství za posledních několik dekád udělalo, se stále najdou onemocnění a jejich komplikace, se kterými nejen že si neporadíme, ale které ještě ani dostatečně neznáme.

Nezbývá tedy než se smířit s faktem, že ani současná medicína nezná všelék a někdy zkrátka nezbyde, než zanechat snah o vyléčení pacienta a raději přenechat místo pro paliativní péči.

Závěrem práce bych rád vyzdvihl práci nelékařského zdravotnického personálu, jehož role nebyla v tomto případě vůbec jednoduchá a připomněl jeho velmi významnou roli v péči o závažně nemocného pacienta.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AIO – all-in-one

APC – adenomatosis polyposis coli

ATB – antibiotika

BMI – body mass index

CRP – C-reaktivní protein

CT – computer tomography (počítačová tomografie)

CTC – CT kolonografie

DNA – deoxyribonukleová kyselina

FLACC – face, legs, activity, cry, consolability

FU/LV – fluorouracil a leucovorin

GCS – Glasgow coma scale

Gy – gray

i.m. – intramuskulární, nitrovalový

i.v. – intravenózní, nitrožilní

JIP – jednotka intenzivní péče

KRC – kolorektální karcinom

L páteř – bederní páteř

mmHg – výška rtuťového sloupce v milimetrech

NLZP – nelékařský zdravotnický pracovník

NRS – numeric rating scale, numerická škála bolesti

p.o. – per os

PMK – permanentní močový katetr

RBC – red blod cells

RTG – rentgen

S páteř – křížová páteř

s.c. – subkutánní, podkožní

SA – subarachnoideální

TK – tlak krve

UPV – umělá plicní ventilace

VAS – vizuální analogová škála

VFGF – vascular endothelial growth factor

WHO – World health organisation

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAM, Zdeněk, Jiří VANÍČEK a Jiří VORLÍČEK, 2004. Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob: učebnice. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. Jessenius. ISBN 80-247-0896-5.

ADAM, Zdeněk, Marta KREJČÍ a Jiří VORLÍČEK, c2011. *Obecná onkologie*. Praha: Galén. ISBN 978-807-2627-158.

BEZDIČKOVÁ, Marcela a Lenka SLEZÁKOVÁ. Ošetrovatelství v chirurgii II. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4731-308.

BOUCHALOVÁ, Kateřina a Marián HAJDÚCH, 2016. Prediktivní a prognostická onkologie. I. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-802-4431-888.

BÜCHLER, Tomáš, 2017. *Speciální onkologie*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-807-3455-392.

CETKOVSKÁ, Petra, Karel PIZINGER a Jiří ŠTORK, 2010. Kožní změny u interních onemocnění. Praha: Grada. ISBN 978-802-4710-044.

CIBULA, David a Luboš PETRUŽELKA, DÍTĚ, Petr a Tomáš ŠTULC, ed., 2009. Onkogynekologie. Praha: Grada. ISBN 978-802-4726-656.

ČAPOUN, Otakar. Urologické komplikace kolorektálního karcinomu. *Urologie pro praxi* [online]. 2015, (5) [cit. 2019-05-08]. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2015/05/04.pdf>

ČEŠKA, Richard, TESAŘ, Vladimír, Petr DÍTĚ a Tomáš ŠTULC, ed., 2010. Interna. Praha: Triton. ISBN 978-807-3874-230.

DUDA, Miloslav a Jan ŽALOUDÍK, [2013]. Onkochirurgie I: vybrané kapitoly. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. ISBN 978-808-7023-181.

HOLUBEC, Luboš. *Kolorektální karcinom: současné možnosti diagnostiky a léčby*. Praha: Grada, 2004. ISBN 8024706369.

HORÁK, Ladislav. *Praktická proktologie*. Grada, 2013. ISBN 978-802-4735-955.

JURGA, Ludovít. *Klinická a radiační onkologie*. Martin: Osveta, c2010. ISBN 978-80-8063-302-8.

KAZIMOUR, Ivan. *Historie zdravotnictví*. Praha: Martin Koláček - E-knihy jedou, 2017. ISBN 978-80-751-2760-0.

KLENER, Pavel a Pavel KLENER, 2013. *Principy systémové protinádorové léčby*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4741-710.

KLENER, Pavel, c2011. *Základy klinické onkologie*. Praha: Galén. ISBN 978-807-2627-165.

KLENER, Pavel. *Klinická onkologie*. Praha: Galén, c2002. ISBN 80-7262-151-3.

KRŠKA, Zdeněk, David HOSKOVEC a Luboš PETRUŽELKA, 2014. *Chirurgická onkologie*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4742-847.

KRŠKA, Zdeněk, HOCH, Jiří, ed., 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech: vybrané kapitoly*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4738-154.

KRŠKA, Zdeněk. *Techniky a technologie v chirurgických oborech: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4738-154.



KUTNOHORSKÁ, Jana. Výzkum v ošetrovatelství. Grada, 2009. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4727-134.

LIPSKÁ, Ludmila a Vladimír VISOKAI, 2009. Recidiva kolorektálního karcinomu: komplexní přístup z pohledu chirurga. Praha: Grada. ISBN 978-802-4730-264.

LUKÁŠ, Karel a Jiří HOCH, ed., 2018. Nemoci střev. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-802-7103-539.

LUKÁŠ, Karel, Aleš ŽÁK, 2007. Gastroenterologie a hepatologie: učebnice. 2., dopl. a zcela přeprac. vyd. Praha: Grada. Jessenius. ISBN 978-802-4717-876.

NAVRÁTIL, Leoš, 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory. 2., zcela přepracované a doplněné vydání.* Praha: Grada Publishing. Jessenius. ISBN 9788024723198.

NOVOTNÝ, Jan, Pavel VÍTEK a Zdeněk KLEIBL. *Onkologie v klinické praxi: standardní přístupy v diagnostice a léčbě vybraných zhoubných nádorů. 2. vydání.* Praha: Mladá fronta, 2016. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3944-4.

PENKA, Miroslav, Alena BULIKOVÁ, 2009. *Neonkologická hematologie. 2., dopl. a zcela přeprac. vyd.* Praha: Grada. Jessenius. ISBN 978-802-4722-993.

PENKA, Miroslav, Igor PENKA a Jaromír GUMULEC. Krvácení. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-802-4706-894.

PLEVOVÁ, Ilona a kolektiv. Ošetrovatelství I. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4735-573.

ROZSYPAL, Hanuš, Michal HOLUB a Monika KOSÁKOVÁ. Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-802-4621-975.

SLEZÁKOVÁ, Lenka, Hana ČOUPKOVÁ a kolektiv . Ošetřovatelství v chirurgii I. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4731-292.

STROUHAL, Eugen a Alena NĚMEČKOVÁ. *Trpěli i dávní lidé nádory?: historie a paleopatologie nádorů, zvláště zhoubných*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1481-6.

ŠPINAR, Jindřich a Ondřej LUDKA, 2013. Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4743-561.

ŠTEFÁNEK, Jiří. Projevy a příznaky rakoviny, 2011 [online]. [cit. 2019-03-06]. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/index.php?q=projevy-priznaky-rakoviny>

ŠUSTA, Petr, ed. Krčský chirurgický den: kolorektální karcinom - úspěchy a problémy: 22. září 2011 - Praha, Chateau St. Havel : sborník abstrakt. Brno: Tribun EU, 2011. Knihovnicka.cz. ISBN 978-802-6300-373.

TRACHTOVÁ, Eva a kolektiv 2018. Potřeby nemocného v ošetřovatelském procesu: učební texty pro vyšší zdravotnické školy, bakalářské a magisterské studium, specializační studium sester. Vydání: čtvrté rozšířené. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-807-0135-907.

VEVERKOVÁ, Eva, Eva KOZÁKOVÁ, Jan MATEK, Veronika ZACHOVÁ a Pavel SVOBODA. Ošetřovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-802-7120-994.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Praktický slovník medicíny*. 5. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 1998. ISBN 80-85800-81-0.

VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *Klinická onkologie pro sestry. 2., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4737-423.

VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *Klinická onkologie pro sestry. 2., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4737-423.

VYSLOUŽIL, Kamil. *Komplexní léčba nádorů rekta.* Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0628-8.

VYZULA, Rostislav a Jan ŽALOUĐÍK. *Rakovina tlustého střeva a konečníku: vybrané kapitoly.* Praha: Maxdorf, c2007. Jessenius. ISBN 978-80-7345-140-0.

ZACHOVÁ, Veronika. *Stomie.* Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4732-565.

ZAVORAL, Miroslav, Tomáš GREGA a Štěpán SUCHÁNEK. Komplikace léčby kolorektálního karcinomu. *Onkologie [online]. 2016, (10), 41-47 [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2016/01/10.pdf>*

ZÍTKOVÁ, Marie. *Ošetrovatelství v hematoonkologii.* Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2016. ISBN 978-802-1082-649.

## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ


Obrázek 1 Sagitální CT snímek břicha.....	1
Obrázek 2 Transverzální CT snímek hlavy.....	2

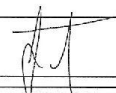
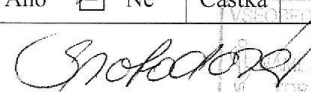
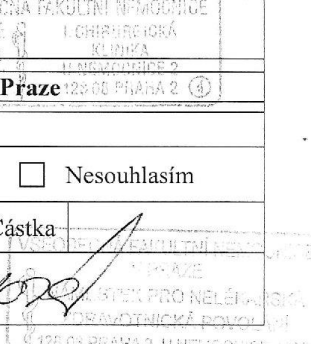
## 11 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 TNM klasifikace .....	22
Tabulka 2 Klinická stádia kolorektálního karcinomu.....	23

# 12 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Potvrzená žádost o sběr dat ve VFN

	<b>Všeobecná fakultní nemocnice v Praze</b> U nemocnice 499/2, 128 00 Praha 2 <b>Žádost o dotazníkovou akci</b>	<b>F-VFN-075</b> Strana 1 z 1 Verze číslo: 2
---	---	--

Žádost o umožnění dotazníkové akce v souvislosti s odbornou prací			
Příjmení a jméno žadatele	Ježdík Václav		
Kontaktní adresa	Na Líkovce 1290/31, Praha 12 143 00		
Telefon	602 856 990	e-mailová adresa	vasek.jezdik@gmail.com
Škola / fakulta	Česká vysoká učení technická / fakulta biomedicínského inženýrství		
Obor studia	Zdravotnický záchranný		
Téma závěrečné práce	Specifita péče o pacienta s raritní komplikací kolorektálního karcinomu		
Termín sběru dat			
Pracoviště, kde bude sběr probíhat	I. Chirurgická klinika		
Zjišťované informace			
Forma prezentace dat:	Komunikace na základě informací publikovaných v odborné literatuře		
Poučení žadatele:	1. Žadatel se zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat. 2. Dotazníky použité při sběru dat musí být anonymní. 3. Po zpracování výsledků je žadatel povinen je předložit příslušnému náměstkovi, který dotazníkové šetření povolil. 4. Prezentace výsledků s uvedením jména Všeobecné fakultní nemocnice v Praze je možná pouze se souhlasem ředitele VFN.		
Datum:	4.4.2019	Podpis žadatele	
Vyjádření vedení pracoviště			
Vyjádření vrchní sestry / primáře / přednosta	<input checked="" type="checkbox"/> Souhlasím <input type="checkbox"/> Nesouhlasím		
Datum	4.4.2019	Podpis	Mgr. Petra Černéřová Vrchní sestra I. chirurgická klinika
Vyjádření vedení Všeobecné fakultní nemocnice v Praze			
Odpovědný náměstek / ředitele			
Vyjádření příslušného náměstka / ředitele	<input checked="" type="checkbox"/> Souhlasím <input type="checkbox"/> Nesouhlasím		
Bude za šetření vyžadována úhrada	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne    Částka		
Datum	- 4 -04- 2019	Podpis	 

Mgr. Diča Svobodová, Ph.D.