

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s, PRAHA 5**

**INFORMOVANOST VEŘEJNOSTI O PREVENCI  
KOLOREKTÁLNÍHO KARCINOMU**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**RADKA KASTERKOVÁ**

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH

Praha 2012

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem užila v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne.....

*Podpis*.....

**PODĚKOVÁNÍ:**

**Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu práce – panu PhDr. Dušanu Syslovi, PhD., MPH za konzultace, poskytnutí cenných rad a maximální vstřícnost při přípravě a zpracování této práce.**

*Podpis .....*

**V Praze dne: .....**

## **ABSTRAKT**

Kasterková, Radka. *Informovanost veřejnosti o prevenci kolorektálního karcinomu*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH. Praha. 2012. 70 s.

Hlavním tématem bakalářské práce je zjištění do jaké míry je laická veřejnost informována o nádorovém onemocnění, které bohužel již řadu let zajišťuje České republice jedno z prvních míst ve statistice výskytu v civilizovaných zemích, jedná se o kolorektální karcinom. Práce je rozdělená na část teoretickou a praktickou. Mezi stěžejní informace v teoretické části patří anatomie a fyziologie tlustého střeva, faktory ovlivňující vznik a vývoj kolorektálního karcinomu a v neposlední řadě prevence tohoto onemocnění. Praktická část je prováděna prostřednictvím průzkumu, kdy hlavním cílem je zjištění informovanosti laické veřejnosti o nádorovém onemocnění tlustého střeva a konečníku a do jaké míry je veřejnost obeznámena s prevencí tohoto onemocnění. Jedním z cílů je rovněž zjistit, jakým životním stylem žije laická veřejnost, jelikož je to jeden z nejdůležitějších faktorů mající vliv na vznik většiny nádorových onemocnění a zároveň jej může ve velké míře ovlivnit člověk sám.

Klíčová slova

Kolorektální karcinom. Prevence. Informovanost.

## **ABSTRAKT IN ENGLISH**

Kasterková Radka. Public awareness about colorectal cancer prevention. College Health, o.p.s. Degree qualifications: Bachelor (Bc). supervisor: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH. Prague. 2012. 70 thp.

The main topic of thesis is to determine to what extent the general public informed about cancer, which unfortunately for many years, provided the Czech Republic one of the first places in the statistics of the civilized countries, it is a colorectal carcinoma. The work is divided into theoretical and practical part. Between the core information in the theoretical part includes anatomy and physiology of the colon, factors influencing the formation and development of colorectal cancer and ultimately prevent the disease. Practical part is done through a survey, the main objective is to identify general public awareness of cancer of the colon and rectum, and to what extent the public is familiar with the prevention of this disease. One of the goals is also to explore how lifestyle live general public, since it is one of the most important factors affecting the formation of most cancers, while it can largely influence the person himself.

Key words

Colorectal cancer. Prevention. Awareness

## PŘEDMLUVA

Kolorektální karcinom je nejčastějším nádorovým onemocněním trávicího traktu a zároveň jedním z nejčastějších nádorových onemocnění u mužů i žen v ČR. Jedná se o civilizační onemocnění, jehož vzrůstající charakter výskytu, přetrvává v naší populaci již řadu let, i přesto že je zde realizována primární prevence a jedná se o druh nádoru, který je dobře přístupný vyšetření.

Tato práce vznikla za účelem poukázat na důležitost prevence a zdravého životního stylu, jelikož úmrtnost na toto onemocnění je poměrně vysoká a to z toho důvodu, že víc jak polovina nádorů je bohužel zjištěna až v pokročilém stavu, což představuje závažný problém nejen ve zdravotnictví, ale rovněž po stránce sociální a ekonomické. Je důležité poukázat na skutečnost, že se jedná o nádor, který je mimo jiné i z velké části důsledkem především chyb způsobu života a vlivem životního prostředí.

Výběr tématu práce byl ovlivněn častým setkáváním s pacienty, kteří trpí tímto závažným onemocněním. S těmito pacienty se setkávám především v pooperačním období, kdy je kromě bolesti, trápí spousta otázek ohledně budoucí léčby a kvality samotného života, která se odvíjí od prognózy. Podklady pro teoretickou část jsem čerpala především z knižních a časopiseckých pramenů.

Práce je určena studentům oboru všeobecná sestra a rovněž z ní mohou čerpat informace a poznatky z průzkumné části všeobecné sestry z praxe, které se věnují pacientům s nádorovým onemocněním střev a konečníku v předoperačním i pooperačním období a sestry u praktických lékařů, které jednají s lidmi na úrovni primární prevence. Součástí příloh v této práci je návrh informačního letáku, který by mohl být situován do čekáren praktických lékařů. Leták obsahuje zásadní informace související s tímto onemocněním a je určen především pro laickou veřejnost.

Touto cestou bych chtěla velmi poděkovat, kromě vedoucího této práce, i primáři chirurgického oddělení, na kterém pracuji MUDr. Tomáši Mrázkovi, PhD., který mi svými zkušenostmi poskytuje cenné rady a náhled na toto onemocnění po celou dobu mé krátkodobé praxe na chirurgii.

# Obsah

## SEZNAM ZKRATEK

1	Úvod .....	10
2	TEORETICKÁ ČÁST .....	11
2.1	Anatomie a fyziologie tlustého střeva.....	11
2.1.1	Stavba stěny tlustého střeva .....	12
2.2	Funkce tlustého střeva .....	12
2.3	Pohyby tlustého střeva.....	13
2.3.1	Charakteristika pohybů tlustého střeva:.....	13
2.4	Defekace, defekační reflex.....	14
2.5	Stolice .....	15
2.6	Sekrece v tlustém střevě.....	15
2.6.1	Stimulování sekrece v tlustém střevě .....	16
2.7	Bakterie v tlustém střevě.....	16
2.8	KOLOREKTÁLNÍ KARCINOM .....	17
2.8.1	Výskyt KRK .....	17
2.8.2	Etiologie.....	18
2.8.3	Faktory zevní .....	18
2.8.4	Faktory vnitřní.....	20
2.8.5	Předpokládaná patogeneze.....	20
2.8.6	Adenomové polypy .....	21
2.8.7	Klinický obraz .....	22
2.8.8	Klasifikace nádorů .....	23
2.8.9	Diferenciální diagnostika .....	25
2.8.10	Léčba kolorektálního karcinomu .....	27
2.8.11	Prognóza .....	30

2.8.12	Dispenzarizace .....	30
2.8.13	Kolorektální screening .....	30
2.9	Primární prevence.....	32
2.10	Nadace Dagmar a Václava Havlových VIZE 97 .....	33
3	PRAKTICKÁ ČÁST .....	35
3.1	VÝSLEDKY PRŮZKUMU A JEJICH ANALÝZA .....	37
3.2	DISKUSE .....	62
3.3	DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	66
4	ZÁVĚR.....	67
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	68
6	SEZNAM PŘÍLOH .....	69



## SEZNAM ZKRATEK

<b>BMI</b> .....	body mass index (index tělesné hmotnosti)
<b>CCK</b> .....	cholecystokinin
<b>CEA</b> .....	karcinoembryonální antigen
<b>CNS</b> .....	centrální nervová soustava
<b>CT</b> .....	počítačová tomografie
<b>ENS</b> .....	enterický nervový systém
<b>GIT</b> .....	gastrointestinální trakt
<b>i.v.</b> .....	intravenózní
<b>KRK</b> .....	kolorektální karcinom
<b>nn</b> .....	nervy (množné číslo)
<b>TOKS</b> .....	test okultního krvácení do stolice

# 1 Úvod

Onkologická onemocnění patří stále mezi nejzávažnější a zároveň nejobávanější. Zhoubné nádory vzbuzují obavy nejen pro případné fyzické utrpení a možnou smrt, ale navozují u nemocných i řadu psychických, sociálních a duchovních problémů (VORLÍČEK, 2000).

Kolorektální karcinom je nejčastějším zhoubným nádorem gastrointestinálního traktu. Alarmující je neustále vzrůstající trend výskytu této choroby, který dostává Českou republiku mezi první místa v celosvětových tabulkách v incidenci nově vzniklých onemocnění. Navzdory tomu, že KRK je dobře přístupný vyšetření, přichází téměř polovina nemocných v pokročilých stádiích s postižením lymfatických uzlin a s výskytem vzdálených metastáz, což velmi negativně ovlivňuje výsledky léčby a dlouhodobé přežití pacientů.

Pracuji na chirurgické Jednotce intenzivní péče v Městské nemocnici Ostrava - Fifejdy, kde se téměř denně setkávám s pacienty v pooperačním období, jejichž diagnóza je právě nádorové postižení tlustého střeva v jakékoli jeho části nebo karcinom rekta. Naše nemocnice odoperuje průměrně 140 kolorektálních karcinomu za rok a právě proto mě velmi zaujala problematika tohoto závažného onemocnění. Toto téma jsem pojala nikoli ze stránky chirurgické, která je mi velmi blízká, ale ze stránky preventivní, kdy mne zajímá pohled a přístup zdravých jedinců k tomuto onemocnění.

Cílem této bakalářské práce je nastínit problematiku tohoto onemocnění a zaměřit se především na prevenci, která má v této souvislosti podstatné místo. Myslím si, že má smysl se opakovaně věnovat tématům tohoto charakteru a stále znova a znova připomínat široké veřejnosti, aby si uvědomili, že svým rozhodováním mohou významně snížit riziko vzniku těchto tak závažných onemocnění.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Anatomie a fyziologie tlustého střeva

Tlusté střevo (intestinum crassum) je pokračováním tenkého střeva a je konečným úsekem trávicí trubice. Z anatomického hlediska se dělí na slepé střevo s červovitým výběžkem, tračník vzestupný, příčný, sestupný a esovitý, který přechází v konečník (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

- Slepé střevo (caecum) – Počáteční úsek tlustého střeva, který je uložen v pravém podbříšku v pravé jámě kyčelní. Je vakovitý a někdy se mu také říká cekální ampula. Přijímá a uchovává obsah kyčelníku přes ileocekální neboli Baughinskou chlopeň (BLANC, 2009).
- Červovitý přívěsek (appendix vermiformis) – Lymfatický orgán připojený ke slepému střevu. Je tvořen lymfatickou tkání a pokryt hojnými mukózními žlázami (BLANC, 2009).
- Vzestupný tračník (colon ascendens) – část tračníku vedoucí vzhůru po pravé straně břicha od slepého střeva k jaternímu ohbí (flexura hepatalis), kde se transverzálně stáčí a přechází v tračník příčný (BLANC, 2009).
- Příčný tračník (colon transversum) – úsek tlustého střeva, který přechází břišní dutinou příčně od jaterního ohbí ke slezině a poté pokračuje jako tračník sestupný (DYLEVSKÝ, 2000).
- Sestupný tračník (colon descendens) – Klesá po levé straně dutiny břišní přes esovitou kličku až ke konečníku (BLANC, 2009).
- Esovitá klička (colon sigmoideum) – Pokračování sestupného tračníku, které vstupuje do dutiny pánevní (BLANC, 2009).
- Konečník (rectum) – Konečný úsek tlustého střeva. Před koncem má rozšíření zvané ampula, kde se hromadí stolice před vypuzením z těla. Dolní část, která je zúžená přechází análním kanálem v řitní otvor (anus). V podslizničním vazivu se nachází značné množství žilních pletení, jejich uzlovité zduření označujeme jako hemoroidy. V konečníku jsou dva svěrače. Vnitřní svěrač (musculus sphincter ani internus) je tvořený

prstenci hladké svaloviny. Otevírá a zavírá se mimovolně v závislosti na množství stolice v konečniku, tudíž je vůlí neovladatelný (LUKÁŠ, 2007). Zevní svěrač (musculus svincter ani externus) je umístěný na vnějším okraji řitního otvoru, tvořen příčně pruhovanou svalovinou. Jeho smršťování a uvolňování je vůlí ovladatelné, proto umožňuje kontrolu procesu vyprazdňování (BLANC, 2009).

### 2.1.1 Stavba stěny tlustého střeva

Stavba stěny tlustého střeva je podobá jako ve vyšších částech trávicí trubice. Na rozdíl od sliznice tenkého střeva je sliznice tlustého střeva bledší, bez klků a vytváří četné poloměsíčité řasy, ty obsahují velké množství pohárkových buněk, které produkují hlen. Svalovina má typickou vnitřní kruhovitou a zevní podélnou vrstvu, zesílenou do tří bělavých pruhů, označovaných jako taenie coli. Tah téní společně s kontrakcemi cirkulární hladké svaloviny způsobuje pravidelná vyklenutí zevní stěny střeva nazývaná haustra coli, která dodávají tlustému střevu charakteristický vzhled. Seróza kryje celý povrch tlustého střeva až po horní část konečniku. V lumen střeva jsou přítomny příčné poloměsíčité řasy (plicae semilunares), jejichž poloha odpovídá zevním zářezům oddělujícím od sebe jednotlivá haustra (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

### 2.2 Funkce tlustého střeva

1. Resorbce vody, některých vitamínů a elektrolytů, ke kterému dochází hlavně v proximální části střeva. V tlustém střevě již nedochází ke vstřebávání živin, které jsou přítomny v potravě.
2. Fyziologicky přítomné střevní bakterie, zejména *Escherichia coli* produkují vitamín K a některé vitamíny skupiny B.
3. Formování, skladování a následné vypuzení stolice, které probíhá v distální části střeva (ROKYTA et al., 2002).

Přestože sliznice tlustého střeva není, na rozdíl od tenkého střeva, vybavena klky má i tlusté střevo důležitou roli ve vstřebávání některých látek. Sliznice tlustého střeva obsahuje:

- Enterocyty, které ve srovnání s enterocyty tenkého střeva mají méně vyvinutý kartáčový lem.
- Pohárkové buňky secernující hlen (LUKÁŠ, 2007).

Do sliznice tlustého střeva se zanořují žlázy nazývány Lieberkühnovy krypty, které obsahují enterocyty, pohárkové buňky, endokrinní buňky produkující některé hormony a nediferencované (kmenové) buňky, z nichž se vytváří nové pohárkové buňky a enterocyty. Díky resorbční schopnosti a snadnému přístupu je sliznice tlustého střeva využívána ke vstřebávání některých léčiv aplikovaných per rektum, nejčastěji ve formě čípků (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

### 2.3 Pohyby tlustého střeva

Motilita tlustého střeva je ve srovnání s tenkým střevem méně intenzivní. V proximální části probíhá mohutná resorbce vody a minerálů, přičemž dochází k postupnému zahušťování chymu a v příčném tračníku má již polotuhou konzistenci. Posun tráveniny v první polovině střeva je zajišťován zejména mísíci pohyby, které velmi pomalu posouvají tráveninu aborálním směrem. Posun chymu od ileocekální chlopně do příčného tračníku trvá asi 8–15 hodin, čímž je zajištěn dostatečný časový prostor pro resorbci vody a iontů. V sestupném tračníku a esovitě kličce, které slouží jako rezervoár pro nestrávené zbytky potravy, je střevní obsah směrem ke konečníku posouván hlavně propulzivními pohyby (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

#### 2.3.1 Charakteristika pohybů tlustého střeva:

- Pohyby mísící – mají podobný charakter jako segmentační pohyby tenkého střeva. Jsou zajišťovány opakovanými kontrakcemi longitudinálních tení a cirkulární svaloviny. Kontrakce trvají pár desítek sekund, poté vymizí a objeví se na jiném místě střeva. Protože se dočasné střevní výduti nazývají haustra, označují se mísící pohyby haustrace nebo haustrační pohyby. Tyto pohyby napomáhají posunu tráveniny aborálním směrem, zejména ve slepém střevě a vzestupném tračníku (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

- Pohyby propulzivní - označují se jako hromadná peristaltika. Vznikají kontrakcí cirkulární hladké svaloviny v oblasti příčného tračníku a posouvají střevní obsah směrem ke konečníku. Po několika desítkách cm kontrakce

vymizí a v místě jejího zániku se objeví nová. Kontrakce jsou intenzivní a posunují střevní obsah na velkou vzdálenost. Trvají 15 – 30 minut a lze je zaznamenat pouze několikrát za den, na rozdíl od peristaltických pohybů tenkého střeva (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

Pohyby tlustého střeva jsou řízeny ENS a modulovány činností autonomního nervového systému a některými hormony. Parasympatikus, gastrin a CCK stimulují motilitu tlustého střeva, naopak sympatikus a sekretin ji tlumí. Hromadná peristaltika je stimulována náplní vyšších etáží GIT. Distanze žaludku vyvolává gastrokolický reflex a distenze duodena duodenokolický reflex, přičemž oba reflexy zvyšují výskyt propulzivních pohybů střeva. Jsou zprostředkovány jak humorálně pomocí gastrinu, tak i nervovou cestou (TROJAN et al., 1999).

#### 2.4 Defekace, defekační reflex

Nestrávené a nestravitelné zbytky potravy se společně s dalšími složkami stolice hromadí v esovité kličce a odtud jsou dopravovány do konečníku. Většinu času je konečník prázdný, jeho naplnění vede k pocitu nucení na stolicí. Spontánnímu odchodu stolice brání dva svěrače:

- Vnitřní anální svěrač – je tvořený hladkou svalovinou a podléhá inervaci autonomním nervstvem (sympatikus zvyšuje jeho tonus, parasympatikus snižuje)
- Zevní anální svěrač – je tvořen příčně pruhovanou svalovinou a inervován somatomotorickými vlákny (nervus pudendus) a je tedy ovládaný vůlí (DYLEVSKÝ, 2000).

Defekační reflex lze rozdělit na vnitřní defekační reflex koordinovaný ENS a parasympatický defekační reflex, jehož centrum je lokalizováno v sakrální části míchy. Jelikož je vnitřní defekační reflex příliš slabý na to, aby zajistil odchod stolice, proto je posilován parasympatickým reflexem, který je zahájen podrážděním receptorů ve stěně konečníku. Informace o podráždění jsou vedeny aferentními vlákny do sakrální míchy, kde dojde k podráždění parasympatických nervů inervujících střeva (nn. pelvici), což posílí intenzitu peristaltických vln v distální části tlustého střeva a zvýšení relaxace vnitřního

análního svěrače. Zevní anální svěrač je v této fázi stále uzavřen (ŠVÍGLEROVÁ et al. 2008).

Pokud nelze reflexu vyhovět a vyprázdnění střeva není možné dokončit např. ze společenských důvodů, signály z mozkové kůry zvýší tonus zevního svěrače a defekační reflex vyhasne. Vlastní proces defekace zahrnuje kontrakci břišních svalů, což zvýší nitrobřišní tlak (tzv. břišní lis), ochabnutí zevního svěrače a odchod stolice z rekta. Byl-li defekační reflex vůlí přerušen, objeví se po několika hodinách znovu. U novorozenců a malých dětí je konečník vyprazdňován pouze reflexně, volní složka defekace se objevuje nejdříve po prvním roce života. Volní kontrola vyprazdňování konečníku rovněž chybí u pacientů s přerušением míchy nad sakrálními segmenty (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

## 2.5 Stolice

Stolice je ze  $\frac{3}{4}$  tvořena vodou a zbytek vytváří pevné látky. Největší podíl tuhé hmoty stolice zaujímají mrtvé bakterie, dále se zde nacházejí odloučené epitelové buňky (buňky střevní sliznice se obměňují každých 3 – 5 dnů), nestrávené části potravy, zbytky trávicích šťáv, žlučové pigmenty, malé množství tuků a bílkovin. Charakter pachu závisí na složení potravy a na bakteriálním osídlení střeva a rovněž je dán přítomností indolu, skatolu a sirovodíku. Hnědá barva stolice je podmíněna přítomností metabolitů bilirubinu – sterkobilirubinu a urobilinu. Střevní plyny (vodík, metan, oxid uhličitý a dusík) jsou součástí spolykaného vzduchu a také je tvoří střevní bakterie, které působí na nestrávené zbytky potravy, zvláště cukry. Denně se v tlustém střevě vytvoří 7 až 10 litrů střevních plynů. Při přijímání stravy bohaté na vlákninu a u vegetariánu se množství stolice několikanásobně zvyšuje a významně se změkčuje její konzistence, což má velký význam pro prevenci vzniku zánětlivých a nádorových chorob tlustého střeva (ROKYTA et al., 2002).

## 2.6 Sekrece v tlustém střevě

Šťáva produkovaná v tlustém střevě obsahuje vodu, hlen a elektrolyty. Hlen je tvořen Lieberkù hnovými kryptami a pohárkovitými buňkami střevní sliznice. V tlustém střevě nejsou produkovány žádné trávicí enzymy (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

Přítomnost hlenu je důležitá pro:

1. Ochranu sliznice před působením střevního obsahu.
2. Ochranu sliznice před působením produktů střevních bakterií.
3. Usnadnění posunu zahuštěných zbytků potravy.
4. Formování stolice (ŠVÍGLEROVÁ et al. 2008).

Další důležitou složkou střevní šťávy je bikarbonátový aniont  $\text{HCO}_3^-$ , který udržuje pH střevního sekretu kolem 8, čímž posiluje výše uvedené ochranné funkce hlenu (TROJAN et al. 1999).

#### 2.6.1 Stimulování sekrece v tlustém střevě

Sekrece v tlustém střevě je stimulována:

1. Lokálním drážděním slizničních buněk tráveninou (zprostředkována ENS).
2. Zvýšenou střevní motilitou.
3. Činností parasymptiku.

Podobně jako v tenkém střevě, mohou zánětlivé procesy nebo toxiny některých bakterií výrazně zvýšit sekreci vody a elektrolytů do lumen střeva, což vede ke vzniku průjmů (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

#### 2.7 Bakterie v tlustém střevě

Tlusté střevo je osídleno velkým množstvím převážně anaerobních bakterií, které se dělí na hnilobné a kvasné. Činností některých bakteriálních kmenů vznikají vitamíny B1, B2, B12, a K, význam těchto vitamínů, s výjimkou tvorby vitamínu K, je však u člověka zanedbatelný (TROJAN et al., 1999).

Kvasné bakterie jsou schopny zpracovávat dietní vlákninu, která je tvořena nestrávitelnými polysacharidy v lidské stravě. Bakterie rozkládají vlákninu za vzniku plynů a mastných kyselin s krátkým řetězcem (kyselina octová, máselná a propionová). Tyto kyseliny jsou hlavním zdrojem energie pro buňky sliznice tlustého střeva, působí preventivně proti zánětlivému poškození sliznice a vzniku nádorových buněk. Výše uvedené produkty kvašení, tedy mastné kyseliny a plyny, způsobují pokles pH střevního obsahu, který je neutralizován sekrecí bikarbonátu ze střevních buněk (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).



Hnilobné bakterie produkují některé toxické látky (např. amoniak, indol a skatol), které se resorbují do portální krve a u zdravého člověka jsou vychytávány a detoxikovány v hepatocytech. Dojde-li však k poškození funkce jaterních buněk a zároveň k vytvoření kolaterálního krevního oběhu, tzv. portokaválních anastomóz (např. při zánětlivém poškození jater nebo jaterní cirhóze), toxické látky nejsou dostatečně vychytávány hepatocyty a ve zvýšené míře přecházejí anastomózami do systémového krevního oběhu. Nevychytané toxiny pak mohou přestoupit hematoencefalickou bariérou a způsobit závažné poškození mozku tzv. jaterní encefalopatii. Pro takto postiženého člověka je rovněž charakteristický nepříjemný zápach z úst (foetor hepaticus), který je způsoben právě zvýšenou koncentrací toxických plynů v krvi (ROKYTA, 2002).

Činností střevních bakterií vznikají různé plyny, které jsou tvořeny hlavně z nestrávených a nevstřebaných zbytků cukrů. Kromě bakteriálních plynů přichází do střeva spolykaný vzduch a plyny, které difundují z krve do trávicího traktu. Střevní plyny se z větší části resorbují ze střeva do krve a poté jsou vyloučeny plícemi, pouze malá část plynů uniká ze střeva ven. Zvýšené uvolňování střevních plynů je většinou způsobeno buď jejich zvýšenou produkcí nebo zvýšenou motorickou aktivitou (ŠVÍGLEROVÁ et al., 2008).

## 2.8 KOLOREKTÁLNÍ KARCINOM

Kolorektální karcinom (KRK) je zhoubný (maligní) nádor vycházející z epitelálních buněk sliznice tlustého střeva. Patří mezi adenokarcinomy, tedy nádory žlázového původu a je nejen nejčastějším zhoubným nádorem střeva, ale i nejčastější malignitou trávicího traktu. Rozlišuje se karcinom konečníku (rekta) a tračníku, a to především z důvodů částečně odlišného přístupu k léčbě obou typů nádorů (LUKÁŠ et al., 2007).

### 2.8.1 Výskyt KRK

Kolorektální karcinom patří celosvětově mezi tři nejčastější zhoubné nádory. V České republice došlo v posledních 30 letech k dramatickému nárůstu tohoto onemocnění a KRK se stal nejčastější malignitou naší populace. U žen je KRK na druhém místě po karcinomu prsa a u mužů počet onemocnění předstihl dlouhodobě vedoucí bronchogenní karcinom. Počet nemocných, kteří v důsledku tohoto karcinomu zemřou stoupá sice o něco méně, přesto ale

přesahuje hranici 50%, tzn. že zemře více než polovina nemocných s KRK. Od konce 80. let tak zaujímá naše země prvenství v incidenci KRK ve světě (VODIČKA et al., 2006).

Kolorektální karcinom je typický svými geografickými variacemi, celosvětově se jeho výskyt liší až dvacetinásobně. Nejvíce je postižena populace v průmyslových zemích euroamerické oblasti, na Novém Zélandu a v Austrálii, zatímco nejnižší výskyt je zaznamenán v subsaharské Africe a v Asii (Indie). Za hlavní příčinu těchto rozdílů jsou považovány odlišné stravovací návyky v jednotlivých částech světa. V ČR je ročně nově diagnostikováno 7900 – 8100 pacientů s tímto karcinomem a z toho 4300 – 4500 pacientů na něj zemře (LUKÁŠ et al., 2007).

### 2.8.2 Etiologie

Rozdíly v incidenci kolorektálního karcinomu v různých oblastech světa svědčí pro význam zevních, především nutričních faktorů na vznik onemocnění. Častější výskyt tohoto onemocnění v některých rodinách nasvědčuje také vlivům genetickým. Vznik KRK je tedy především podmíněn interakcí zevních a vnitřních faktorů (LUKÁŠ et al., 2007).

### 2.8.3 Faktory zevní

- Rostlinná strava a vláknina

Za jeden z nejvýznamnějších ochranných faktorů byla vždy považována dietní vláknina, která je kromě zeleniny a ovoce obsažena především v cereáliích. Zvýšený příjem vlákniny má příznivý efekt na snížení výskytu karcinomu tračníku a rekta i na incidenci adenomových polypů. Předpokládaný mechanismus spočívá ve zvětšení objemu stolice, zředění karcinogenně působících látek a urychlení jejich eliminace ze střeva. Vliv ovoce a zeleniny na výskyt KRK byl zkoumán v mnoha studiích a většina z nich prokázala snížení rizika vzniku rakoviny tračníku i konečníku u osob konzumujících větší množství rostlinné potravy, především zeleniny. Nedostatek některých stopových prvků (beta-karotenu, selenu, vitamínu C), kyseliny listové a kyseliny askorbové je rovněž spojen se vznikem karcinomu střeva (LUKÁŠ et al., 2007).

- Tuk a maso

V oblastech s vysokou spotřebou tuku je KRK častější než v zemích, kde je jeho spotřeba nízká. Velmi nepříznivý vliv má strava obsahující především živočišné tuky a vysoká spotřeba červeného masa, zvláště pak masa tepelně upraveného smažením, pečením, grilováním a především uzením. Důležité je nejen množství tuku, ale především jeho složení. Prokarcinogenní účinek stoupá se zvýšeným obsahem omega-6 polynenasycených mastných kyselin, zatímco preventivní efekt mají omega-3 polynenasycené mastné kyseliny, které jsou především součástí rybího tuku. Je tedy prokázáno, že v populacích se zvýšeným příjmem ryb je výskyt KRK podstatně nižší. Některé studie ukázaly, že hem obsažený v červeném mase způsobuje poškození sliznice tlustého střeva a pravděpodobně tak zvyšuje riziko nádorového onemocnění. Zároveň vyššímu riziku jsou vystaveni konzumenti silně smaženého a pečeného masa, karcinom tračnicku se v této skupině vyskytuje přibližně třikrát a karcinom rekta až šestkrát častěji (LUKÁŠ et al., 2007).

- Obezita, hyperglykémie, hyperinzulinemie a fyzická aktivita

Obezita zvyšuje riziko karcinomu tračnicku u mužů až dvojnásobně a obézní ženy mají riziko vyšší o 40%. Přibližně dvojnásobný výskyt KRK byl zjištěn u pacientů s hyperglykemií nalačno i po zátěži glukózou a u nemocných s hyperinzulinemií, inzulin má totiž významný prorůstový účinek ve sliznici tlustého střeva a v buňkách kolorektálního karcinomu. Rovněž nedostatečná fyzická aktivita, sedavý způsob života a vzestup BMI vedou v konečném důsledku ke zvýšení proliferační aktivity buněk (LUKÁŠ et al., 2007).

- Kouření a alkohol

Podobně jako řada jiných nádorů i KRK je spojován s nikotinismem. Aktivní kuřáci (minimálně 20 cigaret denně) mají více jak dvojnásobné riziko vzniku nádorového onemocnění na střevě, toto riziko narůstá rovněž s délkou kouření. Některé studie potvrzují vyšší výskyt rakoviny střeva u pijáků alkoholu, a to zejména piva (LUKÁŠ et al., 2007).

#### 2.8.4 Faktory vnitřní

- Věk

Věk je významným rizikovým faktorem při vzniku většiny nádorů včetně kolorektálního karcinomu. Devadesát procent nemocných je starších 50 let, zatímco před 40. rokem života je diagnóza tohoto onemocnění vzácná. Časný vznik je obvykle považován za nepříznivý prognostický faktor a u mladších nemocných je významně častější pozitivní rodinná anamnéza (LUKÁŠ, et al., 2007).

- Rodinná anamnéza

Rodinná anamnéza je jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících vznik KRK. Výskyt KRK u příbuzných 1. stupně (rodiče-děti, sourozenci) zvyšuje riziko onemocnění nejméně 2 – 6 násobně. Je tedy zřejmé, že rodinná anamnéza je velmi důležitým údajem a v poslední době je používán pro případy rodinného výskytu termín „familiární“ forma KRK (HOLUBEC a kol., 2004).

- Idiopatické střevní záněty a kolorektální karcinom

Mezi idiopatické střevní záněty řadíme ulcerózní kolitidu a Crohnovu chorobu. Postiženy jsou především osoby ve věku mezi dvaceti a třiceti roky, ale vyšší věk možnost onemocnění nevylučuje. Léčba nespecifických zánětů je především konzervativní, chirurgický zákrok je zapotřebí při ošetření komplikací, ke kterým patří krvácení, perforace střeva nebo fulminantní průběh kolitidy nezvládnutelný konzervativní léčbou. Riziko vzniku KRK stoupá s délkou trvání choroby a rozsahem postižení střeva, kdy nejvíce ohrožení jsou nemocní s postižením celého tračníku. Nádorové onemocnění tedy může vzniknout jako pozdní komplikace (VODIČKA et al., 2006).

#### 2.8.5 Předpokládaná patogeneze

Vznik kolorektálního karcinomu je mnohaetapový proces s vrozenými i získanými změnami genetické výbavy. V důsledku těchto změn dochází k poruchám buněčného cyklu, nekontrolovatelné buněčné proliferaci, poruchám přirozeného zániku buněk a vzniku nádoru (VODIČKA et al., 2006).

Základem mikroskopické struktury sliznice tlustého střeva jsou krypty, v nichž probíhá dělení a diferenciací kmenových buněk. Ochranná hlenová vrstva ve střevě chrání dělící se buňky před působením agresivních a mutageně působících vlivů. Na povrchu krypt jsou již buňky vyztřálé, nedělí se a postupně odumírají. Na základě postupného hromadění genetických poruch na různé úrovni, může dojít ke vzniku nezahoubné (benigní) léze – adenomového polypu, přičemž pokračující genetické poruchy vedou nakonec ke vzniku invazivního karcinomu. Maligní transformace adenomového polypu je pomalý proces, který probíhá během několika let (přibližně 8 – 10 let). Dysplázie a adenomy jsou procesy omezené pouze na sliznici. Stejně tak i neinvazivní karcinomy jsou pouze na sliznici. Karcinom rostoucí infiltrativně do submukózy se označuje jako karcinom invazivní a může velmi často metastazovat (LUKÁŠ et al., 2007).

#### 2.8.6 Adenomové polypy

Naprostá většina kolorektálních karcinomů vzniká ve střevě z adenomových polypů, které jsou považovány za prekancerózu. Jedná se o několik milimetrů až centimetrů velké výrůstky na sliznici střeva, které patří mezi nezahoubné nádory (VODIČKA et al., 2006).

Mohou být stopkaté nebo přisedlé a při dostatečně vyprázdněném střevě jsou velmi dobře viditelné při kolonoskopickém vyšetření. Velikost polypu, histologická struktura a stupeň dysplázie jsou hlavní kritéria pro posuzování rizika přeměny adenomu v karcinom. Výskyt adenomu, stejně jako karcinomu, stoupá s věkem. Adenomové polypy se odstraňují pomocí endoskopické polypektomie, přičemž po úplném odstranění všech adenomů ze střeva se snižuje riziko vzniku karcinomu až o 90% (LUKÁŠ et al., 2007).

##### 2.8.6.1 Dělení polypů podle původu

1. Nádorové polypy – mezi ně řadíme adenomy, lipomy, hemangiomy apod. Nejčastější adenomy jsou solitární nebo mnohočetné.
  - a) Solitární adenomy

1. tubulární adenomy – Mohou široce nasedat na sliznici, nebo mají stopku. 50% polypů tlustého střeva se nalézají v rektu a do úrovně kolon descendens je to 90%.

2. papilární adenomy – Nasedají široce, jsou klkovité, jejich povrch je měkký a snadno krvácí. Až 75% se maligně zvrhává a snadněji recidivují.

#### b) Mnohočetné adenomy

1. familiární adenomová polypóza – Od puberty se tvoří polypy provázené hlenovitými stolicemi, přičemž prakticky u všech nositelů se po 10 a více letech vyvíjí rakovina.

2. Gardnerův syndrom – Adenomatóza tlustého střeva, která je spojena s nádory pojivových tkání.

3. turcotův syndrom – Polypóza tlustého střeva vyskytující se spolu s glioblastomem.

#### 2. Hamartomy

a) juvenilní polypy – Vyskytují se hlavně v tračníku a často se spontánně odlučují.

b) Peutz-Jeghersův syndrom – Při tomto onemocnění nalézáme hamartoidní polypy v žaludku, tenkém a tlustém střevě, dále je přítomná pigmentace kolem očí, úst a na bukálních sliznicích. Maligní degenerace je vzácná.

#### 3. Zánětlivé polypy

Vyskytují se při ulcerózní kolitidě a Crohnově nemoci (VODIČKA et al., 2006).

#### 2.8.7 Klinický obraz

Klinická symptomatologie kolorektálního karcinomu je zejména v časných stádiích velmi mizivá. Klinické příznaky se velmi často objevují až u pokročilých nádorů, přičemž závisí především na lokalizaci ve střevě a typu expanze – intraluminární nebo extraluminární. Přibližně 30 – 40% nádorů se nachází v pravé polovině tračníku (cécum, ascendens a transversum). V této lokalizaci dominují příznaky z chronických ztrát krve, náhodně zjištěná sideropenní

mikrocytární anémie je většinou typickým prvním příznakem nádoru. Pravostranné nádory proto dorůstají větších rozměrů než nádory levé poloviny. V pokročilých stádiích se projevují často jen necharakteristické střevní obtíže, jako je pocit dyskomfortu, nadměrnou plynatostí či neurčitý tlak v břiše. Makroskopická příměs krve na stolici, či odchod čerstvé krve konečníkem, je patrná zejména při procesech v distální části tračnicku (rectum a sigma), v orálnějších partiích tlustého střeva již makroskopická krev detekována nebývá a její přítomnost je možno odhalit testem na okultní krvácení (LUKÁŠ et al., 2007).

Poruchy pasáže jsou u nádorů v pravé polovině tračnicku vzácné a objevují se spíše při lokalizaci v sigmatu a rektu. Obstrukce tlustého střeva tumorem je vždy známkou značně pokročilého karcinomu. V popředí klinické symptomatologie neúplné obstrukce v oblasti levé poloviny tračnicku dominuje změna rytmu a frekvence vyprazdňování, střídání průjmu a zácpy nebo nucení na stolici. Bývají i jiné, většinou neurčité zažívací obtíže – tlaky, nadýmání, břišní dyskomfort nebo v pokročilejších případech hmatná rezistence v místě tumorózní změny (LUKÁŠ et al., 2007).

V rektu a rektosigmatu může tumor penetrovat do močového měchýře, přičemž se penetrace do okolí projevuje hmatnou rezistencí. U karcinomu konečníku jsou časté tenesmy, tj. nutkání na stolici, kdy dochází k malému odchodu stolice s příměsí krve nebo hnisu. Pokročilý a někdy i generalizovaný karcinom tlustého střeva nemusí mít střevní symptomatologii a pacienta k lékaři přivedou příznaky, jako dominující váhový úbytek až kachektizace, nechutenství, celková slabost a anémie. Vzdálenými metastázami jsou postiženy především játra, plíce, peritoneum a vaječníky (LUKÁŠ et al., 2007).

#### 2.8.8 Klasifikace nádorů

Rozsah šíření nádorů určujeme pomocí tzv. stagingu neboli stážování. Hodnotí se stupeň penetrace nádoru střevní stěnou, stupeň postižení regionálních uzlin a přítomnost či nepřítomnost vzdálených metastáz. Nejstarším stagingovým systémem je Dukesova klasifikace vzniklá před více než 60 lety a u nás je v současnosti povinná TNM klasifikace (LIPSKÁ et al., 2009).

### **2.8.8.1 Dukesova klasifikace**

A – tumor neprorůstá muscularis propria

B – tumor prorůstá muscularis propria

C – postižení regionálních lymfatických uzlin

D – vzdálené metastázy (HOLUBEC et al., 2004)

### **2.8.8.2 TNM klasifikace**

Primární tumor - T

TX – primární tumor nemůže být posouzen

T0 – primární tumor nenalezen

Tis – karcinom in situ

T1 – tumor proniká do submukózy

T2 – tumor proniká do muscularis propria

T3 - tumor proniká skrze muscularis propria do subserózy nebo do perikolické či perirektální tkáň

T4 – tumor proniká viscerálním peritoneem nebo přímo do okolních orgánů a struktur

Regionální lymfatické uzliny – N

NX – regionální lymfatické uzliny nemohou být posouzeny

N0 – bez metastáz v regionálních lymfatických uzlinách

N1 – 1 až 3 metastázy v regionálních lymfatických uzlinách

N2 – metastázy ve 4 nebo více regionálních lymfatických uzlinách



Vzdálené metastázy – M

MX – přítomnost vzdálených metastáz nemůže být posouzena

M0 – vzdálené metastázy nejsou přítomny

M1 – vzdálené metastázy jsou přítomny (LIPSKÁ et al., 2009)

Stádia kolorektálního karcinomu dle TNM klasifikace:

Stádium 0 – Tis N0 M0

I – T1,2 N0 M0 (Dukes A)

II – T3,4 N0 M0 (Dukes B)

III – jakékoli T N1,2 M0 (Dukes C)

IV – jakékoli T jakékoli N M1 (Dukes D) (VODIČKA et al., 2006)

#### 2.8.9 Diferenciální diagnostika

Diferenciální diagnostika KRK je široká. Nejčastěji přichází v úvahu krvácení z hemoroidů, divertikulární choroba a syndrom dráždivého tračníku. U starších pacientů s predisponujícím kardiovaskulárním onemocněním, může docházet ke střevní ischemii a u nemocných po předchozí aktinoterapii se může jednat o poradiační kolitidu. Zejména u mladších osob přichází v úvahu Crohnova choroba nebo ulcerózní kolitida (LUKÁŠ et al., 2007).

Přehled metod diagnostiky kolorektálního karcinomu

Anamnéza

Je zaměřena na výskyt nádorových onemocnění v rodině a na možné obtíže, které mohu toto onemocnění doprovázet. Patří zde náhlé zhubnutí, bolesti břicha, krev ve stolici nebo nepravidelná stolice a zjišťují se veškeré údaje o vyprazdňování (VYSLOUŽIL, 2005).

Digitální vyšetření konečníku per rectum

Je základní vyšetření při podezření na kolorektální karcinom u symptomatického jedince. Až ve dvou třetinách případů je rakovina rekta

v dosahu prstu. Přínos vyšetření závisí především na zkušenostech vyšetřujícího lékaře a důležité je, že při tomto vyšetření lékař rovněž posoudí funkci řitního svěrače. Často lze tímto prostým vyšetřením u mužů také nahmatat nádor nebo nezhoubné zvětšení prostaty (VYSLOUŽIL, 2005).

### Kolonoskopie

Jedná se o endoskopické vyšetření tlustého střeva. Endoskop je zaveden do konečníku a posunut k přechodu tlustého a tenkého střeva. Lumen střeva je rozšířen vzduchem pro větší přehlednost, aby byly rozeznány patologické změny. Endoskopie umožňuje vizuální posouzení nálezu (velikost, makroskopický vzhled, nebo stupeň obstrukce střevního lumen). Během vyšetření je možný odběr bioptických vzorků k histologickému vyšetření. Možné jsou rovněž terapeutické výkony jako polypektomie, přičemž u odstraněného polypu se musí provést histologická typizace. Odstranění adenomových polypů touto metodou prokazatelně snižuje incidenci KRK (HOLUBEC et al., 2004).

### Dvojkontrastní irigografie

Jedná se o rentgenové vyšetření tlustého střeva, provádí se především tehdy, kdy není možné provést kolonoskopii, nejčastěji pro stenotické procesy a obtížné anatomické poměry. Vyšetření spočívá v podání baryové suspenze a insuflaci vzduchu, což umožní tlusté střevo a konečník dobře zobrazit na rentgenu. Nevýhodou této metody je především nemožnost odběru bioptických vzorků a odstranění polypů (VYSLOUŽIL et al., 2005).

### Endorektální sonografie

Provádí se většinou u nádorů rekta a slouží pro stanovení rozsahu tumorózní infiltrace. Velmi spolehlivě rozpozná infiltraci jednotlivých vrstev stěny rekta tumorem, invazi tumoru do perirektálního prostoru a metastatické postižení perirektálních lymfatických uzlin (VYSLOUŽIL et al., 2005).

### Stanovení hodnot onkomarkerů

Jedná se o onkomarkery CEA a CA 19-9. Zvýšená hladina CEA se vyskytuje nejen u KRK, ale i u jiných malignit. Metoda je vhodná především pro kontrolní vyšetření osob po operaci karcinomu tračníku, kdy podle dynamiky

opakovaných měření lze usuzovat na stabilitu nebo recidivu procesu (VORLÍČEK et al., 2000).

#### CT břicha a pánve

Patří k základnímu vyšetření a ke zjištění rozsahu onemocnění. Význam je především v detekaci metastatického postižení, jedná se především o zachycení vzdálených ložisek, především v játrech a retroperitoneálních uzlinách (HOLUBEC et al., 2004).

#### Rentgen hrudníku

Je zaměřený na vyhledávání případných metastáz v plicích.

#### PET (pozitronová emisní tomografie)

Nepatří mezi běžné vyšetřovací metody KRK. Vhodné je její zařazení při podezření na diseminaci onemocnění, a pokud se metastázy jinak nedaří prokázat (VYSLOUŽIL, 2005).

### 2.8.10 Léčba kolorektálního karcinomu

V léčbě kolorektálního karcinomu se uplatňuje léčba chirurgická, protinádorová chemoterapie, cílená biologická léčba a významné místo především terapii karcinomu konečníku má radioterapie. Často se využívá kombinace těchto léčebných metod (VYSLOUŽIL, 2005).

Nejlepší léčebné výsledky s možností úplného uzdravení jsou podobně jako u jiných nádorových onemocnění dosahovány v časných stádiích onemocnění (VODIČKA et al., 2006).

#### Radioterapie

Základním cílem radikální léčby zářením je aplikace tumorózní letální dávky do nádorového ložiska v určitém čase a současně maximální ochrana okolních zdravých tkání a orgánů (VYSLOUŽIL, 2005).

Rozdělení radioterapie podle umístění zdroje ve vztahu k tělu pacienta:

1. Zevní ozařování – teleterapie – Jedná se o způsob léčby, při němž je zdroj záření vzdálen více jak 5 cm od povrchu těla pacienta. Používá se především u nádorových ložisek uložených v hloubce těla.
2. Ozařování intrakavitární – brachyterapie – Je metoda léčby ionizujícím zářením, kdy radioaktivní zdroj je zaveden přímo do nádoru nebo do jeho těsné blízkosti (VYSLOUŽIL, 2005).

V dnešní době je zevní radioterapie využívána v následujících indikacích:

- Předoperační nebo pooperační léčba s cílem snížit riziko regionálních recidiv.
- Předoperační radioterapie s cílem snížit velikost nádoru a tím umožnění lepší operability.
- Definitivní léčba u inoperabilních nádorů.
- Paliativní léčba vzdálených metastáz v kostech, plicích, játrech a CNS.

Brachyterapie je využívána v léčbě lokálních recidiv nebo u distálně lokalizovaných inoperabilních nádorů a v terapii karcinomu análního kanálu (VYSLOUŽIL, 2005).

## Chemoterapie

Chemoterapie je důležitou součástí komplexní léčby karcinomu rekta. Dále je používána u metastatického karcinomu, recidivujících nádorů nebo u definitivní terapie inoperabilních nádorů (VORLÍČEK et al., 2000).

Protinádorová chemoterapie je velmi často provázena vedlejšími účinky, orgánovými reakcemi různé intenzity a závažnosti. Nejčastěji jsou to příznaky z oblasti gastrointestinálního traktu. Projevují se jako nevolnost, nauzea až zvracení nebo sníženou chutí k jídlu. Často postiženým systémem je i kostní dřeň, jejíž postižení se projevuje leukopenií, trombocytopenií nebo anémií. Dalšími orgány, jejichž funkce je třeba sledovat, jsou ledviny a játra. Při dlouhodobém podávání cytostatik může dojít k poškození gonád, změny jsou většinou přechodné, ale návrat k normě bývá pomalý. Může vzniknout i trvalá sterilita. Pacientům léčeným chemoterapií je třeba věnovat mimořádnou

pozornost a péči, a to nejen z hlediska tělesného, ale i psychického (VORLÍČEK et al., 2000).

### Chirurgická léčba

Základem léčby KRK je chirurgická resekce postiženého střeva spolu s příslušnou lymfatickou drenáží (lymfadektomie). Operace je indikována u nemocných bez ohledu na stádium choroby, tedy i u pacientů se vzdálenými metastázami. Hlavním smyslem je v tomto případě prevence krvácení a střevní obstrukce (HOCH, 1998).

Před plánovaným výkonem je u každého jedince věnována pozornost úpravě vnitřního prostředí a místní přípravě tlustého střeva většinou ortográdním způsobem (např. fosfátovým roztokem) a nálevy do konečníku. Profylaxe infekce se provádí podáním antibiotik na začátku anestezie a poté znovu po 2 hodinách (např. Augmentin 1,2 g i.v.). Při radikálním resekčním výkonu se odstraňuje úsek střeva s nádorem včetně spádového lymfatického řečiště (VODIČKA et al., 2006).

Pravostranná hemikolektomie se provádí při rakovině céka, vzestupného tračníku a jaterního ohbí. Rozšířená pravostranná hemikolektomie je indikována při nádoru v pravé polovině transverza. Levostranná hemikolektomie s anastomózou mezi zbytkem transverza a konečníkem se provádí při rakovině levé poloviny transverza, lineálního ohbí, sestupného tračníku a sigmatu. Při výskytu rakoviny na více místech tračníku se provádí subtotalní kolektomie. Při přítomnosti tumoru lokalizovaném na příčném tračníku se resekuje spolu s transverzem i hepatální a lienální flexura a v případě nevelkého nádoru je provedena klínovitá resekce transverza s ponecháním obou flexur (HOCH, 1998).

Jako paliativní resekce se označuje prosté odstranění nádoru bez lymfodektomie. V případě neodstranitelného nádoru se stav řeší spojkovou operací k udržení průchodnosti GIT, přičemž při nádorech v pravé polovině tračníku se zakládá ileotransverzoanastomóza a při nádorech levé poloviny tračníku se zakládá transverzosigmoideoanastomóza. Kolostomie se provádí

v případech, kdy není možná primární resekce, což je při generalizaci nádoru, či jeho inoperabilita (VODIČKA et al., 2006).

#### 2.8.11 Prognóza

Prognóza nemocných s KRK je závislá na stádiu onemocnění. To je dáno jednak mírou postižení střevní stěny (hloubkou prorůstání nádoru), přítomností nádoru v lymfatických uzlinách a přítomností vzdálených metastáz, zejména jaterních a plicních (LUKÁŠ et al., 2007).

Nemocní s nádorem omezeným na střevní stěnu – bez postižení uzlin, mají velmi dobré vyhlídky na úplné uzdravení. Pravděpodobnost jejich vyléčení se pohybuje mezi 65 až 90%. Při infiltraci regionálních lymfatických uzlin klesá šance na vyléčení na 45 – 50% a nemocní se vzdálenými metastázami mají jen nepatrnou naději na úplné uzdravení. Celkové 5 leté přežití nemocných s KRK dosahuje přibližně 50% (LUKÁŠ et al., 2007).

#### 2.8.12 Dispenzarizace

Pacienti jsou sledováni v pravidelných intervalech jako u jiných onkologických onemocnění. Dispenzarizaci provádí praktický lékař či odesílající gastroenterolog pod metodickým vedením specializovaného pracoviště.

Dispenzární programy vysokorizikových skupin zahrnují:

- 1.) Všechny formy difuzní střevní polypózy
- 2.) Syndrom hereditárního nepolypózního karcinomu
- 3.) KRK u příbuzných 1. stupně (rodiče, sourozenci, děti)
- 4.) Adenomové polypy
- 5.) Stav po kurativní resekci KRK
- 6.) Nespecifické střevní záněty (např. Crohnova choroba)
- 7.) Stav po resekci karcinomu prsu, dělohy, ovaria a ureteroileostomii  
(VODIČKA et al., 2006)

#### 2.8.13 Kolorektální screening

Screening znamená plošné vyšetřování populace za účelem detekace léčitelného nádorového onemocnění v jeho časných stádiích, kdy pacienti ještě

nemají potíže a příznaky. Cílem screeningu je snížit morbiditu (nemocnost) a mortalitu (úmrtnost) na sledované onemocnění (LUKÁŠ et al., 2007).

Hlavním přínosem screeningových testů je zlepšení prognózy onemocnění a možnost méně radikální a přitom účinnější léčby. V současné době jsou mezi nejúčinnějšími a nejrozšířenějšími screeningovými programy zahrnuty:

- 1.) Screening rakoviny děložního čípku
- 2.) Screening rakoviny prsu
- 3.) Screening rakoviny tlustého střeva a konečníku (LIPSKÁ et al., 2009)

Kolorektální screening je založen na pravidelných testech okultního krvácení do stolice (TOKS) nebo na primární screeningové kolonoskopii. Pravidelná vyšetření na TOKS se provádí ve věku od 50 do 54 let v jednorocním intervalu. Lidé starší 55 let mohou buď pokračovat v pravidelných testech okultního krvácení do stolice jednou za dva roky, nebo mohou podstoupit primární screeningovou kolonoskopii, kterou postačí provést jednou za deset let (LUKÁŠ et al., 2007).

TOKS je založen na skutečnosti, že většina kolorektálních karcinomů a větších adenomů (nad 1 cm v průměru) ztrácí u asymptomatických jedinců intermitentně do stolice malé množství krve, které lze testem na okultní krvácení detekovat (VODIČKA et al., 2006).

Falešně pozitivní výsledek testu může být způsoben požitím většího množství tmavého a syrového masa, některých druhů ovoce a zeleniny (např. květák, brokolice, křen, ředkvičky, rajčata), dále užitím nesteroidních antirevmatik nebo vysokými dávkami vitamínu C. Falešná negativita testu může být způsobená i tím, že většina karcinomů a adenomů krvácí intermitentně nebo v malé míře, proto je třeba test na okultní krvácení opakovat (LUKÁŠ et al., 2007).

TOKS splňuje požadavky Světové zdravotnické organizace (WHO), jelikož umožňuje masovou identifikaci nerozpoznané choroby u zdravě cítících se osob (VODIČKA et al., 2006).

## 2.9 Primární prevence

Primární prevence si klade za cíl pokles výskytu zhoubných nádorů. Jde o snižování až eliminaci rizikových faktorů, které mají přímý a prokazatelný vliv na vznik zhoubných nádorů (HOLUBEC et al., 2004).

Zásady pro snížení rizika onemocnění rakoviny tlustého střeva a konečníku:

- Přiměřená hmotnost a fyzická aktivita

Existují přesvědčivé důkazy o tom, že nadváha a obezita zvyšují riziko vzniku mnoha typů rakoviny. Vyvážená strava a pravidelné cvičení napomáhá udržovat zdravou hmotnost a rovněž snižovat riziko vzniku nádorového onemocnění (HOLUBEC et al., 2004).

- Omezení spotřeby potravin, které obsahují velké množství tuků a sacharidů

Vysoce energetické potraviny obsahují příliš mnoho tuků a cukrů, ale jen velmi málo živin. Pokud jsou tyto potraviny konzumovány ve velkých porcích a často, dochází ke zvyšování tělesné hmotnosti. Mezi tyto jídla se řadí především strava konzumována ve fastfoodech, jedná se o hamburgery, hranolky, chipsy nebo smažené kuřecí kousky (VYSLOUŽIL, 2005).

- Strava bohatá na zeleninu, ovoce a celozrné pečivo

Zelenina, ovoce a jiné potraviny obsahující vlákninu mohou chránit před mnoha typy rakoviny a to především před rakovinou žaludku nebo tlustého střeva. Je doporučováno nahradit vysoce energetická jídla zeleninou, ovocem nebo celozrnnými výrobky (HOLUBEC et al., 2004)

- Omezení konzumace červeného masa a uzenin
- Omezení alkoholických nápojů a kouření
- Omezení konzumace slaných jídel a potravin konzervovaných solí (HOLUBEC et al., 2004)



## 2.10 Nadace Dagmar a Václava Havlových VIZE 97

Snaha lékařů nestačí a je prokázáno, že preventivní programy nabývají na důvěryhodnosti, pokud je prosazují i osoby z jiného než nemocničního prostředí. Tuto skutečnost si uvědomila i paní Dagmar Havlová, předsedkyně správní rady nadace Dagmar a Václava Havlových VIZE 97, a po konzultacích s představiteli České gastroenterologické společnosti na konci 90. let stanovila společný postup, spočívající zejména ve zprostředkování řady setkání rozhodujících činitelů a shánění finančních prostředků. Výsledkem bylo vyhlášení národního programu založeného na vyšetření stolice a kolonoskopii v roce 2000 <<http://www.vize.cz/kolorektal.php>> [cit.2011-09-18].

Díky úsilí paní Dagmar Havlové se podařilo získat dotaci v celkové částce 300 000 000 Kč, která umožnila vybavení husté sítě endoskopických pracovišť tak, aby mohla odpovídat vysokým nárokům preventivního programu. Za 7 let od svého založení se program stal ve společnosti všeobecně známým. Počet vyšetření stolice na krvácení se zvýšil 16x, počet koloskopií 1,6x a stal se tak srovnatelným s počty koloskopií v USA nebo v Německu. Program získal značnou pozornost ve světové lékařské veřejnosti a odborníci z České gastroenterologické společnosti jej měli možnost opakovaně prezentovat na různých vědeckých fórech. Z jejich iniciativy a za účasti paní Dagmar Havlové se v roce 2002 uskutečnilo mezinárodní sympozium ve Vídni, jehož se zúčastnili odborníci z patnácti evropských i mimoevropských zemí. Nadace VIZE 97 se nadále soustředí na rozvíjení medializace programu, podporu špičkových pracovišť a propagaci domácích vědeckých projektů vyplývajících z dat získaných v rámci programu <<http://www.vize.cz/kolorektal.php>> [cit.2011-09-18]

V roce 2009 nadace VIZE 97 odvysílala zdravotnický spot na České televizi. Spot byl zaměřen na včasnou diagnózu a prevenci rakoviny tlustého střeva a konečníku. Diváci byli po celý rok informováni o možnosti bezplatného testu na okultní krvácení ve stolici pro všechny osoby starší 50 let.

Zdravotnický spot režíroval Jan Hřebejk, jeden z nejvýraznějších a nejúspěšnějších českých režisérů. Ve spotu vystupoval nejen pan Václav Havel s paní Dagmar Havlovou, ale dále se na přípravě podíleli přední čeští umělci –

herečka Ivana Chýlková, Marta Kubišová, Jiří Suchý, Jiří Bartoška, prof. MUDr. Miroslav Zavoral, PhD., přednosta interní kliniky Ústřední vojenské nemocnice a člen projektu Nadace VIZE 97. Všichni tvůrci a účinkující se své role zhostili bez nároku na honorář <<http://www.vize.cz/kolorektal.php>> [cit.2011-09-18].

Nádory rekta mají obecně horší prognózu než nádory tlustého střeva. Dosud není znám žádný převratný lék na tuto chorobu, ale výsledky lze zlepšovat cestou prevence a vznikne-li již nádor, pak cestou včasného zachytu. Preventivní vyšetřování stolice je relativně dostupnou metodou, pokud bude prováděno v pravidelných jedno- či dvouletých intervalech, dojde k poklesu mortality na toto onemocnění <<http://www.vize.cz/kolorektal.php>> [cit.2011-09-18].

### 3 PRAKTICKÁ ČÁST

#### **Cíl průzkumu:**

**Cíl 1:** Zjistit do jaké míry je veřejnost informována o možných příčinách a projevech kolorektálního karcinomu.

**Cíl 2:** Zjistit, zda veřejnost zná některá z vyšetření, která se používají pro odhalení kolorektálního karcinomu v rámci prevence.

**Cíl 3:** Zjistit, jakým životním stylem žije laická veřejnost a zda se zajímá o informace související s nádorovým onemocněním tlustého střeva a konečníku.

#### **Průzkumné hypotézy**

**Hypotéza 1:** Předpokládáme, že neznalost příčin a projevů onemocnění kolorektálním karcinomem se potvrdí u více než 50% dotazovaných. Verifikace v dotazníku: otázky č. 4, 7, 8, 11, 18.

**Hypotéza 2:** Předpokládáme, že 60% respondentů nebude znát vyšetření na možné odhalení KRK (preventivní kolonoskopie tlustého střeva a konečníku, test na okultní krvácení). Verifikace v dotazníku: otázky č. 5, 6, 10 a 17.

**Hypotéza 3:** Předpokládáme, že nejméně 30% respondentů nedbá na zdravý životní styl a s ním související faktory, které ovlivňují vznik nádorového onemocnění a nevyhledávají informace související s KRK. Verifikace v dotazníku: otázky č. 9, 12, 13, 14, 15 a 16.

## **Metodika průzkumu**

Metodika průzkumu je nestandardizovaná a kvantitativní. Jako průzkumnou metodu k získávání informací byl zvolen dotazník, který byl sestaven na základě konzultace s vedoucí práce. Časový plán průzkumu byl stanoven na měsíc září až říjen 2011.

## **Průzkumný soubor**

Soubor osob, zahrnutých do průzkumné problematiky, byl tvořen laickou veřejností. Nebyli osloveni zdravotníci (sestry, lékaři, studenti SZŠ a VZŠ). Celkem bylo rozdáno 120 dotazníků osobám 4 věkových kategorií, z čehož se 95 vyplněných dotazníků vrátilo zpět. Respondenti byli vybíráni náhodně. Dotazníky byly rozdány do rodin, kosmetického salónu, skupině uchazečů o zaměstnání na úřadu práce, úředníkům v Heřmanické věznici a studentům fakulty se sociálním zaměřením. Průzkum probíhal ve městech Ostrava, Michálkovice, Havířov, Frýdek Místek, Nový Jičín a Vsetín.

## **Technika dotazníku**

Dotazník je soubor přesně připravených a formulovaných otázek, které mají za úkol zjistit a objasnit stanovené hypotézy (viz příloha L). Dotazník byl proveden zcela anonymní formou a obsahoval 18 položek. Otázky byly použity uzavřené a u 5 položek mohli respondenti doplnit odpověď.

### 3.1 VÝSLEDKY PRŮZKUMU A JEJICH ANALÝZA

V této části jsou v tabulkách zpracovány odpovědi na otázky z dotazníku. V každé tabulce je uvedena absolutní četnost (počet odpovídajících osob) a relativní četnost (procentuální zastoupení těchto osob). Dále je zde grafické vyhodnocení otázek včetně jejich interpretace.

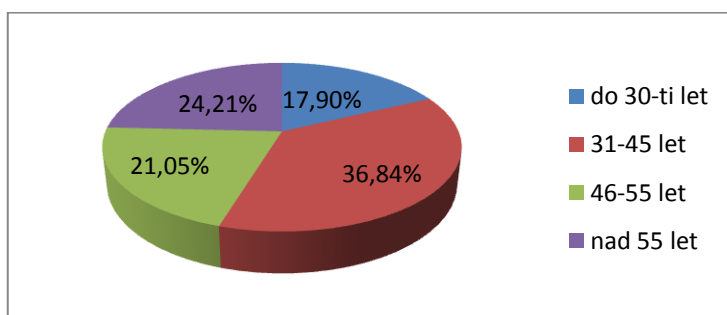
#### Otázka č. 1 – Uveďte prosím Váš věk

- a) do 30-ti let
- b) 31 – 45 let
- c) 46 – 55 let
- d) Nad 55 let

Tabulka č. 1

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Do 30-ti let	17	17,90 %
b) 31 – 45 let	35	36,84 %
c) 46 – 55 let	20	21,05 %
d) Nad 55 let	23	24,21 %
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 1



Z grafu č. 1 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, odpovídalo ve věku do 30-ti let 17 lidí (17,90%), 35 lidí (36,84%) odpovídalo ve věku 31-45 let, 20 lidí (21,05%) bylo ve věkové kategorii 46-55 let a ve věku nad 55 let odpovídalo 23 (24,31%) lidí.

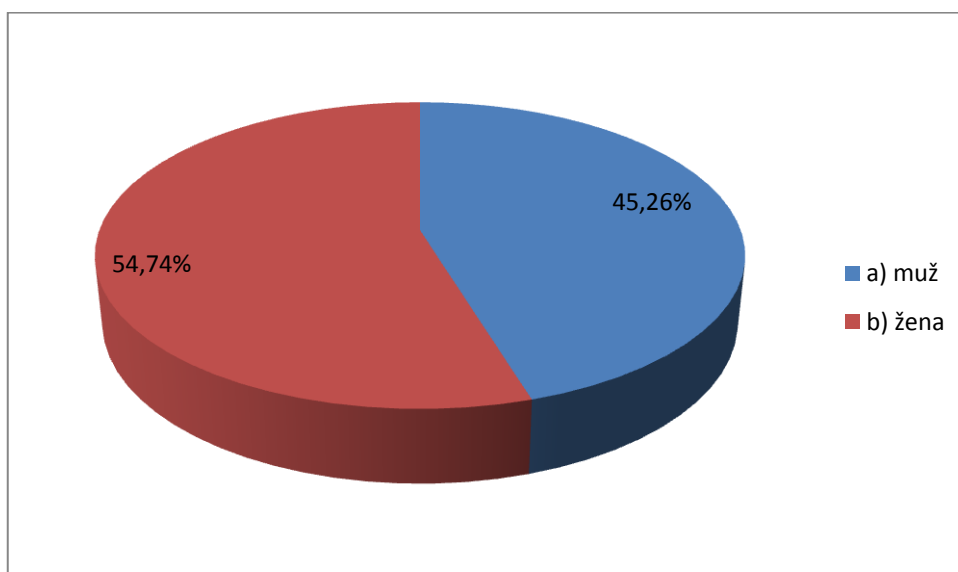
## Otázka č. 2 - Vaše pohlaví

- a) Muž
- b) Žena

Tabulka č. 2

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Muž	43	45,26%
b) Žena	52	54,74%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 2



Z grafu č. 2 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, odpovídalo 43 (45,26%) mužů a 52 (54,74%) žen.

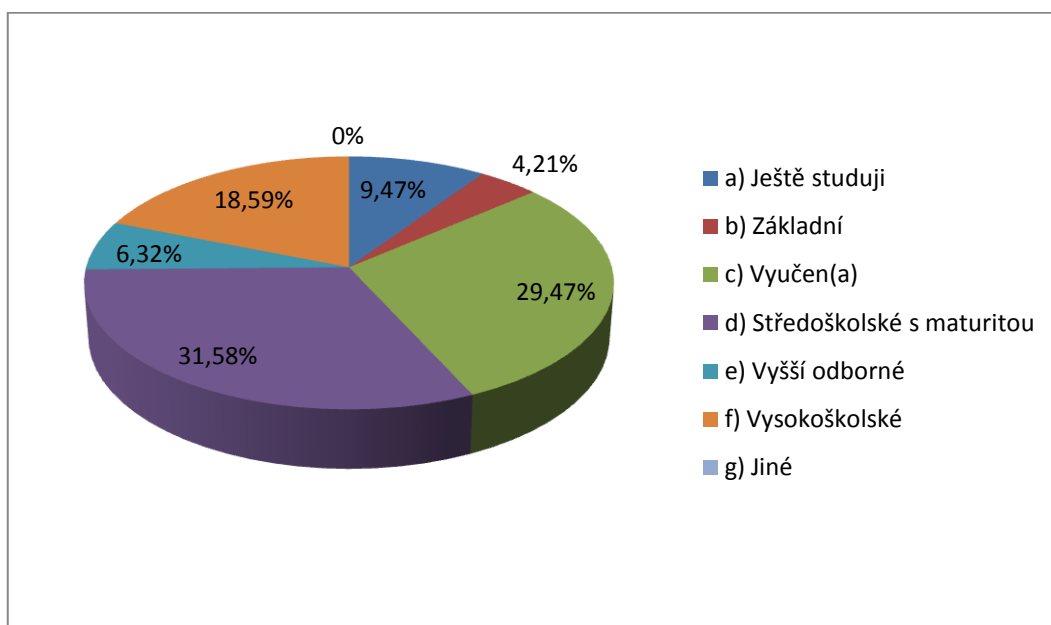
### Otázka č. 3 - Jaké máte nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Ještě studuji
- b) Základní
- c) Vyučen(a)
- d) Středoškolské s maturitou
- e) Vyšší odborné
- f) Vysokoškolské
- g) Jiné

Tabulka č. 3

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Ještě studuji	9	9,47%
b) Základní	4	4,21%
c) Vyučen(a)	28	29,47%
d) Středoš.s maturitou	30	31,58%
e) Vyšší odborné	6	6,32%
f) Vysokoškolské	18	18,95%
g) Jiné	0	0%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č.3



Z grafu č. 3 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných bylo 9 (9,47%) respondentů studujících, 4 (4,21%) lidé měli základní vzdělání, 28 (29,47%) dotazovaných odpovědělo, že jsou vyučeni. Největší zastoupení mělo středoškolské vzdělání s maturitou, na které odpovědělo 30 (31,58%) lidí. Vyšší odborné vzdělání uvedlo 6 (6,32%) lidí a vysokoškolské vzdělání mělo 18 (18,95%) respondentů. Jiné vzdělání neuvedl nikdo.

## **Diskuze**

V roce 2010 provedl Ústav všeobecného lékařství průzkum na téma screening kolorektálního karcinomu. V průzkumu bylo zahrnuto 4070 respondentů. Z čehož bylo 69% žen a 31% mužů, rovněž v průzkumu této bakalářské práce je větší zastoupení žen než mužů ( viz. vyhodnocení grafu č. 2). Přičemž podle Národního onkologického registru je incidence nově vzniklých onemocnění větší u mužů než u žen, z čehož vyplývá, že screening by se měl více zaměřit na mužskou populaci.

Podle věkového rozdělení se průzkumu zúčastnilo nejvíce respondentů ve věkovém rozmezí 40 – 59 let, což bylo z celkového počtu 58%, osob do 39 let bylo zahrnuto 5% a ve věku nad 59 let se studie zúčastnilo 37% respondentů. V průzkumu této práce bylo věkové rozlišení obdobné. Nejvíce respondentů bylo rovněž ve středním věku a to od 31 do 55 let (57,89%), do 30 let (17,9%) a nad 55 let (24,21%), viz. vyhodnocení grafu č. 1. Přičemž struktura kolorektálního screeningu v ČR je zaměřena právě na asymptomatické jedince od 50 do 55 let.

V průzkumu Ústavu všeobecného lékařství bylo rovněž rozdělení respondentů podle dosaženého vzdělání. Nejvíce respondentů mělo středoškolské vzdělání (57%) a nejméně respondentů (2%) uvedlo základní vzdělání. V průzkumu této bakalářské práce byly výsledky podobné, rovněž největší četnost mělo středoškolské vzdělání a nejnižší základní vzdělání (viz. vyhodnocení grafu č. 3). Ve studii není vyjádřen vztah vzdělání k incidenci KRK, pouze je obecně uvedeno, že populace s vyšším vzděláním má větší povědomí o screeningu KRK, což je shodné, jelikož respondenti se středoškolským a vysokoškolským vzděláním lépe reagovali na otázky v dotazníku.



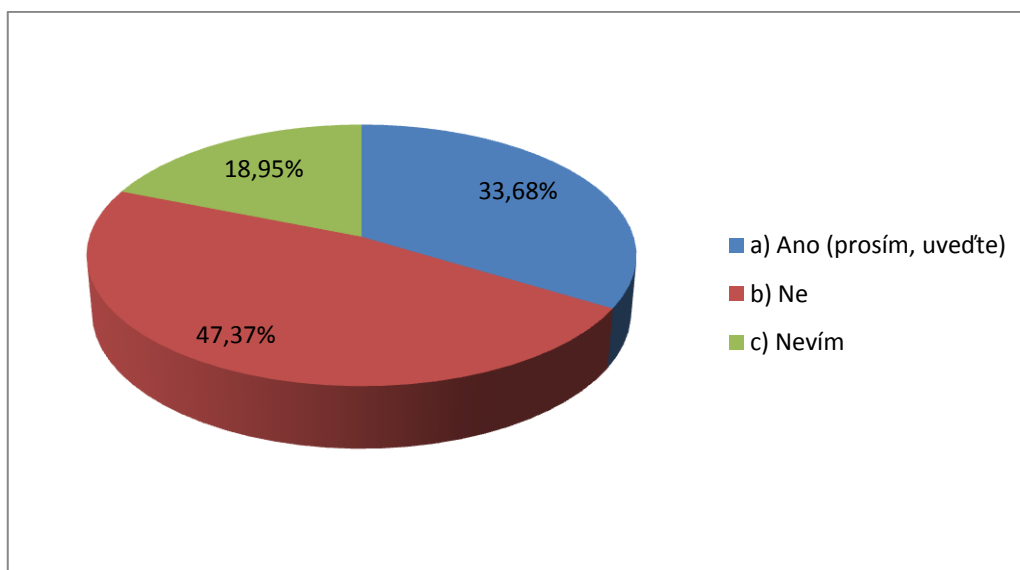
**Otázka č. 4 - Má nebo měl(a) Váš bratr, sestra, rodiče nebo prarodiče nádorové onemocnění?**

- a) Ano (pokud víte, uveďte prosím jaké)
- b) Ne
- c) Nevím

**Tabulka č. 4**

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
a) Ano (pokud víte, uveďte)	32	33,68%
b) Ne	45	47,37%
c) Nevím	18	18,95%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 4**



Z grafu č. 4 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) respondentů, odpovědělo 32 (33,68%) dotazovaných, že se v jejich rodinné anamnéze vyskytuje nádorové onemocnění, 45 (47,37%) lidí odpovědělo, že nikdo z jejich blízkých rodinných příslušníků neměl ani nemá nádorové onemocnění a 18 (18,95%) respondentů uvedlo, že neví, zda měl nebo má někdo z rodiny nádorové onemocnění.

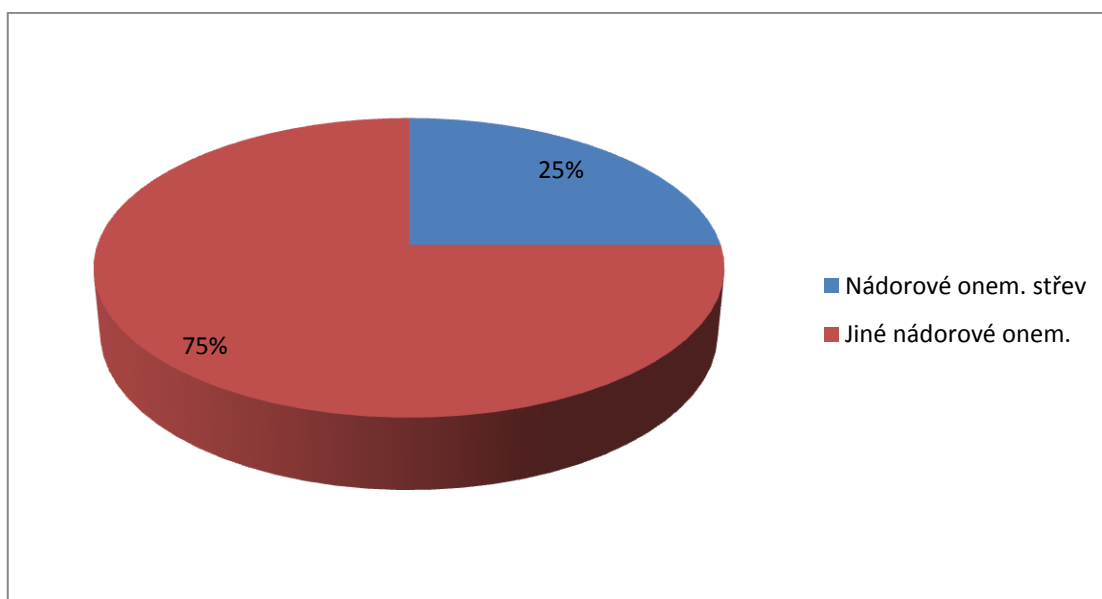
**Otázka č. 4 a - Má nebo měl(a) Váš bratr, sestra, rodiče nebo prarodiče nádorové onemocnění?**

a) Ano (pokud víte, uveďte prosím jaké).....

**Tabulka č. 4a**

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Nádorové onem. střev	8	25%
Jiné nádorové onem.	24	75%
<b>Celkem</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 4a**



Z grafu č. 4a vyplývá, že z celkového počtu 32 respondentů, kteří v otázce č. 4 odpověděli, že se v jejich rodinné anamnéze vyskytuje nádorové onemocnění, uvedlo 8 (25%) dotazovaných, že se jednalo o nádorové onemocnění střev a 24 (75%) lidí uvedlo jiný druh nádorového onemocnění.

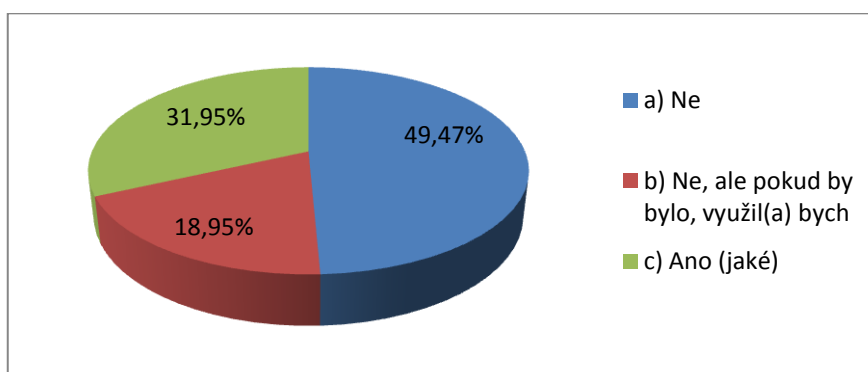
**Otázka č. 5 - Myslíte, že u nás existuje nějaké preventivní vyšetření, celorepublikově prováděné, zaměřené na záchyt nádorového onemocnění střev a konečníku?**

- a) Ne
- b) Ne, ale pokud by bylo využíval(a) bych tuto možnost
- c) Ano (jaké?).....

**Tabulka č. 5**

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
a) Ne	47	49,47%
b) Ne, ale pokud by bylo, využil(a) bych	18	18,95%
c) Ano (jaké)	30	31,95%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 5**



Z grafu č. 5 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, odpovědělo 47 (49,47%) respondentů, že v ČR není celorepublikově prováděné preventivní vyšetření, zaměřené na záchyt nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku. 18 (18,95%) lidí odpovědělo, rovněž že není, ale pokud by bylo, tak by tuto možnost využili a 30 (31,95%) dotazovaných odpovědělo, kladně, tedy že ČR má celorepublikové preventivní vyšetření související s tímto onemocněním.

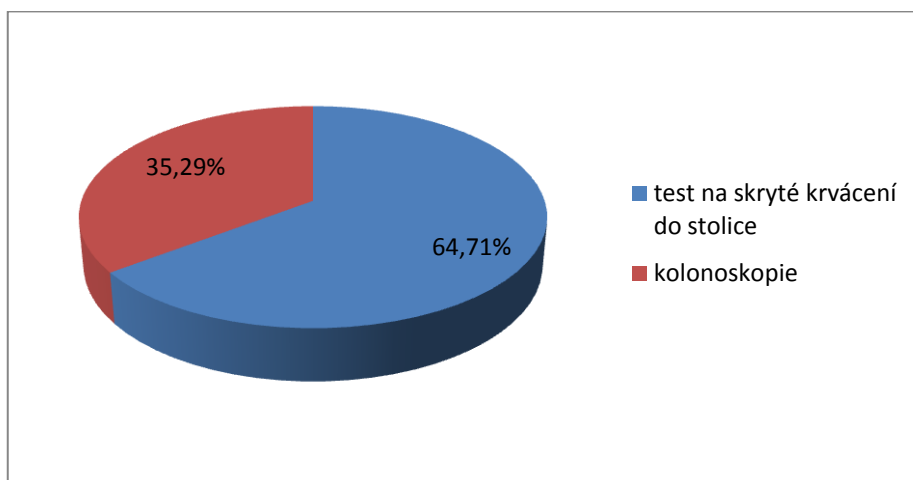
**Otázka č. 5 c - Myslíte, že u nás existuje nějaké preventivní vyšetření, celorepublikově prováděné, zaměřené na záchyt nádorového onemocnění střev a konečníku?**

c)Ano (jaké?).....

**Tabulka č. 5c**

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
Test na skryté krvácení do stolice	22	64,71%
kolonoskopie	12	35,29%
<b>Celkem</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 5c**



V otázce č. 5 odpovědělo 30 (31,95%) respondentů, z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, že v ČR existuje celorepublikově prováděné preventivní vyšetření zaměřené na záchyt nádorového onemocnění střev a konečníku, přičemž mohli vyjmenovat více odpovědí. Z grafu č. 5c vyplývá, že celkový počet odpovědí bylo 34 (100%), z čehož 22 (64,71%) lidí odpovědělo, že se jedná o test na skryté krvácení do stolice a 12 (35,29%) respondentů uvedlo jako odpověď kolposkopii.

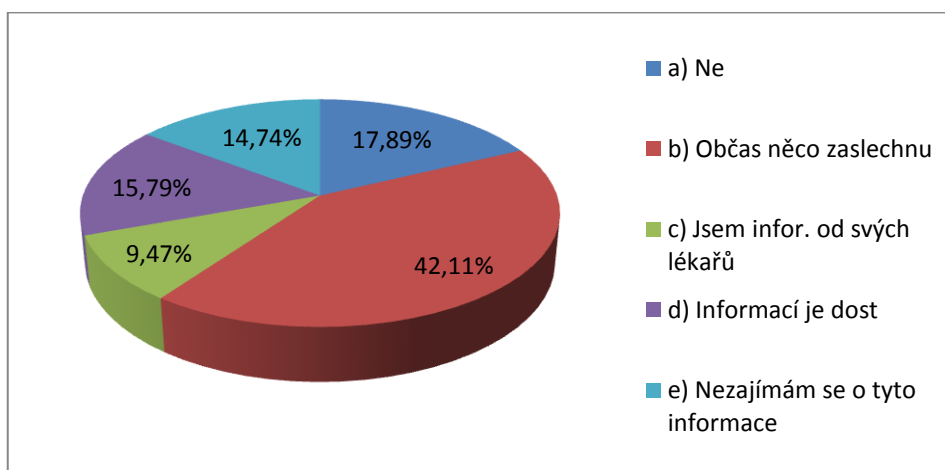
**Otázka č. 6 - Myslíte si, že je v naší republice dostatek informací o nádorovém onemocnění tlustého střeva a konečníku?**

- a) Ne
- b) Občas něco zaslechnu
- c) Jsem informován(a) od svých lékařů
- d) Informací je dost
- e) Nezajímám se o tento druh informací

**Tabulka č. 6**

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Ne	17	17,89%
b) Občas něco zaslechnu	40	42,11%
c) Jsem inf. od svých lékařů	9	9,47%
d) Informací je dost	15	15,79%
e) Nezajímám se o tyto info.	14	14,74%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 6**



Z grafu č. 6 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, 17 (17,89%) lidí odpovědělo, že v ČR není dostatek informací o nádorovém onemocnění tlustého střeva a konečníku. Nejčetnější odpověď, že občas něco zaslechnou, odpovědělo 40 (42,11%) respondentů, 9 (9,47%) lidí má informace od svých lékařů, 15 (15,79%) dotazovaných uvedlo, že informací je dost a 14 (14,74%) respondentů se o tyto informace vůbec nezajímá.

### Otázka č. 7 - Víte, jaké jsou příčiny nádorového onemocnění střev?

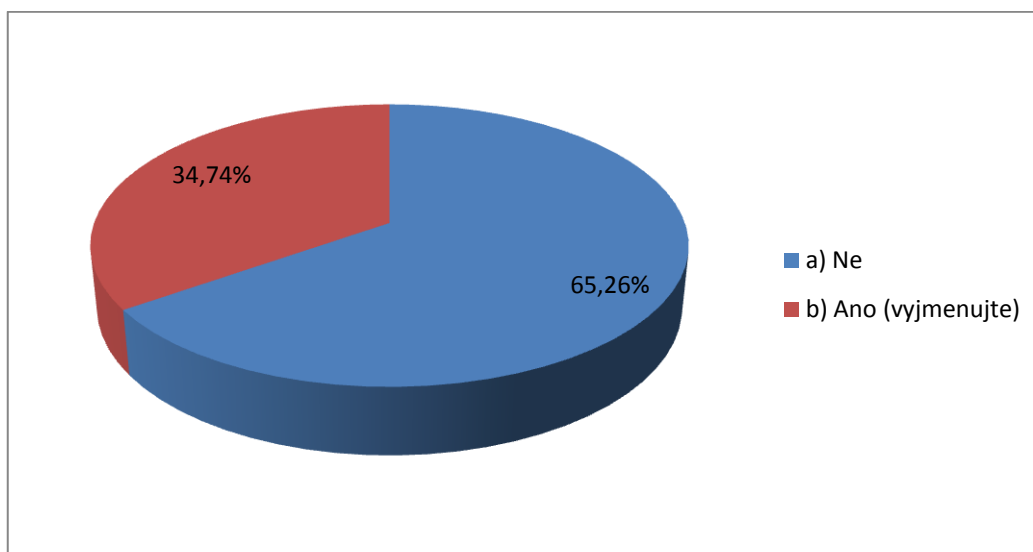
a) Ne

b) Ano (prosím vyjmenujte).....

Tabulka č. 7

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Ne	62	65,26%
b) Ano (vyjmenujte)	33	34,74%
<b>celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 7



Z grafu č. 7 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) respondentů, odpovědělo 62 (65,36%) dotazovaných, že neví, jaké jsou příčiny nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku a 33 (34,74%) lidí, uvedlo, že příčiny tohoto onemocnění znají, přičemž některé z nich uvedli.

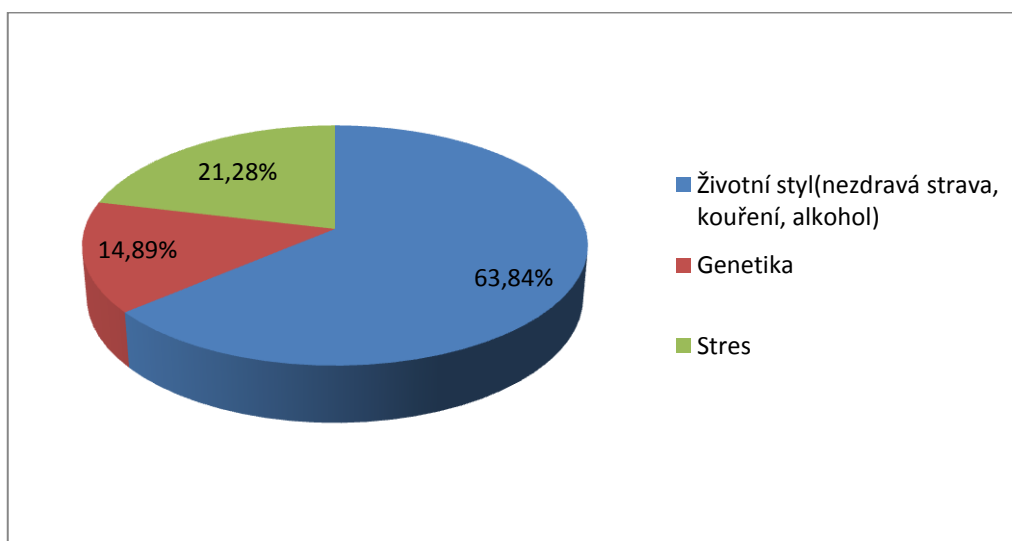
### Otázka č. 7 b - Víte, jaké jsou příčiny nádorového onemocnění střev?

b) Ano (prosím vyjmenujte).....

Tabulka č. 7b

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Životní styl (nezdravá strava, kouření, alkohol)	30	63,84%
Genetika	7	14,89%
Stres	10	21,28%
<b>Celkem</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

Graf č. 7b



V otázce č. 7 odpovědělo 33 (34,74%) respondentů, z celkového počtu 95(100%) dotazovaných, že zná příčiny nádorového onemocnění střev, přičemž mohli uvést více odpovědí. Z grafu č. 7b vyplývá, že celkem bylo uvedeno 47 (100%) odpovědí, z čehož 30 (63,84%) lidí uvedlo jako příčinu životní styl (nezdravá strava, kouření, alkohol). 7 (14,84%) respondentů uvedlo, že mezi ovlivňující faktory patří genetika a 10 (21,28%) dotazovaných uvedlo, že se na nádorovém onemocnění střev podílí stres.

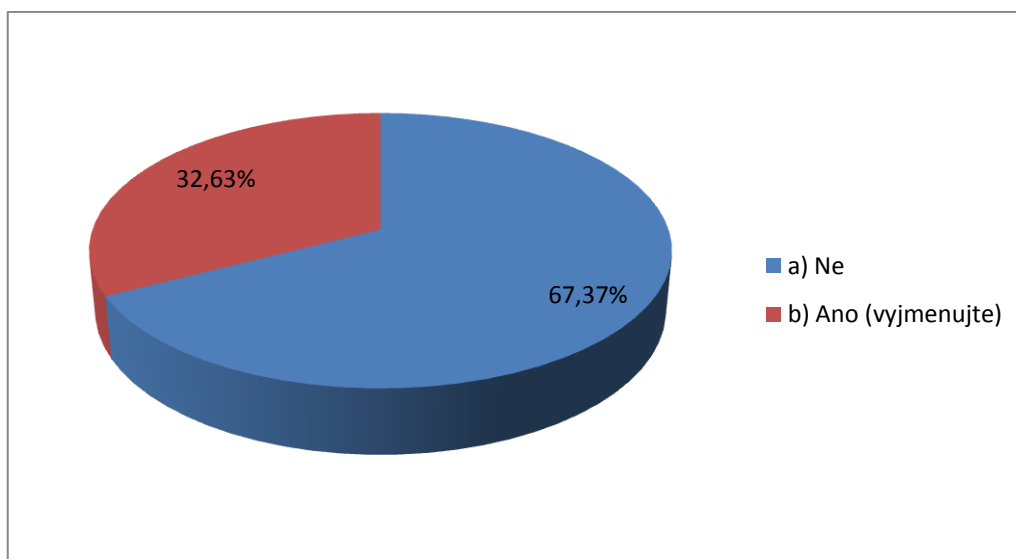
### Otázka č. 8 - Znáte příznaky tohoto onemocnění?

- a) Ne
- b) Ano (prosím vyjmenujte).....

Tabulka č. 8

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Ne	64	67,37%
b) Ano (vyjmenujte)	31	32,63%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 8



Z grafu č. 8 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, uvedlo 64 (67,37%) respondentů, že nezná příznaky nádorového onemocnění střev a 31 (32,63%) lidí uvedlo, že příznaky tohoto onemocnění zná, přičemž některé z příznaků vyjmenovali.



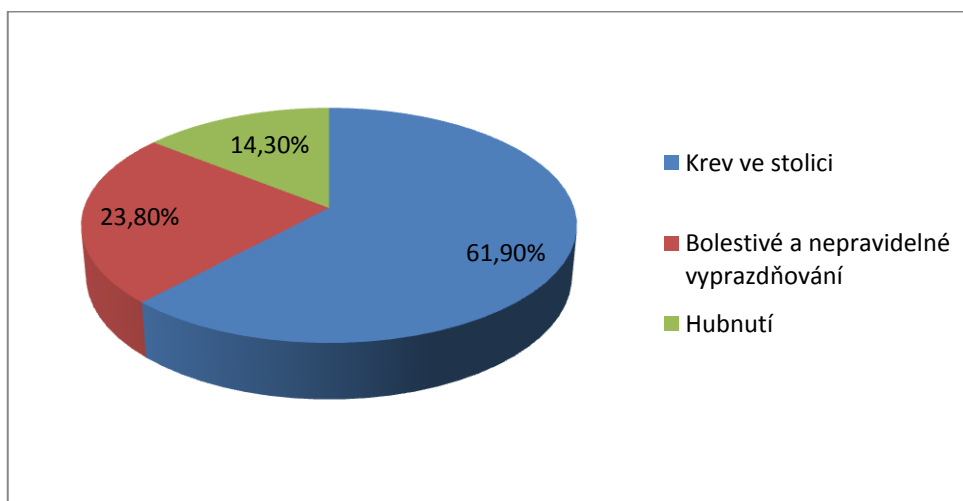
## Otázka č. 8b - Znáte příznaky tohoto onemocnění?

b) Ano (prosím vyjmenujte).....

**Tabulka č.8b**

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Krev ve stolici	26	61,90%
Bolestivé a nepravidelné vyprazdňování	10	23,80%
Hubnutí	6	14,30%
<b>Celkem</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 8b**



V otázce č. 8 odpovědělo 31 (32,63%) respondentů, z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, že zná příznaky nádorového onemocnění střev, přičemž mohli uvést více odpovědí. Z grafu č. 8b vyplývá, že celkem bylo uvedeno 42 (100%) odpovědí. 26 (61,90%) respondentů uvedlo jako příznak krev ve stolici, 10 (23,80%) lidí uvedlo bolestivé a nepravidelné vyprazdňování a 6 (14,30%) dotazovaných uvedlo jako příznak nádorového onemocnění střev hubnutí.

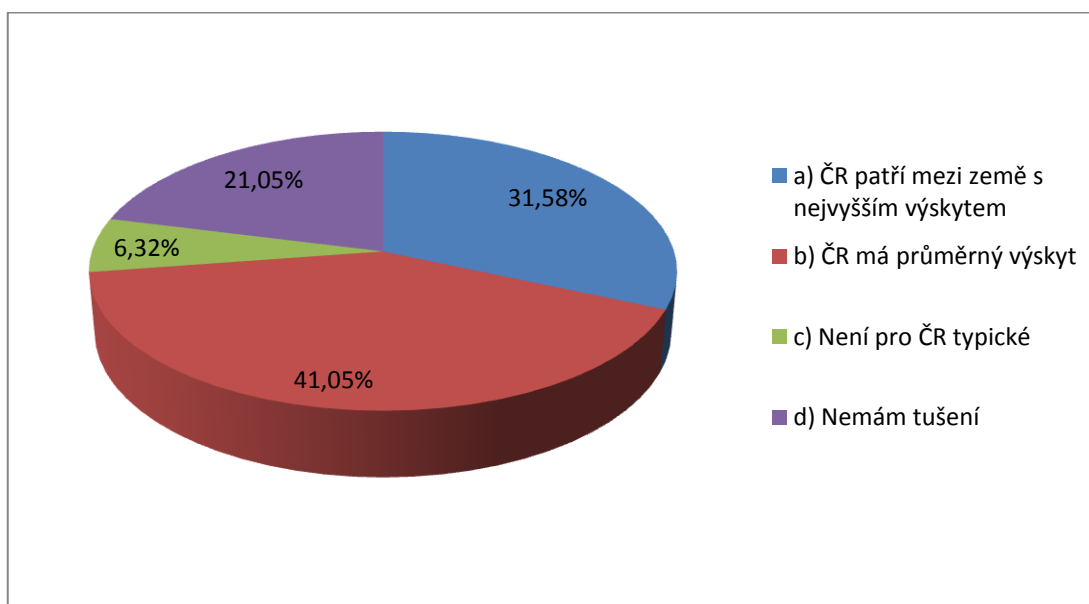
**Otázka č. 9 - Jaký si myslíte, že je výskyt nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku v ČR?**

- a) ČR patří mezi země s nejvyšším výskytem tohoto onemocnění.
- b) Myslím si, že ČR patří mezi země s průměrným výskytem tohoto onemocnění.
- c) Nádorové onemocnění tlustého střeva a konečníku není pro ČR až tak typické, vyskytuje se vzácně. (větší výskyt má v západních zemích např. USA)
- d) Vůbec nemám tušení.

**Tabulka č. 9**

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
a) ČR patří mezi země s nejvyšším výskytem	30	31,58%
b) ČR má průměrný výskyt	39	41,05%
c) Není pro ČR typické	6	6,32%
d) Nemám tušení	20	21,05%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 9**



Z grafu č. 9 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, odpovědělo 30 (31,58%) respondentů, že ČR patří mezi země s nejvyšším výskytem nádorového onemocnění střev a konečníku. 39 (41,05%) lidí si myslí, že ČR patří mezi země s průměrným výskytem tohoto onemocnění, 6 (6,32%) dotazovaných uvedlo, že nádorové onemocnění tlustého střeva a konečníku není pro ČR až tak typické, vyskytuje se vzácně (větší výskyt má v západních zemích např. USA) a 20 (21,05%) respondentů označilo, že vůbec nemají tušení, jaký je výskyt tohoto nádorového onemocnění.

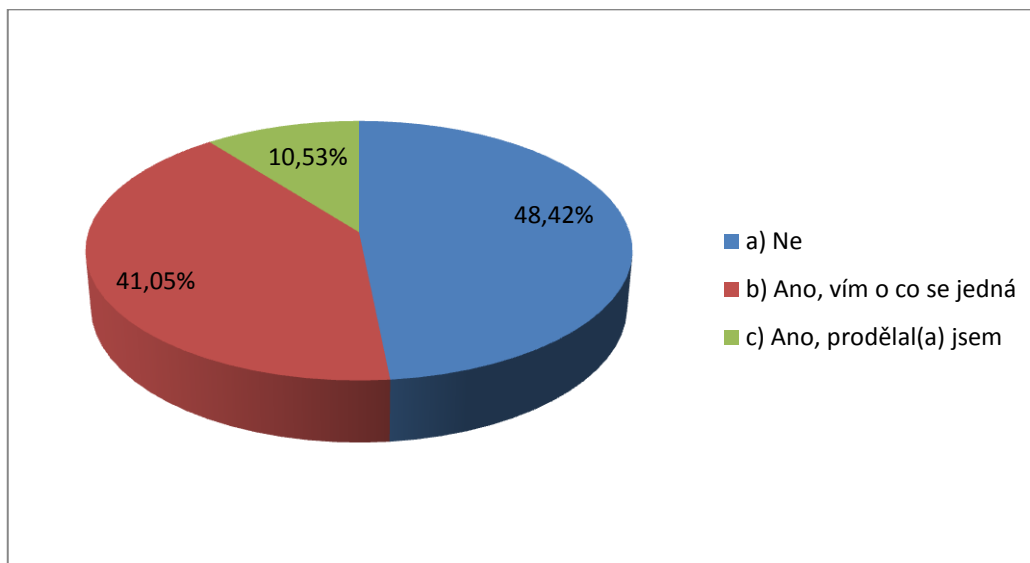
### Otázka č. 10 - Slyšeli jste o vyšetření stolice na okultní krvácení?

- a) Ne
- b) Ano, vím o co se jedná
- c) Ano, prodělal(a) jsem

Tabula č. 10

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Ne	46	48,42%
b) Ano, vím o co jde	39	41,05%
c) Ano, prodělal(a) jsem	10	10,53%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 10



Z grafu č. 10 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, 46 (48,42%) respondentů neslyšelo o vyšetření stolice na okultní krvácení, 39 (41,05%) lidí uvedlo, že ví, o co se jedná a 10 (10,53%) dotazovaných tento test prodělalo.

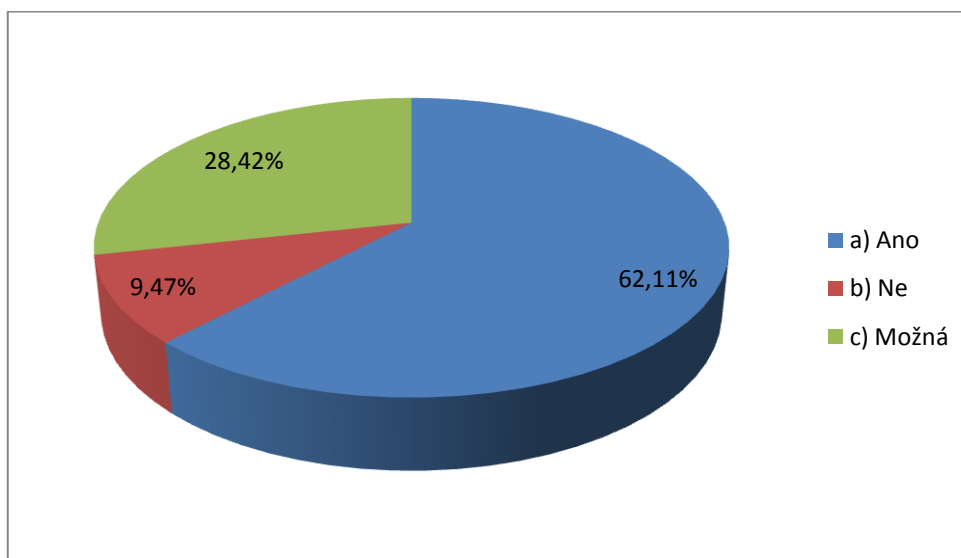
**Otázka č. 11 - Myslíte si, že má vliv na vznik zhoubných nádorů psychika?  
(nadměrný stres, přepracovanost, deprese...)**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Možná

**Tabulka č. 11**

<b>odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
a) Ano	59	62,11%
b) Ne	9	9,47%
c) Možná	27	28,42%
<b>celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 11**



Z grafu č. 11 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných si 59 (62,11%) respondentů myslí, že psychika (nadměrný stres, přepracovanost, deprese) má vliv na vznik zhoubných nádorů. 9 (9,47%) lidí uvádí, že psychika nemá vliv na vznik nádorových onemocnění a 27 (28,42) respondentů si myslí, že psychika má možná vliv na vznik zhoubných nádorů.

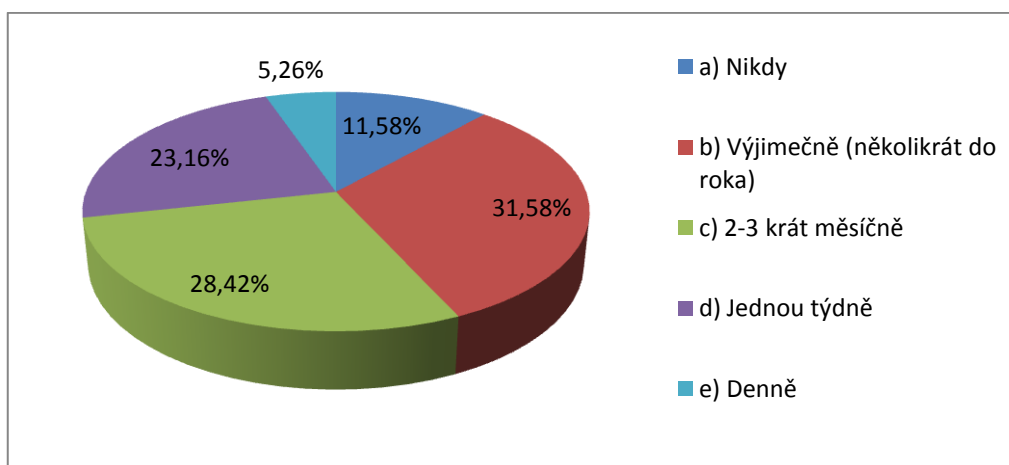
### Otázka č. 12 - Konzumujete alkohol?

- a) Nikdy
- b) Výjimečně (několikrát do roka)
- c) 2 – 3 krát měsíčně
- d) Jednou týdně
- e) Denně

Tabulka č. 12

odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Nikdy	11	11,58%
b) Výjimečně (něk.do roka)	30	31,58%
c) 2 – 3 krát měsíčně	27	28,42%
d) Jednou týdně	22	23,16%
e) Denně	5	5,26%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 12



Z grafu č. 12 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, 11 (11,58%) respondentů nekonzumuje alkohol nikdy, 30 (31,58%) lidí uvedlo, že výjimečně (několikrát do roka), 27 (28,42%) dotazovaných konzumuje alkohol 2-3 krát měsíčně, 22 (23,16%) respondentů uvedlo jednou týdně a 5 (5,26%) dotazovaných konzumuje alkohol denně.

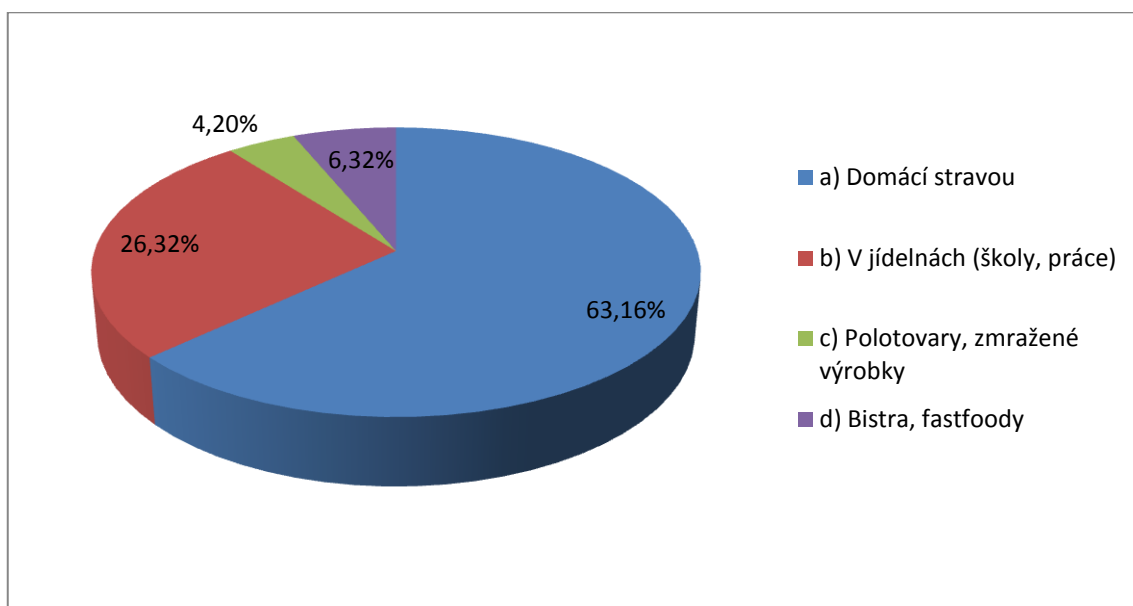
### Otázka č. 13 - Jak se obvykle nejčastěji stravujete?

- a) Domácí stravou
- b) V jídelnách (ve škole, v práci), v restauracích
- c) Kupuji polotovary nebo zmražené výrobky
- d) V bistrech, fastfoodech (hamburgery, hranolky, párek v rohlíku atd....)

Tabulka č. 13

odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Domácí stravou	60	63,16%
b) V jídelnách (práce,škola)	25	26,32%
c) Polotovary, zmraž. výrobky	4	4,20%
d) Bistra, fastfoody	6	6,32%
<b>celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 13



Z grafu č. 13 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, 60 (63,16%) lidí dává přednost domácí stravě, 25 (26,32%) respondentů uvedlo, že se nejčastěji stravuje v jídelnách (v práci a ve škole), 4 (4,20%) dotazovaní kupují polotovary a zmražené výrobky a 6 (6,32%) lidí se nejčastěji stravuje v bistrech a fastfoodech.

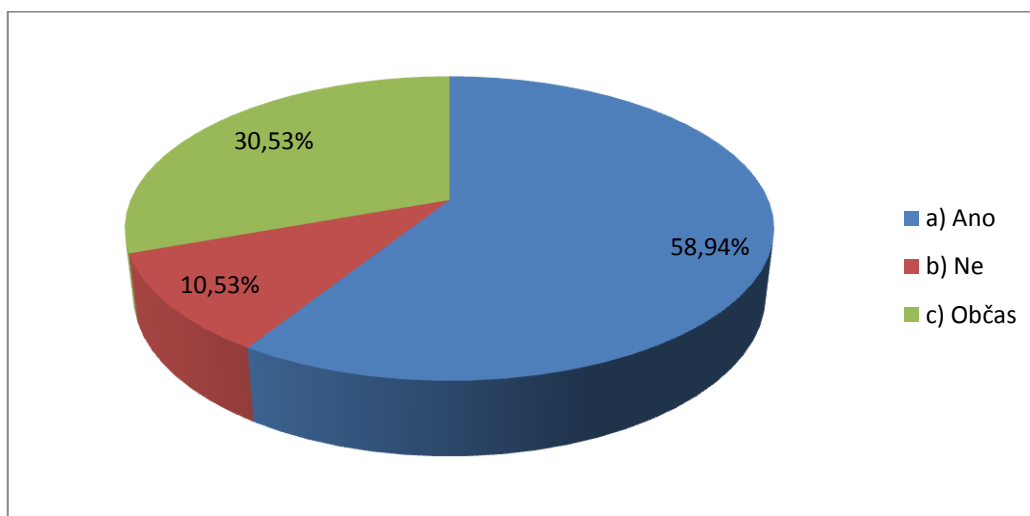
**Otázka č. 14 - Je ve Vaší stravě obsažen dostatek vlákniny? (dostatek ovoce, zeleniny..)**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Občas

**Tabulka č. 14**

<b>odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
a) Ano	56	58,94%
b) Ne	10	10,53%
c) Občas	29	30,53%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 14**



Z grafu č. 14 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, uvedlo 56 (58,94%) respondentů, že mají ve stravě dostatečný obsah vlákniny, 10 (10,53%) lidí odpovědělo, že jejich strava není bohatá na vlákninu a nekonzumují dostatek ovoce a zeleniny a 29 (30,53%) respondentů konzumuje vlákninu občas.



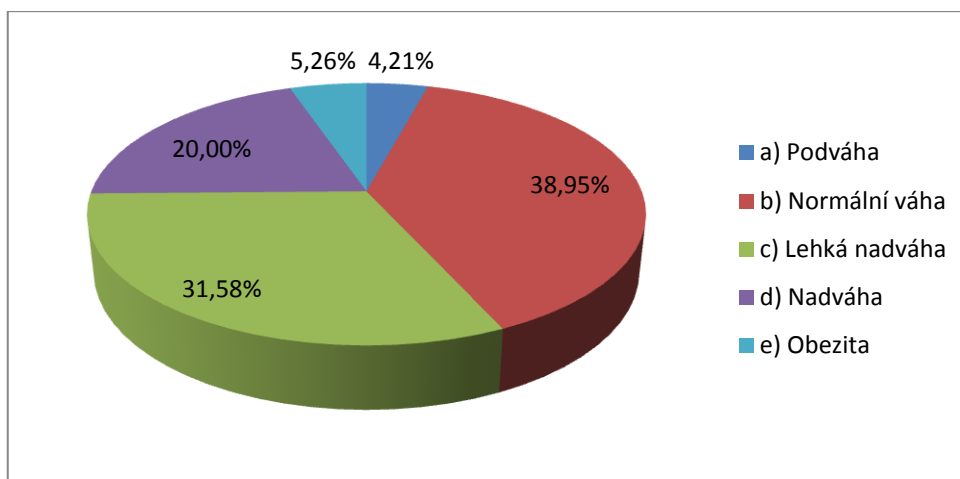
### Otázka č. 15 - Jak byste popsal(a) vaší hmotnost?

- a) Podváha
- b) Normální váha
- c) Lehká nadváha
- d) Nadváha
- e) Obezita

Tabulka č. 15

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Podváha	4	4,21%
b) Normální váha	37	38,95%
c) Lehká nadváha	30	31,58%
d) Nadváha	19	20,00%
e) Obezita	5	5,26%
<b>Celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 15



Z grafu č. 15 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, uvedli 4 (4,21%) respondenti, že mají podváhu, 37 (38,95%) lidí má váhu normální, 30 (31,58%) dotazovaných označilo lehkou nadváhu, 19 (20,00%) respondentů uvedlo, že mají nadváhu a 5 (5,26%) dotazovaných uvedlo obezitu.

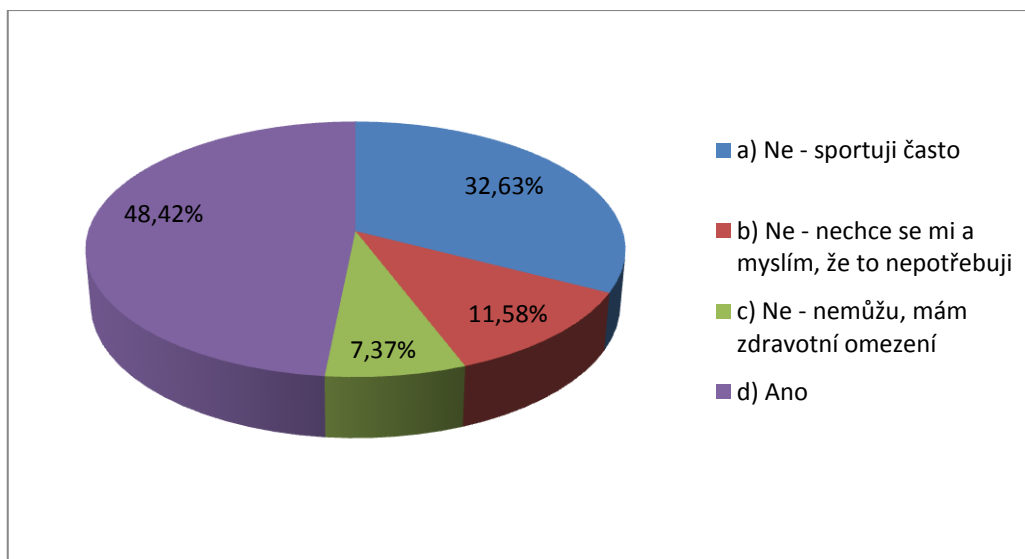
### Otázka č. 16 - Myslíte si, že potřebujete více pohybu?

- a) Ne – sportuji často, pohybu mám dost
- b) Ne – nechce se mi a myslím, že to nepotřebuji
- c) Ne – nemůžu, mám omezení kvůli nemoci (věku)
- d) Ano

Tabulka č. 16

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
a) Ne – sportuji často	31	32,63%
b) Ne – nechce se mi	11	11,58%
c) Ne – zdrav. omezení	7	7,37%
d) Ano	46	48,42%
<b>celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Graf č. 16



Z grafu č. 16 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, 31 (32,63%) respondentů uvedlo, že sportuje často a pohybu má dost. 11(11,58%) dotazovaných uvedlo, že se jim sportovat nechce a myslí si, že to nepotřebují. 7 (7,37%) lidí má omezení kvůli nemoci nebo věku, tudíž sportovat nemohou a 46 (48,42%) respondentů si myslí, že více pohybu potřebují.

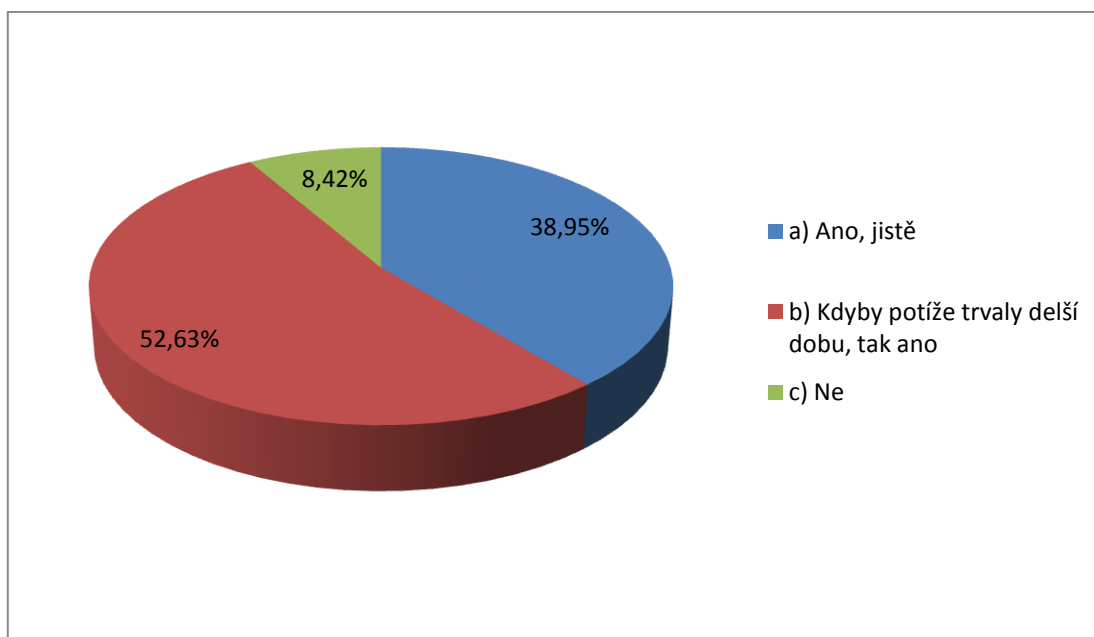
**Otázka č. 17 - Kdybyste měli nezvyklé potíže s vyprazdňováním, šli byste k lékaři?**

- a) Ano, jistě
- b) Kdyby potíže trvaly delší dobu, tak ano
- c) Ne

**Tabulka č. 17**

<b>odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
a) Ano, jistě	37	38,95%
b) Při dloutrv. potížích	50	52,63%
c) Ne	8	8,42%
<b>celkem</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 17**



Z grafu č. 17 vyplývá, že z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, uvedlo 37 (38,95%) respondentů, že kdyby měli nezvyklé potíže s vyprazdňováním, tak by určitě navštívili lékaře, 50 (52,63%) lidí by šlo k lékaři, až kdyby potíže trvaly delší dobu a 8 (8,42%) respondentů by k lékaři nešlo vůbec.

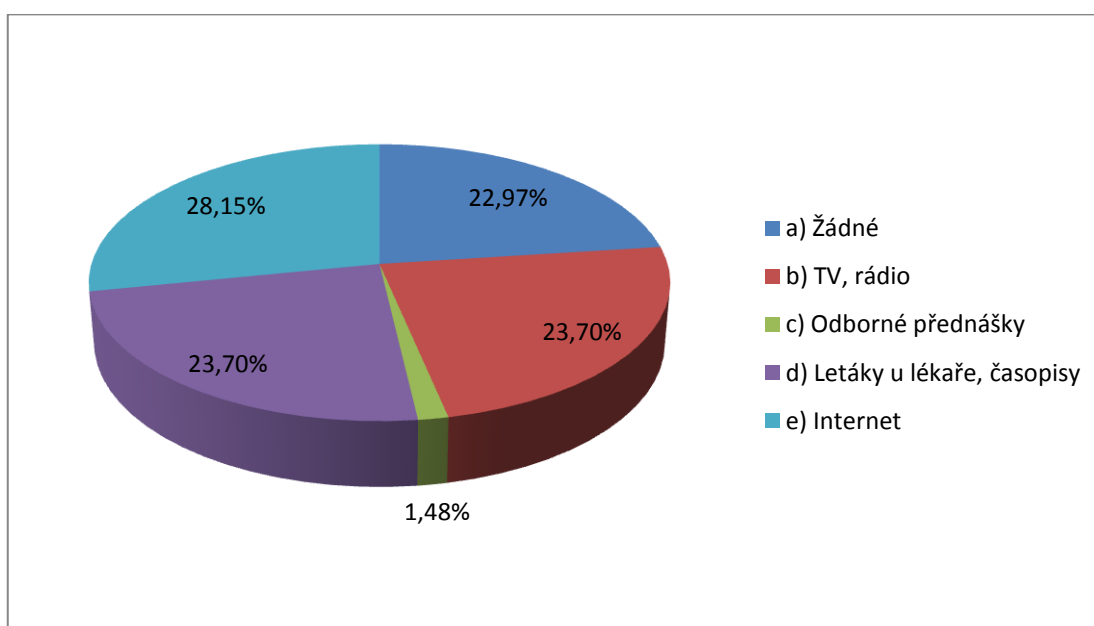
**Otázka č. 18 - Využíváte pro informace o prevenci nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku některé zdroje? (můžete zaškrtnout více odpovědí)**

- a) Žádné
- b) TV, rádio
- c) Odborné přednášky se zdravotníky
- d) Letáky u lékařů, časopisy (tisk)
- e) Internet
- f) Jiné.....

**Tabulka č. 18**

<b>Odpověď</b>	<b>Absolutní četnost</b>	<b>Relativní četnost</b>
a) Žádné	31	22,97%
b) TV, rádio	32	23,70%
c) Odborné přednášky	2	1,48%
d) Letáky u lékaře, časopisy	32	23,70%
e) Internet	38	28,15%
f) Jiné	0	0%
<b>celkem</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>

**Graf č. 18**



U otázky č. 18 bylo možno uvést více odpovědí, tudíž z grafu č. 18 vyplývá, že celkový počet odpovědí byl 135 (100%), přičemž 31 (22,97%) respondentů, z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, uvedlo, že nevyužívá žádné informace, týkající se prevence nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku. 32 (23,70%) lidí využívá informace z TV a rádia, 2 (1,48%) respondenti uvedli, že navštěvují odborné přednášky se zdravotníky, 32 (23,70%) dotazovaných využívá informace o prevenci tohoto onemocnění z letáků u lékařů a časopisů a 38 (28,15%) lidí využívá informace z internetu. Žádný respondent neuvedl jiný druh zdroje informací o prevenci nádorového onemocnění střev a konečníku.

### 3.2 DISKUSE

Na začátku průzkumu byly stanoveny 3 cíle průzkumu. Zjistit do jaké míry je laická veřejnost informována o možných příčinách a projevech kolorektálního karcinomu, zda veřejnost zná některá z vyšetření, která se používají pro odhalení KRK v rámci prevence a zjistit jakým životním stylem žije laická veřejnost a zda se zajímá o informace související s nádorovým onemocněním tlustého střeva a konečníku.

V hypotéze č. 1 jsme předpokládali, že více než 50% respondentů nebude znát příčiny a projevy onemocnění KRK. Tato hypotéza byla v dotazníku verifikována otázkami číslo 4, 7, 8, 11. a 18. Tato hypotéza se potvrdila, jelikož z celkového počtu 95 (100%) respondentů, 62 (65,36%) dotazovaných odpovědělo, že neví, jaké jsou příčiny tohoto nádorového onemocnění a 33 (34,74%) lidí některé z příčin vyjmenovali (otázka č. 7). Příznaky vztahující se k tomuto onemocnění neznala rovněž většina respondentů. Z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, 64 (67,37%) lidí uvedlo, že nezná příznaky nádorového onemocnění střev a konečníku a 31 (32,63%) respondentů některé z příznaků uvedli (otázka č. 8). Otázka č. 4 se týkala rodinné anamnézy v souvislosti s nádorovým onemocněním, zde 32 (33,68%) dotazovaných uvedlo pozitivní výskyt nádorových onemocnění v rodině, 45 (47,37%) respondentů uvedlo, že se v rodině nevyskytují nádorová onemocnění a 18 (18,95%) respondentů uvedlo, že rodinnou anamnézu neví. Otázka č. 11 souvisela s vlivem psychiky na vznik nádorových onemocnění, zde správně odpovědělo 59 (62,11%) respondentů, že psychika má vliv na vznik nádorů. 27 (28,42%) respondentů uvedlo možný vliv psychiky na nádorová onemocnění a pouze 9 (9,47%) respondentů si myslí, že psychika nemá vliv na vznik nádorového onemocnění. Toto vyhodnocení bylo velmi uspokojivé. Otázka č. 18 poukazuje na četnost zájmů o informace související s prevencí, zde 1/3 (31) respondentů uvedlo, že žádné informace související s prevencí nádorových onemocnění nevyhledává.

V hypotéze č. 2 jsme předpokládali, že 60% respondentů nebude znát vyšetření na možné odhalení KRK (jednalo se především o preventivní kolonoskopii tlustého střeva a konečníku a test na okultní krvácení do stolice).

K této hypotéze se vztahovaly otázky č. 5, 6, 10 a 17. Tato hypotéza se rovněž potvrdila, jelikož z celkového počtu 95 (100%) respondentů, odpovědělo 47 (49,47%) dotazovaných, že v ČR není celorepublikově prováděné preventivní vyšetření, zaměřené na záchyt nádorového onemocnění střev a konečníku. 18 (18,95%) lidí odpovědělo, rovněž že není, ale pokud by nějaké vyšetření bylo, tak by ho využili a 30 (31,95%) dotazovaných odpovědělo kladně, tedy, že ČR má celorepublikové preventivní vyšetření související s tímto onemocněním, přičemž správně vyjmenovali kolonoskopii a test na skryté krvácení do stolice. Otázka č. 6 souvisela s informacemi o nádorovém onemocnění, zde 14 (14,74%) respondentů odpovědělo, že se nezajímá o tyto informace a nejčtenější odpověď byla, že občas nějaké informace zaslechnou, což odpovědělo 40 (42,11%) respondentů. Otázka č. 10 z dotazníku (str. 53) se týká vyšetření stolice na okultní krvácení. Z celkového počtu 95 (100%) respondentů, 46 (48,42%) dotazovaných neslyšelo o vyšetření stolice na okultní krvácení, 39 (41,05%) lidí uvedlo, že ví, o co se jedná a 10 (10,53%) dotazovaných tento test prodělalo. Ne příliš uspokojivé bylo vyhodnocení otázky č. 17, zde respondenti odpovídali, zda by navštívili lékaře při potížích s vyprazdňováním. 50 (52,63%) respondentů by navštívilo lékaře při dlouhotrvajících potížích a 8 (8,42%) respondentů by k lékaři nešlo vůbec.

V hypotéze č. 3 jsme předpokládali, že nejméně 30% respondentů nedbá na zdravý životní styl a s ním související faktory, které ovlivňují vznik nádorového onemocnění a nevyhledávají informace související s KRK. Tato hypotéza se potvrdila částečně. Otázky související se životním stylem měly celkem uspokojivá vyhodnocení. Jednalo se o otázky 9, 12 až 16 z dotazníku. Otázky související s informacemi, které se týkají nádorového onemocnění střev a konečníku dopadly průměrně.

Co se týkalo konzumace alkoholu (otázka č. 12), tak podle mého názoru četnost jednotlivých odpovědí, odpovídá průměru v naší společnosti, tato otázka je vyhodnocena na str. 55. Rovněž výsledky otázky související se stravováním (str. 56) nebyly překvapující, z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, 60 (63,16%) lidí dává přednost domácí stravě, druhou nejčtenější odpovědí byly školní jídelny a stravování v zaměstnání. Zde je potřeba zamyslet se, do jaké míry je domácí strava jednotlivých respondentů

vyvážená, pestrá, obsahující zdravé složky potravy a s minimálním obsahem „nezdravých“ jídel. Proto jsem považovala za důležité zaměřit se aspoň na obsah vlákniny ve stravování. Vyhodnocení této otázky (str. 57) bylo uspokojivé, jelikož z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, uvedlo 56 (58,94%) respondentů, že mají ve stravě dostatečný obsah vlákniny, 29 (30,53%) respondentů konzumuje vlákninu (ovoce, zeleninu) občas a pouze 10 (10,53%) lidí uvedlo, že jejich strava není bohatá na vlákninu. Rovněž bylo důležité zahrnout do dotazníku otázku týkající se tělesné hmotnosti a pohybu. Zde byla podstatná četnost odpovědí u možnosti nadváhy a obezity, kdy nadváhu uvedlo 19 respondentů a obezitu 5 z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, většina lidí (37) uvedlo, že má váhu normální. Otázka související s pohybovou aktivitou byla rovněž uspokojivá, jelikož z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, 31 (32,63%) respondentů uvedlo, že sportuje často a pohybu má dost. Nejvíce mne zajímalo, kolik lidí uvede, že se jim sportovat nechce a myslí si, že to nepotřebují, tuto odpověď uvedlo pouze 11 (11,58%) lidí a 46 (48,42%) respondentů si myslí, že potřebuje pohybu více, což je pozitivní aspoň v tom, že si to uvědomují a je zde nějaká možnost, že začnou více aktivně žít.

Co se týká přehledu o výskytu KRK v ČR a zájmu o informace související s tímto onemocněním, tak pouze 30 (31,58%) respondentů z 95 (100%) uvedlo správně, že ČR patří mezi země s nejvyšším výskytem tohoto onemocnění. A z celkového počtu 95 (100%) dotazovaných, nevyužívá žádné informace o prevenci nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku 31 respondentů, což je rovněž velká část dotazovaných. Zde se rovněž nabízí otázka, jak motivovat veřejnost o větší zájem o prevenci, která je velmi důležitá a jak zajistit větší zájem lidí o to nejcennější – což je jejich zdraví.



### 3.3 ZÁVĚR PRŮZKUMU

Informovanost veřejnosti o prevenci kolorektálního karcinomu – téma, na které byla napsána řada prací a studií a i přes to se jedná o stále aktuální problematiku.

Z průzkumu vyplývá, že třetina dotazovaných má povědomí o screeningu kolorektálního karcinomu, znají příčiny, příznaky tohoto onemocnění a zajímají se o informace související s touto problematikou. Ale je zde stále problém související se vštípením důležitosti a smyslu tohoto screeningu většině populaci, čemuž by v současné době mohla pomoci např. mediální podpora, která by mohla zajistit vyšší účast osob ve screeningu. Rovněž je důležité oddělit rizikovou skupinu lidí s pozitivní rodinou anamnézou, kteří by měli být dispenzarizováni.

Za podstatný problém můžeme rovněž považovat podceňování symptomů a nedostatečná edukace ze strany nemocných, která mnohdy může vést až k několikaměsíčním prodlevám než vyhledají lékaře, což se v průzkumu rovněž potvrdilo, jelikož přes 50% dotazovaných by při potížích s vyprazdňováním navštívilo lékaře až při dlouhodobém trvání. Proto je velmi důležité, aby lidé věděli, že hlavním klíčem pro dobrý výsledek léčby kolorektálních tumorů je především detekace nádoru v časném stádiu.

Vzhledem k tomu, že česká populace demograficky stárne, tak se musí v následujících letech počítat s vyšším nárůstem výskytu tohoto onemocnění, proto je důležité, aby bylo co nejméně nových onemocnění zachyceno až v pokročilém stádiu a přežití pacientů s touto diagnózou co nejdelší a nejkvalitnější.

### 3.4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

- Začít s osvětou na středních školách. Informovat studenty nejen o nádorovém onemocnění tlustého střeva a konečníku, ale všeobecně dávat informace o příčinách vzniku nádorového onemocnění a hlavně klást důraz na důležitost prevence.
- V rámci výuky zajistit přednášky se zdravotníky, kteří by poskytli odborné informace přizpůsobené studentům, související s danou problematikou.
- Více klást důraz na důležitost zdravého životního stylu, poukázat na to, že žít zdravě má velký význam. Spoustu věcí může člověk ovlivnit svým vlastním přístupem.
- Většina mladých lidí se nezdravě stravuje, kouří, konzumuje alkohol, má nedostatek pohybu – upozornit na to, že všechny tyto činnosti jsou zdraví neprospěšné. Vštěpit mladým lidem, že: „Žít zdravě = být in a mít styl“ Spoustu lidí se v dnešní době řídí, tím co je moderní, proto zaujmout postoj a preferovat, že cigarety a alkohol už dávno v módě nejsou.
- Posílit primární prevenci praktických lékařů, aby opravdu poskytovali lidem dostatečné informace o nádorovém onemocnění střev a konečníku. Aby lidé ve věku nad 55 let věděli, že mají právo na bezplatné kolonoskopické vyšetření. A lidé nad 50 let využívali testy na skryté krvácení do stolice, které mají rovněž v jednoročním intervalu zdarma.

## 4 ZÁVĚR

Nádorová onemocnění doprovázejí naše lidstvo již od pradávna, bohužel je zde smutný fakt, že jejich výskyt neustále stoupá. Tuto skutečnost lze do jisté míry přičíst rozvoji civilizace, který s sebou přináší zhoršování životního prostředí, ve kterém žijeme a nezdravý životní styl, kterému dáváme přednost.

Špatné stravovací návyky, kouření, konzumace alkoholu a neochota hýbat se jsou faktory, které velmi negativně působí na naše zdraví. Když k těmto předchozím faktorům přičteme dávku stresu, kterou v dnešní době prožívá téměř každý člověk, tak výsledkem může být vznik velmi závažného a mnohdy nevléčitelného onemocnění.

Jedním z těchto tak závažných onemocnění je právě kolorektální karcinom. V důsledku malé informovanosti, malého zájmu o prevenci a podcenění časných příznaků tohoto onemocnění, přicházejí často lidé k lékaři v době, kdy je na vyléčení pozdě.

Za poslední desetiletí došlo v medicíně ke značnému rozvoji chirurgického řešení tohoto onemocnění, onkologická terapie rovněž zajistila zlepšení kvality života a prodloužení přežití především u nemocných s pokročilým či metastatickým postižením, výsledky však nadále nejsou uspokojivé. Proto je důležité poukázat na důležitost rozvoje screeningových programů a na rozvoj primární i sekundární prevence.

Touto prací bych chtěla upozornit na fakt, že je velmi důležité věnovat se prevenci a informacím o nádorových onemocněních. I když je pochopitelné, že se lidé často takovými tématům záměrně vyhýbají, proto je třeba změnit náhled na tuto problematiku.

Je důležité chránit si své zdraví a chovat se tak, abychom si je záměrně sami nepoškozovali. Musíme si uvědomit, že svým přístupem ke zdraví, rozhodujeme o kvalitě našeho života a můžeme do velké míry ovlivnit riziko vzniku těchto zákeřných chorob.

## 5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BLANC, G. 2009. *Atlas lidského těla*. 5. vyd. Dobřejovice: Rebo Productions CZ, spol. s.r.o., 2009. 164 s. ISBN 978-80-255-0294-5.
2. DYLEVSKÝ, I. 2000. *Somatologie*. 2. přepracované a doplněné vyd. Olomouc: EPAVA, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5. 2005
3. HEGEROVÁ, V. a kol. 2005. *Anglicko-Český, Česko-Anglický studijní slovník*. 1. vyd. Praha: Levné knihy KMa, 2005. 1303 s. ISBN 80-7309-266-2.
4. HOCH, J. 1998. *Akutní chirurgie tlustého střeva*. Praha: Maxdorf s.r.o., 1998. 184 s. ISBN 80-85800-85-3.
5. HOLUBEC, L. a kol. 2004. *Kolorektální karcinom – současné možnosti diagnostiky a léčby*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. 194 s. ISBN 80-247-0636-9.
6. JUŘICOVÁ, M. 2010. *Prevence a informovanost u laické veřejnosti u kolorektálního karcinomu*. Ostrava, 2010. s. 83. Absolventská práce (DiS.). Střední odborná škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Ostrava, příspěvková organizace.
7. LIPSKÁ, L.; VISOKAI, V. a kol. 2009. *Recidiva kolorektálního karcinomu – Komplexní přístup z pohledu chirurga*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 456 s. ISBN 978-80-247-3026-4.
8. LUKÁŠ, K.; ŽÁK, A. a kol. 2007. *Gastroenterologie a hepatologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.
9. NĚMCOVÁ, J.; MAURITZOVÁ, I. 2011. *Manuál k úpravě písemných prací*. Plzeň: Maurea, s.r.o., 2011. 84 s. ISBN 978-80-902876-8-6.
10. ROKYTA, R.; MAREŠOVÁ, D.; TURKOVÁ, Z. 2002. *Somatologie II*. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, s.r.o., 2002. 132 s. ISBN 80-86432-31-9.
11. ŠVÍGLEROVÁ, J.; SLAVÍKOVÁ, J. 2008. *Fyziologie gastrointestinálního traktu*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 110 s. ISBN 978-80-246-1526-4.
12. TROJAN, S. a kol. 1999. *Lékařská fyziologie*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 1999. ISBN 80-7169-788-5.
13. VODIČKA, J. a kol. 2006. *Speciální chirurgie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 313 s. ISBN 80-246-1101-5.

14. VORLÍČEK, J.; VYZULA, R.; ADAM, Z. a kol. 2000. *Praktická onkologie – Vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o., 2000. 334 s. ISBN 80-7169-974-8.
15. VYSLOUŽIL, K. 2005. *Komplexní léčba nádorů rektu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 196 s. ISBN 80-247-0628-8.
16. Kolorektální karcinom v ČR – data minulá a budoucí. *Medicína & umění*, 2011, roč. 17, č. 4, s. 64, ISSN 1803 – 3679.

Dostupné na www: <<http://www.vize.cz/kolorektal.php>>.

Dostupné na www: <<http://www.anatomiea.sweb.cz/>>.

Dostupné na www: <<http://www.cs.wikipedia.org/wiki/Kolorektkarcinom>>.

Dostupné na www: <<http://www.detoxikace-tela.cz/video>>.

Dostupné na www: <<http://www.prozdravi.cz/test-na-skryte-krvaceni-ve-stolici-ez-step-fob.html>>.

Dostupné na www: <<http://www.lecba-rakoviny.cz/kolorektalni-karcinom>>.

Dostupné na www: <<http://www.onkomajak.cz/cz/clanek-78-84/main/strevo-tour-2010>>.

Dostupné na www: <<http://www.kolonoskopie.cz>>.

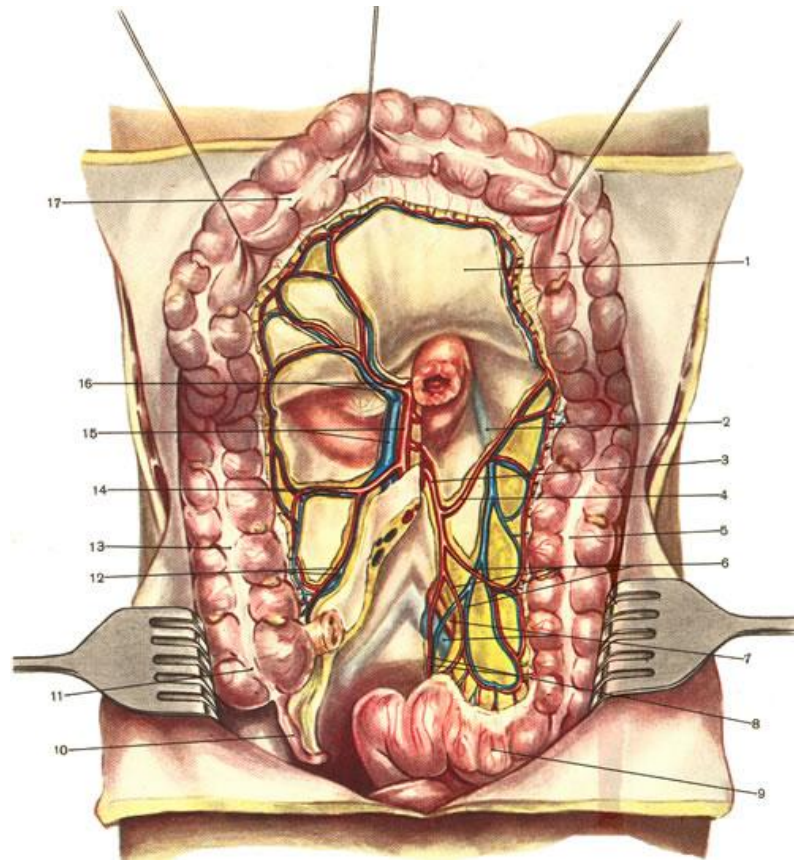
Dostupné na www: <<http://www.jakubseidl.cz/kolonoskopie.php>>.

Dostupné na www: <<http://www.kolorektum.cz/res/file/legislativa/vestnik-01-09-crca.pdf>>.

## 6 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Anatomické rozložení tlustého střeva	I
Příloha B – Cévní zásobení konečníku	II
Příloha C – Jednotlivé úseky tlustého střeva	III
Příloha D – Sliznice tlustého střeva s patrným karcinomem	IV
Příloha E – Ukázky střevní sliznice z kolonoskopie	V – VI
Příloha F – Test na okultní krvácení	VII
Příloha G – Diagram	VIII
Příloha H – Střevo Tour	IX
Příloha CH – Místa, kde proběhla akce StřevoTour v roce 2010	X
Příloha I – Kolonoskopie	XI
Příloha J – Fotografie z kolonoskopického vyšetření	XII
Příloha K - Věstník MZ ČR (Čl. 4)	XIII – XIV
Příloha L - Dotazník	XV - IXX
Příloha M – Informační leták	XX

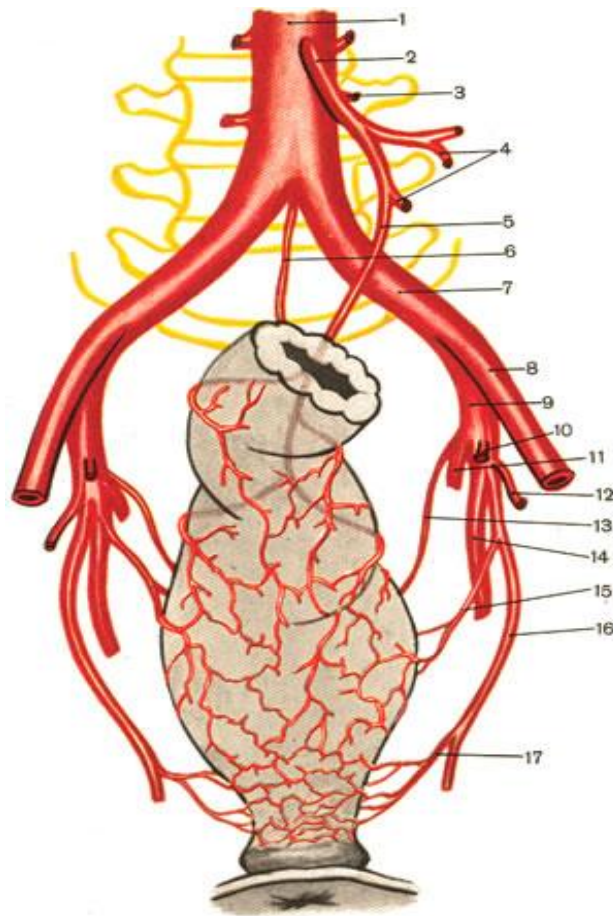
## Příloha A – Anatomické rozložení tlustého střeva



- 1 - mesocolon transversum;
- 2 - v. mesenterica inferior;
- 3 - a. mesenterica inferior;
- 4 - a. colica sinistra;
- 5 - colon descendens;
- 6 - aa. et vv. sigmoideae;
- 7 - a. et v. iliaca communis;
- 8 - a. et v. rectalis superior;
- 9 - colon sigmoideum;
- 10 - appendix vermiformis;
- 11 - caecum;
- 12 - a. et v. ileocolica;
- 13 - colon ascendens;
- 14 - a. et v. colica dextra;
- 15 - a. et v. mesenterica superior;
- 16 - a. et v. colica media;
- 17 - colon transversum.

Zdroj: <<http://anatomiea.sweb.cz/>>

## Příloha B – Cévní zásobení konečníku

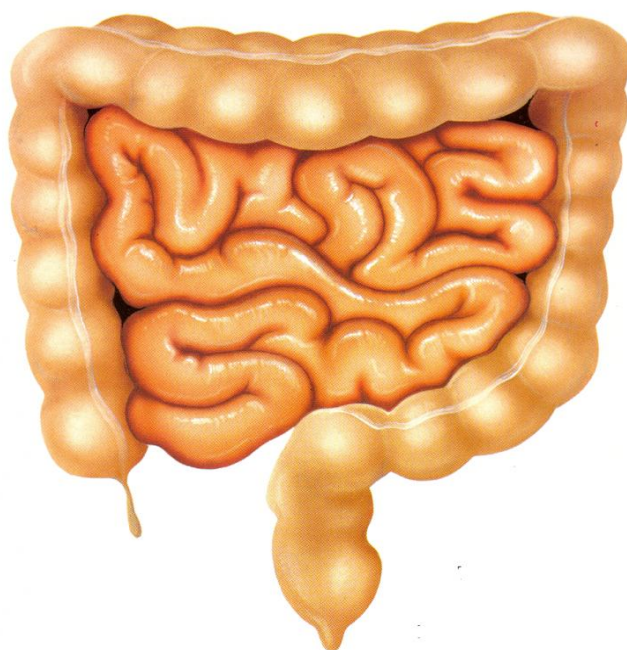
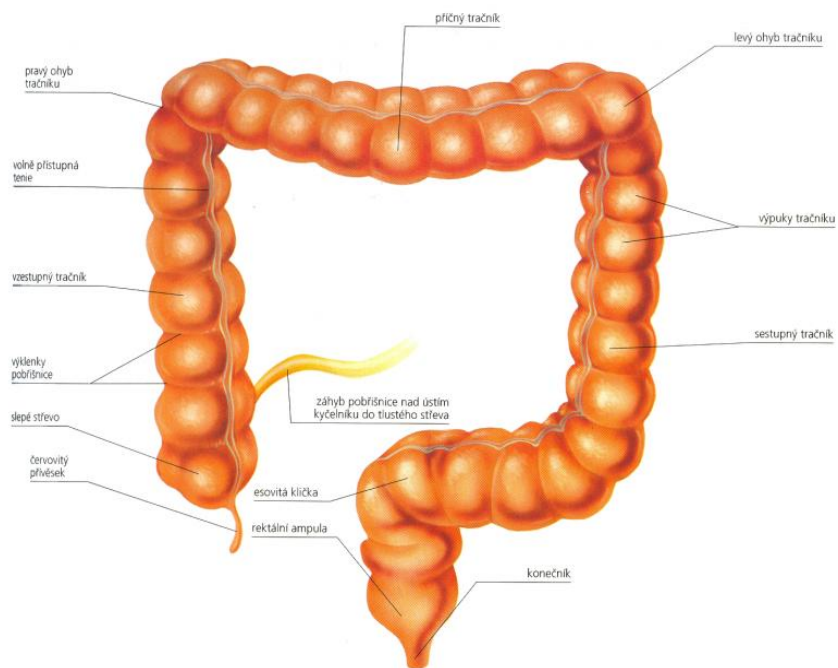


- 1 - aorta abdominalis;
- 2 - a. mesenterica inferior;
- 3 - a. colica sinistra;
- 4 - aa. sigmoideae;
- 5 - a. rectalis superior;
- 6 - a. sacralis media;
- 7 - a. iliaca communis;
- 8 - a. iliaca externa;
- 9 - a. iliaca interna;
- 10 - a. umbilicalis;
- 11 - a. glutea superior;
- 12 - a. obturatoria;
- 13 - a. sacralis lateralis;
- 14 - a. glutea inferior;
- 15 - a. Tectalis media;
- 16 - a. pudenda interna;
- 17 - a. rectalis inferior.

Zdroj: <<http://anatomiea.sweb.cz/>>

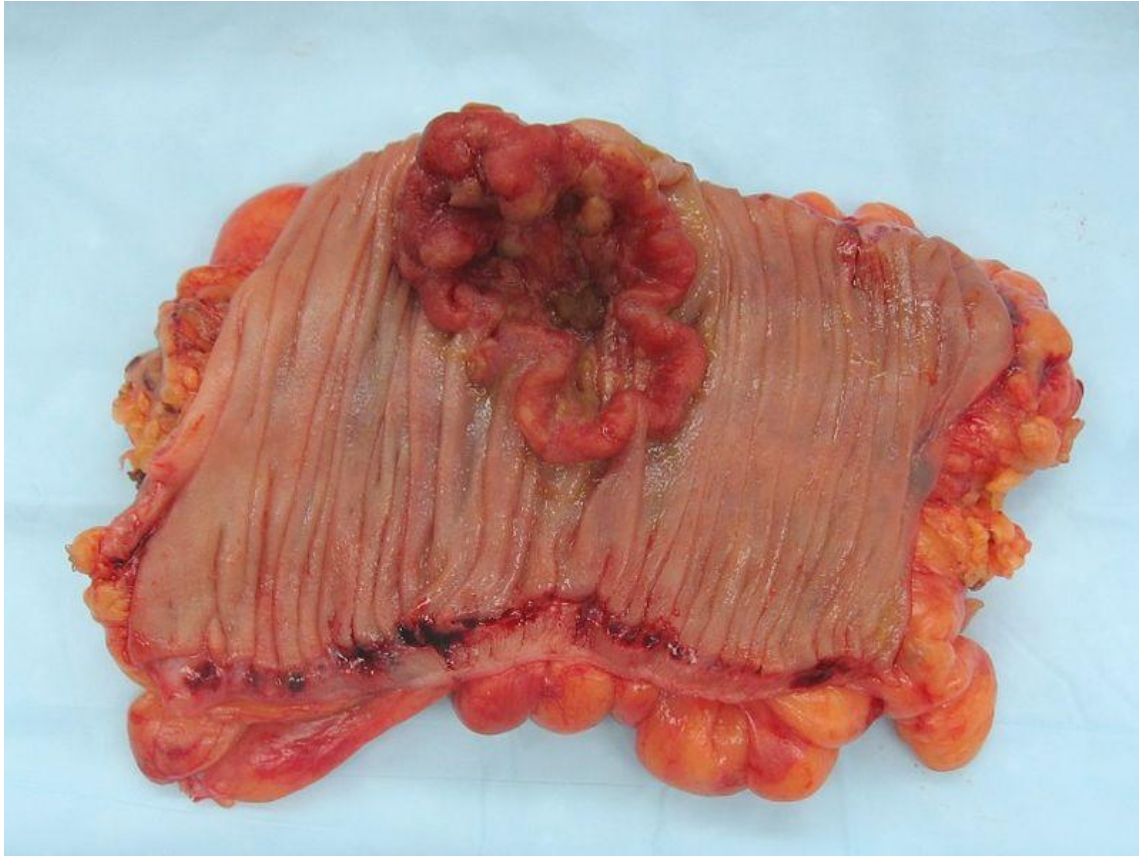


## Příloha C – Jednotlivé úseky tlustého střeva



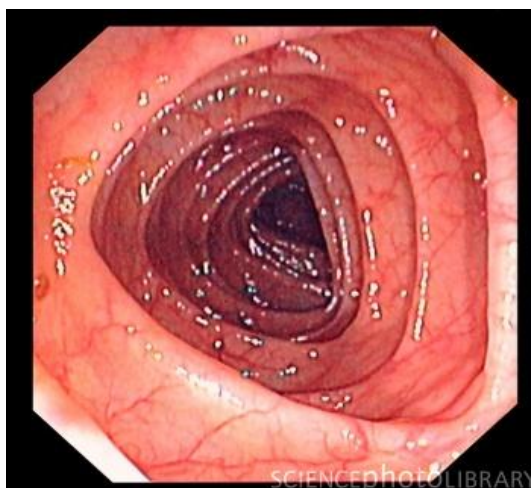
Zdroj: <<http://anatomiea.sweb.cz/>>

**Příloha D – Sliznice tlustého střeva s patrným karcinomem**



Zdroj: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kolorektkarcinom>>

## Příloha E – Ukázky střevní sliznice z kolonoskopie



Zdroj: <<http://www.detoxikace-tela.cz/video>>

### Obrázek č. 1 - Zdravá sliznice tlustého střeva

Endoskopický pohled do vnitra příčné části tlustého střeva (kolonu). Sliznice střeva je hladká. Trojhranný tvar střeva způsobují svaly uložené v jeho stěně, které kontrakcí vyvíjejí sílu na posouvání strávené potravy podél střeva.



### Obrázek č. 2 – Sliznice tlustého střeva s divertikly

Na povrchu stěny střeva se nachází otvory přecházející do výdutí – divertikly. Mnohočetné divertikly se vytvářejí během nadměrného zvýšení tlaku především v levé části tlustého střeva při vytlačování tuhé stolice, kdy se na oslabeném úseku tlustého střeva sliznice vydouvá ven.

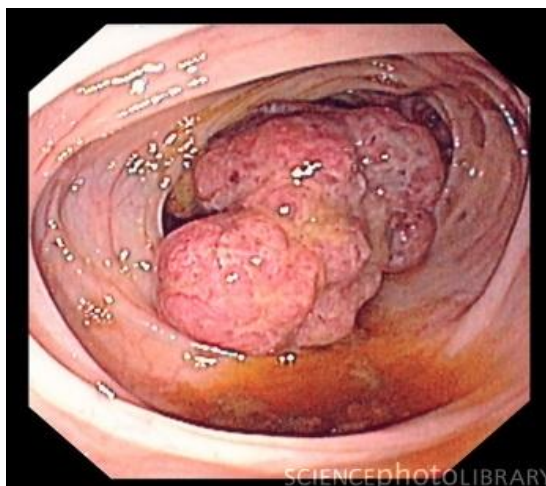
Zdroj: <<http://www.detoxikace-tela.cz/video>>



Zdroj: <<http://www.detoxikace-tela.cz/video>>

### **Obrázek č. 3 – Polyp na tlustém střevě**

Dlouhodobé mechanické dráždění střevní stěny a zanícená ložiska způsobená zácpou zapříčiňují tvorbu střevních polypů. Ty se mohou časem zvrhnout a vyvolat rakovinu tlustého střeva. Proto je jejich včasné odstranění velice důležité.



### **Obrázek č. 4 – Rakovina tlustého střeva**

Střed dutiny střeva vyplňuje velký nádor, který vznikl nekontrolovatelným růstem buněk střevního polypu. Pokud se včas odhalí, následuje okamžité chirurgické řešení příslušné části střeva, což může znamenat záchranu života.

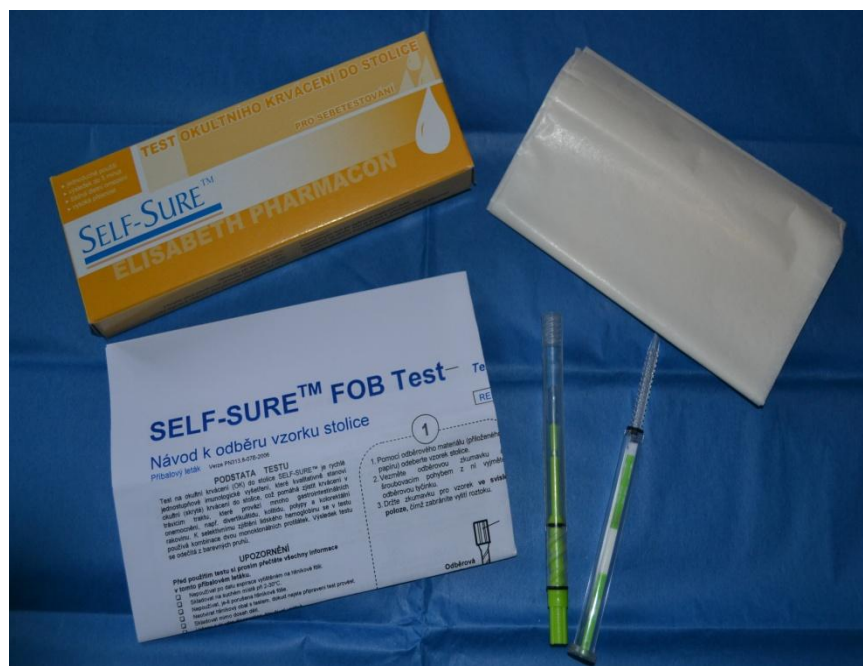
Zdroj: <<http://www.detoxikace-tela.cz/video>>



## Příloha F – Test na okultní krvácení

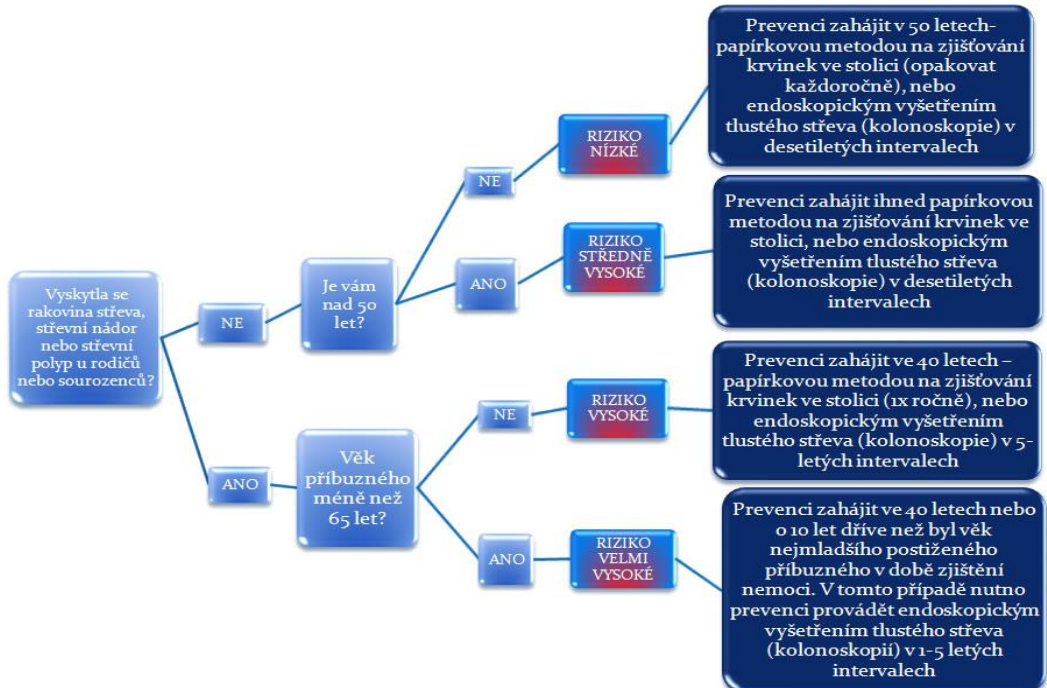


Zdroj: <<http://www.prozdravi.cz/test-na-skryste-krvaceni-ve-stolici-ez-step-fob.html>>



Zdroj: foto autora

## Příloha G – Diagram



Zdroj: <<http://www.lecba-rakoviny.cz/kolorektalni-karcinom>>

Poukazuje na riziko vzniku nádorového onemocnění a návod, kdy je třeba začít s prevencí, a jakou metodu prevence zvolit.

## Příloha H – Střevo Tour

Střevo Tour putuje po České republice už druhým rokem, přičemž po celý minulý rok navštěvovalo města, kde jsou takzvaná komplexní onkologická centra. Letošní rok byl zaměřen na menší města v rámci jednotlivých regionů. Hlavním smyslem celé akce je edukovat veřejnost o prevenci a léčbě rakoviny tlustého střeva.

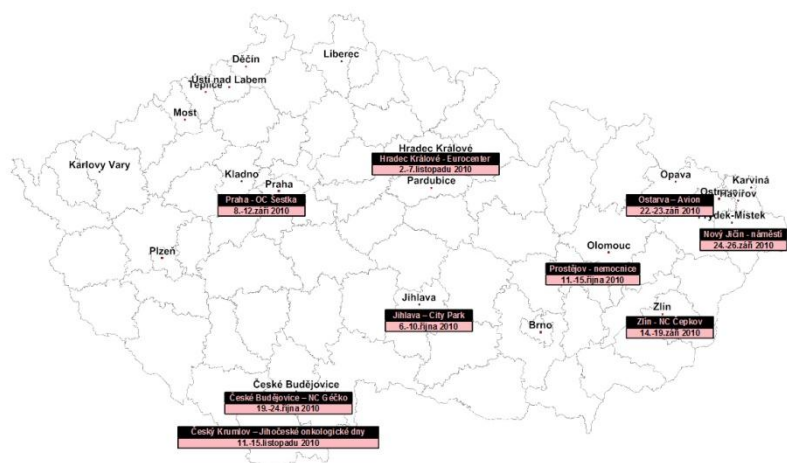
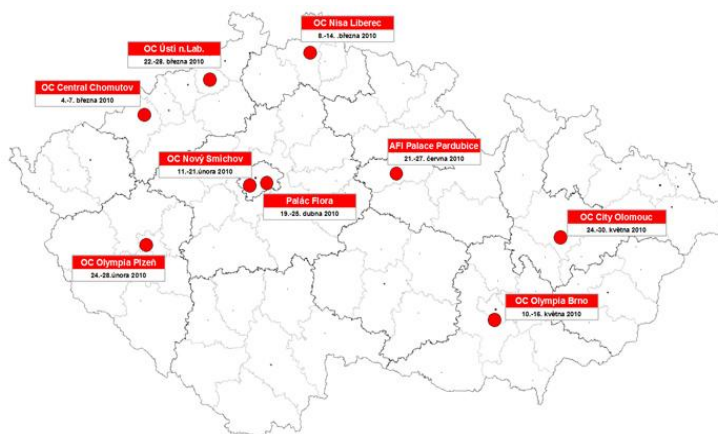
Každý návštěvník si může nejen prohlédnout průchozí devítimetrovou nafukovací maketu, ale také se seznámí se samotným výkonem kolonoskopického vyšetření v desetiminutovém filmu a obdrží informační materiály. Maketou provází způsobilé průvodkyně, studentky medicíny nebo zdravotní sestry, tudíž návštěvníci mají možnost konzultovat své problémy.

### Maketa tlustého střeva s nečastějšími nemocemi



Zdroj: <<http://www.onkomajak.cz/cz/clanek-78-84/main/strevo-tour2010>>

## Příloha CH – Místa, kde proběhla akce StřevoTour v roce 2010



Zdroj: <<http://www.onkomajak.cz/cz/clanek-78-84/main/strevo-tour-2010>>



## Příloha I - Kolonoskopie

### Vlastní vyšetření

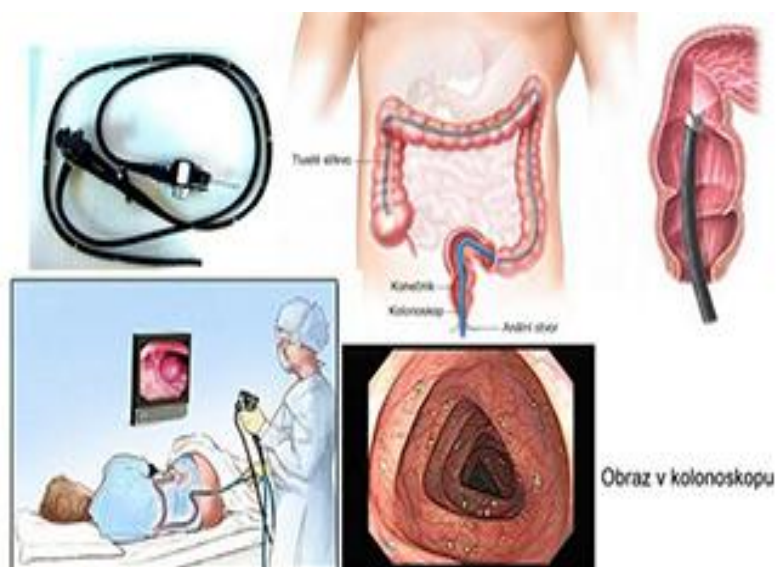
Při kolonoskopickém vyšetření leží pacient obvykle na levém boku a lékař mu zavádí endoskop do konečníku, který postupně prostupuje celým tlustým střevem až do terminálního ilea. Během vyšetření je někdy třeba změnit polohu pacienta (na záda, na pravý bok).

V případě, že lékař neprovádí terapeutické výkony, trvá vyšetření obvykle 15 minut, jakýkoli léčebný výkon vyšetření prodlouží. Kolonoskopie je zhruba u 80% pacientů nebolestivá a u zbývajících 20% může být provázena nepříjemnými pocity.

Vyšetření se může provést v různém stupni znecitlivění:

- Vyšetření zcela bez utišující injekce
- Vyšetření s podáním utišující injekce (obvykle midazolam) – pacient nemůže řídit auto a je vhodné, aby měl doprovod.
- Vyšetření v analgosedaci – vyšší dávky utišujících prostředků, podané za přítomnosti anesteziologa.
- Vyšetření v celkové anestezii – pacient je uspán anesteziologem jako při operaci.

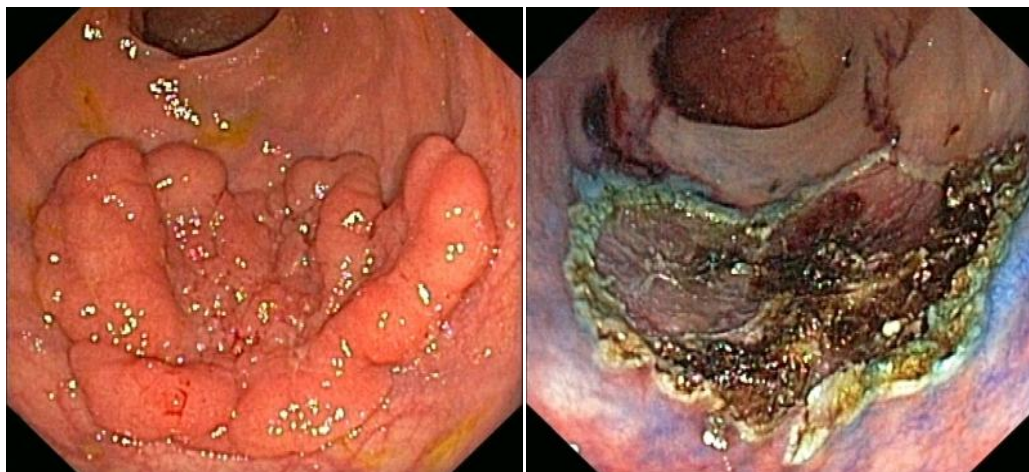
Zdroj: <<http://www.kolonoskopie.cz>>



Zdroj: <<http://www.jakubseidl.cz/kolonoskopie.php>>

## Příloha J – Fotografie z kolonoskopického vyšetření

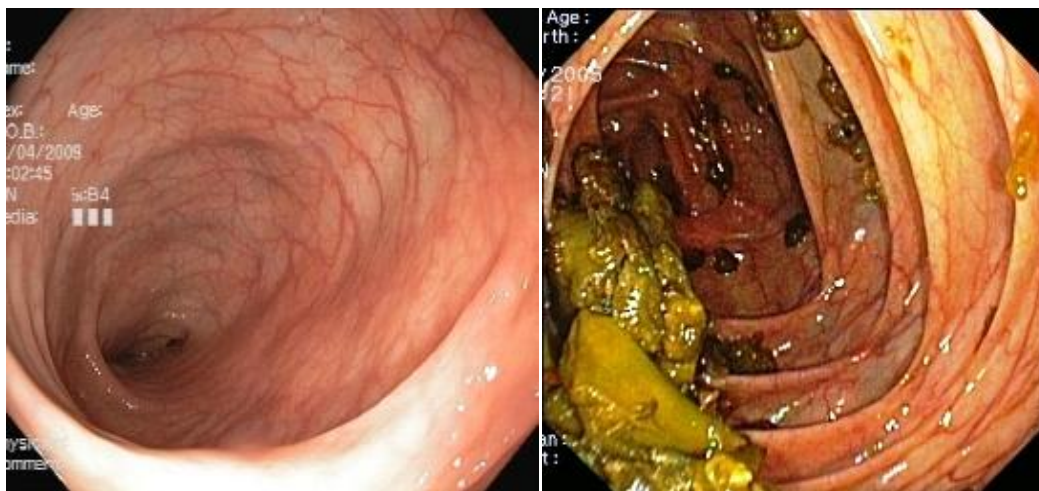
Rozsáhlý plošný nádor rektu, který bylo možno odstranit při kolonoskopii:



Zdroj: <<http://www.kolonoskopie.cz>>

A - dobře připravené střevo

B - špatně připravené střevo



Pokud je střevo čisté, může lékař jeho sliznici pečlivě vyšetřit a snižuje se riziko, že přehlédne například předstupeň zhoubného nádoru. Pro pacienta je důležité i to, že při dobré přípravě nemusí lékař při zavádění přístroje insuflovat do střeva větší množství vzduchu a vyšetření je tak celkově příjemnější.

Zdroj: <<http://www.kolonoskopie.cz>>

## **Příloha K - Věstník MZ ČR (Čl. 4)**

### **Vstup a účast bezpříznakových mužů a žen v programu screeningu kolorektálního karcinomu**

- 1.) Na screening kolorektálního karcinomu mají nárok všichni bezpříznakoví muži a ženy od 50 let. Úvodní screeningovou metodou je test na okultní krvácení ve stolici (TOKS), který se provádí u bezpříznakových jedinců od 50 do 54 let v jednoročním intervalu. V případě pozitivních testu na okultní krvácení následuje kolonoskopické vyšetření. Od věku 55 let se asymptomatickým jedincům nabízí buď opakovaný test na okultní krvácení do stolice ve dvouletém intervalu nebo jako alternativní metoda primární screeningová kolonoskopie, která může být v intervalech 10 let zopakována.
- 2.) Jedinci zahrnutí do screeningu nesmí splňovat kritéria vysokorizikových skupin KRK.
- 3.) Pro osoby s pozitivní osobní nebo rodinnou anamnézou KRK nebo adenomu, osoby se syndromem familiární adenomové polypózy, syndromem hereditárního nepolypózního kolorektálního karcinomu (HNPCC), osoby s dlouholetým nespecifickým střevním zánětem jsou vypracovány jednotlivé dispenzární programy, lišící se dle stupně rizika.
- 4.) Screeningovou kolonoskopií je myšleno vyšetření z indikace pozitivního TOKS. Podmínkou úhrady screeningové kolonoskopie z prostředků veřejného zdravotního pojištění je doporučení registrujícího lékaře v oboru všeobecného praktického lékařství a registrujícího lékaře v oboru gynekologie a porodnictví vydané na základě pozitivního TOKS.
- 5.) Primární screeningová kolonoskopie hrazená z veřejného zdravotního pojištění se provádí v intervalu 10 let od věku 55 let, pokud se jedinec nerozhodl pro screeningový test na okultní krvácení ve dvouletém intervalu. Primární screeningovou kolonoskopií indikuje lékař v oboru všeobecné praktické lékařství nebo lékař endoskopista příslušného centra. V případě, že screeningovou kolonoskopií doporučil endoskopista, je povinen tuto skutečnost nahlásit příslušnému registrujícímu lékaři v oboru všeobecné praktické lékařství.

6.) Muž/žena si sám/sama hradí také opakování vyšetření v případě, že nález jednoho zdravotnického zařízení hodlá konzultovat či ověřit na jiném pracovišti stejného typu v intervalu kratším než byl doporučen lékařem nebo screeningovým programem. Vhodnost takových opakovaných vyšetření určuje nově navštívený diagnostik zdravotnického zařízení splňující podmínky kolonoskopického screeningu. Opakování či rozšiřování vyšetření není nárokovatelné.

Zdroj: <<http://www.kolorektum.cz/res/file/legislativa/vestnik-01-09-crca.pdf>>

## **Příloha L – Dotazník**

### **DOTAZNÍK**

Vážený respondente, jsem studentkou Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. Praha 5, oboru Všeobecná sestra a provádím průzkumné šetření týkající se prevence rakoviny tlustého střeva a konečníku. Údaje z dotazníku budou podkladem pro zpracování mé závěrečné bakalářské práce.

Obracím se na Vás s prosbou o anonymní vyplnění tohoto dotazníku, získané údaje budou použity pouze pro mou práci. Zvolenou odpověď zaškrtněte nebo vyplňte dle potřeby. Předem Vám děkuji za Váš čas a spolupráci.

Kasterková Radka, DiS.

#### **1.) Uveďte prosím Váš věk**

- e) do 30-ti let
- f) 31 – 45 let
- g) 46 – 55 let
- h) Nad 55 let

#### **2.) Vaše pohlaví**

- c) Muž
- d) Žena

#### **3.) Jaké máte nejvyšší dosažené vzdělání?**

- h) Ještě studuji
- i) Základní
- j) Vyučen(a)
- k) Středoškolské s maturitou
- l) Vyšší odborné
- m) Vysokoškolské
- n) Jiné

**4.) Má nebo měl(a) Váš bratr, sestra, rodiče nebo prarodiče nádorové onemocnění?**

- d) Ano (pokud víte, uveďte prosím jaké).....
- e) Ne
- f) Nevím

**5.) Myslíte, že u nás existuje nějaké preventivní vyšetření, celorepublikově prováděné, zaměřené na záchyt nádorového onemocnění střev a konečníku?**

- d) Ne
- e) Ne, ale pokud by bylo využíval(a) bych tuto možnost
- f) Ano (jaké?).....  
.....  
.....

**6.) Myslíte si, že je v naší republice dostatek informací o nádorovém onemocnění tlustého střeva a konečníku?**

- f) Ne
- g) Občas něco zaslechnu
- h) Jsem informován(a) od svých lékařů
- i) Informací je dost
- j) Nezajímám se o tento druh informací

**7.) Víte, jaké jsou příčiny nádorového onemocnění střev?**

- c) Ne
- d) Ano (prosím vyjmenujte).....  
.....  
.....

**8.) Znáte příznaky tohoto onemocnění?**

- c) Ne
- d) Ano (prosím vyjmenujte).....  
.....

**9.) Jaký si myslíte, že je výskyt nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku v ČR?**

- e) ČR patří mezi země s nejvyšším výskytem tohoto onemocnění.
- f) Myslím si, že ČR patří mezi země s průměrným výskytem tohoto onemocnění.
- g) Nádorové onemocnění tlustého střeva a konečníku není pro ČR až tak typické, vyskytuje se vzácně. (větší výskyt má v západních zemích např. USA)
- h) Vůbec nemám tušení.

**10.) Slyšeli jste o vyšetření stolice na okultní krvácení?**

- d) Ne
- e) Ano, vím o co se jedná
- f) Ano, prodělal(a) jsem

**11.) Myslíte si, že má vliv na vznik zhoubných nádorů psychika? (nadměrný stres, přepracovanost, deprese...)**

- d) Ano
- e) Ne
- f) Možná

**12.) Konzumujete alkohol?**

- f) Nikdy
- g) Výjimečně (několikrát do roka)
- h) 2 – 3 krát měsíčně
- i) Jednou týdně
- j) Denně

**13.) Jak se obvykle nejčastěji stravujete?**

- e) Domácí stravou
- f) V jídelnách (ve škole, v práci), v restauracích
- g) Kupuji polotovary nebo zmražené výrobky
- h) V bistrech, fastfoodech (hamburgery, hranolky, párek v rohlíku atd....)

**14.) Je ve Vaší stravě obsažen dostatek vlákniny? (dostatek ovoce, zeleniny..)**

- d) Ano
- e) Ne
- f) Občas

**15.) Jak byste popsal(a) vaší hmotnost?**

- f) Podváha
- g) Normální váha
- h) Lehká nadváha
- i) Nadváha
- j) Obezita

**16.) Myslíte si, že potřebujete více pohybu?**

- e) Ne – sportuji často, pohybu mám dost
- f) Ne – nechce se mi a myslím, že to nepotřebuji
- g) Ne – nemůžu, mám omezení kvůli nemoci (věku)
- h) Ano



**17.) Kdybyste měli nezvyklé potíže s vyprazdňováním, šli byste k lékaři?**

- d) Ano, jistě
- e) Kdyby potíže trvaly delší dobu, tak ano
- f) Ne

**18.) Využíváte pro informace o prevenci nádorového onemocnění tlustého střeva a konečníku některé zdroje? (můžete zaškrtnout více odpovědí)**

- g) Žádné
- h) TV, rádio
- i) Odborné přednášky se zdravotníky
- j) Letáky u lékařů, časopisy (tisk)
- k) Internet
- l) Jiné.....

## **PREVENCE JE NA MÍSTĚ – NENECHTE SVŮJ ŽIVOT NÁHODĚ!!!**



**RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU  
DOSTÁVÁ ČR NA 1. MÍSTO V CELOSVĚTOVÉM  
VÝSKYTU TOHOTO ONEMOCNĚNÍ.**



**JEDNÁ SE O NÁDOR, NA JEHOŽ VZNIKU SE  
Z VELKÉ ČÁSTI PODÍLÍ PŘEDEVŠÍM ŽIVOTNÍ  
STYL A PROSTŘEDÍ.**



**A PROTO – SNAŽTE SE SNÍŽIT RIZIKO VZNIKU I  
VY!!!**

### **DOPORUČENÉ RADY:**

- ❖ **ZAHRNĚTE DO SVÉ STRAVY DOSTATEK  
VLÁKNINY, OVOCE A ZELENINY!!!**
- ❖ **OMEZTE ŽIVOČIŠNÉ TUKY!!!**
- ❖ **CVIČTĚ A POHYBUJTE SE!!!**
- ❖ **NEKUŘTE A OMEZTE SPOTŘEBU ALKOHOLU!!!**
- ❖ **PŘI POTÍŽÍCH S VYPRAZDŇOVÁNÍM NAVŠTIVTE  
SVÉHO PRAKTICKÉHO LÉKAŘE!!!**

**!!! VČASNÁ DIAGNOSTIKA MÁ ZÁSADNÍ VÝZNAM !!!**