

# A colorectalis rák multidiszciplináris kezelése\*

Balogh Ádám dr.<sup>1</sup>, Kahán Zsuzsanna dr.<sup>2</sup>, Maráz Anikó dr.<sup>2</sup>, Mikó Tivadar dr.<sup>5</sup>, Nagy Ferenc dr.<sup>3</sup>, Palkó András dr.<sup>4</sup>, Thurzó László dr.<sup>2</sup> és Tiszlavicz László dr.<sup>5</sup>

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum, Sebészeti Klinika (igazgató: Balogh Ádám dr.)<sup>1</sup>  
Onkoterápiás Klinika (igazgató: Thurzó László dr.)<sup>2</sup>  
I. Belgyógyászati Klinika (igazgató: Lonovics János dr.)<sup>3</sup>  
Radiológiai Klinika (igazgató: Palkó András dr.)<sup>4</sup>  
Patológiai Intézet (igazgató: Mikó Tivadar dr.)<sup>5</sup>

A szerzők a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán összeállított, a colorectalis daganatos betegek gyógykezelését meghatározó multidiszciplináris ellátási protokollt ismertetik. Céljuk, hogy a colorectalis carcinoma kezelését egységes, a korszerű gyakorlatnak megfelelő elvek alapján végezzék. Összefoglalják a preoperatív szakban szükséges diagnosztikus eljárásokat, melyek a klinikai stádium, illetve a prognózis meghatározását teszik lehetővé. Ezek eredményétől függően történik a további ellátás. Daganatstádiumonként tárgyalják a különféle műtéti beavatkozások, preoperatív és posztoperatív sugárterápiás és kemoterápiás eljárások algoritmusát. Ajánlást fogalmaznak meg a „gyógyult” colorectalis tumoros beteg követésére, továbbá a colorectalis rákra veszélyeztetett populáció szűrésére.

*Kulcsszavak:* colonicarcinoma, rectumcarcinoma, multidiszciplináris terápia, ellátási protokoll, képalkotó diagnosztika, patológia, sebészet, sugárterápia, kemoterápia, követés

**Multidisciplinary treatment of colorectal cancer.** A multidisciplinary program for the treatment of colorectal cancer is described. The main objective of the authors has been to define uniform up to date guidelines based on recent progress in the treatment of colorectal cancer. Preoperative diagnostic procedures are summarized which advance determination of clinical stage and prognosis. These information essentially determine care. Sequences of surgical methods, preoperative and postoperative radiotherapy and medical treatments are discussed according to tumor stages. Guidelines for surveillance following active treatment and recommendation for the screening of population at high risk for colorectal cancer are presented.

*Key words:* colon cancer, rectum cancer, multidisciplinary treatment, therapeutic guidelines, diagnostic imaging, pathology, surgery, radiotherapy, chemotherapy, follow-up

A protokoll összeállításának és elfogadásának célja az, hogy a colorectalis carcinoma kezelése a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán egységes, a korszerű gyakorlatnak megfelelő elvek szerint történjék. Ennek alapvető feltétele, hogy a multidiszciplináris együttműködést hatékonyabbá tegyünk. Célunk, hogy a protokollt a dél-magyarországi régióban alkalmazzuk. Ez az Egyetem és a többi intézmény közötti együttműködést, a posztgraduális oktatás megfelelő szakmai megalapozását és a regionális szintű egységes gyakorlat kialakítását szolgálja. Törekvésünk az, hogy klinikai vizsgálatokat indítsunk és ezzel betegeinket vizsgálati protokollok szerint kezeljük.

Ha a beteg kora, általános állapota vagy kooperációjának hiánya nem teszi lehetővé a megfogalmazott elvek maradéktalan érvényesítését, akkor individuálisan kell meghatározni a terápiás tervet. A protokolltól eltérhetünk tudományos vizsgálat céljából. A protokoll a nemzetközi és a hazai tudományos eredmények és gyakorlati tapasztalatok alapján továbbfejleszhető.

\* Ellátási protokoll. Összeállította a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Onkológiai Munkabizottsága. Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum, Szeged, 2000.

## 1. Beutalási rendszer, dokumentálás

A colorectalis rákos betegek többnyire részletes belgyógyászati kivizsgálást követően részesülnek sebészi és onkológiai ellátásban. Egyes esetekben ileus vagy más hasi katasztrófa miatt akut műtét során fedezzük fel a colon- vagy rectumtumort.

Az onkológiai ellátás stratégiáját a daganatos folyamat hisztopatológiai meghatározására és pontos stádium-besorolására építjük fel. A neoadjuváns kezelést a kivizsgálást végző orvos kezdeményezi és a vizsgálati eredmények birtokában a beteg bevonásával onkológiai team határozza meg a terápiás stratégiát.

Az ellátást végző valamennyi csoport egységes dokumentálási sémát alkalmaz, mely számítógépes adatfeldolgozást tesz lehetővé.

## 2. Diagnosztika, klasszifikáció

A kivizsgálás a daganat természetének megismerését, a tumorstádium és a beteg műtéti teherbíró képességének felmérését szolgálja. Eredménye alapvetően meghatározza a további teendőt, a műtéti indikációt és lehetőségeket, a preoperatív terápia szükségességét vagy csupán a palliatív terápia lehetőségét.



### 2.1. Klinikai kivizsgálás

– Anamnézis, belgyógyászati, ennek keretében fizikális vizsgálat, laboratóriumi (máj- és vesefunkciók, vércép, vas- és vaskötő kapacitás) vizsgálatok a beteg műtéti teherbíró képességének megítélésére (22).

– Induló CEA-meghatározás (12, 27, 29).

– Sigmoidoszkópia, kolonoszkópia. A tumor lokalizációja alapvetően meghatározza a sebészi és onkológiai ellátást. Több szinkronrák kizárására a teljes colorectalis tractus vizsgálata szükséges. Amennyiben kolonoszkópia nem lehetséges (például lument szűkítő tumor), vagy nem hozzáférhető, kettős kontrasztos irrigoszkópiát kell végezni. Ha a műtét előtt a teljes vastagbél vizsgálata nem történt meg, azt lehetőleg 3 hónapon belül pótoljuk (17, 22, 30).

– A tumor biopsziája mindig indokolt és a preoperatív onkológiai kezelések előtt elengedhetetlen (9, 22).

– A rectumtumorok transrectalis ultrahang (UH)-vizsgálata a primer tumor mélységi terjedését meghatározva jelentős segítséget adhat az optimális kezelés meghatározására. Amennyiben erre nincs mód, illetve nagyméretű daganatok esetében CT- vagy MR-vizsgálat szükséges a tumorkiterjedés megítélésére (1, 13–14, 36–39). A rectumtumorok stádiumának megállapítása különös jelentőséggel bír lokális excisio, illetve preoperatív onkológiai beavatkozások előtt. Egyetemünkön prospektív randomizált klinikai vizsgálat történik a preoperatív CT- és MR-vizsgálatok összehasonlító értékelésére.

– Az „M stádium” tisztázására hasi UH-vizsgálat és mellkas-röntgenfelvétel szükséges, de az áttétek biztonságosabb kizárására, illetve számuk pontos megítélésére CT- vagy MR-vizsgálat is indokolt lehet.

– Kiegészítő vizsgálatok: colontumor környezetre (hasfal, vese, ureterek, pancreas-farok, léphilus, duodenum) terjedésének gyanúja esetén CT, lokálisan előrehaladott rectumtumor esetében urológiai (cisztoszkópia), esetleg nőgyógyászati konzílium szükséges.

A fenti klinikai vizsgálatok alapján történő preoperatív stádiumbeosztás (klinikai TNM klasszifikáció, 1. melléklet) segítségével határozható meg a további ellátás (22).

### 2.2. A hisztopatológiai vizsgálat, a műtéti preparátum vizsgálata

A kivizsgáláskor vett biopszia a szövettani típus meghatározásával prognosztikus információt ad, a műtéti reszekátum vizsgálata pedig a stádium és prognózis legpontosabb megítélését teszi lehetővé (1–2. melléklet) (9, 20–22).

#### 2.1.1. Preoperatív biopszia (2/a. melléklet)

A következő információkkal szolgálhat: a minta diagnosztikus értéke, a daganat szövettani típusa, differenciáltsági foka és speciális, prognosztikus-prediktív értékű jellemzők (9, 20–22).

#### 2.1.2. Reszekciós preparátum (2/b. melléklet)

A makroszkópos és mikroszkópos lelet a következő információkkal szolgál (9, 20–22):

- tumornagyság, mélységi kiterjedés;
- reszekciós vonalak, a tumor és a reszekciós vonalak távolsága;
- nyirokcsomók állapota;
- szövettani típus és a differenciáltság foka (grade);

– érbetörés, perineurális terjedés;

– szövődmények;

– egyéb prognosztikus tényezők.

Mindezek alapján megadható a patológiai stádium a TNM-rendszer vagy a módosított Astler–Coller–Dukes stádiumbeosztás szerint (1. melléklet) (22).

## 3. A coloncarcinoma első ellátása

Első ellátásként általában műtét történik. A műtét a kivizsgálás eredményétől, illetve az intraoperatív helyzettől függően lehet radikális vagy palliatív. A műtéti reszekátum patológiai vizsgálata és a klinikai kép alapján javasolható a posztoperatív ellátás (1. ábra).

### 3.1. Korai stádium (Tis–T1, N0, M0, std. 0–I)

In situ (Tis) rák esetén endoszkópos polypectomia vagy mucossectomia alkalmazható egyedüli megoldásként.

Ennél előrehaladottabb tumorok esetén a lokalizációtól függő műtéti megoldásokat az 1. táblázat ismerteti (2, 22–23). Posztoperatív kezelés nem szükséges, csak követés.

### 3.2. Közepesen előrehaladott stádium (T2–4, N0–3, M0, std. II–III)

A tumor helyzetétől függően a 2. táblázatban összefoglalt műtéti megoldások jönnek szóba (2, 4, 22–23).

Ha a tumor a bélfalon túlterjed, mérlegelendő annak radikális eltávolítása. Így több szervi (hasfal, vese, ureter, pancreas, lép, duodenum) reszekcióra is szükség lehet (3).

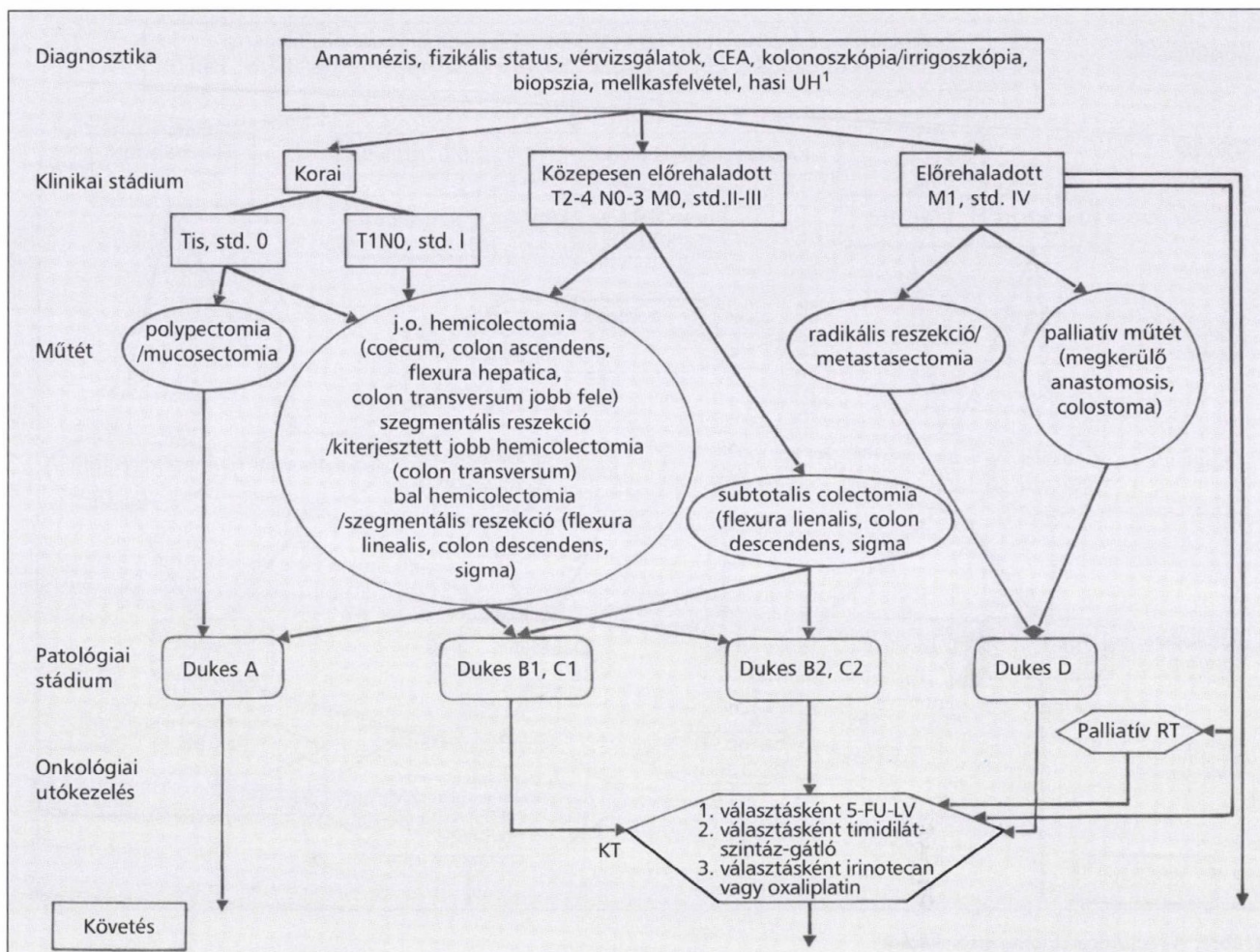
1. táblázat: Korai stádiumú colontumorok műtéti megoldásai

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| Coecum                      | } | jobb oldali hemicolectomia, ileotransversostomia                          |
| Colon ascendens             |   |   |
| Flexura hepatica            |   |   |
| Colon transversum jobb fele |   |   |
| Colon transversum           | } | szegmentális colonreszekció vagy kiterjesztett jobb oldali hemicolectomia |
| Flexura lienalis            |   |   |
| Colon descendens            | } | bal oldali hemicolectomia vagy szegmentális reszekció                     |
| Sigma                       |   |   |

2. táblázat: A közepesen előrehaladott stádiumú colonrák műtéti megoldásai

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| Coecum                      | } | ↔ jobb oldali hemicolectomia  |
| Colon ascendens             |   |   |
| Flexura hepatica            |   |   |
| Colon transversum jobb fele |   |   |
| Colon transversum           | ↔ | { kiterjesztett jobb oldali hemicolectomia vagy szegmentális colonreszekció   |
| Flexura lienalis            |   |   |
| Colon descendens            | } | ↔ subtotaal colectomia, bal oldali hemicolectomia vagy szegmentális reszekció |
| ↓                           |   |   |
| Sigma                       |   |   |





1. ábra: A coloncarcinoma első ellátása

<sup>1</sup> colontumor környezetre terjedésének gyanúja esetén hasi CT is szükséges

KT = kemoterápia; RT = sugárterápia; UH = ultrahang; 5-FU-LV = 5-fluorouracil-leukovorin kombinált kemoterápia

Posztoperatív kezelésként adjuváns kemoterápia szükséges. A kemoterápia rutinszerűen 5-fluorouracil (FU)-Leukovorin kombinációval történik, vagy más kombinációval klinikai vizsgálatban (11).

### 3.3. Radikális kezelés előrehaladott stádiumban (M1, std. IV)

Előrehaladott coloncarcinoma esetén a beteg kezelése egyedi megítélést kíván. Akár a műtét előtti kivizsgálás alkalmával, akár a műtét során észleljük, hogy a tumor a szomszédos szerveket beszűri vagy azonos testüregbe adott áttétet, mérlegelendő annak radikális eltávolítása. Így több szervi reszekcióra, szinkron vagy metakron metastasectomiára kerülhet sor (3). Természetesen mérlegelni kell a cost-benefit arányt és a beteg műtét utáni lehetséges életminőségét. A műtét után adjuváns onkoterápia szükséges (4-5. melléklet).

### 3.4. Palliatív célú beavatkozások (lásd még 5.)

A palliatív beavatkozás célja az inoperábilis daganat életet veszélyeztető szövődményeinek – obstrukció, vérzés, perforáció – elhárítása, az életminőség javítása.

Ha a tumor onkológiailag inoperábilis (távoli áttét), de sebészileg eltávolítható (technikailag operábilis, azaz reszekábilis), akkor – a beteg általános állapotának, kísérő-betegségeinek és műtėti teherbíró képességének figyelembevételével

– kövessük a „legjobb palliáció a reszekció” elvet. Távoli metasztázis, carcinosis vagy technikailag eltávolíthatatlan tumor esetében a legkisebb beavatkozás végzendő, ami az esetek többségében a passzást biztosító megkerülő anastomosis vagy colostoma kialakítását jelenti (2, 23).

Primeren, illetve palliatív műtét után végzett kemoterápia (5. melléklet) hatására a túlélés és az életminőség javulhat. Panaszokat okozó tumor palliatív sugárkezelése a szakma szabályainak megfelelően történhet (25).

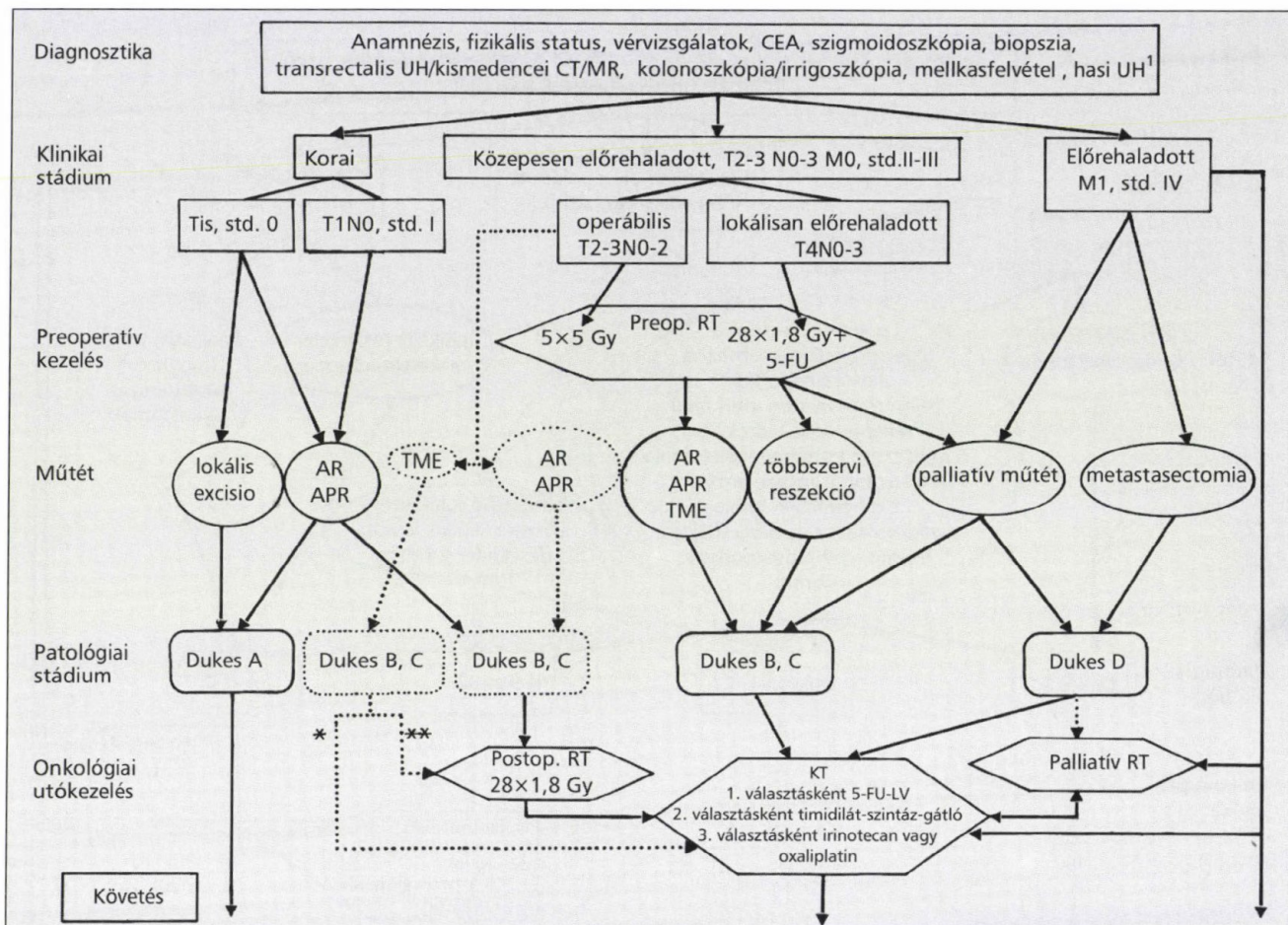
## 4. A rectumcarcinoma első ellátása

### 4.1. Klinikailag korai stádium (Tis-T1, N0, std. 0-1)

Elsődleges ellátás: E ritkán észlelt tumorstádium esetén a tumor lokális excisiója is elégséges onkológiai radikálitást biztosít, de általánosan anterior vagy abdominoperinealis reszekció történik a tumor sphinctertől való távolságának függvényében (3. melléklet) (2, 5, 10, 22-23). Az épben eltávolított Dukes A stádiumú tumor miatt posztoperatív kezelés nem szükséges, csak követés (lásd később).

Amennyiben a patológiai vizsgálat szerint a tumort nem sikerült az épben eltávolítani, a lehetőségeknek megfelelő újabb műtét (például lokális excisio után radikális re-





2. ábra: A rectumcarcinoma első ellátása

<sup>1</sup> lokálisan előrehaladott rectumtumor esetében urológiai (cisztoszkópia), esetleg nőgyógyászati vizsgálat szükséges

AR = anterior reszekció; APR = abdominoperinealis reszekció; KT = kemoterápia; Postop = posztoperatív; Preop = preoperatív; RT = sugárterápia; TME = totalis mesorectalis excísió; UH = ultrahang; 5-FU-LV = 5-fluorouracil-leukovorin kombinált kemoterápia

... téves klinikai stádium vagy nem tervezett műtét miatt preoperatív sugárterápia nem történt

\* a reszekciós vonal negatív (R0), nincs perineurális terjedés, pN0-1 nyirokcsomóstatus igazolódik

\*\* a reszekciós vonal pozitív (R1-2) vagy perineurális terjedés látszik, vagy pN2-3 status igazolódik vagy a műtét közben perforáció történt

szekció) (2, 22–23), ha ez nem lehetséges, posztoperatív sugárterápia (4. melléklet) szükséges (25). Ha a műteti reszekátum vizsgálata alapján a tumor Dukes A stádiumnál előrehaladottabb, természetesen annak megfelelő posztoperatív kezelés szükséges (2. ábra).

#### 4.2. Klinikailag közepesen előrehaladott stádium (std. II-III)

##### 4.2.1. Primeren operábilis tumor (T2-3, N0-2)

4.2.1.1. Preoperatív sugárterápia: célja mindenekelőtt a műtét alatti tumorszóródás csökkentése, és így a lokális recidíva és szisztémás disszemináció megelőzése. A besugárzás lehetőség szerint gyorsítóval és 3–4 mező alkalmazásával történik 5 x 5 Gy dózissal (4. melléklet). A besugárzást követően tumorbiológiai okok miatt lehetőleg 7 napon belül műtét történik (5, 8, 15, 18).

4.2.1.2. Műtét: A tumor sphinctertől való távolságának függvényében anterior vagy abdominoperinealis reszekció/exstirpáció, illetve totalis mesorectalis excísió (3. melléklet) (2, 6, 10, 19, 22–23, 26).

4.2.1.3. Posztoperatív onkológiai ellátás: Sugárterápia csak akkor végezhető, ha preoperatív sugárkezelés nem történt. A Dukes B–C stádiumú tumor anterior reszekci-

ója vagy abdominoperinealis exstirpációja után ideálisan 6 héten belül besugárzást kezdünk 28 x 1,8 Gy dózissal (4. melléklet) (15, 25, 32). Ezután (vagy amennyiben preoperatív sugárterápia történt, a műtét után 6 héten belül) adjuváns kemoterápia szükséges a standardként alkalmazott 5-FU-Leukovorin kombinációval (5. melléklet) (11, 22).

Totalis mesorectalis excísió után posztoperatív sugárkezelés feltétlenül indokolt, ha a reszekciós vonal pozitív (R1-2), ha perineurális terjedés látszik, ha pN2 nyirokcsomóstatus igazolódik vagy műtét közben perforáció történt. A sugárterápia értéke egyéb esetekben még nem tisztázott. Ezért Egyetemünkön randomizált prospektív vizsgálatot végzünk a posztoperatív sugárterápia szerepének megítélésére totalis mesorectalis excísió után, közepesen előrehaladott (std. II-III) tumorstádiumban. E műtési típus esetén a reszekátum patológiai feldolgozása döntő a posztoperatív ellátás szempontjából, ami aláhúzza a patológus felelősségét. Totalis mesorectalis excísió után adjuváns kemoterápia akkor javallt, ha a prognosztikus faktorok (N2 és/vagy pozitív apicalis nyirokcsomó, és/vagy érinvázió és/vagy differenciálatlan



szöveti típus) alapján nagy a mikrometasztázisok lehetőségére (11).

#### 4.2.2. Lokálisan előrehaladott tumor (T4, N0-3, st. II-III)

4.2.2.1. Sugárterápia: célja a nem reszekálható, rögzült tumor sebészi eltávolításának elősegítése. A besugárzás folyamatos 5-FU kemoterápiával egyidejűleg történik lineáris gyorsítóval összesen  $28 \times 1,8$  Gy dózisban, több mezőből. A műtetre a kemoradioterápia után 4 hét múlva kerül sor (5, 15, 18) (4–5. melléklet).

4.2.2.2. Műtét: A rectum felső és középső harmadának tumorai esetében többnyire lehetőség van a sphincter megtartására, az alsó harmad tumorok esetében a sphincter megtartása egyedi megítélés alapján lehetséges (2, 6, 10). Totalis mesorectalis excisióval a műtét radikalitása fokozható (19, 26) (3. melléklet). Ha a tumor a szervhatáron túlterjed, mérlegelendő annak radikális eltávolítása. Így többszervi reszekcióra (a hólyagfal vagy a női nemi szervek reszekciója) is sor kerülhet (3). Természetesen mérlegelni kell a cost-benefit arányt és a beteg műtét utáni lehetséges életminőségét.

4.2.2.3. Posztoperatív kemoterápia: adjuváns kemoterápia szükséges a standardként alkalmazott 5-FU-Leukovorin kombinációval (5. melléklet) (11).

#### 4.3 Távoli áttétet adó tumor (M1, st. IV)

Akár a műtét előtti kivizsgálás alkalmával, akár a műtét során észleljük, hogy a hasúrban vagy másutt metasztázis van, szinkron vagy metakron metastasectomiára kerülhet sor (22–23). Természetesen mérlegelni kell a cost-benefit arányt és a beteg műtét utáni lehetséges életminőségét. A sebészi beavatkozás előtt vagy után, egyéni mérlegelés alapján preoperatív vagy posztoperatív besugárzás adható (25). Ezután adjuváns kemoterápia szükséges a standardként alkalmazott 5-FU-Leukovorin kombinációval (5. melléklet) (7, 11, 16). Amennyiben kizárólag májmetasztázisról van szó, intraarteriális kemoterápia jön szóba, melyhez a hepatica port beültetése egyénileg mérlegelendő (22).

#### 4.4 Palliatív célú beavatkozások (lásd még 5.)

A palliatív sebészi beavatkozás célja a fenyegető vagy bekövetkezett szövődmények – vérzés, perforáció, ileus – kivédése és/vagy az életminőség javítása. A végbélrák sebészetében a „legjobb palliáció a reszekció” elv csak kivételesen érvényes. A viszonylag nagy műtéti megterhelést jelentő abdominoperinealis rectumexstirpatio vagy a veszélyes szövődmények potenciális forrását jelentő elülső reszekció – mély colorectalis vagy anális anastomosissal – ritkán választott palliatív megoldás. A sebészi palliáció leggyakoribb formája a kétnyílású anus sigmoideus definitivus képzése. A lument nagymértékben szűkítő, sokszor a végbélnyíláson előeső exophyticus tumorok gyakran véreznek, váladékoznak, a beteg életminőségét rontják. Ezekben az esetekben per anum végzett elektrokoagulációval vagy krioterápiával megkisebbsíthetjük a tumort, enyhítve a tüneteket (2, 23).

Vérzést vagy fájdalmat okozó rectumtumor miatt palliatív célú külső- és belső sugárkezelés végezhető (4. melléklet) (25, 32). Panaszt okozó áttét sugárterápiája a

szakma szabályainak megfelelően történhet (25). Primeren, illetve palliatív műtét után végzett kemoterápia (5. melléklet) hatására a túlélés és az életminőség javulhat (7, 11, 16).

## 5. A colorectalis rák kezelése inoperabilitás vagy relapsus, progresszió esetén

### 5.1. Palliatív sebészi kezelés (lásd még 3.4 és 4.4)

Technikai operabilitás (reszekabilitás) esetén, mindig végezzük el a tumoros colonszakasz eltávolítását, ha nem áll fenn carcinosis, a beteg műtéti teherbíróképessége megengedi, a műtéttől az életminőség javulása és/vagy fenyegető szövődmények (például ileus) elhárítása várható. Ha a tumor nem reszekálható, a passzázs biztosítását célzó beavatkozást kell végeznünk (ileo- vagy colocolicus bypass, colostoma) (2, 23).

### 5.2. Kemoterápia

Az előrehaladott colorectalis rákban alkalmazott palliatív kemoterápiával a túlélés meghosszabbodik, az életminőség javulhat. A standard kemoterápia alapja a különféle sémákban alkalmazott 5-FU. 5-FU-rezisztencia esetén más, jelenleg még korlátozottan elérhető új kemoterápiás szerekkel jó eredmények érhetők el, ezért ezeket is belefoglaltuk protokollunkba (5. melléklet) (7, 11, 16, 22).

*Elsődleges kemoterápia:* 5-FU-Leukovorin kombinációval.

*Második vonalbeli kemoterápia:* folyamatos 5-FU-monoterápia. Folyamatos 5-FU-monoterápia javasolt tehát 5-FU-Leukovorin adjuváns kemoterápia után vagy palliatív 5-FU-Leukovorin mellett-után kialakult progresszió esetén. Amennyiben folyamatos 5-FU jó terápiás választ eredményez, a regresszió miatt megszakított kezelés későbbi progresszió esetén ismét megkezdhető. Folyamatos 5-FU-kezeléssel megegyező indikációban alkalmazhatók az egyéb timidilát-szintetáz-gátlók (5. melléklet).

5-FU-rezisztencia esetén más hatásmechanizmusú citosztatikumok adhatók (irinotecan-, oxaliplatin-monoterápia, 5. melléklet).

A májmetasztázisok, illetve a primer vagy recidiváló rectumtumor palliatív ellátására intraarteriális citosztatikum kezelés vagy kemoembolizáció egyénileg mérlegelendő (5. melléklet) (22). A hepaticán keresztül adagolt kemoterápia akkor adható, ha a májmetasztázisok a máj nagy részét nem destruálják és a beteg kielégítő általános állapotban van. Gócos májáltétek etanolos infiltrációja végezhető.

### 5.3. Sugárterápia

Inoperabilitás esetén a tüneteket okozó folyamat sugárterápiájától a tünetek (fájdalom, vérzés) enyhülése várható (22, 25). Palliációként külső és/vagy belső sugárkezelés (4. melléklet) alkalmazható, természetesen a korábbi sugárkezelést is tekintetbe véve. Panaszt okozó áttét sugárterápiája a szakma szabályainak megfelelően végezhető.



3. táblázat: Intenzív és nem intenzív követési stratégia a colorectalis rákos beteg kuratív célú ellátását követően

| Idő (év)                          | Intenzív utánkövetés |           |           | Nem intenzív utánkövetés   |            |           |
|-----------------------------------|----------------------|-----------|-----------|----------------------------|------------|-----------|
|                                   | 0-2                  | 2-5       | 5 év után | 0-2                        | 2-5        | 5 év után |
| Fiz. vizsgálat és anamnézis       | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | 3 havonta                  | 6 havonta  | évente    |
| CEA*                              | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | 3 havonta                  | -          | -         |
| CA 19-9                           | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | -                          | -          | -         |
| Vérkép                            | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | -                          | -          | -         |
| Májfunkció                        | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | -                          | -          | -         |
| Endoszkópia                       | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | 3-5 évente**               | 3-5 évente | 5 évente  |
| Hasi UH                           | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | -                          | -          | -         |
| Hasi CT                           | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | -                          | -          | -         |
| Kismedencei CT (rectumcc. esetén) | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | 3 hónappal a műtét után*** | -          | -         |
| FOBT                              | -                    | -         | -         | -                          | -          | -         |
| Mellkas-rtg                       | 3 havonta            | 6 havonta | évente    | -                          | -          | -         |

\* Megjegyzés: a colorectalis rákok 30%-a nem termel CEA-t, a differenciálatlan rákok gyakrabban adnak negatív eredményt. A CEA-szint a követés során akkor is emelkedetté válhat, ha a műtét előtt normális értékű volt.

\*\* Azoknál a colontumoros betegeknél akiknél nagy veszélye van az anastomosis-recidívának, az első két évben 6 havonta, majd újabb 2 éven át évente szükséges kolonoszkópia. Azoknál a rectumtumoros betegeknél, akiknél reális veszélye van az anastomosis-recidívának (például mély anterior reszekció, vagy preoperatív, posztoperatív sugárterápia nem történt), az első két évben 6 havonta, majd újabb 2 éven át évente szükséges szigmoidoszkópia.

\*\*\* Rectumtumor esetén három hónappal a műtét illetve sugárkezelés után CT- vagy MR-vizsgálat szükséges az anatómiai viszonyok képi rögzítésére. Ez későbbi esetleges recidíva korai diagnosztizálását és eredményes kezelését segítheti.

4. táblázat: Fokozott rizikó és szűrési vagy preventív terápias teendők

|   | Szűrés   |
|---|--|
| Örökletes fokozott rizikó   |  |
| 55 év alatti elsőfokú rokon(ok) colorectalis rákja vagy   | 40 éves kortól évente széklet vérvizsgálat és 5 évente kolonoszkópia vagy kettős kontrasztos irrigoszkópia   |
| 60 év alatti elsőfokú rokon(ok) colorectalis polipja  |  |
| HNPCC („hereditary nonpolyposus colorectal cancer”)   | 25 éves kortól 2 évente, 40 éves kortól évente kolonoszkópia   |
| APC („familial adenomatous polyposis”) (bizonyított APC génmutáció vagy genetikai vizsgálat nem lehetséges) | 12 éves kortól évente kolonoszkópia, polip esetén korán teljes colectomia  |
| „Tapsztalati” fokozott rizikó   |  |
| Ha 1 cm-nél nagyobb vagy 3-nál több polypus, vagy villosus komponens vagy dysplasia                         | a polypectomia után 3, 6 hónap múlva kolonoszkópia, ha negatív eredményt ad 3, majd 5 évente kolonoszkópia   |
| Colorectalis rák az anamnézisben  | először 3 év múlva, majd 5 évente kolonoszkópia  |
| Colitis ulcerosa az anamnézisben  | 1-5 évente kolonoszkópia a kiterjedéstől és a dysplasia mértékétől függően (pancolitis 8, bal oldali colitis 15 éves fennállása után nő a colorectalis rák rizikója) |

## 6. A colorectalis rákos beteg követése a kuratív célú ellátás után

A „gyógyult” colorectalis rák követését illetően, eltérő állásfoglalások találhatók a szakirodalomban (12, 17, 22, 24, 29–35). Az intenzív utánkövetést (3. táblázat) végzők a relapsus korai diagnózisa és kuratív intervenció reményében gyakori műszeres vizsgálatokat végeznek (22, 31, 34–35). A nem intenzív utánkövetést (3. táblázat) végzők relatíve ritkábban végeznek műszeres vizsgálatokat és csakis akkor, ha a kuratív intervenciónak van reális esélye (12). Magunk az utóbbi gyakorlatot követjük, mivel több bizonyítékot találtunk arra vonatkozóan, hogy az intenzív utánkövetés a colorectalis daganatos beteg túlélési eredményeit nem javítja (12, 17, 24, 29, 33, 36–38). Klinikai vizsgálatban, új diagnosztikus vagy terápias beavatkozások értékeléséhez szükség lehet ennél intenzívebb kontrollra, melyet az aktuális vizsgálatban határozzunk meg. Klinikai tüneteket okozó tumoráttét, recidíva vagy CEA-szint-emelkedés esetén természetesen megfelelő kivizsgálást, illetve „staging”-vizsgálatokat végzünk. Az intenzív utánkövetés létjogosultságát támogató randomizált vizsgálatok pozitív eredménye (31, 35) feltétlenül szükségessé teszi e terület további kutatását az optimális követési stratégia meghatározása céljából.

## 7. Colorectalis rákszűrés veszélyeztetett populációkban

A colorectalis rák szűrése a fokozott rizikójú populációkban különösen fontos. A fokozott rizikó a családi anamnézis (rákhalmozódás) vagy a személyes anamnézis („tapsztalati” fokozott rizikó) ismeretében állapítható meg. Ez alapján határozható meg a szűrési vagy preventív terápias teendő (30, 38) (4. táblázat).



**1. sz. melléklet:** TNM és az Astler–Coller–Dukes stádiumbeosztás

|     |   |
|-----|---|
| TX  | a primer tumor mérete nem határozható meg                             |
| T0  | primer tumor klinikai módszerrel nem mutatható ki                     |
| Tis | carcinoma in situ   |
| T1  | a tumor a submucosában terjed   |
| T2  | a tumor a muscularis propriában terjed                                |
| T3  | a tumor a serosában/perirectalis/pericolicus szövetekben terjed       |
| T4  | a tumor a környező szervekre és/vagy a visceralis peritoneumra terjed |
| NX  | a regionális nyirokcsomók állapota nem határozható meg                |
| N0  | nyirokcsomóáttét nem bizonyítható                                     |
| N1  | az áttétes nyirokcsomók száma 1–3                                     |
| N2  | az áttétes nyirokcsomók száma 4 vagy több                             |
| N3  | vascularis főtörzs melletti (apicalis) nyirokcsomó áttéte             |
| MX  | távoli metasztázis nem határozható meg                                |
| M0  | távoli áttét nincs  |
| M1  | távoli áttét  |

| TNM stádium | T              | N    | M  | Dukes stádium |
|-------------|----------------|------|----|---------------|
| 0           | Tis            | N0   | M0 | A             |
| I           | T1             | N0   | M0 | A             |
| I           | T2             | N0   | M0 | B1            |
| II          | T3             | N0   | M0 | B2            |
| II          | T4             | N0   | M0 | B2            |
| III         | T1-3           | N1-3 | M0 | C1            |
| III         | T3-4           | N1-3 | M0 | C2            |
| IV          | bármely T és N |      | M1 | D             |

**2. sz. melléklet:** Colorectalis szövétminták/preparátumok patológiai vizsgálata, prognosztikus tényezők

**2/a. sz. melléklet**

Colorectalis biopsziák patológiai vizsgálata során a patológus nyilatkozik a következőkről:

1. A minta diagnosztikus-e
2. Hisztológiai típus: adenocarcinoma kmn., mucinosus rák, pecsétgyűrűsejtes rák, scirrhusos rák, utóbbiak rosszabb prognózist jeleznek
3. Differenciáltság foka (hisztopatológiai grade): jól differenciált (G1), közepesen differenciált (G2), rosszul differenciált (G3), differenciálatlan (G4) vagy a differenciáltság foka nem állapítható meg (GX)
4. A minta tartalmaz-e muscularis mucosae és submucosát, esetleges elváltozások
5. Gyulladásos strómareakció (általában kedvező prognosztikus jel)
5. Érbetörés (metasztázisra utal)
6. Perineurális terjedés (lokális recidíva veszélye)
7. Prognosztikus-prediktív markerek

**2/b. sz. melléklet**

Colorectalis reszekátumok patológiai vizsgálata

A makroszkópos leírás a következő adatokat tartalmazza:

1. A primer tumor helye
2. A tumor mérete mindhárom dimenzióban
3. A tumor jellege (exophyticus, nyeles, exulcerált, scirrhusos stb.)
4. A daganat mélységi kiterjedése (pT)
5. A daganat távolsága a közelebbi reszekciós vonalhoz
3. Nyirokcsomó-érintettség: áttétes nyirokcsomók száma és helyzete (apicalis nyirokcsomó, amennyiben a sebész jelöli), az összes nyirokcsomó száma

A mikroszkópos leírásban az alábbiak szerepelnek:

1. Szövettani típus: adenocarcinoma kmn., mucinosus rák, pecsétgyűrűsejtes rák, scirrhusos rák, utóbbiak rosszabb prognózist jeleznek
2. A differenciáltság foka, illetve ezek aránya (grade): jól differenciált (G1), közepesen differenciált (G2), rosszul

- differenciált (G3), differenciálatlan (G4) vagy a differenciáltság foka nem állapítható meg (GX)
  3. Mélységi invázió (pT)
  4. Reszekciós vonalak: (a reszekciós vonal R0 – tumormentes, R1 – mikroszkóposan pozitív, R2 – makroszkóposan pozitív)
  5. Nyirokcsomók érintettsége: a pozitív nyirokcsomók száma, helyzete. Reaktív nyirokcsomó-elváltozások (sinus histiocytosis, follicularis hyperplasia, paracorticalis immunoblast-szaporulat, ún. „sarcoid-like lesion” – kedvező prognosztikus jelek)
  6. Peritumoralis strómareakció (eosinophil sejtes, dendritikus reticulumsejtes, lymphocytás infiltráció – kedvező prognosztikus jel, mastocytosis – kedvezőtlen prognosztikus jel)
  7. Nyirok- és vérérinvázió jelei (metasztázisra utal)
  8. Perineurális terjedés (lokális recidíva veszélye)
  9. Prognosztikus-prediktív markerek (p53, bcl-2)
  10. Szövődmények, például perforáció (rossz prognózist jelez)
  11. Társuló vastagbélbetegségek a tumormentes bélfalban (adenomatosis, colitis ulcerosa, Crohn-betegség, diverticulosis, familiaris adenomatosis stb.)
- Az összefoglaló véleményben szerepelnie kell a daganat szövettani típusának, differenciáltsági fokának, lokalizációjának, valamint a patológiai stádiumnak (pTNM és Dukes klasszifikáció) és SNOMED kódoknak.

**3. sz. melléklet:** A colorectalis rák sebészi kezelése

**1. A coloncarcinoma sebészi kezelése**

In situ (Tis) rák esetén endoszkópos polypectomia vagy mucosectomy egyedüli megoldásként alkalmazható. Ennél előrehaladottabb tumorok esetén a lokalizációtól függően a következő műtéti megoldások jönnek szóba:

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| coecum                      | } | jobb oldali hemicolectomia, ileotransversostomia   |
| colon ascendens             |   |  |
| flexura hepatica            | } | szegmentális colonreszekció vagy kiterjesztett jobb oldali hemicolectomia                  |
| colon transversum jobb fele |   |  |
| colon transversum           | } | szegmentális colonreszekció vagy kiterjesztett jobb oldali hemicolectomia                  |
| flexura lienalis            |   |  |
| colon descendens            | } | bal oldali hemicolectomia, szegmentális reszekció vagy subtotalis colectomia (std. II-III) |
|                             |   |  |

**2. A végbélrák sebészi kezelése**

A sebészi megoldás lehetőségei a tumorstádiumtól, a tumor anatómiai távolságától, a szövettani és egyéb prognosztikus jellemzőktől, a beteg általános állapotától és nem utolsósorban a beteg és a sebész preferenciáitól függenek. Az optimális sebészi alternatíva megválasztását segíti a megfelelő preoperatív diagnosztika.

Lokális excisióra csak ritkán kerül sor, a többnyire előrehaladott tumorstádium miatt. E műtéti típus után a lokális recidíva veszélye nő a daganat mélységi terjedésével, a szöveti differenciálatlanság mértékével és nagy mucintartalmú tumorok esetében.

- Lokális excisio: Felületes: endoszkópos eltávolítás (polypectomia, mucosectomy)  
transzendoszkópos microchirurgiai kimetszés (Buess)
- Teljes falvastagságban: transanalis excisio  
transsphinctericus excisio (York Mason)  
parasacralis (proctotomia posterior, Kraske)

A rectumtumorok miatt többnyire laparotomia történik. A felső harmadban (az anatómiai 12–16 cm-re) elhelyezkedő tumorok esetében a sphincter szinte mindig megtartható, anterior reszekció történik. A középső harmadban (az anatómiai 8–12 cm-re)



elhelyezkedő tumorok esetében, bár törekedni kell a sphincter megtartására (anterior reszekció), néha elkerülhetetlen a rectumexstirpáció (abdominoperinealis reszekció). Az alsó harmadban lévő (az anushoz 8 cm-nél közelebb eső) rectumtumorok műtéti megoldása egyedi megítélés alapján választható meg. A standard sebészi megoldás az abdominoperinealis reszekció, azonban a totalis mesorectalis excisio elterjedésével egyre több esetben tartható meg a sphincter elülső reszekció, illetve mély vagy ultramély anastomosis készítésével. A középső és alsó harmadi rectumtumorok műtéti megoldására korszerűen totalis mesorectalis excisio történik.

#### 4. sz. melléklet: Sugárterápia végbélrák esetén

##### 1. Preoperatív

Célja a műtét alatti tumorszóródás csökkentése és így a lokális recidíva és a szisztémás disszemináció megelőzése.

**Külső besugárzás:** Kismedencei besugárzás lineáris gyorsítóval, 3 vagy 4 mező alkalmazásával. Mezőhatárok: L5-S1 átmenet, foramen obturatorium alatt 2 cm-rel (ha a tumor az anusnyílástól minimálisan 6–8 cm-re van), illetve a gáttájéék (ha a tumor az anusnyílástól kevesebb, mint 6–8 cm-re van), laterálisan a medencefal, hátul a sacrum elülső fala mögött 2 cm-rel, de az egész sacrum, ha lokálisan előrehaladott tumorról van szó, vagy perineuralis terjedés jelei látszanak.

Dózis:  $5 \times 5$  Gy, amennyiben primeren operábilis folyamatról van szó, cél a lokális recidíva, illetve a műtét alatti szóródás megelőzése.

Dózis:  $28 \times 1,8$  Gy konkomitáló 5-FU kemoterápiával, amennyiben primeren inoperábilis tumorról van szó, cél a technikai operabilitás.

##### 2. Posztoperatív

Célja: a lokoregionális kontroll javítása.

Kismedencei besugárzás lineáris gyorsítóval. Mezőhatárok: L5-S1 átmenet, foramen obturatorium alatt 2 cm-rel (ha a tumor az anusnyílástól minimálisan 6–8 cm-re van), illetve a gáttájéék (ha a tumor az anusnyílástól kevesebb, mint 6–8 cm-re van és/vagy abdominoperinealis reszekció történt), laterálisan a medencefal, hátul a sacrum elülső fala mögött 2 cm-rel, de az egész sacrum, ha lokálisan előrehaladott tumorról van szó, vagy perineuralis terjedés jelei látszanak. Ha a kimetszés a szövettani vizsgálat szerint nem az épbén történt és újabb műtét nem történik, a tumorágy kiegészítő („boost”) sugárkezelése végezhető el kuratív céllal. Dózis:  $28 \times 1,8$  Gy, továbbá esetleg  $5 \times 2$  Gy „boost”.

##### 3. Palliatív besugárzás

A céltér fogat individuálisan határozható meg a tumorkiterjedéstől, a beteg állapotától és a tünetektől függően.

a) **Teleterápia:** dózis: 50 Gy, 2 Gy/frakció, 5 hét alatt, esetleg kiegészítésként („boost”) további  $5 \times 2$  Gy-vel.

b) **Brachyterápia:** vérző/váladékozó, lumenszűkületet okozó daganat esetében a tumorkiterjedéstől függően meghatározott dózisműlyégre 3–4 alkalommal 6 Gy dózisu HDR-AL kezelést hetenként, a teleterápia kiegészítésére vagy önmagában.

#### 5. sz. melléklet: Kemoterápia colorectalis rákban

**Elsővonalbeli kemoterápia: 5-fluorouracil (FU)-Leukovorin séma**  
Leukovorin 50 mg/m<sup>2</sup>/nap iv., fél óra múlva 500 mg/m<sup>2</sup>/nap 5-FU 4 órás infúzióban, 1–5. napon át, 28 naponta, 6x.

**Másodvonalbeli kemoterápia:** Timidilat-szintetáz-gátlók (Hatásukat tekintve egyenrangú terápiás módszerek, különféle adagolási lehetőségekkel. Ha az adott beteg esetében a drágább gyógyszer adagolásának nincs jól meghatározható előnye, az olcsóbb gyógyszert választjuk.)

##### Folyamatos 5-FU infúzió

1000 mg/m<sup>2</sup>/nap 5-FU folyamatos infúzióban 5 napon át, 28 naponta, 6x.

##### Raltitrexed (Tomudex) terápia

3 mg/m<sup>2</sup> iv., 21 naponta, 6x.

##### UFT terápia

200–400 mg/m<sup>2</sup>/nap p. os, 28 napon át, 35 naponta ismételve, 6x.

##### Capecitabine (Xeloda) terápia

2500 mg/m<sup>2</sup>/nap p. os, napi 2 adagra osztva, 14 napon át, 21 naponta ismételve, 6x.

**További kemoterápiás lehetőségek (egyelőre áruk és rendelkezésük miatt korlátozottan hozzáférhető):**

##### Irinotecan (Campto) monoterápia

350 mg/m<sup>2</sup> 1 órás infúzióban, 21 naponta ismételve, 6x.

##### Oxaliplatin

Monoterápia: 130 mg/m<sup>2</sup> rövid infúzióban, 21 naponta ismételve.

Kombinálva: 2 hetente ismétlődő ciklusokban, összesen 12x az alábbi séma szerint:

1. nap: oxaliplatin 85 mg/m<sup>2</sup> 2 órás infúzióban, 200 mg/m<sup>2</sup> Leukovorin 2 órás infúzióban, 5-FU 400 mg/m<sup>2</sup> iv., majd 600 mg/m<sup>2</sup> 22 órás infúzióban.

2. nap: 200 mg/m<sup>2</sup> Leukovorin 2 órás infúzióban, 5-FU 400 mg/m<sup>2</sup> iv., majd 600 mg/m<sup>2</sup> 22 órás infúzióban.

##### Intraarteriális kemoterápia:

###### A. hepatica:

8 mg/m<sup>2</sup> Mitoxantrone, 1. nap, 100 mg/m<sup>2</sup>/nap Leukovorin 15 perc alatt, majd 500 mg/m<sup>2</sup>/nap 5-FU 2 óra alatt 1–5. napon, 7 mg/m<sup>2</sup> Mitomycin C, 30 perc alatt, 5. nap, 35 naponta ismételve, vagy

1000 mg/m<sup>2</sup>/nap 5-FU, folyamatos infúzióban 5 napon át, 28 naponta ismételve.

Amennyiben intraarteriális kemoterápia indikációja műtéti exploráció során merül fel, intraarteriális port behelyezése kívánatos.

##### Kemoradioterápia

5-FU 300 mg/m<sup>2</sup>/nap, a sugárkezelés előtt (heti 5 frakció), 6 órás infúzióban.

Szupportív terápia a kemoterápia mellékhatásainak kontrollálására

##### 1. Nausea, hányás:

enyhe emetogén hatású citosztatikum (5-FU), Cerucal, Vit. B6;

közepes emetogén hatású citosztatikum (irinotecan), szerozin-antagonisták; erősen emetogén hatású citosztatikum (oxaliplatin), szerozin-antagonisták, szteroid, szedatívumok.

##### 2. Stomatitis: gyakori szájölblítés dezinfectiással vagy anélkül.

3. **Diarrhoea:** a hasmenés jelentkezésekor loperamid (Imodium) sz. sz., max. 16 mg a hasmenés megszűntéig. Irinotecan-terápia alatt jelentkező „korai” (24 órán belül) hasmenés alatt 0,25–0,5 mg atropin.

**IRODALOM:** 1. Angelelli, G., Macarini, L.: CT of the bowel: use of water to enhance depiction. *Radiology*, 1998, 169, 848–849. – 2. Balogh Á., Gaál Cs.: Vastag- és végbél. In *Sebészet*. Szerk.: Gaál Cs. Medicina, Budapest, 1997, 523–546. old. – 3. Balogh Á., Karádi J.: Effectiveness of multivisceral resection in surgery for gastrointestinal cancers. *Surg. Today Jap. J. Surg.*, 1996, 26, 373–376. – 4. Balogh Á., Lázár Gy., Zöllei I. és mtsai: Az akut kiterjesztett jobb oldali hemicolectomia. Biztonságos módszer a vastagbél-ileus primer ellátásában. *Magy. Seb.*, 1997, 50, 213–215. – 5. Barrett, M. W.: Chemoradiation for rectal cancer: Current methods. *Semin. Surg. Oncol.*, 1998, 15, 114–119. – 6. Bartha I., Bodrogi T., Németh A. és mtsai: Szemléletváltozás a végbélrák sebészi kezelésében. *Magy. Seb.*, 1993, 46, 373–377. – 7. Benson, A. B.: Therapy for advanced colorectal cancer. *Semin. Oncol.*, 1998, 25 (Suppl. II.), 2–11. – 8. Bozetti, F., Baratti, D., Andreola, S. és mtsai: Preoperative radiation therapy for patients with T2-T3 carcinoma of the middle-to-low rectum. *Cancer*, 1999, 86, 398–404. – 9. Compton, C. C.: Pathology report in colon cancer: what is prognostically important? *Dig. Dis.*, 1999, 17, 67–79. – 10. Csiky M., Gál S., Fekete G. és mtsai: Sphinctermegtartásos eljárás vagy abdominoperinealis amputatio? A végbél alsó kétharmad rákos megbetegedéseinek sebészi kezelése. *Orv. Hetil.*, 1991, 132, 403–408. – 11. Van Cutsem, E., Peeters, M.: Developments in fluoropyrimidine therapy for gastrointestinal cancer. *Curr. Opin. Oncol.*, 1999, 11, 312–317. –



12. Desch, C. E., Benson, A. B., Smith, J. és mtsai: Recommended colorectal cancer surveillance guidelines by the American Society of Clinical Oncology. *J. Clin. Oncol.*, 1999, 17, 1312–1321. – 13. Freeny, P. C., Marks, W. M., Ryan, J. A. és mtsai: Colorectal carcinoma evaluation with CT: preoperative staging and detection of postoperative recurrence. *Radiology*, 1986, 158, 347–353. – 14. Gazelle, G. S., Gaa, J., Saini, S. és mtsai: Staging of colon carcinoma using water enema CT. *J. Comp. Assist. Tomogr.*, 1995, 19, 87–91. – 15. Glimelius, B., Pahlman, L.: Perioperative radiotherapy in rectal cancer. *Act. Oncol.*, 1999, 38, 23–32. – 16. Goldberg, R. M.: Is repeated treatment with a 5-fluorouracil-based regimen useful in colorectal cancer? *Semin. Oncol.*, 1998, 25 (Suppl. II.), 21–28. – 17. Graham, R. A., Wang, S., Catalano, P. J. és mtsai: Postsurgical surveillance of colon cancer: preliminary cost analysis of physician examination, carcinoembryonic antigen testing, chest x-ray, and colonoscopy. *Ann. Surg.*, 1998, 228, 59–63. – 18. Gunderson, L. L.: Indications for and results of combined modality treatment of colorectal cancer. *Acta. Oncol.*, 1999, 38, 7–21. – 19. Heald, R. J., Husband, E. M., Ryall, R. D. H.: The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? *Br. J. Surg.*, 1982, 69, 613–616. – 20. Jessup, J. M., Loda, M.: Prognostic markers in rectal carcinoma. *Semin. Surg. Oncol.*, 1998, 15, 131–140. – 21. Jessup, J. M., Menck, H. R., Fremgen, A. és mtsai: Diagnosing colorectal carcinoma: Clinical and molecular approaches. *CA Cancer, J. Clin.*, 1997, 47, 70–92. – 22. Köves I., Orosz Zs., Poller I.: Colorectalis daganatok. In *Onkoterápiás protokoll. Szerk.: Kásler M. Springer Hungarica, Budapest, 1994, 149–166. old.* – 23. Köves I.: A vékony-, a vastag- és a végbél daganatai. In *Sebészi Onkológia. Szerk.: Besznyák I., Medicina, Budapest, 1997, 306–342. old.* – 24. Makela, J. T., Laitinen, S. O., Kairaluoma, M. I.: Five-year follow-up after radical surgery for colorectal cancer. *Arch. Surg.*, 1995, 130, 1062–1067. – 25. Martenson, J. A., Gunderson, L. L.: Colon and rectum. In *Principles and practice of radiation oncology. Szerk.: Perez, C. A., Brady, L. W. Lippincott-Raven, Philadelphia, 1998, 1485–1510. old.* – 26. McAnena, O. J., Heald, R. J., Mummery-Lockhart, H. E.: Operative and functional

results of total mesorectal excision with ultra-low anterior resection in the management of carcinoma of the lower one third of the rectum. *Surg. Gynecol. Obs.*, 1990, 170, 517–521. – 27. Milburn, J. J., Loda, M.: Prognostic markers in rectal carcinoma. *Semin. Surg. Oncol.*, 1998, 15, 131–140. – 28. Minárovits J.: A vastagbélrák iniciációjának és progressziójának molekuláris patogenezeise. *Magy. Oncol.*, 1998, 42, 31–34. – 29. Mitchell, E. P.: Role of carcinoembryonic antigen in the management of advanced colorectal cancer. *Semin. Oncol.*, 1998, 25 (Suppl. II.), 12–20. – 30. Nagy F.: A colorectalis tumork szűrése, diagnosztikája, a betegek követése. *Orvosképzés*, 1998, 73, 336–340. – 31. Pietra, N., Sarli, L., Costi, R. és mtsai: Role of follow-up in management of local recurrences of colorectal cancer: a prospective, randomized study. *Dis. Colon Rect.*, 1998, 41, 1127–1133. – 32. Poller I.: A sugárkezelés szerepe a rectum daganatainak ellátásában. *Magy. Onkol.*, 1998, 42, 201–204. – 33. Schoemaker, D., Black, R., Giles, L. és mtsai: Yearly colonoscopy, liver CT, and chest radiography do not influence 5-year survival of colorectal cancer patients. *Gastroenterol.*, 1998, 114, 7–14. – 34. Smola, M. G.: Kolorektales karcinom. In *ACO Manual der chirurgischen krebstherapie. Österreichische Ärzte Zeitung-extra 8A, 1999, 64–65. old.* – 35. Taylor, I.: Quality of follow-up of the cancer patient affecting outcome. *Surg. Oncol. Clin. N. Am.*, 2000, 9, 21–25. – 36. Thoeni, R. F.: Colorectal cancer: cross-sectional imaging for staging of primary tumor and detection of local recurrence. *Am. J. Radiol.*, 1991, 156, 909–915. – 37. Thoeni, R. F.: Colorectal cancer. Radiologic staging. *Radiol. Clin. N. Am.*, 1997, 35, 457–485. – 38. Winawer, S. J., Zauber, A. G., O'Brien, M. J. és mtsai: Randomised comparison of surveillance intervals after colonoscopic removal of newly diagnosed adenomatous polyps: The national polyp study workgroup. *N. Engl. J. Med.*, 1993, 328, 901–906. – 39. Zehouni, E. A., Rutter, C., Hamilton, S. R. és mtsai: CT and MR imaging in the staging of colorectal carcinoma: Report of the radiology diagnostic oncology group II. *Radiol.*, 1996, 200, 443–451.

(Kahán Zsuzsanna dr., Szeged, Korányi fasor 12. 6720)

## SPRINGER TUDOMÁNYOS KIADÓ KÖNYVAJÁNLATA

### **Timmis–Brecker: Kardiológiai vizsgálatok képes atlasza**

A kardiológiai diagnózis ma is elsősorban a gondos kórelőzményen és fizikai vizsgálaton, tehát klinikumon alapszik. Emellett számos noninvazív és invazív, nagy információtartalmú vizsgálat áll rendelkezésre, amelyek végülis megerősítik a kórismét és segítségével megtervezhető a legoptimálisabb kezelés. Timmis és Brecker „Kardiológiai vizsgálatok képes atlasza” című könyve több mint 600, kiváló minőségű képsorozatán keresztül mutatja be a klinikumban kiterjedten alkalmazott vizsgáló-eljárásokat, és ezek értékét-értékelését adja sokféle gyakori és ritkább szívbetegségben. Mindezt nagyon röviden és érthető formában teszi. Képanyaga a hagyományos röntgen, EKG, ECHO és angiographis vizsgálatok mellett a legújabb technikákat is megismerteti, így egyebek mellett bemutatja az MR, a transoesophagealis és intravascularis ECHO-vizsgálatokat, továbbá ízelítőt ad néhány gyógyító eljárásból is, pl. gyönyörű képeken ábrázolja a PTCA vagy coronaria stent behelyezése utáni coronarographia eredményét. A kiegészítő, magyarázó szöveg a vizsgálatok lényegének és értékelésének leírásán kívül klinikai adatokat is tartalmaz. Az egész könyv szép és tanulságos képeskönyv, amely a legtöbb orvos érdeklődésére számot tarthat, orvostanhallgatók is haszonnal forgathatják. Nagy nemzetközi sikert aratott és számos nyelvre lefordították, méltán várható a hazai elismerése is.

Terjedelem: 275 oldal

Ár: 4500.- Ft

### **Springer Tudományos Kiadó**

Cím: 1088 Budapest, Múzeum utca 9. fszt.

(nyitva: hétfőtől csütörtökig 9-től 17 óráig, pénteken 9-től 15 óráig)

Levélcím: 1463 Budapest, Pf. 857.

Telefon: 266-0958, fax: 266-4775

E-mail: sprinkia@mail.matav.hu



**Springer**