

Инванзивен карцином на колон со метастаза на желудник

Антонио Глигоријевски^{1*}, Иван Невчев¹, Виолета Толевска²

¹ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести „Св. Наум Охридски“, Скопје, Република Македонија; ²Градска општа болница “8-ми Септември“, Скопје, Република Македонија

Извадок

Цитирање: Глигоријевски А, Невчев И, Толевска В. Инванзивен карцином на колон со метастаза на желудник. Макед Мед Електр С. 2016 Јун 18; 2016: 50027. <http://dx.doi.org/10.3889/mmej.2016.50027>

Клучни зборови: желудник; метастатски депозит; карцином на колон; компјутеризирана томографија/приказ на случај.

Кореспонденција: Д-р Антонио Глигоријевски. ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести „Св. Наум Охридски“, Скопје, Република Македонија. Тел. +389 75 656-030. E-mail: atglmed@gmail.com

Примено: 22-Мај-2016; **Ревидирано:** 11-Јун-2016; **Прифатено:** 12-Јун-2016; **Објавено:** 13-Јун-2016

Печатарски права: © 2016 Антонио Глигоријевски, Иван Невчев, Виолета Толевска. Оваа статија е со отворен пристап дистрибуирана под условите на Нелокализирана лиценца, која овозможува неограничена употреба, дистрибуција и репродукција на било кој медиум, доколку се цитираат оригиналниот(ите) автор(и) и изворот.

Конкурентски интереси: Авторите изјавуваат дека немаат конкурентски интереси.

Желудникот е многу ретка метастатска локализација. Прикажуваме случај на метастатски депозит на желудник од карцином на колон. Компјутеризираната томографија (КТ) укажуваше на примарен карцином на дебелото црево, но истовремено се детектира и карцином во предел на големата кривина и антрумот на желудникот. Со прогресија на примарниот карцином и создавање на екстралуминална туморска маса, процесот прогредира при што доаѓа до спојување на примарниот тумор на трансверзалниот дел на колонот со метастатскиот депозит во желудникот. Кај пациентот беше извршена субтотална гастректомија и Д2 лимфаденектомија, како и парцијална ресекција на колонот, при што, во еден акт е отстранета туморската маса на желудникот и трансверзалниот дел од колонот. Со патохистолошка анализа на туморот и со имунохистохемиски испитувања се утврди дека станува збор за примарен неонифилтративен процес на колонот со метастаза на желудникот.

Invasive Colon Cancer Metastases in the Stomach

Antonio Gligorievski^{1*}, Ivan Nevcev¹, Violeta Tolevska²

¹PHI University Clinic for Surgical Diseases “St. Naum Ohridski”, Skopje, Republic of Macedonia; ²Skopje City General Hospital “8 September”, Skopje, Republic of Macedonia

Abstract

Citation: Gligorievski A, Nevcev I, Tolevska V. [Invasive Colon Cancer Metastases in the Stomach]. Maced Med Electr J. 2016 Jun 13; 2016:50027. [Macedonian] <http://dx.doi.org/10.3889/mmej.2016.50027>

Keywords: stomach; metastatic deposit; colon cancer; computed tomography; case report.

Correspondence: Dr. Antonio Gligorievski, PHI University Clinic for Surgical Diseases “St. Naum Ohridski”, Skopje, Republic of Macedonia. Tel. +389 75656-030. E-mail: atglmed@gmail.com

Received: 22-May-2016; **Revised:** 11-Jun-2016; **Accepted:** 12-Jun-2016; **Published:** 13-Jun-2016

Copyright: © 2016 Antonio Gligorievski, Ivan Nevcev, Violeta Tolevska. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interests exist.

The stomach is a very rare location of metastatic deposits. We present a case of a gastric metastatic deposit from primary colon cancer. Computed tomography (CT) indicated primary colon cancer, but also revealed presence of cancer in the region of the gastric greater curvature and gastric antrum. With the progression of primary cancer and the creation of an extraluminal tumor mass, the process progresses in the manner that the primary transversal colon tumor merges into the metastatic deposit located in the stomach. The patient underwent subtotal gastrectomy and D2 lymphadenectomy, as well as partial resection of the transversal colon, thus the tumor mass of the stomach and the one in the transversal colon being removed in a single act. Pathohistological analysis of the tumor mass and immunohistochemical tests revealed a primary neoplastic infiltrative process in the colon metastasizing into the stomach.

Вовед

Карциномот на дебелото црево е четврта најчеста причина за смрт од карцином во светот, а втората најчеста причина за смрт од карцином во развиените земји [1]. Стапката на смртност од рак на дебелото црево е најниска во Средна Африка и Југоисточна Азија, а највисока во Централна и Источна Европа [1]. Смртноста од карцином на дебелото црево е поврзана со возраста. Стапките на морталитет се зголемуваат со зголемување на возраста [1]. Преваленцијата на десната страна на карциномот на дебелото црево се зголемува со зголемување на возраста на пациентот [1]. Повеќето аденокарциноми на колонот (80%) се јавуваат во постоечки аденоматозни полипи, а прогресијата од полипоиден аденом до карцином се јавува во текот на неколку години. Повеќето видови на карциноми се асимптоматски, се додека болеста не е напредната. Пациентот може да забележи крв во столицата, но окултното крвавење е почесто. Поради губиток на крв се јавува феродефицитна анемија. Првичната дијагноза обично се прави со колоноскопија или со иригографија. Меѓутоа, со зголемување на употребата на компјутеризирана томографија (КТ) првичната дијагноза за сомнение за карцином на дебелото црево може да се постави и врз основа на наодите од КТ. На радиограмите од иригографијата најчесто се забелжуваат прстенести лезии кои се неправилни и кои доведуваат до стеснување на луменот на дебелото црево. Ширењето на карциномот на дебелото црево најчесто се случува по хематоген пат, по лимфен пат, директно со локална инвазија на соседните органи и перитонеумот. Колоректалниот карцином најчесто метастазира во хепарот, белите дробови, перитонеумот, но можно е и локално ширење на карциномот, како и повторување на туморот на друг дел од дебелото црево (метакхронни метастази). Во литературата се среќаваат и ретки случаи на метастази од колоректален карцином на слезината, тироидната жлезда, хранопроводот, желудникот, уринарниот тракт и абдоминалниот сид [2]. Метастази на желудник од колоректален карцином се исклучително ретки, во литературата се прикажани 3-4 случаи [3-5].

Ние, прикажуваме случај на метастатски карцином на желудник, кој потекнува од карцином на трансверзалниот дел од дебелото црево.

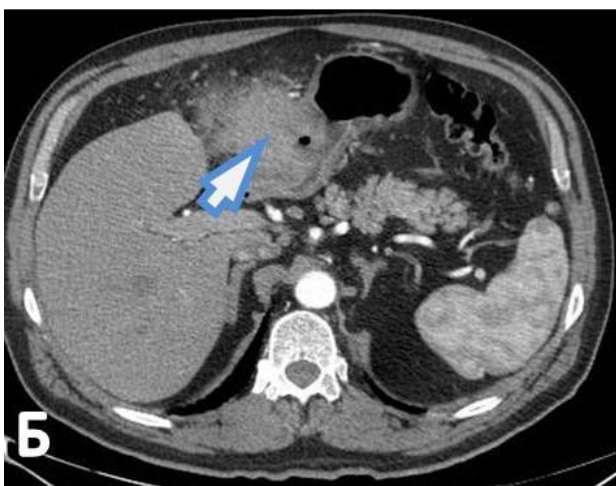
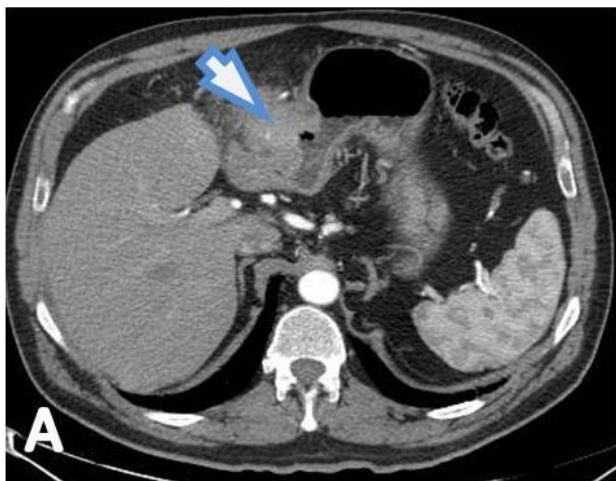
Приказ на случај

Во февруари 2016 година, 63 годишен маж е примен во нашата институција поради анемија и

сомнение за крвавење од дигестивниот тракт. Пациентот се жали на отежнато одење и замор, не се жали на болки во предел на абдоменот, но приметил дека столицата е темна повеќе од две недели. Физикалниот преглед, освем бледило и лесно намалена тежина, не откри други промени. Предоперативните лабораториски испитувања покажа ниво на Hgb. од 79 mmol/L, Eг. од 2,64 x 10¹²/L, Le. од 2,64 x 10⁹/L, HCT од 0,234/L. Сите други биохемиски и хематолошки тестови се нормални. Лабораториските претраги одат во прилог за крвавење од дигестивниот тракт.

Претходно, пациентот е лекуван со антиулкусна терапија, но по спроведената терапија, не дошло до подобрување на клиничката слика и пациентот на свое барање ја напуштил болницата и се јавил во нашата клиника за понатамошно дијагностичко иследување и лекување. Кај пациентот е направена гастроскопија при што е детектирана егзулцирана инфилтрација на сидот на желудникот во антралниот дел од страна на големата крнина. Поставена е клиничка дијагноза во прилог за гастричен карцином и пациентот е упатен на понатамошни радиолошки иследувања на абдоменот. Кај пациентот е направена СТ на абдомен, нативна и серија после и.в. даден контраст. Прегледот е извршен на апарат за компјутеризирана томографија GE Bright Speed MDCT со 16 реда на детектори. Снимањето се изведува при напон на цевката од 120KV. Брзината на ротацијата изнесува 0.8 sec. Pitch факторот изнесува 1,375:1. Снимањето се изведува при автоматско подесување на mA (Auto mA). Дебелината на пресекот на нативната серија е 1.5 mm, а на постконтрастната серија е 1.25 mm. Nois index-от изнесува 13. Се користи максимално широко видно поле (FOV). Реконструкциската матрица е 512 x 512 пиксели. Интра венски е аплициран нејонски, нискоосмоларен контраст во вкупна доза од 100 mL, брзината на апликацијата на контрастот изнесува 3 mL/sec, а времето на доцнење по апликација на контрастот изнесува 25 sec. По завршување на снимањето направена е анализа на добиените скенови.

Во предниот горен дел од абдоменот се гледа мекоткивна маса која го инфилтрира желудникот, но 80% од масата се наоѓа надвор од желудникот и како што се движиме кон долниот дел на абдоменот се гледа дека масата го инфилтрира и средишниот дел од трансверзалниот дел на колонот. На предниот сид на желудникот од страна на големата крнина во долниот дел на корпусот и кон антрумот се гледа задебелен и инфилтриран сид со јасно видлив улкус. Егзулцирана туморската маса се шири антро-пилорно, како и кон задниот сид на желудникот. Перигастрично се гледаат гранично зголемени лимфни јазли.

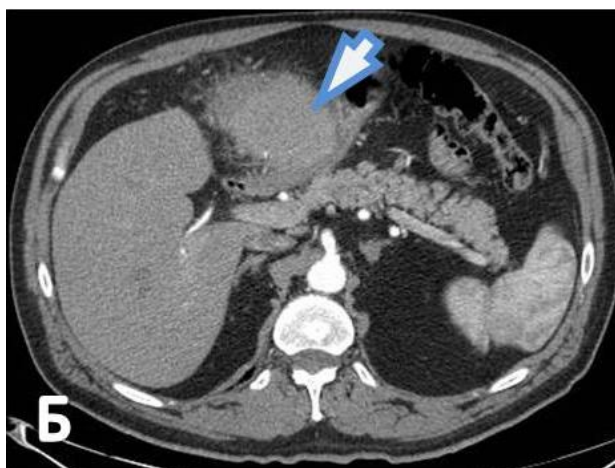


Слика 1а и 1б. (КТ од 17.02.2016). Аксијални КТ пресеци на абдомен во висина на антралниот дел на желудникот. На аксијалните КТ сенови се гледа неоинфилтративна лезија на антралниот дел на желудникот во предел на големата кривина со егзулцерација (стрелка)

Околу 80% од туморската маса се наоѓа меѓу трансверзалниот дел на колонот и желудникот. Туморската маса го инфилтрира и сидот на трансверзалниот дел на колонот каде се гледаат и ендолуминални маси. Околу 90 - 100 mm од должината на трансверзалниот дел од колонот е со инфилтриран сид, со стеснет лумен и со видлива проминенција на ендолуминални туморски маси. Во околината на трансверзалниот дел од колонот се гледаат гранично зголемени лимфни јазли и реакција на околното масно ткиво. На постконтрастната серија, туморската маса целосно и скоро хомогено се пребојува со контраст и го зголемува својот дензитет.

По извршената анализа на СТ сеновите останува дилемата, дали се работи за примарен тумор кој потекнува од желудникот, па го зафаќа и инфилтрира трансверзалниот дел од колонот, или пак, се работи за примарен тумор на трансверзалниот дел од колонот кој го зафаќа и инфилтрира желудникот. Исто така, може да се работи и за гастроинтестинален стромален тумор (GIST) кој ги зафаќа и инфилтрира

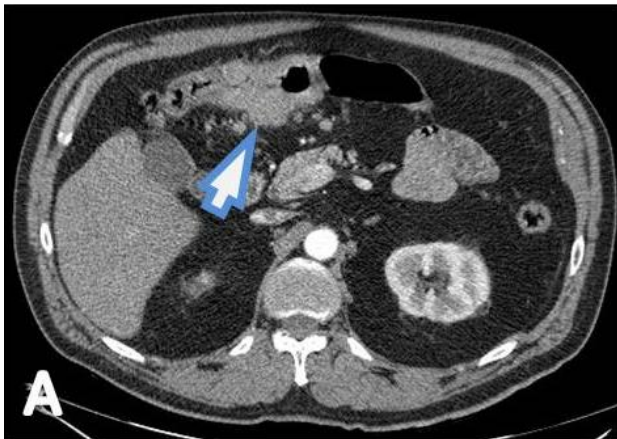
трансверзалниот дел од колонот и дисталниот дел од желудникот. Нашиот првичен заклучок беше дека се работи за GIST кој ги зафаќа и инфилтрира трансверзалниот дел од колонот и дисталниот дел од желудникот.



Слика 2а и 2б. (КТ од 17.02.2016). Аксијални КТ пресеци на абдомен во висина над трансверзален дел на колон. На аксијалните КТ сенови се гледа овална, релативно хомогена, хипердензна туморска маса со пречник од 80 - 90 mm (стрелка)

Направена е парцијална ресекција на желудникот и отстранета е туморска маса (сегмент во должина од 18 cm од страна на големата кривина и 11 cm од страна на малата кривина), која го зафаќа сидот на желудникот од страна на големата кривина, истата е егзулцирана со дебелина до 20 mm. Направена е парцијална ресекција по Billroth II и термино-латерална анастомоза со јејунумот. Исто така направена е ресекција на трансверзалниот дел од колонот, отстранета е туморска маса (сегмент во должина од 14 cm) и направена е термино-терминална анастомоза. Туморската маса е улцерополипозна и во должина од 9 cm ја зафаќа целата циркумференција на сидот на дебелото црево. Направена е и оментектомија (на оментум мајус 39 x 18 x 2 cm и на оментум минус 7 x 4.5 x 1 cm). Отстранета е овална туморска маса со пречник од 90 mm, која е во блок со желудникот и

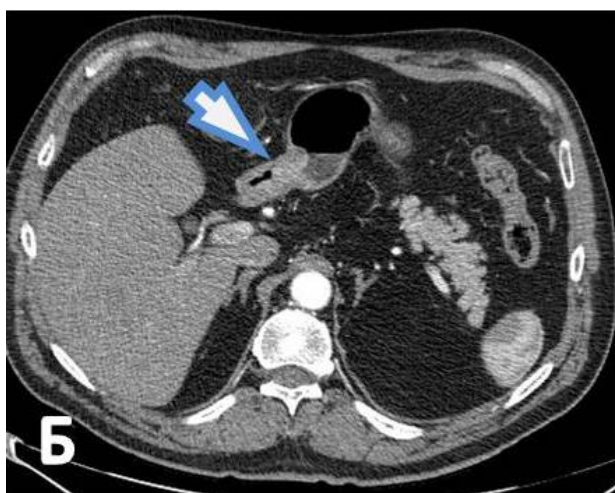
трансверзалниот дел на дебелото црево во вид на блок тумор.



Слика 3а и 3б. (КТ од 17.02.2016). Аксијални КТ пресеци на абдомен во висина на трансверзален дел на колон. На аксијалниот КТ скен се гледа неоинфилтративна лезија на трансверзалниот дел на колонот со стеснување на луменот и ендолуминална проминенција на туморски маси, инфилтриран е сегмент во должина од 90 mm (стрелка).

По извршената оперативната интервенција, синот на пациентот ни достави CD од преглед кој е извршен кај неговиот татко пред околу 7 месеци (на 22.07.2015 година) кога за прв пат и се јавил на лекар поради проблеми со одењето. Кај пациентот е направена КТ ангиографија, на која не се гледа сигнификантно заболување на артериите на долните екстремитети. По 7 месеци од направениот преглед, извршивме анализа на прегледот, а фокусот на нашето испитување беше прикажаниот дел од абдоменот на направената КТ ангиографија. Она што го забележавме е инфилтрација на сидот на трансверзалниот дел на колонот со видливи ендолуминални туморски маси, екстралуминални туморски маси не се гледаат. Се забележува изразена инфилтрација на трансверзалниот дел од колонот во должина од 92 mm, предно-задниот дијаметар изнесува 46 mm. Исто така, се гледа и инфилтрација на сидот на желудникот во антро-пилорниот дел со редукција на волуменот. Максималната дебелина на

инфилтрацијата на предниот сид на желудникот во антро-пилорната регија изнесува 14 mm. Не се забележува постоење на туморска маса која меѓусебно ги поврзува желудникот и колонот како што тоа, е доминантно забележливо на КТ прегледот извршен по 7 месеци (на 17.02.2016 година). Со анализа на КТ ангиографија и со направена компарција со КТ прегледот на абдоменот, нашето мислење е дека се работи за примарен, инвазивен, неоинфилтративен процес на трансверзалниот дел на колонот кој метастазирал во желудникот, а за кратко време се проширил и во оментумот со што се добил блок тумор кој ги поврзува примарниот карцином на колонот со метастатскиот депозит во желудникот. Ова мислење произлегува од фактот што туморската маса на колонот е со многу поголем волумен во однос на туморската маса од желудникот, но со сигурност не може да исклучиме дека станува збор за синхрона појава на аденокарцином на колон и аденокарцином на желудник.



Слика 4а и 4б. (КТ ангиографија од 22.07.2015). Аксијални КТ пресеци на абдомен во висина на трансверзален дел на колон и антрален дел на желудник. А) Се гледа неоинфилтративна лезија на трансверзалниот дел на колонот со стеснување на луменот и ендолуминална проминенција на туморски маси. Б) Се гледа неоинфилтративна лезија на антралниот дел од желудникот од страна на големата кривина. Синхрон карцином на трансверзален дел на колон и на антрум на желудник кај 63-годишен маж (стрелка).

По направената патохистолошка анализа на отстранетата абдоминална туморска маса и извршените имунохистохемиски испитувања со CK20 кој е позитивен за туморската популација и CK7 кој е негативен за туморската популација поставена е конечна патохистолошка дијагноза за примарен карцином на колонот со метастаза во желудникот. Според морфолошкиот изглед и имунохистохемискиот профил одговара за adenocarcinoma colonis со директно ширење во оментумот и желудникот со следниве карактеристики според AJCC 2010 – pTNM – pT4b, pN0, pMx, pL0, G2, NG2 Stage IIC. Dukes B. MAC B3.

Дискусија

Кај прикажаниот случај се забележува исклучително брза прогресија на неоинфилтративниот процес кој само за 7 месеци доведува до создавање на блок тумор меѓу антрумот на желудникот и трансверзалниот дел на колонот. По спроведеното КТ иследување на абдоменот, нашата првична дијагноза беше дека се работи за GIST. Но, по анализа на КТ ангиографија направена пред 7 месеци, мислиме дека се работи за примарниот карцином на колонот со метастатскиот депозит во желудникот. Сепак, останува можноста дека се работи за синхрона појава на аденокарцином на колон и аденокарцином на желудник, што е исклучително ретко. Конечно разрешување на дилемата е овозможено со патохистолошка анализа на отстранетата абдоминална туморска маса и извршените имунохистохемиски испитувања со CK20 и CK7. Имунохистохемиските испитувања покажаа дека CK20 е позитивен за туморската популација, а CK7 е негативен за туморската популација што одговара за примарен карцином на колонот, а тумор во желудникот е метастатски депозит. Доколку CK20 и CK7 се позитивни за туморската популација или CK20 е негативен за туморската популација, а CK7 е позитивен за туморската популација, тогаш може да се работи за примарен карцином на желудникот.

Во достапната литература најдовме еден случај на аденокарцином на колон кој метастазирал во желудникот. Paulo Moacir de Oliveira Campoli et al. [6] во својот труд наведуваат еден случај на аденокарцином на колон кој метастазирал во желудник. Присуство на метастази во желудникот е ретка состојба и главните студии објавени во литература се базираат на ендоскопски наод, аутопси и хируршки примероци, или комбинација на овие три методи. Најчесто опишани примарни карциноми кои метастазираат во желудникот се карцином на

белите дробови, карцином на дојката, малиген меланом и карцином на хранопроводот [6-8].

Метастазирањето на неоинфилтративните процеси многу ретко се случува во дигестивниот тракт, меѓутоа, истражувањата и обдукциските наоди укажуваат на многу повисока инциденца. Впрочем, метастази на желудникот се опишани за одредени тумори, како што е меланомот, карциномот на дојка, карциномот на белите дробови.

Свкупно, повеќе од 96% од случаите на карцином од типот на signet ring cell се јавуваат во желудникот, а останатите случаи се јавуваат во дебелото црево, ректумот, жолчното кесе, панкреасот, мочниот меур и белите дробови. Инцидентата на ракот од типот на signet ring cell во дебелото црево е 0.1-2.4%, а клиничките карактеристики вклучуваат напредна фаза за време на дијагнозата, голема туморска маса, проксимална локација, млад пациент, склоноста за лимфо-васкуларна инвазија и перитонеална расејка [9-11].

Синхрони (истовремени) и метахрони (во различен временски интервал) карциноми на гастроинтестиналниот тракт (ГИТ) се исклучително ретки појави. Кај 3-5% од случаите на колоректален карцином се јавува синхрон и метахрон развој на два или повеќе примарни аденокарциноми [12]. Има само неколку вакви случај кои се објавени во литературата [13]. Zubair Ahmad et al. [14] во 2008 година објавуваат случај на пациент стар 41 година со метахрон карцином на десен колон и карцином на желудник, при што наведуваат дека таков случај немаат сретнато во претходно објавената литература. Синхрона или метахрона појава на аденокарцином на колон и аденокарцином на желудник е исклучително ретка. Кај пациентот едновременно е дијагностициран аденокарцином на колон и аденокарцином на желудник. На имунохистохемискиот профил аденокарциномот на желудникот кај овој пациент беше CK7 позитивен, а CK20 негативен; додека аденокарцином на колонот беше CK7 негативен, а CK20 позитивен. Експресијата на CK7/CK20 за карциномот на желудникот и карциномот на колонот значително се разликува. Околу 70% од случаите на карцином на желудник се CK7 позитивни, а само 20% се CK20 позитивни. Од друга страна, 95% од случаите на колоректален карцином се CK7 негативни, а CK20 позитивни. Негативен CK7, а позитивен CK20 профил, во голем процент оди во прилог за карцином на дебелото црево, додека CK7 позитивен и CK20 негативен профил оди во прилог за метастаза [15, 16]. Во литературата среќаваме неколку трудови кои опишуваат повеќе метахрони и синхрони карциноми на ГИТ. Iloka et al.[2] прикажува троен случај со метахрон карцином на сигмоидниот дел на колонот, желудникот и хранопроводот. Oncel et al. [8] објавуваат случај на пациент со метахрон

карцином на желудник, на дебелото црево и на тироидната жлезда. Иако пациентите со мултипли карциноми не се вообичаени тие се од особена важност поради можноста за појава на втор или трет карцином кај пациенти кои веќе биле третирана од примарен карцином. Mukai et al. [17] опишуваат случај на пациент кој неколку години по третманот развива троен метахрон карцином на хранопроводот, дебелото црево и бубрезите. Tamura et al. [13] прикажува случај на троен синхрон карцином на желудникот, дебелото црево и жолчното кесе кај 70 годишен маж. Pricop et al. [5] објавуваат случај на метахрон примарен карцином на дебелото црево и желудникот кај 69 годишна жена. Тие, исто така, ја истакна важноста на можноста за развој на метахрон карцином кај пациенти кои биле третирани од примарен малиген тумор. Уште еден случај на синхрон карцином на трансверзалниот дел на дебелото црево и ран карцином на желудникот е прикажан од страна на Nakata et al. [18]. Parag Brahmabhatta et al. [19] прикажуваат случај на рекурентен аденокарцином на колон како метастаза на дуоденум кај 54 годишна жена која пред две години е оперирана од аденокарцином на цекум.

Литература

- World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective. Washington, DC: American Institute for Cancer Research, 2007.
- Iioka Y, Tsuchida A, Okubo K, Ogiso M, Ichimiya H, Saito K, et al. Metachronous triple cancers of the sigmoid colon, stomach, and esophagus: report of a case. *Surg Today*. 2000; 30: 368-71. <http://dx.doi.org/10.1007/s005950050602> PMID:10795871
- Green LK. Hematogenous metastases to the stomach. A review of 67 cases. *Cancer*. 1990;65:1596-600. [http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142\(19900401\)65:7<1596::AID-CNCR2820650724>3.0.CO;2-5](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19900401)65:7<1596::AID-CNCR2820650724>3.0.CO;2-5)
- Feczko PJ, Collins DD, Mezwa DG. Metastatic disease involving the gastrointestinal tract. *Radiol Clin North Am*. 1993;31:1359-1373. PMID:8210355
- Pricop C, Lefter LP, Scripcariu V, Danciu M, Buleu D, Dragomir C. Metachronous primary cancers of the colon and stomach. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2005; 109: 817-21. PMID:16610181
- Campoli PM, Ejima FH, Cardoso DM, Silva OQ, Santana Filho JB, Queiroz Barreto PA, Machado MM, Mota ED, Araujo Filho JA, Alencar Rde C, Mota OM. Metastatic cancer to the stomach. *Gastric Cancer*. 2006;9(1):19-25. <http://dx.doi.org/10.1007/s10120-005-0352-5> PMID:16557432
- Lee HC, Yang MT, Lin KY, Tu HY, Zhang TA, Chen PH. Metastases from gastric carcinoma to colon in the form of multiple flat elevated lesions: a case report. *Kaohsiung J Med Sci*. 2004;20:552-557. [http://dx.doi.org/10.1016/S1607-551X\(09\)70257-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1607-551X(09)70257-8)
- Oncel M, Kurt N, Altuntas YE, Ozturk S, Ozdemir N, Bahadir I. A patient with metachronous gastric, colonic, and thyroid cancers: a case report. *Int Surg*. 2003; 88:1-5. PMID:12731722
- Sim HL, Tan KY, Poon PL and Cheng A: Primary rectal signet ring cell carcinoma with peritoneal dissemination and gastric secondaries. *World J Gastroenterol*. 2008;14: 2118-2120. <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.14.2118> PMID:16557438
- Tung SY, Wu CS, Chen PC. Primary signet ring cell carcinoma of colorectum: an age- and sex-matched controlled study. *Am J Gastroenterol*. 1996;91: 2195-2199. PMID:8855747
- Chen JS, Hsieh PS, Chiang JM, et al: Clinical outcome of signet ring cell carcinoma and mucinous adenocarcinoma of the colon. *Chang Gung Med J*. 2010;33: 51-57. PMID:20184795
- Campoli PM, Ejima FH, Cardoso DM, Silva OQ, Santana Filho JB, Queiroz Barreto PA, Machado MM, Mota ED, Araujo Filho JA, Alencar Rde C, Mota OM. Metastatic cancer to the stomach. *Gastric Cancer*. 2006;9(1):19-25. <http://dx.doi.org/10.1007/s10120-005-0352-5> PMID:16557432
- Tamura M, Shinagawa M, Funaki Y. Synchronous triple early cancers occurring in the stomach, colon and gallbladder. *Asian J Surg*. 2003; 26:46-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S1015-9584\(09\)60216-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1015-9584(09)60216-5)
- Ahmad Z, Memon A, Minhas K. Metachronous primary cancers of colon and stomach. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2008;18(2):118-20. PMID:18454902
- Legendijk JH, Mullink H, Van Diest PJ, Meijer GA, Meijer CJ. Tracing the origin of adenocarcinomas with unknown primary using immunohistochemistry: differential diagnosis between colonic and ovarian carcinomas as primary sites. *Hum Pathol*. 1998; 29: 491-7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0046-8177\(98\)90065-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0046-8177(98)90065-X)
- Park SY, Kim HS, Hong EK, Kim WH. Expression of cytokeratins 7 and 20 in primary carcinomas of the stomach and colorectum and their value in the differential diagnosis of metastatic carcinomas to the ovary. *Hum Pathol*. 2002; 33: 1078-85. <http://dx.doi.org/10.1053/hupa.2002.129422> PMID:12454811
- Mukai M, Makuuchi H, Mukohyama S, Oida Y, Himeno S, Nishi T, et al. Quintuple carcinomas with metachronous triple cancer of the esophagus, kidney and colonic conduit following synchronous double cancer of the stomach and duodenum. *Oncol Rep*. 2001; 8:111-4. <http://dx.doi.org/10.3892/or.8.1.111>
- Nakata Y, Kimura K, Tomioka N, Kawasaki S, Takagaki Y. Successful simultaneous operation of concomitant early gastric cancer, transverse colon cancer, and a common iliac artery aneurysm. *Surg Today*. 1999; 29:782-4. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02482327> PMID:10483757
- Brahmbhatta P, et al. Recurrent Adenocarcinoma of Colon Presenting as Duo-denal Metastasis with Partial Gastric Outlet Obstruction: A Case Report With Review of Literature. *World J Oncol*. 2013;4(2):102-106.