

Doktori (PhD) értekezés tézisei

## Az uroonkológia határterületi kérdései

Készítette: Dr. Szűcs Miklós

Semmelweis Egyetem

Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Nyirády Péter, DSc., egyetemi tanár

Hivatalos bírálók: Dr. Szánthó András, Ph.D., egyetemi docens

Dr. Pintér Olivér, Ph.D., egyetemi docens

Szigorlati bizottság elnöke: Dr. Ács Nándor, DSc., egyetemi tanár

Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Bíró Krisztina, Ph.D., főorvos

Dr. Györke Tamás, Ph.D., egyetemi docens

Budapest  
2019

## Bevezetés

Az orvostudomány lexikális anyagának hihetetlen iramú bővülése és helyenként forradalmi technikai újításainak köszönhetően a gyakorlati urológia is jelentős változásokon ment keresztül. Nehéz egyszerre uralni az urológiai sebészet minden ágát, lépést tartani az urodinámia, plasztikai sebészet, vesekő kezelések és az endoscopos beavatkozások, laparoscopia minden új kihívásával. Ugyanez hangsúlyozottan érvényes az urológiai onkológiára is. Hazánkban eddig egyedülállóan urológiai osztályon, a Semmelweis Egyetem Urológiai Klinikáján különálló Uroonkológiai Centrumot létesítettünk, ahol az urológiai daganatos betegek sebészeti kezelése mellett gyógyszeres ellátásuk, gondozásuk is történik. Az elmúlt 20 év tevékenységét összegezve, több ezer eset kapcsán tapasztalatot szereztünk a különböző eredetű daganatos betegek urológiai szövődményeinek ellátásáról és az urogenitális szervekbe adott áttétek vizsgálatáról, valamint az ezzel kapcsolatos urológiai teendők meghatározásáról, melyek kezelése közvetlen urológiai tevékenységet igényelt, ugyanakkor nem lehetett figyelmen kívül hagyni az elsődleges más szervi daganat onkológiai kezelését sem. Az értekezésben tapasztalatainkat összevetettük a nemzetközi és hazai irodalomban leírtakkal, együttműködve a klinikai onkológiát végző egyéb szakterületekkel és a sugárterápia lexikai és gyakorlati ismereteivel. Meglepetéssel tapasztaltam, hogy az ide vonatkozó közlemények száma csekély, az átfogó irányelvek hiányoznak, így munkám során egységes urológiai, illetve onkológiai kezelési elvek kialakítására, érvényesítésére törekedtem. Kiindulási alapomat képezte, hogy csupán az urológiai szervek működésének szemlélete nem elegendő, legtöbbször az urológus nem mélyed el a ritkábban előforduló onkológiai esetek pontos tisztázásában. Az onkológusok ugyanakkor az urológiai gyakorlati tapasztalatok hiányában csak részszereplői lehetnek a közös munkának.

Gyakran előfordul, hogy urológiai daganat miatt végzett kiterjesztett kismencedei műtétek után, mint radikális cystectomy a betegeknél vizelet- és székletürítési zavarok jelentkeznek, mely kísérő jelenségek vizsgálatára Klinikánkon nagy hangsúlyt fektettünk. A vizsgálatok egyik sarokköve a záróizom-funkció meghatározása, ezen belül is külön figyelmet fordítottunk a medencefenék izomműködésében létrejött változások értékelésére. Ennek fontos része az anális sphincterometria, amely egyszerűsége miatt értékes szűrővizsgálat a műtétet követően jelentkező vizeletvesztés előrejelzésében is.

A különböző daganatok kezeléseivel kapcsolatban osztályunk számos klinikai gyógyszeres vizsgálatban vett részt. Az urológiai daganatok kezelésére egyre nagyobb számú gyógyszeres kezelési lehetőség áll rendelkezésre. Ismert továbbá, hogy a klinikai paramétereik

alján hasonló betegek gyakran igen különböző választ adnak ugyanarra a kezelésre. A terápiás lehetőségek bővülésével tehát egyre sürgetőbb igény mutatkozik további, a daganat viselkedését és terápiás érzékenységét pontosabban előrejelezni képes módszerekre. A daganatok molekuláris hátterének rohamléptekben történő feltérképezése számos olyan prognosztikus és prediktív biomarker azonosításának lehetőségét hordozza, melyek támpontot jelenthetnek a jövőben az egyénreszabott, helyes terápia megválasztásában. Munkánk során urológiai daganatokban szerettünk volna a molekuláris biológia módszerein keresztül prognosztikus szempontból jelentős szérumbiomarkereket azonosítani.

### **Célkitűzések**

A jelen értekezésemben kifejtett tudományos munkásságom céljaként a következőket fogalmaztam meg:

1.) Az urológiai szervekbe (vizeletkiválasztó és elvezető rendszer, a férfi nemi szervek) adott daganat áttétek tanulmányozása, az általuk okozott urológiai szövődmények értékelése, azok gyógyításában szerzett tapasztalataink feldolgozása.

2.) A nem urológiai daganatok urológiai szervekre történő közvetett és közvetlen ráterjedése, illetve a daganatok által okozott környezeti elváltozások miatti urológiai szövődmények tanulmányozása azok gyógyításában szerzett tapasztalatok feldolgozása.

3.) A fentiek birtokában az elsődleges daganat kezelését is figyelembe vevő, az urológusok és onkológusok összehangolt gyógyító tevékenységéhez szükséges módszerek, irányelvek megfogalmazása, illetve kibővítése.

4.) Az urológiai daganatok különböző gyógymódjai – sebészi, sugárterápiás és gyógyszeres terápia – során szerzett tapasztalatok feldolgozása és a szövődmények megoldásával szerzett tapasztalatok közreadása, különös tekintettel a kiterjesztett kismedencei műtétek utáni kontineciára.

5.) Az urológiai daganatok molekuláris sajátosságainak felhasználása a klinikai problémák megválaszolásában

A) A veserák műtét utáni progressziós kockázatának előrejelzése az MMP-7 szérumszintjének vizsgálatával

B) A prosztatatarák műtét utáni progressziós kockázatának előrejelzése a chromogranin A szérumszintjének és plazma koncentrációjának vizsgálatával.

## **Módszerek**

*A nem urológiai daganatok urológiai szervekbe áttétet adó daganatainak összefoglalása:* Munkám során kutattam a nem urológiai eredetű daganatok urológiai szervekbe adott áttéteit és azok szövődményeit, mely esetek leírása által egy átfogó képet adhatok az olvasó számára az elsődleges és másodlagosan urológiai szervekbe adott metasztázisok előfordulásáról és terápia lehetőségéről. Ehhez összegyűjtöttem a Semmelweis Egyetem Uroonkológiai Centrumában és az Országos Onkológiai Intézet Urológiai Szakambulanciáján 1999 és 2013 között kezelt betegek ambuláns és konzíliumi adatait. Az elmúlt 15 év tapasztalatait összevettem az irodalomban leírt esetekkel.

*Kontinencia vizsgálat Mainz Pouch II típusú műtét után:* Klinikánkon izominvazív hólyagdaganat miatt elvégzett radikális cystectomy miatt régebben Mainz pouch II vizeletelaterelést alkalmaztunk. Vizsgáltuk az anális sphincter funkciót és az életminőségi mutatókat pre- és postoperatív időszakban a kontinens, illetve inkontinens betegeknél. Az anális sphincter vizsgálatot a nyugalmi anális sphincter nyomás (RASP), a maximális anális zárási nyomás (MACP) valamint a rectoanális gátlóreflex (RAIR) alapján értékeltük ki, mely paramétereket rektális manométer használatával mértük.

*Az MMP-7 szérumkoncentrációjának vizsgálata vesedaganatos betegeknél:* 77 vesesejtes karcinómával diagnosztizált beteg és 97 korban azonos egészséges személy szérummintájában vizsgáltuk az MMP-7 koncentrációját az ún. KRYPTOR fluoreszcens immunpróba alkalmazásával (Thermo Scientific B.R.A.H.M.S GmbH, Henningsdorf/Berlin, Németország). A mintagyűjtés a Duisburg-Esseni Egyetem Urológiai Klinikáján történt 1990 és 1994 között. A vérmintákat a műtétet megelőzően vették le, majd 15 percig 1500 rpm-en centrifugálták és felhasználásig -80 C°-on tárolták.

*A chromogranin A (CGA) szérumkoncentrációjának vizsgálata prosztatatarákos betegeknél:* a CGA koncentrációját prosztatatarákos betegek szérum- és plazmamintáiban mértük CGA KRYPTOR fluoreszcens immunpróba alkalmazásával (Thermo Scientific B.R.A.H.M.S GmbH, Henningsdorf/Berlin, Németország). A betegkohortot két csoportra osztottuk. Az első csoporttól (n=127) szérumminta állt rendelkezésünkre, melyek 1990 és 1994 között Duisburg-Esseni Egyetem Urológiai Klinikáján kezelt betegektől származtak. A második csoport (n=110)

esetében pedig plazmaminták voltak elérhetőek, melyeket 2003 és 2004 között szintén a Duisburg-Essen Egyetem Urológiai Klinikáján gyűjtöttek. A betegcsoportot radikális prosztataaműtéten és palliatív transurethralis resection átesett páciensek alkották. A szérumszámításokat a gyűjtést és centrifugálást követően a felhasználásig  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on tároltuk.

*Statisztikai kiértékelés:* A kontinencia vizsgálat eredményeinek kiértékelése során két-mintás t-próbát alkalmaztunk, ahol 5 %-os szignifikanciaszint mellett határoztuk meg a különbségeket. A statisztikai számításokat a NCSS 2000 szoftver (Kaysville, UT, USA) segítségével végeztük. A szérumbiomarker vizsgálatok esetében az egyes markerkoncentrációk klinikopatológiai adatokkal történő összevetésére Mann-Whitney U tesztet használtunk. A túlélés szemléltetésére Kaplan-Meier görbéket alkalmaztunk, melyekhez log-rank teszt elvégzésével számítottuk ki a szignifikancia értékeket. A túlélést továbbá egyváltozós Cox teszttel is kiértékeljük. A többváltozós Cox modellekben azokat a paramétereket vizsgáltuk, melyek az egyváltozós vizsgálatban szignifikáns összefüggést mutattak a túléléssel. Amennyiben valamelyik marker koncentrációjának optimális határértékét akartuk meghatározni valamelyik paraméter (pl.: nyirokcsomó vagy távoli áttétek) kimutatására, úgy ROC (receiver operating characteristics) analízist végeztünk. A szignifikanciaszint minden vizsgálatban 0,050 volt. A statisztikai számítások elvégzéséhez az SPSS 21.0 (IBM, Chicago, IL) programot használtuk.

## **Eredmények**

Klinikánkon nagyszámban kezeltünk betegeket valamely nőgyógyászati daganat szövődésével. Leggyakrabban méhnyakrákkal diagnosztizált betegekkel kapcsolatban végeztünk vizsgálatot. Radikális műtét megelőzően évente átlagosan 50 beteg esetében kértek cystoscopos vizsgálatot a közvetlen ráterjedés kizárásához. Továbbá 90 előrehaladott cervix tumoros betegünkön végeztünk vizeletelaterelést, illetve uréter sín felhelyezést. Vérzés, illetve sipoly képződés miatt 8 urológiai endoscopos beavatkozás történt. Szintén gyakran találkoztunk a méhtest daganatainak szövődésével. Saját gyakorlatunkban 15 év alatt 46 alkalommal végeztünk vizeletelaterelést méhtrákkal kapcsolatban, mely legtöbbször percutan nephrostoma behelyezéssel történt. Mindemellett összesen 16 esetben kezeltünk női betegeket petefészekdaganat szövődésével, melynek leggyakoribb oka, hogy a daganat gyakran ráterjed a környező szervekre, így az ureterre és a húgyhólyagra is. A gyakorlatunk során ezen daganatok miatt kezelt betegünkben csaknem minden esetben percutan vizeletelaterelést végeztünk, amelynek leggyakoribb oka a veseműködés romlása volt, valamint 5 esetben lázas állapot lépett fel. A külső női nemi szervek daganatai viszonylag ritka daganat, de előrehaladott

stádiumban gyakran okoznak súlyos urológiai szövődményt. Klinikánkon 15 év alatt 5 vulvarákos betegünknel volt szükség vérzés, illetve vizelettartási zavar miatt epicystostomia behelyezésére.

A colorectalis tumorok miatt az elmúlt 15 évben 16 gyomor, 6 vakbél, 12 colon, 18 sigma, 266 végbéldaganat miatt történt urológiai vizsgálat. Munkánk során mi magunk is sokszor fedezhetünk fel végbélrákot a prosztata rectalis digitális vizsgálatának elvégzése során.

A különböző vérképzőszervi malignus betegségek ritkábban, de érinthetik az urogenitális traktust. Gyakorlatunkban 119 esetben talákoztunk haematológiai malignitás urológiai manifesztációjával. Leggyakrabban a Hodgkin és a non-Hodgkin lymphoma (NHL) urológiai megjelenésével álltunk szemben.

Az inkontinencia kutatás retrospektív ágán két csoportot különítettünk el a betegek rektális kontinencia státusza alapján. Az inkontinens betegek között nagy arányban voltak jelen a női nem képviselői. A műtét után a széklet- és a vizeletürítés gyakoriságában létrejött változásokat is detektáltunk. A betegek nagyobb része nem tudott megfelelő különbséget tenni a folyékony és szilárd halmazállapotú széklet, valamint a bélgázok között. Ennek következtében a korábban kontinens betegeknél is jelentkeztek inkontinens panaszok a műtét után, amely miatt megelőzésként egészségügyi betét alkalmazására szorultak. A másik fontos megfigyelés, hogy növekedett a napi széklet- és vizeletürítések száma. A rektális nyomásmérés vizsgálatánál a műtétet követően nem találtunk szignifikáns változásokat a nyugalmi sphincter nyomásának értékeinél (RASP) a kontinens és inkontinens betegek között. Ezzel szemben a maximális anális sphincter nyomás értékekben (MACP) szignifikáns növekedést tapasztaltunk a kontinens betegeknél. A kutatás prospektív ágán a RASP értékek esetében szignifikáns csökkenést tapasztaltunk a műtétet követően. A MACP értékeknel a műtét után 6 hónappal szintén csökkenést detektáltunk. A rektoanális gátlóreflex (RAIR) esetében nem találtunk különbségeket a pre- és posztoperatív mérések között.

A biomarker vizsgálatok során a vesetumor stádiuma és a műtét előtti MMP-7 koncentráció között szoros összefüggést találtunk, miszerint a magasabb stádiumú (T3-T4) daganatoknál szignifikánsan magasabb MMP-7 koncentrációt mértünk. A nyirokcsomó- és távoli metasztázisok esetében szintén szignifikánsan magasabb MMP-7 koncentrációt mértünk. Ezenfelül a magas MMP-7 koncentráció szignifikáns rizikófaktornak bizonyult a teljes túlélés, a betegség-függő túlélés és a metasztázis-mentes túlélés esetében is. A daganat alacsonyabb differenciáltsági foka a szignifikánsan rövidebb túléléssel mutatott összefüggést.

Prosztatarákos betegeknél a szérumból és plazmamintákban is szignifikánsan emelkedett CGA fehérje koncentrációt detektáltunk, azoknál a betegeknél, akiknél távoli metasztázist

diagnosztizáltak. A CGA koncentrációit a betegség-függő túlélési adatokkal is összevetettük, a teljes betegkohorra nézve az alacsony CGA szint szignifikánsan jobb betegség-függő túlélési adatokkal párosult a szérumból és a plazmamintákban is. Összességében, a radikális prosztata eltávolításon átesett betegeknek jelentősen alacsonyabb CGA szintet mértünk, a transurethralis kezeléssel átesett betegekhez képest. A CGA mellett a PSA koncentrációt is vizsgáltuk a betegek túlélésére vonatkozóan. A kiértékelés a szérumból elvégzett mérések esetén, mind a teljes betegkohortban, mind a radikális sebészi úton kezelt csoportban szignifikánsan rövidebb túlélést mutatott azoknál a betegeknek, akiknek a CGA vagy a PSA szintje magas volt.

### **Következtetések**

- 1.) Az azonos intézetben végzett sebészi és gyógyszeres onkológiai ellátás egyértelmű előnyt jelent a betegek hatékony kezelésének szempontjából.
- 2.) A daganatok urológiai következményeinek ellátása speciális, több szakterületet magába foglaló szemléletet igényel. A különböző eredetű malignitások urológiai szerveket is érintő eseteivel kapcsolatos teendők mérlegelése minden esetben egyénre szabottan történjen.
- 3.) Urogenitális szervekbe adott daganat áttétre kell gondolnunk azokban az esetekben, amikor az előrehaladott malignitások kezelése esetén szokatlan megjelenésű elváltozást tapasztalunk az urogenitális szervekben. A megoldást sokszor inkább az alapfolyamat kezelésének megváltoztatásában kell keresnünk, mint az érintett urológiai szervben végzett műtéti beavatkozásban.
- 4.) A radikális cystectomiát követően végzett Mainz pouch II műtét csökkenti az analis sphincternek, mind nyugalmi tónusát, mind az izomzat összehúzó képességét. Ez a vizelet deviációt jelentő műtéti megoldás tehát csak abban a szelektált betegcsoportban ajánlható, ahol a műtét előtt megfelelő záróizom funkció mutatható ki.
- 5.) A szöveti és szérumból vizsgált biomarkerek fontos támpontot adhatnak a daganatos betegek prognózisával és terápiaérzékenységével kapcsolatban. Ezek közül saját vizsgálataink alapján a prosztatarákos betegeknek a szérumból vizsgált CGA, a vesedaganatos betegek esetén pedig a műtét előtti szérumból vizsgált MMP-7 szinteket lehet kiemelni.

## **I. Az értekezés témájában megjelent eredeti közlemények:**

1. Szendrői A, Szász AM, Kardos M, Tőkés AM, Idan R, **Szűcs M**, Kulka J, Nyirády P, Szendrői M, Szállási Z, Györffy B, Tímár J. (2016) Opposite prognostic roles of HIF1 $\alpha$  and HIF2 $\alpha$  expressions in bone metastatic clear cell renal cell cancer. *Oncotarget*. 7:(27): 42086–42098. IF: 5,008\*
2. Niedworok C, Vom Dorp F, Tschirdewahn S, Rubben H, Reis H, **Szűcs M**, Szarvas T. (2016) Validation of the diagnostic and prognostic relevance of serum MMP-7 levels in renal cell cancer by using a novel automated fluorescent immunoassay method. *International urology and nephrology*, 48:(3): 355-361. IF: 1,292
3. Horváth A, **Szűcs M**, Nyirády P. (2014) Prostatárák gyógyszeres kezelése - a legújabb terápiák. *Onkológia (az oncology magyar kiadása)*, 4:(2): 87-92.
4. Maráz A, **Szűcs M**. (2014) A veserákok gyógyszeres kezelése. *Klinikai Onkológia*. 1:(1): 7-13.
5. Riesz P, **Szűcs M**, Székely E, Nyirády P, Lotz G. (2014) A hólyagdaganatok patológiai jellegzetességeinek értékelése az urológus szemszögéből. *Onkológia (Az Oncology magyar kiadása)*. 4:(4): 198-202.
6. Mihály Zs, Sztupinszki Zs, Szendrői A, **Szűcs M**, Nyirády P, Györffy B. (2013) A metasztatizáló világossejtes veserák prognózisának előrejelzése microarray vizsgálatok alapján. *Uroonkológia*. 10:(4): 78-84.
7. Blázovics A, Nyirády P, Romics I, **Szűcs M**, Horváth A, Szilvás Á, Székely E, Szentmihályi K, Bekő G, Sárdi É. (2012) How Can Cancer-Associated Anemia Be Moderated with Nutritional Factors and How Do Beta Vulgaris L. Ssp. Esculenta Var. Rubra Modify the Transmethylation Reaction in Erythrocytes in Cancerous Patients? In: Silverberg Donald S (szerk.) *Anemia*. Rijeka: In Tech Open Access Publisher. 93-114.
8. **Szűcs M**\*, Keszthelyi A\*, Szendroi A, Dombovari P, Majoros A, Mavrogenis S, Riesz P, Keszthelyi L, Asztalos I, Romics I. (2012) Investigation of anal sphincter function following Mainz pouchtype II urinary diversion after radical cystectomy. *International Urology and Nephrology*. 44:(4): 1013-1020. IF: 1,325\**megosztott elsőszerezőség*
9. Szasz AM, Nyirady P, Majoros A, Szendroi A, **Szűcs M**, Szekely E, Tokes AM, Romics I, Kulka J. (2010) Beta-catenin expression and claudin expression pattern as prognostic factors of prostatic cancer progression. *British Journal of Urology International*, 105:(5): 716-722. IF: 3,190



10. Szendroi A, Szendroi M, **Szűcs M**, Szekely E, Romics I. (2010) 11-year survival of a renal cell cancer patient following multiple metastasectomy. *Canadian Journal of Urology*. 17:(6): 5475-5477. IF: 0,822
11. **Szűcs M**, Telekes A, Nyirády P, Székely E, Romics I. (2010) Az emlődaganat húgyhólyagmetasztázisa. *Uroonkológia*. 7:(1): 10-13.
12. Lantos B, Riesz P, Gulácsi A, Keszthelyi A, **Szűcs M**, Kaposi A, Romics I. (2009) Hólyagrák-diagnosztikai program klinikai felhasználása. *Uroonkológia*. 6:(2): 51-56.
13. Szendroi A, Tabak A, Riesz P, **Szűcs M**, Nyirady P, Majoros A, Haas G, Romics I. (2009) Clinical symptoms related to renal cell carcinoma are independent prognostic factors for intraoperative complications and overall survival. *International Urology And Nephrology*. 41:(4): 835-842. IF: 1,053
14. Szendroi A, Majoros A, Szekely E, Szűcs M, Romics I. (2009) Mucoepidermoid lung tumor appearing as an abscess on the scrotum. *Urologia Internationalis*. 82:(1): 122-124. IF: 0,902
15. Keszthelyi A, **Szűcs M**, Majoros A, Horváth A, Romics I. (2008) Prosztatárak HIFU kezelése, első magyarországi tapasztalatok. *Bulletin of Medical Sciences/Orvostudományi Értesítő*. 81:(1): 31-33.
16. Riesz P, Mavrogenis S, Szűcs M, Romics I. (2008) Húgyhólyagrák [Urinary bladder cancer]. *Orvosi Hetilap*. 149:(13): 613-615.
17. **Szűcs M**, Riesz P, Mavrogenis S, Romics I. (2008) A hererák diagnózisa és kezelése [Testicularcancer--diagnosis and treatment]. *Orvosi Hetilap*. 149:(19): 894-896.
18. **Szűcs M**, Mavrogenis, Riesz P, Romics I. (2008) Más eredetű daganatok urológiai következményeinek ellátása. *Uroonkológia*. 5:(4): 97-105.
19. **Szűcs M**, Székely E, Mavrogenis S, Szendrői A, Romics I. (2008) Daganatmetasztázisok urológiai szervekben. *Uroonkológia*. 5:(2): 34-41.
20. Ágoston P, Somogyi A, Németh Gy, Kovács Gy, **Szűcs M**, Major T, Fodor J. (2007) Nagy dózisteljesítményű brachyterápia a prosztatárak sugárkezelésében. *Uroonkológia*. 4:(3): 85-92.
21. Keszthelyi A, **Szűcs M**, Romics I. (2007) High-intensity focused ultrasound (HIFU) kezelés eredményei szervre lokalizált prosztatadaganatos betegekben. *Uroonkológia*. 4:(4): 114-117.
22. Riesz P, Nyirády P, **Szűcs M**, Szendrői A, Majoros A, Bánfi G, Kiss A, Lotz G, Törzsök P, Kelemen Z, Romics I. (2007) Hímvessző-daganatos betegek kezelésével szerzett tapasztalataink [Experiences in treatment and followup of 50 patients with penile cancer]. *Orvosi Hetilap*. 148:(37): 1751-1756.

23. Romics I, **Szűcs M.** (2007) A vesesejtes carcinoma új terápiás lehetőségeiről. *Uroonkológia.* 4:(1): 18-20.
24. **Szűcs M,** Mavrogenis S, Romics I. (2007) Komplex uroonkológiai ellátás: szisztémás kemoterápiás kezelések különálló részlegén a Semmelweis Egyetem Urológiai Klinikáján – 7 év tapasztalatai. *Magyar Urológia.* 19:(1): 40-49.
25. Riesz P, Rusz A, Walter Gy, Székely E, **Szűcs M** (2006) Véletlenül felfedezett heredaganat. *Uroonkológia.* 3:(3): 73-75.
26. **Szűcs M,** Székely E, Romics I. (2006) Az ismételt transurethralis resectiók szerepe a felületes hólyagdagantok kezelésében. 127 beteg követési adatai. *Uroonkológia.* 3:(1): 9-13.
27. **Szűcs M,** Szendrői A, Romics I: A prosztatáról, Hippocrates (Bp). 2006. 8:(1) pp. 14-17.
28. **Szűcs M,** Romics I: Az urológus szerepe az onkológiai kezeléseknél, *Bulletin of Medical Sciences /Orvostudományi Értesítő.* 2006. 79:(2) pp. 175-178.
29. Agoston P, Major T, Somogyi A, **Szűcs M,** Danczig A, Lovey J, Polgar C, Fodor J, Nemeth G, Kasler M. (2004) Brachyterápiásboost besugárzás nagy kockázatú, lokalizált prosztaták kezelésében: első hazai tapasztalatok [Brachytherapy boost irradiation in the treatment of high risk, localised prostate cancer. Initial national experience in Hungary]. *Magyar Onkológia.* 48:(1): 81-88.
30. **Szűcs M,** Mavrogenis S, Romics I. (2004) Szisztémás kemoterápia az urológus gyakorlatában. Az első 1500 kezelés tapasztalatai, *Uroonkológia.* 1:(1): 4-8.
31. **Szűcs M,** Romics I: A prosztaták kezelése és gondozása. *Családorvosi Fórum.* 2002. 5: 3-5.
32. Gyurkovics E, Nagy Z, Pajor L, Sipos B, **Szűcs M.** (2001) Harsányi L, Intraperitoneális elhelyezkedésű uréter infiltráló haemangiopericytoma sikerrel operált esete. *Magyar Sebészet.* 54:(4): 253-255.
33. Pajor László, Farkas G, **Szűcs M,** Péntes E (1996) Ileumhólyagos betegek gyorsult digoxinürülése. *Magyar Urológia.* 8:(3): 231-234.
34. Pajor László, Lipták J, **Szűcs M.** (1991) Intraoperative injuries during transperitoneal operations. *Acta Chirurgica Hungarica.* 32:(1): 17-24.
35. Pajor László, Kónya A, Engloner L, **Szűcs M.** (1989) Az arteria iliaca interna elzárása befolyásolhatatlan hólyagvérzés esetén. *Magyar Urológia.* 1:(2): 63-66.

## II. Egyéb – nem az értekezés témájában megjelent – eredeti közlemények:

1. Maraz A, Bodoky G, Dank M, Geczi L, Kahan Z, Mangel L, Revesz J, **Szűcs M.** (2014) Áttétes vesedaganatos betegek everolimus terápiájával szerzett hazai tapasztalatok. Magyar Onkológia, 58:(1): 4-9.
2. Maráz A, Bodrogi I, Csejtei A, Dank M, Géczi L, Küronya Z, Mangel L, Petrányi A, **Szűcs M**, Bodoky G. (2013) Áttétes vesedaganatos betegek pazopanib terápiájával szerzett első hazai tapasztalatok [First Hungarian experience with pazopanib therapy for patients with metastatic renal cancer]. Magyar Onkológia., 57:(3): 173-176.
3. Mavrogenis S, Beliczay B, Filkor G, Dombovári P, **Szűcs M**, Keszthelyi A, Szabó JF. (2013) A húgyhólyag ritka daganata: Az inflammatorikus myofibroblastos tumor. Magyar Urológia. 25:(1): 27-29.
4. Szabó B, Szendrői A, **Szűcs M**, Romics I. (2013) Bulky nyirokcsomó áttétet okozó veserákos beteg 10 éves túlélése. Uroonkológia. 10:(4): 85-86.
5. Beliczay B, Mavrogenis S, Majoros A, Keszthelyi A, **Szűcs M**, Laki A, Romics I. (2012) A here részleges iszkémiás infarktusos elhalása. Magyar Urológia. 24:(2): 78-81.
6. **Szűcs M.** (2012) Az antiandrogének szerepe a prosztaták kezelésében. Uroonkológia. 9:(1): 9-11.
7. Blázovics A, Nyirády P, Bekő G, Székely E, Szilvás Á, Kovács- Nagy E, Horváth A, **Szűcs M**, Romics I, Sárdi É. (2011) Changes in erythrocyte transmethylation ability are predictive factors for tumor prognosis in prostatecancer. Croatica Chemica Acta. 84:(2): 127-131. IF: 0,763
8. Melcher B, Pánovics J, Szűcs M, Glasz T, Romics I. (2011) Pecsétgyűrűsejtes gyomorrák húgyhólyag metasztázisa metachron recidív húgyhólyag rákkal. Uroonkológia. 8:(3): 66-68.
9. Nagy Z, Panovics J, Harsanyi L, Szendroi A, **Szűcs M**, Romics I. (2011) Vesetumor és vena cava inferior tumor thrombus kezelése [Treatment of renal cell carcinoma associated with vena inferior cava tumor thrombus]. Magyar Sebészet. 64:(6): 283-288.
10. Szendrői A, Szendrői M, **Szűcs M**, Mavrogenis S, Riesz P, Székely E, Romics I. (2011) Csont, vese és mellékvese áttétet adó vesesejtes rákban szenvedő beteg 20 éves túlélése. Uroonkológia. 8:(1): 4-6.
11. Nyirády P, Sárdi É, Bekő G, **Szűcs M**, Horváth A, Székely E, Szentmihályi K, Romics I, Blázovics A. (2010) A Beta vulgaris L. ssp. esculenta var. rubra bioaktív vegyületeinek hatása metasztatikus prosztatákban [Effects of bioactive molecules of Beta vulgaris L. ssp. esculenta var. subra on metastatic prostate cancer]. Orvosi Hetilap, 151:(37): 1495-1503.

12. Romics I, **Szűcs M**, Riesz P, Mavrogenis S: A prosztatatarák diagnosztikája, sebészi és hormonkezelése. In: Pajor László (szerk.) A magyar urológia irányelvei. Promenade Publishing House, Budapest, 2010: 58-71.
13. Szász A M, Szendrői A, **Szűcs M**, Roni I, Tőkés A, Kardos M, Székely B, Szabó Gy, Kulka J, Szendrői M, Romics I, Tímár J. (2010) A hypoxia hatása a gének kifejeződésére és azok prognosztikus szerepe veserákban. Uroonkológia. 7:(3): 74-81.
14. Szendrői A, **Szűcs M**, Mavrogenis S, Riesz P, Szendrői M, Romics I. (2010) Csontáttétet adó vesedaganat komplex kezelése. Uroonkológia. 7:(2): 50-56.
15. **Szűcs M**. (2010) A bevacizumab szerepe az előrehaladott vesesejtes daganat kezelésében. Uroonkológia. 7:(2): 42-48.
16. Szendrői A, Speer G, Tabák Á, Kósa JP, Horváth H, **Szűcs M**, Riesz P, Romics I, Lakatos P. (2009) A D vitamin, ösztrogén és calciumsensing receptor genotípusainak, valamint a szérum kalciumnak a prosztatatarák kialakulásában betöltött szerepe. Uroonkológia. 6:(2): 40-46.
17. Romics I, **Szűcs M**. (2007) A sunitinib elsővonalbeli vizsgálata metasztatikus vesesejtes karcinómában. Uroonkológia. 4:(2): 64-66.
18. Szendrői A, Nagy Z, Pánovics J, Harsányi L, **Szűcs M**, Hamvas A, Romics I. (2007) Vesetumor miatt végzett radikális nephrectomia és cava inferior thrombectomia. Magyar Urológia. 19:(1): 19-24.
19. Szendrői A, Hamvas A, Székely E, **Szűcs M**, Romics I. (2005) Jóindulatú daganat-e a vese-angiomyolipoma? Uroonkológia. 2:(3): 76-80.
20. **Szűcs M**. (2004) A Zoledronsav direkt hatása a daganatsejtekre. Uroonkológia. 1:(2): 52-54.
21. **Szűcs M**, Romics I: A prosztatatarák szűréséről. Házi orvos Továbbképző Szemle. 2003. 8:(8): 628-632.
22. Romics I, **Szűcs M**: A prostatatarák kezelése és gondozása. Orvosképzés. 2001 76: (3): 173-177.
23. **Szűcs M**: A heredaganatok és kezelésük, Családorvosi Fórum. 2000. 1: (11): 24-27.
24. Frang D, Hamvas A, Kalman J, Panovics J, Hegedus M, **Szűcs M**, Hoznek A (1992) Experience with the Direx Tripter X-1 shock-wavelithotripter. International Urology and Nephrology. 24:(5): 481-490.
25. Tanko A, Hamvas A, Nadas G, Kelemen Z, **Szűcs M**, Kalman J, Balogh F, Frang D. (1987) [Percutaneous removal of kidney and ureteral calculi]. Orvosi Hetilap. 128:(25): 1307-1310.

26. Nadas G, Tanko A, Hamvas A, Galamb L, Kelemen Z, **Szűcs M.** (1987) [Interventional ultrasound in percutaneous kidney surgery]. Orvosi Hetilap. 128:(26): 1345-1348.
27. Hamvas A, Tankó A, Nádás Gy, **Szűcs M:** Percutan circularis nephrostomia Urológiai Nephrológiai Szemle. 1988. 15:(3) pp. 145-7.
28. Tankó A, **Szűcs M,** Hamvas A, Nagy F. (1990) Double kidney and ureterocele associated with kidney calculi: Kővelszövődött kettős vese ureterokelével. Orvosi Hetilap, 131:(14): 753-755.
29. Hegedus M, Hamvas A, **Szűcs M,** Panovics J, Frang D. (1991) Ultrasonography in the diagnosis of residual stones after ESWL and PCNL. (Az ultrahangvizsgálat szerepe az ESWL és PCNL utáni maradványkövek és következményeik felderítésében) Magyar Urológia. 3:(1): 53-57.
30. Hamvas A, Kalman J, Panovics J, Hegedus M, **Szűcs M,** Hoznek A, Frang D. (1992) Dierex Tripter X-1 lökéshullám közúzóval szerzett tapasztalataink [Experience with the Dierex Tripter X-1]. Orvosi Hetilap. 133:(33): 2093-2099.
31. **Szűcs M,** Hamvas A, Panovics J, Kalman J, Kopa Zs. (1992) Open surgery of renal and ureteric stones between 1989-1991. (Vese- és ureterkövek miatt végzett nyílt műtéteink 1989-1991. Magyar Urológia. 4:(3): 271-274.
32. Panovics J, Hamvas A, **Szűcs M,** Kalman J, Kopa Zs. (1992) The fate of ureteric stones a tour clinic between 1986-1991. (Az ureterkövek sorsa klinikánk anyagában 1986-1991 között) Magyar Urológia. 4:(3): 275-278.
33. Kopa Zs, Hamvas A, **Szűcs M,** Kalman J, Panovics J. (1992) Treatment of urinary bladder stones having new techniques. (A hólyagkövesség kezelése az új technikai lehetőségek birtokában), Magyar Urológia. 4:(3): 279-281.
34. Mako J, Koves S, Hegedus M, **Szűcs M.** (1992) Non-oliguric renal failure caused by partial obstruction of the ureter (Részleges ureter elzáródás következtében kialakult polyurias veseelegtelenység) Magyar Urológia. 4:(3): 337-340.
35. Corradi Gy, **Szűcs M,** Kopa Zs: New methods in the diagnosis of haemospermia. (Új lehetőségek a haemospermia diagnosztikájában). Magyar Urológia. 1993. 5:(1) pp. 55-61.
36. Kalman J, Panovics J, Hamvas A, **Szűcs M.** (1993) [Successful shock wave monotherapy of coral-shaped calculi in the kidney calyx]. Orvosi Hetilap. 134:(11): 583-585.
37. Nagy F, Hamvas A, **Szűcs M,** Romics I. (1999) Transurethralis sphincterotomiával elért eredményeink "spasticus hólyag" esetében, Magyar Urológia. 11:(1): 35-39.

38. Szendi L, Nagy F, Hamvas A, **Szűcs M**, Szentmárai I, Tankó A, Balogh F:  
Non-Surgical Treatment of Stress Incontinence in the Female. In: Practical Aspects of Gynaecourology, ed.: Tankó A., Berbik I., Petri E. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1986.
39. **Szűcs M**: Heredaganatok „Uro-onkológiai daganatok gyógyszeres kezelése”  
Pharmindeks Zsebkönyv, Gyógyszeres terápia az urológiában  
MediMedia Információs Kft. Budapest, 2003. T-91-97.
40. **Szűcs M**: A penis daganatai, Pharmindeks Zsebkönyv, Gyógyszeres terápia az urológiában  
MediMedia Információs Kft. Budapest, 2003. T-98-102.
41. **Szűcs M**: A penis daganatai „Uro-onkológiai daganatok gyógyszeres kezelése”  
Pharmindeks Zsebkönyv. Onkológia MediMedia Információs Kft. Budapest, 2003. T-62-66.
42. **Szűcs M**: Heredaganatok. In. DOCINDEX. Urológia 2004. Documed Kft. Budapest. 2004. 94-97.
43. **Szűcs M**: Penisrák. In. DOCINDEX. Urológia. 2004. Documed Kft. Bp. 98-100. 2004.
44. **Szűcs M**: Heredaganatok. In.: Romics I.(szerk.): Az urológia tankönyve. Semmelweis Kiadó. Budapest, 2004:158-164.
45. **Szűcs M**: Heredaganatok. A penis daganatai. „Uro-onkológia daganatok” In.: Pharmindeks. Urológia – 2004. CMPMedica Információs Kft. Budapest, 2004: 495-501.
46. **Szűcs M**: A prosztatatarák kemoterápiája. In. Romics I.(szerk.): A prosztatata betegségei. White Golden Book. Budapest, 2005: 55-66.
47. **Szűcs M**: Testicular tumors. In: Nyirády P, Romics I.(szerk.): Textbook of Urology (egyetemi tankönyv) Semmelweis Publ. Budapest, 2009: 137-144.
48. **Szűcs M**: Heredaganatok. In: Romics I. (szerk.): Urológiai tankönyve. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2010: 149-155.
49. Romics I, **Szűcs M**, Riesz P, Mavrogenis S: A prosztatatarák diagnosztikája, sebészi és hormonkezelése (Pajor L. szerk.). A magyar urológiai irányelvei. The Promenade kiadó, Budapest, 58-70 2010 ISBN: 96385825 5 3
50. **Szűcs M**: Heredaganatok. E-learningbook, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2011
51. **Szűcs M**: Heredaganatok, prosztatatarák kemoterápiája, az urothel daganatok gyógyszeres kezelése, Onkológiai tankönyve, Semmelweis Kiadó 2011.
52. **Szűcs M**: A prosztatatarák kemoterápiája, az urothel daganatok gyógyszeres kezelése. Onkológiai tankönyve, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2011.
53. **Szűcs M**: Az urothel daganatok gyógyszeres kezelése. Onkológiai tankönyve, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2011.

54. Blázovics A, Nyirády P, Romics I, **Szűcs M**, Horváth A, Szilvás A, Székely E, Szentmihályi K, Bekő G, Sárdi É: How can Cancer Associated Anaemia be moderated with Nutritional Factors and how can do Beta vulgaris L, Ssp Esculenta Var. Rubra modify the transmethylation reaction in erythrocytes in cancerous patient?  
In: Donald Silevrberg (szerk.) Anaemia.
55. Szendrői A, **Szűcs M**: Renal tumors. Textbook of Urology (egyetemi tankönyv), Semmelweis Kiadó, Budapest, 2016.
56. **Szűcs M**, Pusztai Cs, Szántó Á: Testiculartumours. Textbook of Urology (egyetemi tankönyv), Semmelweis Kiadó, Budapest, 2016.