

## Nastanak i razvoj Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek

**Antun Tucak**

Zavod za mineralni metabolizam, Medicinski fakultet Osijek

Kontakt adresa:

Prof. dr. sc. Antun Tucak, profesor emeritus Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku  
Predstojnik Zavoda za mineralni metabolizam  
Medicinski fakultet Osijek, J. Huttlera 4, 31000 Osijek  
E-adresa: antun.tucak@mefos.hr

Pregledni članak

UDK 57.017.7 : 549 : 640.522.2

Prispjelo: 12. prosinca 2012.

Kamenci urinarnoga trakta globalni su javnozdravstveni problem s gotovo epidemijском pojavom te bolesti u zemljama industrijaliziranoga svijeta. Istraživanja urolitijaze u Osijeku započela su osnivanjem Znanstvene jedinice za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek 1980. godine. Voditelj Znanstvene jedinice bio je prof. dr. sc. Antun Tucak od njezina osnutka do odlaska u mirovinu. Tada je pokrenut niz samostalnih i multicentričnih znanstvenih programa iz područja urolitijaze koji su rezultirali brojnim znanstvenim radovima, doktorskim disertacijama te osnivanjem Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u rujnu 2010. godine. Predstojnik Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek je prof. dr. sc. Antun Tucak, profesor emeritus Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku. Ovaj rad donosi pregled osnutka i djelovanja Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku od 1982. do 2012. godine.

**Ključne riječi:** Zavod za mineralni metabolizam; Medicinski fakultet Osijek; Urolitijaza - povijest

POVIJEST ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOGA  
RADA DO OSNUTKA ZAVODA ZA MINERALNI  
METABOLIZAM MEDICINSKOGA FAKULTETA  
OSIJEK

### Uvod

Kamenci urinarnoga trakta globalni su javnozdravstveni problem. Kod pacijenata s kamenacima urinarnoga trakta uvijek je prisutna mogućnost pojave jake boli uslijed bubrežnih kolika, ali i opasnost od opstrukcije, odnosno od nastanka infekcije do gubitka organa. Učestalosti kamenaca gornjega urinarnog trakta u Europi, Sjevernoj Americi i Japanu u postupnom su porastu. Razni autori izvještavaju kako su urinarni kamenci uzrok hospitalizacije jednog do tri bolesnika na tisuću stanovnika svake godine, odnosno otprilike 15-24% hospitaliziranih bolesnika na urološkim odjelima. Područja s visokom incidencijom bubrežnih kamenaca jesu ona s visokim stupnjem tehnološkoga razvoja i relativnoga blagostanja. Danas smo suočeni s gotovo epidemijском pojavom te bolesti u zemljama industrijaliziranoga svijeta. Općenito

je procijenjeno da 10% muškaraca i 4% žena u razvijenim zemljama boluje od urinarnih kamenaca.

Druga karakteristika takvoga stanja jest velika stopa recidiva koja se prema nekim autorima kreće čak do 80%. Konačno, urolitijaza se najčešće javlja u dobi između 30. i 50. godine života, tj. u vrijeme najintenzivnije produktivne aktivnosti. Time se ta bolest nameće i kao prvorazredan društveni problem. K tome, urolitijaza je sve češće oboljenje koje društvo svake godine plaća sve više, kako zbog medicinskih troškova, tako i zbog izgubljenih radnih dana.

Iznenadujuće je da su istraživanja urolitijaze u našoj sredini, i pored velike prevalencije, sve do unazad posljednjih tridesetak godina bila u začetku. Vjerojatno je zahvaljujući napretku tehnologije i metodologije u posljednjih dvadeset godina zabilježen veliki interes za istraživanje urinarnih kamenaca, ne samo od strane liječnika urologa, nefrologa, pedijataru, nego i od fizičara, kemičara i biokemičara.

Osnivanjem Znanstvene jedinice za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek 1980. godine kojoj je voditelj bio prof. dr. sc. Antun Tucak pokrenut je niz samostalnih i multicentričnih znanstvenih programa iz područja urolitijaze, te je organiziran znanstveno-istraživački „Multicentrični program istraživanja urolitijaze u Republici Hrvatskoj.“

Intenzivnija suradnja liječnika urologa i fizikalnih kemičara započela je 1984. godine kada je na Programskom savjetu za medicinska istraživanja Republike Hrvatske pokrenut projekt „Normalna i patološka mineralizacija“ (predlagač Helga Fúredi-Milhofer, Institut „Ruđer Bošković“, Zagreb) u koji su bili uključeni Institut „Ruđer Bošković“, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada (D. Dekanić), KBC Rebro, Medicinski fakultet u Zagrebu (M. Radonić, L.J. Čečuk, D. Derežić, Z. Mareković i drugi) i Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek (A. Tucak).

Do potpune suradnje između tri domaće znanstveno-istraživačke institucije: Instituta „Ruđer Bošković“, Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada i Znanstvene jedinice za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek dolazi 1988. godine kada se svi navedeni sudionici okupljaju kako bi zajednički proveli istraživanja u sklopu međunarodnoga projekta „Metabolic and phychochemical studies underlying the assessment of the risk and the prevention of kidney stone formation“ Commission of the European Communities, Directorate General XII/B/2, Brussels, financiranog od strane Europske ekonomske zajednice, 1988.-1995.

1992. godine Urološki odjel Kliničke bolnice Osijek stekao je naslov Klinika za urologiju pod vodstvom prof. dr. sc. Antuna Tucaka u sklopu koje je osnovan Odjel za urolitijazu, gdje se uvodi i primjenjuje nova metoda u liječenju urolitijaze – razbijanje kamenaca metodom ekstrakorporalne udarno-valne litotripsije (od eng. *Extracorporeal shock wave lithotripsy, ESWL*).

Klinika za urologiju Kliničke bolnice Osijek imenovana je 1997. godine Referentnim centrom za urolitijazu Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske, te nastavlja suradnju s Institutom „Ruđer Bošković“ i Institutom za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu koja traje do današnjih dana.

Zbog plodonosnoga dugogodišnjeg znanstveno-istraživačkoga rada, a na inicijativu dekana Medicinskoga fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, prof. dr. sc. Aleksandra Včeva i prof. dr. sc. Antuna Tucaka, profesora emeritusa, pokrenut je postupak za osnivanje Zavoda za mineralni metabolizam Medicin-

skoga fakulteta Osijek u rujnu 2010. godine. Elaborat o osnivanju Zavoda usvojen je na sjednici Fakultetskoga vijeća 29. rujna 2010. godine, a prvi sastanak Zavoda održan je 1. veljače 2011. godine.

### **Osnutak Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek**

Na temelju idejnih razgovora u kolovozu i rujnu 2009. godine te na inicijativu dekana Medicinskoga fakulteta Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, prof. dr. sc. Aleksandra Včeva, održan je 20. travnja 2010. godine inicijativni sastanak za osnivanje Zavoda za mineralni metabolizam u Dekanatu Medicinskoga fakulteta Osijek.

Na sastanku Inicijativnog odbora za osnivanje Zavoda sudjelovali su sljedeći znanstvenici:

- prof. dr. sc. Aleksandar Včev, dekan Medicinskoga fakulteta Osijek,
- prof. dr. sc. Antun Tucak, profesor emeritus, dotadašnji voditelj Zavoda za mineralni metabolizam,
- prof. dr. sc. Savo Jovanović, redoviti profesor Medicinskoga fakulteta Osijek,
- prof. dr. sc. Josip Galić, izvanredni profesor Medicinskoga fakulteta Osijek,
- prof. dr. sc. Ivan Mihaljević, izvanredni profesor Medicinskoga fakulteta Osijek,
- prof. dr. sc. Jerko Barbić, izvanredni profesor Medicinskoga fakulteta Osijek,
- prof. dr. sc. Selma Cvijetić, izvanredni profesor Medicinskoga fakulteta Osijek,
- doc. dr. sc. Vesna Babić-Ivančić, docent Medicinskoga fakulteta Osijek,
- doc. dr. sc. Ivan Lovrić, docent Medicinskoga fakulteta Osijek.

Inicijativni odbor dao je pozitivno mišljenje prijedlogu za osnivanje Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

U rujnu 2010. godine zajedničkom inicijativom dekana Medicinskoga fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, prof. dr. sc. Aleksandra Včeva i prof. dr. sc. Antuna Tucaka, profesora emeritusa, pokrenut je postupak za osnivanja Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek, te je Elaborat o osnivanju Zavoda usvojen na sjednici Fakultetskoga vijeća Medicinskoga fakulteta Osijek 29. rujna 2010. godine čime je Zavod osnovan *de jure*.

Temeljna djelatnost Zavoda jest znanstvenoistraživački rad s ciljem istraživanja učestalosti, etiopatogeneze, dijagnostike, terapije i prevencije urolitijaze u Hrvatskoj (prikupljanje i sređivanje podataka s brzim reagiranjem u odnosu na prevenciju i terapiju). Razrađene su metodologija i dinamika istraživanja urolitijaze u Hrvatskoj, te se uključilo sedam institucija s ovoga područja.

Dio ranijih rezultata tih istraživanja prikazan je u knjizi „Urolitijaza“ (1989.), zatim na mnogim domaćim i međunarodnim simpozijima i kongresima objavljivan je u znanstvenim radovima. Sve to je dovelo do uvođenja najsuvremenijih tehnika odstranjenja bubrežnih i mokraćnih kamenaca u kliničku praksu, do razvoja i primjene novih dijagnostičkih metoda, te su provedena detaljna ispitivanja metaboličkih uzroka stvaranja kamenaca uz provođenje opće i specijalne profilakse recidiva kamenaca.

Znanstvenoistraživački program multicentričnoga istraživanja urolitijaze u Hrvatskoj provodi se od 1982. godine. U ostvarivanju znanstvenoistraživačke djelatnosti uvelike pridonosi nastavak suradnje s Referentnim centrom Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi za urolitijazu na Urološkoj klinici Kliničkoga bolničkog centra Osijek, suradnja među znanstvenicima iz različitih fakulteta, znanstvenih instituta i bolnica u Republici Hrvatskoj (katedre i klinike Medicinskoga fakulteta Osijek i Kliničkog bolničkog centra Osijek, suradnja sa znanstvenicima Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, Instituta Ruđer Bošković Zagreb) te suradnja sa znanstvenicima iz inozemstva (Department of Urology, Semmelweis University of Medicine, Budapest, Hungary – prof. dr. sc. Imre Romics, vanjski suradnik Medicinskoga fakulteta Osijek – ”gost profesor”; Kliniken Essen-Mitte, Urologische Klinik, Essen, Njemačka – prof. dr. sc. Darko Kröpfl, vanjski suradnik Medicinskoga fakulteta Osijek – ”gost profesor”; Department of Urology, 1st Faculty of Medicine, Charles University, Prague, The Czech Republic – prof. dr. sc. Jan Dvoraček, vanjski suradnik Medicinskoga fakulteta Osijek – ”gost profesor”; Urološka klinika Slovenj Gradec, Slovenija – doc. dr. sc. Nado Vodopija, vanjski suradnik Medicinskoga fakulteta Osijek; Department of Reconstructive Sciences, School of Dental medicine, University of Connecticut Health Center – doc. dr. sc. Ivo Kalajzić, vanjski suradnik Medicinskoga fakulteta Osijek; Urološka klinika Celle – dr. sc. Carlos Winkler, vanjski suradnik Medicinskoga fakulteta Osijek).

#### **Znanstvenoistraživačka djelatnost Zavoda za mineralni metabolizam**

Znanstvenoistraživački rad zavoda obuhvaća višedisci-

plinarna istraživanja: epidemiologija, temeljna bazična istraživanja povezana s urologijom, nefrologijom (fizičko-kemijska i elektrofiziološka istraživanja), metabolička istraživanja, urologija, nefrologija, endokrinologija, nuklearna medicina, imunologija i reumatologija, medicinska kemija, biokemija i klinička kemija, laboratorijska dijagnostika, humana genetika, molekularna biologija.

Članovi Zavoda za mineralni metabolizam izvode nastavu na Sveučilišnom integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju Medicinskoga fakulteta Osijek i na poslijediplomskom doktorskom studiju „Biomedicina i zdravstvo“ Medicinskoga fakulteta Osijek, a sudjelovanjem u znanstvenoistraživačkim projektima znanstvenici su stekli ugled na državnoj i međunarodnoj razini.

Također, članovi Zavoda autori su brojnih znanstvenostručnih publikacija i aktivno sudjeluju na domaćim i inozemnim znanstvenim skupovima.

Sredstva za rad Zavoda osiguravaju se provođenjem znanstvenih projekata financiranih od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, fondova Europske Unije i drugih međunarodnih fondova, znanstvenih instituta, donacija, kao i provođenjem ciljanih zdravstvenih istraživanja.

Zavod ima zadovoljavajući stupanj tehničke opremljenosti, uključujući laboratorij za stanične kulture, laboratorij za patofiziologiju, suvremeni uređaj za mjerenje mineralne gustoće kostiju (denzitometar), a na raspolaganju mu je i ostala oprema Medicinskoga fakulteta Osijek (laboratorij za DNA analize, elektronski mikroskop, vivarij i dr.). Opremljen je i potrebnom informatičkom opremom kojom je djelatnicima omogućena umreženost, efektivnije djelovanje, te komunikacija s drugim znanstvenim institucijama.

Zavod sudjeluje u uređivanju i tiskanju znanstvenostručnoga časopisa „Medicinski vjesnik“, te u pripremi materijala za kongrese, simpozije i druge znanstvenostručne skupove.

#### **Znanstveni projekti:**

1. 1982.-1995. Multicentrični program istraživanja urolitijaze u Republici Hrvatskoj (br. 3-01-188), SIZ Znanosti Republike Hrvatske; Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja, Klinika za urologiju, Bolnica, Osijek; glavni istraživač: Antun Tucak;
2. 1986.-1990. Razrada i primjena metoda za određivanje rizika stvaranja mokraćnih kamenaca, regionalni projekt financirala Zajednica općina Slavonije i Baranje; glavni istraživač: Antun Tucak;

3. 1989.-1991. Fizičko-kemijska, elektrofiziološka, metabolička istraživanja za određivanje rizika i prevenciju te praćenje terapije bubrežnih kamenaca, Savezno-izvršno vijeće SFRJ;
  4. 1988.-1995. Metabolic and phychochemical studies underlying the assessment of the risk and the prevention of kidney stone formation, (br C11\*-0345-yu(A), projekt financiran od strane EEZ-a;
  5. 1990.-1996. TEMPUS (br. JEP 2503/91). Projekt financiran od EEZ-a, 6 liječnika u okviru projekta boravilo na Klinikama u Essenu, Njemačka i Bruxellesu, Belgija;
  6. 1989.-1999. Rječnik medicinskog, humanog i veterinarskog nazivlja. Projekt financiralo Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske;
  7. 1997. Regulacija staničnog ciklusa kod karcinoma prostate (br. 127005), projekt financiran od strane Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.
  8. 2002. Određivanje faktora rizika i prevencija stvaranja mokraćnih kamenaca (br. 0219201), projekt financiran od strane Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske;
  9. 2006. – danas. Rizični čimbenici patološke mineralizacije tkiva (br. 2192190), znanstveni program financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, voditelj programa prof. dr. sc. Antun Tucak, profesor emeritus;
  10. 2006. - danas. Prevencija stvaranja i recidiva mokraćnih kamenaca (br. 219-2192190-2186), znanstveni projekt financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, voditelj prof. dr. sc. Antun Tucak, prof. emeritus;
  11. 2006. - danas. Fizikalno-kemijski i metabolički čimbenici rizika stvaranja kamenaca (br. 219-2192190-2069), znanstveni projekt financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, voditeljica doc. dr. sc. Vesna Babić-Ivančić;
  12. 2006. - danas. Osobitosti koštane pregradnje u bolesnika s urolitijazom (br. 219-2192190-2182), znanstveni projekt financira Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, voditeljica doc. dr. sc. Jasminka Milas-Ahić.
- 1995. godine 2. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek
  - 1997. godine 3. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek
  - 1999. godine 4. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek
  - 2001. godine 5. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek
  - 2004. godine 6. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek
  - 2007. godine 7. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek
  - 2009. godine 8. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek
  - 2011. godine 9. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek

### Nastavna djelatnost

Članovi Zavoda za mineralni metabolizam izvode nastavu na Sveučilišnom integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju Medicinskoga fakulteta Osijek i na poslijediplomskom doktorskom studiju „Biomedicina i zdravstvo“ Medicinskoga fakulteta Osijek, a sudjelovanjem u znanstvenoistraživačkim projektima znanstvenici su stekli ugled na državnoj i međunarodnoj razini. Članovi Zavoda jesu autori brojnih znanstveno-stručnih publikacija i aktivno sudjeluju na domaćim i inozemnim znanstvenim skupovima.

**Prostor Zavoda.** Zavod obuhvaća 180 m<sup>2</sup> i nalazi se na Medicinskom fakultetu Osijek. Osim u prostorijama na Medicinskom fakultetu Osijek, dio je Zavoda smješten na zavodima i klinikama Kliničkoga bolničkog centra Osijek.

### Znanstveni djelatnici Zavoda za mineralni metabolizam

Zakonom predviđen broj znanstvenika, potreban za rad Zavoda postoji od njegova osnutka. Struktura zaposlenih u Zavodu je sljedeća: jedan profesor emeritus, dva redovita profesora, četiri izvanredna profesora, tri docenta, pet asistenata i pet znanstvenih novaka.

**Predstojnik** Zavoda za mineralni metabolizam jest prof. dr. sc. Antun Tucak, profesor emeritus Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

**Članovi** su Zavoda za mineralni metabolizam: prof. dr. sc. Antun Tucak, prof. emeritus Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku; prof. dr. sc. Aleksandar Včev, redoviti profesor Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; prof. dr. sc. Vesna Babić-Ivančić,

### Znanstveni i stručni skupovi organizirani u Osijeku s temama iz područja urolitijaze:

- 1984. godine Simpozij iz urolitijaze, znanstveno-stručni simpozij, Osijek, Medicinski vjesnik. 1984;16(2)
- 1985. godine Simpozij iz urolitijaze, znanstveno-stručni simpozij, Osijek, Medicinski vjesnik. 1985;17(4)
- 1991. godine 1. osječki urološki dani, znanstveno-stručni simpozij, Osijek

izvanredna profesorica Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; prof. dr. sc. Jasminka Milas-Ahić, izvanredna profesorica Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; prof. dr. sc. Savo Jovanović, redoviti profesor u trajnom zvanju Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; prof. dr. sc. Josip Galić, redoviti profesor Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; prof. dr. sc. Ivan Mihaljević, izvanredni profesor Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; prof. dr. sc. Jerko Barbić, izvanredni profesor Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; prof. dr. sc. Selma Cvijetić, izvanredna profesorica Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; doc. dr. sc. Ivan Lovrić, naslovni docent Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; doc. dr. sc. Ivo Kalajzić, naslovni docent Medicinskoga fakulteta Osijek, vanjski suradnik; dr. sc. Vatroslav Šerić, naslovni viši asistent Medicinskoga fakulteta Osijek, vanjski suradnik; dr. sc. Ines Bilić-Curčić, naslovni viši asistent Medicinskoga fakulteta Osijek, vanjski suradnik; Hrvoje Kuveždić, dr. med., naslovni asistent Medicinskoga fakulteta Osijek, kumulativni radni odnos; mr. sc. Damir Prlić, naslovni asistent Medicinskoga fakulteta, kumulativni radni odnos; Dalibor Šimunović, dr. med., naslovni viši asistent Medicinskoga fakulteta Osijek, vanjski suradnik; doc. dr. sc. Martina Smolić, docentica Medicinskoga fakulteta Osijek; dr. sc. Robert Smolić, naslovni viši asistent Medicinskoga fakulteta Osijek, vanjski suradnik; Tomislav Kizivat, dr. med., znanstveni novak - asistent; Ivana Marić, dr. med., znanstveni novak - asistent; dr. sc. Teuta Opačak-Bernardi, dipl. ing. biologije, znanstveni novak - asistent; Kata Sigmund, sanitarni ing. - denzitometrija, Medicinski fakultet Osijek.

### Izobrazba mladih znanstvenika

U trenutku osnivanja Zavoda za mineralni metabolizam pet znanstvenih novaka (Martina Smolić, dr. med, Robert Smolić, dr. med., Teuta Opačak-Bernardi, dipl. ing. biologije, Tomislav Kizivat, dr. med., te Ivana Marić, dr. med.) zaposleno je u Zavodu radeći na znanstvenim projektima u sklopu znanstvenoga programa "Rizični čimbenici patološke mineralizacije tkiva" (br. 2192190), voditelja prof. dr. sc. Antuna Tucaka, profesora emeritusa. Njegovanjem suradnje s gostujućim profesorima Medicinskoga fakulteta Osijek, znanstveni novaci proveli su nekoliko godina na renomiranim američkim sveučilištima, te su za svoja istraživanja dobili prestižne stipendije Hrvatske zaklade za znanost. Tako je Martina Smolić u 2010. i 2011. godini bila voditeljica znanstvenoga projekta "Štakorski model za probir humane hepatotoksičnosti lijeka", financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost u Laboratoriju gostujućega profesora

Medicinskoga fakulteta Osijek, prof. dr. sc. George Y. Wu-a na Sveučilištu u Connecticutu, dok je Robert Smolić vodio projekt "Novi RNA analozi za specifičnu inhibiciju HCV infekcije" u istom Laboratoriju. Tomislav Kizivat također je dobio stipendiju Hrvatske zaklade za znanost koja mu je omogućila boravak u Laboratoriju naslovnoga docenta Medicinskoga fakulteta Osijek i člana Zavoda za mineralni metabolizam, doc. dr. sc. Ive Kalajzića na Sveučilištu u Connecticutu pod čijim je mentorstvom vodio znanstveni projekt "Mechanostranscriptome: Gene response of osteocytes to mechanical loading" u 2009. godini, dok je Teuta Opačak-Bernardi za provedbu projekta "Termalno ciljana doprema c-Myc inhibitornih polipeptida u maligne gliome" također bila financirana od strane Hrvatske zaklade za znanost, te je provela dvije godine u Laboratoriju gostujućega profesora Medicinskoga fakulteta Osijek, prof. dr. sc. Dražena Rauchera na Sveučilištu u Mississippiju. Upravo zbog kontinuiranoga rada s mladim znanstvenicima i posebne brige posvećene njihovoj izobrazbi i napredovanju, tri doktorske disertacije obranjene su od osnutka Zavoda za mineralni metabolizam. Martina Smolić je obranila doktorsku disertaciju "Ciljana i specifična selekcija genetski zaštićenih hepatocita pomoću receptorom posredovane endocitoze" pod mentorstvom prof. dr. sc. Dragana Primorca, člana Zavoda za mineralni metabolizam u studenom 2012. godine, dok je Robert Smolić, također pod mentorstvom prof. dr. sc. Dragana Primorca u studenom 2012. godine obranio doktorsku disertaciju "Inhibicija replikacije hepatitis C virusa djelovanjem na ciljane, komplementarne i lančano specifične sekvencije genoma hepatitis C virusa korištenjem kratkih interferirajućih ribonukleinskih kiselina". Mr. sc. Vatroslav Šerić pod mentorstvom prof. dr. sc. Vesne Babić-Ivančić obranio je doktorsku disertaciju "Biomarkeri bubrežnog oštećenja u razvoju kalcij-oksalatne urolitijaze" u prosincu 2012. godine. Preostalih dvoje znanstvenih novaka Zavoda za mineralni metabolizam jesu u postupku obrane doktorskih disertacija, te je Tomislav Kizivat u studenom 2012. godine obranio temu doktorske disertacije "Utjecaj antioksidansa na prevenciju urolitijaze" pod mentorstvom prof. dr. sc. Ivana Mihaljevića i sumentorstvom prof. dr. sc. Jerka Barbića, dok je Ivana Marić u ožujku 2012. godine obranila temu doktorske disertacije „Citokini i koštana pregradnja u bolesnika s recidivirajućom urolitijazom“ pod mentorstvom prof. dr. sc. Jasminke Milas-Ahić.

Rad na znanstvenim projektima u sklopu znanstvenoga programa "Rizični čimbenici patološke mineralizacije tkiva" (br. 2192190), voditelja prof. dr. sc. Antuna Tucaka, profesora emeritusa i predstojnika Zavoda za mineralni metabolizam, svake godine ocijenjen je izvrsnim

od strane Ministarstva znanosti obrazovanja i športa Republike Hrvatske.

### Zaključak:

Istraživanja urolitijaze u Osijeku započela su osnivanjem Znanstvene jedinice za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek 1980. godine kojoj je voditelj bio prof. dr. sc. Antun Tucak. Tada je pokrenut niz samostalnih i multicentričnih znanstvenih programa iz područja urolitijaze koji su rezultirali brojnim znanstvenim radovima, doktorskim disertacijama, te konačno i osnivanjem Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u rujnu 2010. godine. Zavod za mineralni metabolizam aktivno nastavlja s radom na znanstveno-istraživačkim projektima iz područja urolitijaze koja se u Osijeku provode u kontinuitetu posljednjih trideset godina, a posebna briga se posvećuje napredovanju i razvoju mladih znanstvenika. Tako su od osnivanja Zavoda u rujnu 2010. godine, obranjene tri doktorske disertacije u okviru znanstvenoga programa koji se provodi u Zavodu, dok je dvoje znanstvenih novaka obranilo teme doktorskih disertacija i u završnoj su fazi obrane doktorskih disertacija. Upravo takvi rezultati dokaz su uspješnosti predstojnika Zavoda za mineralni metabolizam prof. dr. sc. Antuna Tucaka, profesora emeritusa i ostalih članova Zavoda, osobito voditelja znanstvenih projekata u okviru znanstvenih programa koji se odvijaju u Zavodu, te predstavljaju jamac nastavka aktivnoga rada na znanstveno-istraživačkim projektima, kao i залог svijetle budućnosti Zavoda za mineralni metabolizam Medicinskoga fakulteta Osijek.

### Prilog – popis radova članova Zavoda za mineralni metabolizam:

**1. PROF. DR. SC. ANTUN TUCAK, prof. emeritus** Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, predstojnik Zavoda za mineralni metabolizam, voditelj znanstvenoga programa *Rizični čimbenici patološke mineralizacije tkiva* (br. 2192190) od 2006. do danas.

**Radovi objavljeni u časopisima koji se indeksiraju u Current Contentsu i Science Citation Index Expandedu:**

1. Polasek O, Gunjača G, Kolčić I, Zgaga L, Dzijan S, Smolić R, Smolić M, Milas-Ahić J, Šerić V, Galić J, Tucak-Zorić S, **Tucak A**, Rudan I, Lauc G. Association of nephrolithiasis and gene for glucose transporter type 9 (SLC2A9): study of 145 patients. *Croat Med J.* 2010;51:48-53.
2. Tucak-Zorić S, Čurčić IB, Mihalj H, Dumancić I,

Zelić Z, Cetina NM, Smolić R, Volarević M, Missoni S, Tomljenović A, Szirovicza L, Duraković Z, Xi H, Chakarborty R, Deka R, **Tucak A**, Rudan P. Prevalence of metabolic syndrome in the interior of Croatia: the Baranja region. *Coll Antropol.* 2008;32:659-65.

3. Babić-Ivančić V, Avdagić SC, Šerić V, Kontrec J, **Tucak A**, Füredi-Milhofer H, Marković M. Metabolic evaluation of urolithiasis patients from eastern Croatia. *Coll Antropol.* 2004;28:655-66.
4. Kuvezdić H, **Tucak A**, Perić N, Prlić D, Zorić I, Galić R. ESWL treatment of urinary stones in children - the overview of 14 years of experience. *Coll Antropol.* 2003; Suppl 1;71-5.
5. Cvijetić S, Füredi-Milhofer H, Babić-Ivančić V, **Tucak A**, Galić J, Dekanić-Ožegović D. Bone mineral density loss in patients with urolithiasis: a follow-up study. *Arch Med Res.* 2002;33:152-7.
6. **Tucak A**, Kalem T, Cvijetić S, Galić J, Prlić D, Zorić I, Dekanić-Ožegović D. The incidence and risk factors of urolithiasis in active working population of the Osijek community: an epidemiological study. *Period Biol.* 2000;102:431-5.
7. **Tucak A**, Cvijetić S, Babić-Ivančić V, Dekanić-Ožegović D, Karner I, Zorić I. Bone mineral density and calcium metabolism in patients with urolithiasis. *Period Biol.* 2000;102:77-81.
8. **Tucak A**, Šerić V, Kozmar D, Sikirić M, Babić-Ivančić V. Correlation of urine metabolic factors and urinary stones composition. *Period Biol.* 1999; 101:35-44.
9. **Tucak A**, Kuvezdić H, Koproščec D, Matoš I, Kalem T. Extracorporeal shock wave lithotripsy -a six-month follow up. *Croat Med J.* 1992;33:35-8.
10. **Tucak A**, Gotovac J, Morávek P. Extracorporeal shockwave lithotripsy (ESWL)- -a report on the first 500 patients. *Sb Ved Pr Lek Fak Karlovy Univerzity Hradci Kralove.* 1991;34:359-66.
11. Wolfgang A, Dekanić D, Burk M, Schalk C, **Tucak A**, Karner I. Crystal growth of calcium oxalate in urine of stone-formers and normal controls. *Urol Res.* 1991;19:159-64.

**Radovi objavljeni u časopisima koji se indeksiraju u drugim međunarodnim indeksnim publikacijama (Index Medicus, Excerpta Medica i dr.)**

1. Opačak-Bernardi T, Babić-Ivančić V, Šerić V, Marković M, Füredi-Milhofer H, Marić I, Smolić R, Smolić M, **Tucak A**. Evaluation of methods for urine inhibitory potential for precipitation of calcium oxalate. *Arch Ital Urol Androl.* 2011;83:37-9.
2. Galić J, Ebling Z, Dekanić D, Ilakovac V, **Tucak A**.

- Idiopatska hiperkalciurija s kamencima i hiperparatireoidizam. Lijec Vjesn. 1996;(Suppl 2):79-81.
3. Galić J, Karner I, Dekanić D, Prlić D, **Tucak A**. Hiperparatireoidizam i nefrolitijaza. Lijec Vjesn. 1994;(Suppl 2):75-8.
  4. Glavina K, **Tucak A**, Janoši K, Pajtlar M, Lacković Z. Razaranja Opće bolnice u Osijeku od strane federalne armije (od 13. rujna do 17. rujna 1991). Lijec Vjesn 1991;113:211-7.
  5. Cetina N, Duvančić S, **Tucak A**, Kozmar D, Dekanić D. Magnesium excretion in normocalcaemic kidney stone formers. U: Vahlensieck W, Gasser G, Hesse A, Schoeneich G, ur. Urolithiasis. Amsterdam, Hong Kong, Princeton, Sydney, Tokyo. Excerpta Medica; 1990;32-4.
  6. Dekanić D, **Tucak A**, Matoš I, Kozmar D, Ugrai V, Tominac Č. Classification of normocalcaemic stone formers with hypercalciuria. U: Vahlensieck W, Gasser G, Hesse A, Schoeneich G, ur. Urolithiasis. Amsterdam, Hong Kong, Princeton, Sydney, Tokyo: Excerpta Medica; 1990;22-5.
  7. **Tucak A**, Novak R, Jadro-Šantel D, Grčević N. Fibromuscular tissue complex in the pyeloureteral segment as a cause of idiopathic hydronephrosis. Acta Med Iug. 1983;27:295-305.
  8. Vančura K, **Tucak A**. Urodinamska evaluacija striktura uretre. Urološki Arhiv. 1982;20:153-7.
  9. **Tucak A**. Morfološke promjene pijeloureteralnog segmenta kod tzv. "idiopatske" hidronefroze. Acta Chir Iugosl. 1981;28:201-6.
- Ostali znanstvenostručni radovi:**
1. Šerić V, Dutour Sikirić M, **Tucak A**, Babić-Ivančić V. Uloga glikozaminoglikana u procesu stvaranja bubrežnih i/ili mokraćnih kamenaca. Med Vjesn. 2008;40:59-72.
  2. Šerić Vatroslav, **Tucak Antun**, Babić-Ivančić Vesna. Kristalurija - prvi korak u stvaranju kamenaca. Med Vjesn. 2005;37:119-124.
  3. Babić Ivančić V, Marković M, **Tucak A**, Dekanić D, Cvijetić S, Šerić V, Füredi Milhofer H. Trideset godina u nefrolitijazi; suradnja kemičara i urologa. Med Vjesn. 2004;36:125-43.
  4. Šerić V, Kozmar D, Wagner J, **Tucak A**, Babić Ivančić V. Analiza bubrežnih kamenaca metodom IR spektroskopije. Med Vjesn. 2004;36:155-66.
  5. Cvijetić S, Babić Ivančić V, **Tucak A**, Füredi Milhofer H. Mineralna gustoća kosti u bolesnika s urolitijazom: studija praćenja. Med Vjesn. 2004;36:149-53.
  6. Cvijetić S, Babić-Ivančić V, **Tucak A**, Füredi-Milhofer H. Mineralna gustoća kosti u bolesnika s urolitijazom. Med vjesn. 2004;36:149-153.
  7. **Tucak A**, Kröpfl D, Prlić D. Kirurško liječenje karcinoma prostate: rezultati i postoperacijsko praćenje. Doc Urol. 2000;1:24-8.
  8. **Tucak A**, Novak R. ESWL – the standard treatment for urolithiasis. 6. slovenski urološki simpozij "Urologija v tretjem tisočletju, 16.-17. september 1999., knjiga sažetaka. Velenje; 1999.
  9. **Tucak A**. Uvodnik. Med Vjesn. 1999;31:9.
  10. **Tucak A**. ESWL - standardna metoda liječenja urolitijaze. Med Vjesn. 1999;31:185-9.
  11. **Tucak A**. Suvremeno liječenje urolitijaze. Medicus. 1999;2:163-8.
  12. **Tucak A**. Liječenje urolitijaze jučer, danas i sutra. AnaliOs. 1995;11:165-74.
  13. **Tucak A**, Kuveždić H. Suvremeno liječenje urolitijaze. Prvi hrvatski urološki kongres, zbornik radova. 1995;141-8.
  14. **Tucak A**, Stipanić I, Koproščec D, Kuveždić H, Kalem T, Pastović R. ESWL-prikaz prvih 500 bolesnika. Med Vjesn. 1989;21(Suppl 3):37-40.
  15. Matoš I, **Tucak A**, Dekanić D. Apsorptivna hiperkalciurija u bolesnika s nefrolitijazom i normokalcemijom na području sjeveroistočne Slavonije i Baranje. Med Vjesn. 1989;21(Suppl 3):17-20.
  16. **Tucak A**, Koproščec D, Galić J. "Maligna" urolitijaza. Anali Bolnice "Dr M. Stojanović". 1988;27(Suppl 54):23-7.
  17. **Tucak A**, Mesarić S, Galić J, Vančura K. Analiza 265 kalcij-oksalatnih kamenaca uropoetskog trakta u bolesnika s područja osječke regije. Med Vjesn. 1987;19:363-7.
  18. Vančura K, **Tucak A**. Urodinamski nalazi u žena sa inkontinencijom. Med Vjesn. 1987;194.
  19. Ugrai V, **Tucak A**, Galić J, Gall D, Ruška A, Dlouhy B, Dekanić D. Dob i vrijednosti paratireoidnog hormona u zdravih osoba. Med Vjesn. 1985;17:183-5.
  20. Galić J, **Tucak A**, Mesarić Š, Ugrai V, Gall D, Kozmar D, Venžera Ž, Dlouhy B, Matković V, Dekanić D. Primarni hiperparatireoidizam u bolesnika s nefrolitijazom u sjeveroistočnoj Slavoniji i Baranji. Med Vjesn. 1985;17:187-9.
  21. Dragila M, **Tucak A**, Vranješ Ž, Škrinjarić S, Lenz D, Galić J, Ebling Z, Dlouhy B, Koščić O. Prilog epidemiološkom ispitivanju urolitijaze u selu Ernestinovu. Med Vjesn. 1985;17:195-7.
  22. Venžera Z, **Tucak A**, Kuveždić M, Galić J, Vagner J, Kozmar D, Dlouhy B, Cetina N, Dekanić D. Kalcij i fosfati u serumu i 24-satnoj mokraći u odnosu na spol i dob. Med Vjesn. 1985;17:179-82.
  23. Matoš I, **Tucak A**, Galić J, Kuveždić M, Dlouhy B, Tominac Č, Dekanić D. Indeksi tubularne ekskrecije i reapsorpcije fosfata u bolesnika s urolitijazom i zdravih osoba s područja sjeveroistočne Slavonije i Baranje. Med Vjesn. 1985;17:175-8.

24. **Tucak A.** Multicentrični program istraživanja nefrolitijaze u SR Hrvatskoj. *Med Vjesn.* 1985;17:125-6.
  25. **Tucak A,** Mesarić Š, Vlašić F, Galić J, Dlouhy B. Sastav bubrežnih kamenaca na pojedinim područjima Socijalističke Republike Hrvatske. *Med Vjesn.* 1985;17:169-74.
  26. **Tucak A.** Organizacija, provedba i dostignuća multicentričnog istraživanja urolitijaze u SR Hrvatskoj. *Med Vjesn.* 1984;16:43-50.
  27. **Tucak A,** Mesarić Š, Galić J, Vančura K. Analiza 265 kalcij-oksalat kamenaca uropoetskog trakta u bolesnika s osječke regije. Zbornik radova VIII. kongresa urologa Jugoslavije. Split; 1984;494-502.
  28. Valek M, **Tucak A,** Marijanović D, Mutavdžić R, Barišić I, Galić J, Peljhan V, Butković S, Vranješ Ž, Šimundić D, Matoš I. Učestalost urolitijaze u nekoliko populacijskih skupina sjeveroistočne Slavonije i Baranje. *Med Vjesn.* 1984;16:123-6.
  29. Vančura K, **Tucak A,** Galić J, Koproščec D, Dlouhy B. Učestalost bubrežnih kamenaca u bolesnika liječenih na Odjelu za urologiju Opće bolnice Osijek tijekom 1983. godine. *Med Vjesn.* 1984;16:111-4.
  30. Peljhan V, **Tucak A,** Galić J, Koproščec D, Dojčinov Lj, Butković S, Venžera Z, Matoš I, Valek M. Učestalost urolitijaze u uvjetima visoke temperature radne okoline. *Med Vjesn.* 1984;16:99-101.
  31. **Tucak A,** Matković B, Mesarić Š, Galić J, Milter I, Koproščec D. Analiza bubrežnih kamenaca bolesnika liječenih na Odjelu za urologiju Opće bolnice Osijek. *Med Vjesn.* 1984;16:87-90.
  32. Mesarić Š, Milter I, Radonić M, **Tucak A,** Vlašić F, Matković B. Analiza mokraćnih kamenaca metodom infracrvene spektrometrije. *Med Vjesn.* 1984;16:75-8.
  33. **Tucak A.** Izvještaj o radu Znanstvene jedinice za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek od 1980. do 1984. godine. *Med Vjesn.* 1984;16:303-4.
  34. **Tucak A,** Dlouhy B. Prijedlozi znanstveno-istraživačkih programa SIZ-a V na području Slavonije i Baranje za razdoblje od 1981. do 1985. godine. *Med Vjesn.* 1982;14:29-34.
  35. **Tucak A.** Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja u Slavoniji i Baranji. *Med Vjesn.* 1982;14:2-4.
  36. Lukačević T, **Tucak A.** Urolitijaza kao posttraumatska komplikacija. U: Zbornik radova IV kongresa udruženja urologa Jugoslavije. Zagreb; 1974;232-6.
  37. Kuveždić Đ, Lukačević T, **Tucak A,** Lulić Ž. Ocjena učestalosti urolitijaze na području sjeveroistočne Slavonije prema podacima urološke službe u Osijeku. *Med Vjesn.* 1969;1:1-3.
- Sažetci kongresnih priopćenja objavljenih u časopisima koji se indeksiraju u Current Contentsu i SCI-u:**
1. Šeric V, Kuveždić H, Babić-Ivančić V, Tucak A. Chemical composition of encrustates on double „J“ ureteral stent in recurrent urolithiasis. *Clin Chem Lab Med.* 2011;49(Suppl 1):S573.
  2. Marić I, Milas-Ahić J, Smolić R, Smolić M, Bilić-Ćurčić I, Opačak-Bernardi T, Kizivat T, Mihaljević I, Šerić V, Kuveždić H, **Tucak A.** New insights into pathogenesis of bone loss in recurrent calcium stone formers. 36th European Symposium on Calcified Tissues; 2009 May 23-27; Bone. 2009;44:S404-5.
  3. Smolić M, Smolić R, Bilić-Ćurčić I, Opačak-Bernardi T, Marić I, Kizivat T, Mihaljević I, Milas-Ahić J, Kuveždić H, **Tucak A.** Specific bone turnover features in patients with urolithiasis: sažetak. U: Michael Marberger, ur. Supplement of European Urology; European Urology Meetings. Arnhem, Nizozemska: Elsevier B.V.; 2008. str. 134.
  4. **Tucak A,** Cvijetić S, Babić-Ivančić V, Milhofer Füredi H, Galić J. Change in bone mineral density in patients with urolithiasis: a follow-up study. *Calcif Tissue Int.* 2002;70(4):275.
  5. **Tucak A,** Kuveždić H, Prlić D. Behandlung der Urolithiasis bei Kindern. *J Urol Urogynkol.* 2001;2:45-6.
  6. **Tucak A,** Prlić D, Kuveždić H. ESWL treatment of urinary stones in children. *Eur Urol.* 2000;37(Suppl 2):16.
  7. **Tucak A,** Kuveždić H, Perić N, Barbić J, Prlić D. Behandlung der Urolithiasis bei Kindern. *Urologe A.* 1998;37:111.
  8. **Tucak A,** Kalem T, Dekanić D, Prlić D. An epidemiological study: The incidence and risk factors of urolithiasis in the active working population of the Osijek community. *Br J Urol.* 1997;80(Suppl 2):326.
  9. **Tucak A,** Dimanovski J, Novak R, Prlić D, Kröppf D. Radical prostatectomy in the treatment of prostate cancer. *JAMA.* 1995;274(18):1488.
  10. **Tucak A,** Kuveždić H. Six-months follow-up of three thousand ESWL treated patient. *J Endourol.* 1995;9(Suppl 1):92.
  11. **Tucak A,** Pastović R. ESWL - the treatment of ureteral stones. *Eur Urol.* 1990;18(Suppl 1):364.
  12. **Tucak A,** Ugrai V, Duvančić S, Dekanić D. Serum parathormone and nephrogenous cyclic adenosine monophosphate in stone formers. *Urol Res.* 1990;18:69.
  13. Mesarić Š, Radonić M, **Tucak A.** The pattern of urinary-tract stone disease in Croatia. *Urol Res.* 1988;16:192.
  14. **Tucak A,** Mesarić Š, Galić J, Vančura K. An analysis of 265 samples of calcium-oxalate concrements



in the uropoetic tract in patients of the Osijek region. Urol Res. 1988;16:201.

15. Galić J, **Tucak A**, Lenz D, Dekanić D. Primary hiperparathyreoidism in patients with nephrolithiasis in North-East Slavonia and Barania. Urol Res. 1988;16:180.

#### Sažetci kongresnih priopćenja objavljeni u inozemnim časopisima:

1. Opačak-Bernardi T, Babić-Ivančić V, Šerić V, Marković M, Füredi-Milhofer H, Marić I, Smolić R, Smolić M, **Tucak A**. Evaluation of methods for urine inhibitory potential for precipitation of calcium oxalate. Arch Ital Urol Androl. 2009:132.
2. Prlić D, **Tucak A**, Kuveždić H. Extracorporale Stoßwellenlithotripsie - Erfahrungen aus 14 Jahren Anwendung: sažetak. 49. Tagung der Nordrhein-Westfälischen Gesellschaft für Urologie e.V., Essen. 2003.
3. Kuveždić H, **Tucak A**, Prlić D, Novak R. ESWL treatment of urinary stones in children: sažetak. XIV<sup>th</sup> Congress of Czech urologic society and Slovak urologic society. 2002.
4. Kalem T, **Tucak A**, Kälbie T. Über das Blasenstinleiden Ein Falbericht aus 1876 von Dr. F. Knopp: sažetak. Deutsche Gesellschaft für Urologie e. V., Düsseldorf. 2000.
5. **Tucak A**, Novak R. ESWL – the standard treatment for urolithiasis: sažetak. 6. slovenski urološki simpozij "Urologija v tretjem tisočletju, Velenje. 1999.
6. **Tucak A**, Kuveždić H. Six-months follow-up of three thousand ESWL treated patients: sažetak. 6th European symposium on urolithiasis, Stockholm. 1995.
7. Kuveždić H, **Tucak A**. ESWL- treatment of ureteral stones: sažetak. 6th European symposium on urolithiasis, Stockholm. 1995.
8. **Tucak A**, Kalem T, Dekanić D. Incidence and risk factors of stone formation: sažetak. Sixth European Symposium on Urolithiasis, Stockholm. 1995.
9. **Tucak A**, Kalem T, Dekanić D. Incidence and risk factors of stone formation: sažetak. 4th Mediterranean Congres of Urology, Rhodes. 1995.
10. **Tucak A**, Kuveždić H. Symptoms arising from double J stents- clinical assessment: sažetak. XXIIInd Congress Societe Internationale d'Urologie, Sevilla. 1991.
11. Dekanić D, Duvančić S, Hočevar D, **Tucak A**. Urinary sodium excretion and renal tubular reabsorption in normocalcaemic calcium stone formers with hypercalciuria: sažetak. Third European Symposium on Stone Disease (uro and cholelithiasis). 1991.
12. Kuveždić H, **Tucak A**. ESWL- the treatment of ureteral stones: sažetak. Third European Symposium on Stone Disease (uro and cholelithiasis). 1991.
13. **Tucak A**, Kuveždić H. ESWL - a report of six months follow up on the first 1000 patients: sažetak. Third European Symposium on Stone Disease (uro and cholelithiasis). 1991.
14. **Tucak A**, Koproščec D, Kuveždić H, Jukić T. ESWL - a report on the first 500 patients: sažetak. XXIst Congress of the Polish Urological Association, Warsaw. 1990.
15. Kuveždić H, **Tucak A**, Jukić T. ESWL - The treatment of ureteral stones: sažetak. XXIst Congress of the Polish Urological Association, Warsaw. 1990.
16. Cetina N, Kozmar D, **Tucak A**, Dekanić D. Magnesium excretion in normocalcaemic kidney stone formers: sažetak. 1st European Symposium on Urolithiasis, Bonn. 1989.
17. Matoš I, **Tucak A**, Kozmar D, Dekanić D. Classification of normocalcaemic stone formers with hypercalciuria: sažetak. 1st European Symposium on Urolithiasis, Bonn. 1989.
18. **Tucak A**, Lenz D, Vančura K, Koproščec D. Investigation of urolithiasis and frequency at working-active population: sažetak. XXI Congreso de la Sociedad International de Urologia, Buenos Aires. 1988.
19. Mesarić Š, Radonić M, Tucak A. The pattern of urinary tract stone disease in Croatia. VIth International Symposium of Urolithiasis, Vancouver. 1988.
20. **Tucak A**, Mesarić Š, Galić J, Vančura K. Renal stone structure in the Yugoslav regions of Slavonia and Barania: sažetak. VIth International Symposium of Urolithiasis, Vancouver. 1988.
21. Galić J, **Tucak A**, Vančura K. The incidence of primary hiperparathyreoidism in patients with nephrolithiasis in North-East Slavonia and Barania: sažetak. VIth International Symposium of Urolithiasis, Vancouver. 1988.
22. **Tucak A**, Galić J, Vančura K. Prymary hiperparatyreoidism in patients with nephrolithiasis in North Eastern Slavonia and Barania: sažetak. 8th Congress European Association of the Urology, London. 1988. str. 202.
23. **Tucak A**, Mesarić Š, Galić J. The renal stona structure in Yugoslav region Slavonia and Barania: sažetak. Kongres urologa Poljske, Gdansk. Streszenia referatow; 1986. str. 54-5.
24. **Tucak A**, Mesarić Š, Galić J. Investigation of Urolithiasis in Croatia: sažetak. XXIIIrd Congress of the EDTA - European Renal Association Hungary, Budapest. 1986. str. 41.

### Sažetci kongresnih priopćenja objavljeni u domaćim časopisima:

1. Babić-Ivančić V, Šerić V, **Tucak A**, Dutour Sikirić M. Biokemija mokraćnih i/ili bubrenih kamenaca: sažetak.
2. Cvijetić S, Babić-Ivančić V, Šerić V, **Tucak A**. Rizični faktori gubitka koštane mase u bolesnika s urolitijazom: sažetak. U: Galić J, ur. Knjiga sažetaka - Treći hrvatski urološki kongres. Osijek: Hrvatsko urološko društvo, 2005. str. 132-3.
3. Babić-Ivančić V, **Tucak A**, Šerić V, Sikirić M. Povezanost metaboličkih faktora urina i kemijskog sastava mokraćnog kamenca: sažetak. Rijeka: Klinički bolnički centar; 1998. str. 65-65.
4. Cvijetić S, **Tucak A**, Ivančić-Babić V, Dekanić D. Mineralna gustoća kosti u pacijenata s urolitijazom: sažetak. U: Mareković Z, Peterković V, ur. Sažeci Drugi hrvatski urološki kongres. Rijeka: Hrvatsko urološko društvo. 1998. str. 67.
5. Füredi-Milhofer H, Dekanić D, Marković M, **Tucak A**, Achilles W. Metabolička i fizičko kemijska istraživanja kao baza određivanju rizika i sprečavanju urolitijaze: sažetak. 2. Osječki urološki dani, Osijek. 1995.
6. **Tucak A**. Liječenje urolitijaze jučer, danas i sutra: sažetak. 2. Osječki urološki dani, Osijek. 1995.
7. Kuveždić H, **Tucak A**. Suvremeno liječenje ureterolitijaze: sažetak. Prvi hrvatski urološki kongres, Zagreb. 1995.
8. Dekanić D, Cvijetić S, **Tucak A**, Karner I, Boršo G, Fudurić I. Masa kosti u mlađih pacijenata s i niskim unosom kalcija: sažetak. Prvi hrvatski urološki kongres, Zagreb. 1995.
9. **Tucak A**, Kuveždić H. Suvremeno liječenje urolitijaze: sažetak. Prvi hrvatski urološki kongres, Zagreb. 1995.
10. **Tucak A**, Kuveždić H, Zibar L. ESWL - rezultati liječenja 3000 bolesnika: sažetak. Prvi hrvatski kongres za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, Zagreb. 1994.
11. **Tucak A**, Kalem T, Dekanić D. Učestalost i neki faktori nastanka urolitijaze u radnoaktivnom stanovništvu općine Osijek: sažetak. Prvi hrvatski kongres za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, Zagreb. 1994.
12. Dekanić D, Cvijetić S, Karner I, **Tucak A**. Mineralna gustoća kosti u pacijenata s idiopatskom recidivirajućom kalcijском urolitijazom i niskim unosom kalcija: sažetak. Prvi hrvatski kongres za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, Zagreb. 1994.
13. Galić J, Dekanić D, **Tucak A**. Idiopatska hiperkalcemija s kamencima i hiperparatireoidizmom: sažetak. Prvi hrvatski kongres za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, Zagreb. 1994.
14. Ugrai V, Gall D, Karner I, **Tucak A**, Dekanić D. Radioimunološke metode korištene u pacijenata s urolitijazom: sažetak. Prvi hrvatski kongres za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, Zagreb. 1994.
15. Kuveždić H, **Tucak A**, Zibar L. ESWL- liječenje ureteralnih kamenaca: sažetak. Prvi hrvatski kongres za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, Zagreb. 1994.
16. Galić J, Karner I, Dekanić D, **Tucak A**. Hiperparatireoidizam i nefrolitijaza: sažetak. Prvi hrvatski kongres za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, Zagreb. 1994.
17. Mesarić Š, Vlašić F, **Tucak A**. Trace elements in urinary stones composed from uric acid: sažetak. Seventh International Symposium on Trace Elements in Man and Animals, Dubrovnik. 1990.
18. **Tucak A**. Urolithiasis: sažetak. X. Interseksijski sastanak medicinskih biokemičara Slovenije, Hrvatske i Bosne i Hercegovine, Rogaška Slatina. 1990.
19. Ugrai V, Gall D, Karner I, **Tucak A**, Dekanić D. The use of radioimmunological methods in the patients with urolithiasis: sažetak. X. Interseksijski sastanak medicinskih biokemičara Slovenije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Rogaška Slatina. 1990.
20. Cetina N, Kozmar D, **Tucak A**. Vrijednosti magnezija u bolesnika s nefrolitijazom: sažetak. 10. Kongres urologa Jugoslavije, Bled. 1988. str. 56.
21. Galić J, Matoš I, Ugrai V, **Tucak A**, Lenz D, Dekanić D. Identifikacija primarnog hipertireoidizma u bolesnika s nefrolitijazom suvremenim biokemijskim metodama: sažetak. 10. Kongres urologa Jugoslavije, Bled. 1988. str. 63.
22. Matoš I, Ugrai V, Galić J, **Tucak A**, Dekanić D. Identifikacija hiperabsorbera među stvaraocima bubrenih kamenaca s hiperkalcemijom i normokalcemijom: sažetak. 10. Kongres urologa Jugoslavije, Bled. 1988. str. 58.
23. Valek M, **Tucak A**, Šerić M. Stres kao faktor rizika u razvoju urolitijaze: sažetak. 10. Kongres urologa Jugoslavije, Bled. 1988. str. 59.
24. **Tucak A**, Lenz D, Koproščec D, Vančura K. Istraživanje učestalosti urolitijaze u radno aktivnoj populaciji Osijeka: sažetak. 10. kongres urologa Jugoslavije, Bled. 1988. str. 55.
25. Ugrai V, Galić J, Matoš I, **Tucak A**, Dekanić D. Određivanje referentnih vrijednosti paratireoidnog hormona u zdravih osoba: sažetak. 10. Kongres urologa Jugoslavije, Bled. 1988. str. 57.
26. Mesarić Š, Radonić M, **Tucak A**. Analiza sastava mokraćnih kamenaca bolesnika kontinentalnog dijela Hrvatske: sažetak. 10. Kongres urologa Jugoslavije, Bled. 1988. str. 65.

### Ostali stručni radovi:

1. Babić-Ivančić V, **Tucak A**, Šerić V, Sikirić M. Korelacija sastava kamenaca s metaboličkim faktorima i prezasićenosti, 1999.
2. **Tucak A**. Liječenje bubrežnog kamenca bez operacije. List radne zajednice Slavenska Banka Osijek. 1986;3:29-30.
3. **Tucak A**, Dimitrijević M, Gucunski D, Konstantinović B, Miljuš B, Grgić Z, Balog Z, Paulus R, Talapko J. Multicentrični program istraživanja ekologije komaraca na području sjeveroistočne Slavonije. Osijek: Sveučilište u Osijeku, Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek; 1985.
4. **Tucak A**, Peljhan V, Dojčinov Lj, Vančura K, Butković S, Vranješ Ž, Šimundić D, Petrijević A, Lovretić N. Istraživanje epidemioloških obilježja balkanske endemske nefropatije i urolitijaze u Aljmašu. Osijek: Sveučilište u Osijeku, Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek; 1985.
5. **Tucak A**, Peljhan V, Mendler Ž, Koproščec D, Galić J, Kozmar D, Venžera Z, Butković S. Istraživanje učestalosti urolitijaze u uvjetima visoke temperature radne okoline u Tvornici keksa i kruha "Sloboda" OOUR "Pekarstvo". Osijek: Sveučilište u Osijeku, Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek, 1984.
6. **Tucak A**, Marijanović D, Valek M, Mutavdžić R, Barišić I, Galić J, Peljhan V, Butković S, Antić A, Ivić J. Istraživanje učestalosti urolitijaze u radnoj organizaciji PIK "Belje" RO Tvornica opreme i strojeva Kneževo. Osijek: Sveučilište u Osijeku, Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek; 1984.
7. **Tucak A**, Grgić J, Galić J, Kondža G, Kozmar D, Venžera Z, Jerković M, Rajnović N. Istraživanje učestalosti urolitijaze u radnoj organizaciji industrije trikotaže "Iteks" Ilok. Osijek: Sveučilište u Osijeku, Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja Opće bolnice Osijek; 1984.

### Autorstvo i suautorstvo u udžbenicima, knjigama i poglavljima u knjigama iz područja urolitijaze

1. Fatović-Ferenčić S, Tucak A, urednici. Medicinska etika. Zagreb: Medicinska naklada; 2011.
2. Belicza B, **Tucak A**. Društvo slavonskih liečnika u Osieku, kronologija osnutka, uloga i djelovanje, 1874.-1883. Zagreb – Osijek: HAZU, Zavod za znanstveni i umjetnički rad u Osijeku; 2009.
3. D. Kröpfl, R. Novak, **A. Tucak** (Hrsg.). Rekonstruktive urologische Chirurgie. Berlin, Bremen, Riga,

Rom, Viernheim, Wien, Zagreb: Pabst science publishers Lengerich; 2002.

4. Kröpfl D, Novak R, **Tucak A**, i sur. Rekonstrukcijska urološka kirurgija. Zagreb: Medicinska naklada Zagreb, Medicinski fakultet Osijek; 1999.
5. Novak R, **Tucak A**, i sur. Urološka onkologija. Zagreb: Medicinska naklada; 1994.
6. **Tucak A**, i sur. Urolitijaza. Osijek: IC Revija Osijek i Znanstvena jedinica za kliničko-medicinska istraživanja Osijek Opće bolnice Osijek; 1989.

**2. PROF. DR. SC. VESNA BABIĆ-IVANČIĆ**, izvanredna profesorica Medicinskoga fakulteta Osijek, voditeljica znanstvenoga projekta "Fizikalno-kemijski i metabolički čimbenici rizika stvaranja kamenaca" ( br. 219-2192190-2069) od 2006. godine do listopada 2013. godine.

### Radovi objavljeni u časopisima koji se indeksiraju u Current Contentsu i drugim međunarodnim indeksnim publikacijama (Science Citation Index, Index Medicus):

1. Matković I, Maltar-Strmečki N, **Babić-Ivančić V**, Sikirić D, Noethig-Laslo V. Characterisation of  $\beta$ -tricalcium phosphate-based bone substitute materials by electron paramagnetic resonance spectroscopy. Radiat Phys Chem Oxf Engl (1993). 2012;81:1621-8.
2. **Babić-Ivančić V**, Jendrić M, Sostarić N, Opačak-Bernardi T, Tucak-Zorić S, Dutour Sikirić M. Influence of pH, temperature and common ion on magnesium hydrogenurate octahydrate solubility. Coll Antropol. 2010;34:259-66.
3. Šerić V, Dutour-Sikirić M, Mihaljević I, Tucak-Zorić S, Bilić-Curčić I, **Babić-Ivančić V**. Metabolic and physico-chemical urolithiasis parameters in the first morning urine. Coll Antropol. 2009;33:85-91.
4. Kontrec J, **Babić-Ivančić V**, Brečević LJ. Formation and morphology of struvite and newberyite in aqueous solutions at 25 and 37°C. Coll Antropol. 2005;29:289-94.
5. **Babić-Ivančić V**, Avdagić SC, Šerić V, Kontrec J, Tucak A, Füredi-Milhofer H, Marković M. Metabolic evaluation of urolithiasis patients from eastern Croatia. Coll Antropol. 2004;28:655-66.
6. **Babić-Ivančić V**, Kontrec J, Brečević LJ. Formation and transformation of struvite and newberyite in aqueous solutions under conditions similar to physiological. Urol Res. 2004;32:350-6.
7. Cvijetić S, Füredi-Milhofer H, **Babić-Ivančić V**, Tucak A, Galić J, Dekanić-Ožegović D. Bone mineral density loss in patients with urolithiasis: a follow-up study. Arch Med Res. 2002;33:152-7.

8. **Babić-Ivančić V**, Kontrec J, Kralj D, Brečević Lj. Precipitation diagrams of struvite and dissolution kinetics of different struvite morphologies. *Croat Chem Acta*. 2002;75:89-106.
  9. Sikirić M, **Babić-Ivančić V**, Milat O, Füredi-Milhofer H. Factors influencing additive interactions with calcium hydrogenphosphate dihydrate crystals. *Langmuir*. 2000;16:9261-6.
  10. Tonković M, Sikirić M, **Babić-Ivančić V**. Controversy about beta-tricalcium phosphate. *Colloids Surf A*. 2000;170:107-12.
  11. Tucak A, Cvjetić S, **Babić-Ivančić V**, Dekanić-Ožegović D, Karner I, Zorić I. Bone mineral density and calcium metabolism in patients with urolithiasis. *Period Biol*. 2000;102:77-81.
  12. Tucak A, Šerić V, Kozmar D, Sikirić M, **Babić-Ivančić V**. Correlation of urine metabolic factors and urinary stones composition. *Period Biol*. 1999;101:35-44.
  13. Sikirić M, **Babić-Ivančić V**, Tonković M. Precipitation of calcium oxalate and calcium phosphate in the presence of uric acid. *Colloids Surf A*. 1997;121:145-50.
  14. Škrtić D, Filipović-Vinceković N, **Babić-Ivančić V**, Tušek-Božić Lj. Influence of sodium cholate on the crystallization of calcium oxalate. *J Crystal Growth*. 1993;133:189-95.
  15. **Babić-Ivančić V**, Füredi-Milhofer H, Brničević N, Marković M. Precipitation and solubility of calcium hydrogenurate hexahydrate. *J Res Natl Inst Stand Technol*. 1992;97:365-72.
  16. Škrtić D, Filipović-Vinceković M, **Babić-Ivančić V**. The effect of dodecylammonium chloride on crystal growth of calcium oxalate. *J Crystal Growth*. 1992;121:197-201.
  17. Brničević N, **Babić-Ivančić V**, Füredi-Milhofer H. Calcium hydrogenurate complexes of the type  $\text{Ca}(\text{C}_5\text{H}_3\text{N}_4\text{O}_3)_2\text{L}_3$  with  $\text{L} = (\text{CH}_3)_2\text{SO}$  or  $(\text{CH}_3)_2\text{NCHO}$ . *J Inorg Biochem*. 1991;43:771-8.
  18. Füredi-Milhofer H, **Babić-Ivančić V**, Brečević Lj, Filipović-Vinceković N, Kralj D, Komunjer L, Marković M, Škrtić D. Factors influencing nucleation from solutions supersaturated to different crystal hydrates. *Colloids Surf*. 1990;48:219-30.
  19. **Babić-Ivančić V**, Füredi-Milhofer H, Brown WE, Gregory TM. Precipitation diagrams and solubility of uric acid dihydrate. *J Crystal Growth*. 1987;83:581-7.
  20. Füredi-Milhofer H, **Babić-Ivančić V**, Milat O, Brown WE, Gregory TM. Precipitation of sodium acid urate from electrolyte solutions. *J Crystal Growth*. 1987;83:572-80.
  21. **Babić-Ivančić V**, Füredi-Milhofer H, Purgarić B, Brničević N, Despotović Z. Precipitation of calcium oxalates from high ionic strength solutions. III. The influence of reactant concentrations on the properties of the precipitates. *J Crystal Growth*. 1985;71:655-63.
  22. Füredi-Milhofer H, Marković M, Komunjer L, Purgarić B, **Babić-Ivančić V**. The use of precipitation diagrams in the determination of critical supersaturation for homogeneous nucleation. *Croat Chem Acta*. 1977;50:139-54.
- 3. PROF. DR. SC. JASMINKA MILAS-AHIĆ**, izvanredna profesorica Medicinskoga fakulteta Osijek, voditeljica znanstvenoga projekta "Osobitosti koštane pregradnje u bolesnika s urolitijazom" (br. 219-2192190-2182) od 2006. godine do danas.
- Radovi objavljeni u časopisima koji se indeksiraju u Current Contentsu i drugim međunarodnim indeksnim publikacijama (Science Citation Index, Index Medicus):**
1. Lukić M, Šegec A, Šegec I, Pinotić L, **Ahić JM**, Gmajnić R, Pinotić K, Včev A. The effects of gluten-free diet on body weight in children with celiac disease. *Coll Antropol*. 2010; 34 Suppl 1;55-60.
  2. Polasek O, Gunjača G, Kolčić I, Zgaga L, Dzijan S, Smolić R, Smolić M, **Milas-Ahić J**, Šerić V, Galić J, Tucak-Zorić S, Tucak A, Rudan I, Lauc G. Association of nephrolithiasis and gene for glucose transporter type 9 (SLC2A9): study of 145 patients. *Croat Med J*. 2010;51:48-53.
  3. Kaštelan D, Lozo P, Stamenković D, Miškić B, Vlasković T, Kolak Z, **Milas Ahić J**, Altabas V, Crnčević Orlić Z, Koršić M. Preference for weekly and monthly bisphosphonates among patients with postmenopausal osteoporosis: results from the Croatian PROMO Study. *Clin Rheumatol*. 2009;28:321-6.
  4. Bilić-Ćurčić I, **Milas-Ahić J**, Smolić M, Smolić R, Mihaljević I, Tucak-Zorić S. Urolithiasis and osteoporosis: clinical relevance and therapeutic implications. *Coll antropol*. 2009;33 Suppl 2:189-92.
  5. Yu X, **Milas J**, Watanabe N, Rao N, Murthy S, Potter OL, Wenning MJ, Clapp WD, Hock JM. Neurofibromatosis type 1 gene haploinsufficiency reduces AP-1 gene expression without abrogating the anabolic effect of parathyroid hormone. *Calcif Tissue Int*. 2006;78:162-70.
  6. Jakić M, Jakić M, Zibar L, Mihaljević D, **Milas J**. [Correlation between children's weight and height at medical examination on enrolling in 1st class of primary school and birth growth parameters with parental heights]. *Liječ Vjesn*. 2006;128:13-9. Croatian. PMID: 16640221 [PubMed - indexed for MEDLINE]

**4. PROF. DR. SC. ALEKSANDAR VČEV**, redoviti profesor Medicinskoga fakulteta u Osijeku, dekan Medicinskoga fakulteta u Osijeku, predsjednik Katedre za Internu medicinu, povijest medicine i medicinsku etiku; voditelj znanstvenoga projekta „Fizikalno-kemijski i metabolički čimbenici rizika stvaranja kamenaca“ (br. 219-2192190-2069) od listopada 2013.

#### **Radovi objavljeni u časopisima koji se indeksiraju u Current Contentsu:**

1. Lukić M, Šegec A, Šegec I, Pinotić L, Ahić JM, Gmajnić R, Pinotić K, **Včev A**. The effects of gluten-free diet on body weight in children with celiac disease. *Coll Antropol.* 2010;34(Suppl 1):55-60.
2. Balen S, Vukelić-Damijani N, Peršić V, Ružić A, Miletić B, Samardžija M, Domanović D, Mirat J, Nakić D, Soldo I, **Včev A**. Anti-inflammatory effects of exercise training in the early period after myocardial infarction. *Coll Antropol.* 2008;32:285-91.
3. Glasnović M, Bošnjak I, Bedeković D, **Včev A**, Milaković S, Horvatić E. Experience in treatment of pregnancy manifestation of antiphospholipid syndrome - Osijek, Croatia. *Ann Rheum Dis.* 2008;67:1-5.
4. Glasnović M, Bošnjak I, **Včev A**, Soldo I, Bedeković D, Milaković S, Hećimović V, Horvatić E, Bardek M. Vascular thrombosis associated with antiphospholipid syndrome. *Coll Antropol.* 2008;32:103-7.
5. Samardžija M, Topić E, Stefanović M, Zibar L, Samardžija G, Balen S, **Včev A**, Domanović D, Mirat J, Barbić J. Association of CYP2C9 gene polymorphism with bleeding as a complication of warfarin therapy. *Coll Antropol.* 2008;32:557-64.
6. Selthofer-Relatić K, Radić R, Vizjak V, **Včev A**, Kosović P, Bošnjak I, Selthofer R. Hyperleptinemia--non-haemodynamic risk factor for the left ventricular hypertrophy development in hypertensive overweight females. *Coll Antropol.* 2008;32:681-5.
7. Bago P, **Včev A**, Tomić M, Rozanković M, Marušić M, Bago J. High eradication rate of *H. pylori* with moxifloxacin-based treatment: a randomized controlled trial. *Wien Klin Wochenschr.* 2007;119:372-8.
8. Peršić V, Ružić A, Miletić B, Balen S, Jovanović Z, **Včev A**, Rački S, Vujičić B. Left ventricle diastolic dysfunction in obese patients with newly diagnosed arterial hypertension. *Wien Klin Wochenschr.* 2007;119:423-7.
9. Ružić A, Peršić V, Miletić B, **Včev A**, Mirat J, Soldo I, Batinac T, Kovač T. Erectile dysfunction after myocardial infarction--myth or a real problem?. *Coll Antropol.* 2007;31:185-8.
10. Soldo I, Kučan Z, Timarac J, Mihaljević I, Matijević M, Perić L, Lišnjić D, Sesar Z, Kadojić D, **Včev A**, Mićunović N. Mushroom poisoning. *Coll Antropol.* 2007;31:1099-103
11. **Včev A**, Nakić D, Mrden A, Mirat J, Balen S, Ružić A, Peršić V, Soldo I, Matijević M, Barbić J, Matijević V, Božić D, Radanović B. *Helicobacter pylori* infection and coronary artery disease. *Coll Antropol.* 2007;31:757-60.
12. **Včev A**, Begić I, Ostojić R, Jurčić D, Božić D, Soldo I, Gmajnić R, Kondža G, Khaznadar E, Mićunović N. Esomeprazole versus pantoprazole for healing erosive oesophagitis. *Coll Antropol.* 2006;30:519-22.
13. Kurbel S, Kurbel B, **Včev A**. Intestinal gases and flatulence: possible causes of occurrence. *Med Hypotheses.* 2006;67:235-9.
14. Pinotić L, Zečić-Fijačko M, **Včev A**, Paulini D, Mihaljević S, Horvat D, Mandić Z, Votava-Raić A, Boranić M. Diagnostic value of a peroral sucrose permeability test in children with recurrent upper abdominal pain. *Coll Antropol.* 2005;28:775-80.
15. Fumić-Dunki L, Katić V, Janjanin S, Klapan I, Šimunčić A, **Včev A**. Retrospective analysis of Ki-67 antigen expression in paraffin tissue blocks of laryngeal squamous cell carcinoma. *A J Otolaryngol.* 2003;24:106-10.
16. Kurbel S, Kurbel B, **Včev A**, Lončar B, Vegar-Brozović V, Čavčić J. A model of dual circulation in liver acini with hypoxia regulated adenosine secretion. *Med Hypotheses.* 2003;60:515-9.
17. Kurbel S, Kurbel B, Dmitrović B, **Včev A**. A model of the gastric gland ejection cycle: low ejection fractions require reduction of the glandular dead space. *J Theor Biol.* 2001;210:337-43.
18. **Včev A**, Včeva A, Kurbel S, Takač B, Štimac D, Ivandić A, Ostojić R, Barbir A, Horvat D, Mihaljević S. Amoxicillin, clarithromycin and either sucralfate or pantoprazole for eradication of *Helicobacter pylori* in duodenal ulcer (a randomized controlled trial). *Wien Klin Wochenschr.* 2001;113:939-41.
19. Ivandić A, Prpić-Križevac I, Dmitrović B, **Včev A**, Kurbel S, Peljhan V, Bačun T. Histochemical changes in the rectal mucosa of diabetic patients with and without diarrhea or constipation. *Wien Klin Wochenschr.* 2000;112:21-6.
20. **Včev A**, Štimac D, Ivandić A, Včeva A, Takač B, Pezerović D. Pantoprazole, amoxicillin and either azithromycin or clarithromycin for eradication of *Helicobacter pylori* in duodenal ulcer. *Aliment Pharmacol Ther.* 2000;14:69-72.
21. **Včev A**, Štimac D, Včeva A, Takač B, Pezerović D, Ivandić A. High dose omeprazole plus amoxicillin and azithromycin in eradication of *Helicobacter pylori* in duodenal ulcers. *Helicobacter.* 1999;4:54-7.
22. **Včev A**, Včeva A, Štimac D, Takač B, Dmitrović B, Kovač D. Omeprazole, azithromycin and either amoxicillin or metronidazole in eradication of *He-*

licobacter pylori in duodenal ulcer patients. *Aliment Pharmacol Ther.* 1998;12:453-6.

23. Štimac D, Rubinić M, Lenac T, Kovač D, Včev A, Miletić D. Biochemical parameters in the early differentiation of the etiology of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 1996;91:2355-9.

#### Autorske knjige:

1. Lukić M, Včev A. Prehrana i upalne bolesti crijeva. Osijek: Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Grafika Osijek; 2006.
2. Lukić M, Včev A. Prehrana i ulkusna bolest. Osijek: Sveučilište J. J. Strossmayer u Osijeku; 1996.

**5. DOC. DR. SC. IVO KALAJZIĆ**, naslovni docent Medicinskoga fakulteta Osijek

#### Radovi objavljeni u časopisima koji se indeksiraju u Current Contentsu i drugim međunarodnim indeksnim publikacijama (Science Citation Index, Index Medicus):

1. Liu Y, Wang L, Fatahi R, Kronenberg M, Kalajzić I, Rowe D, Li Y, Maye P. Isolation of murine bone marrow derived mesenchymal stem cells using Twist2 Cre transgenic mice. *Bone.* 2010; 47: 916-25.
2. Gooi JH, Pompolo S, Karsdal MA, Kulkarni NH, Kalajzić I, McAhren SH, Han B, Onyia JE, Ho PW, Gillespie MT, Walsh NC, Chia LY, Quinn JM, Martin TJ, Sims NA. Calcitonin impairs the anabolic effect of PTH in young rats and stimulates expression of sclerostin by osteocytes. *Bone.* 2010;46:1486-97.
3. Li H, Jiang X, Delaney J, Franceschetti T, Bilić-Čurčić I, Kalinovsky J, Lorenzo JA, Grčević D, Rowe DW, Kalajzić I. Immature osteoblast lineage cells increase osteoclastogenesis in osteogenesis imperfecta murine. *Am J Pathol.* 2010;176:2405-13.
4. Dean AK, Harris SE, Kalajzić I, Ruan J. A systems biology approach to the identification and analysis of transcriptional regulatory networks in osteocytes. *BMC Bioinformatics.* 2009;10 Suppl 9:S5.
5. Igwe JC, Jiang X, Paic F, Ma L, Adams DJ, Baldock PA, Pilbeam CC, Kalajzić I. Neuropeptide Y is expressed by osteocytes and can inhibit osteoblastic activity. *J Cell Biochem.* 2009;108:621-30.
6. Paić F, Igwe JC, Nori R, Kronenberg MS, Franceschetti T, Harrington P, Kuo L, Shin DG, Rowe DW, Harris SE, Kalajzić I. Identification of differentially expressed genes between osteoblasts and osteocytes. *Bone.* 2009;45:682-92.
7. San Miguel SM, Fatahi MR, Li H, Igwe JC, Aguila HL, Kalajzić I. Defining a visual marker of oste-

oprogenitor cells within the periodontium. *J Periodontal Res.* 2009;45:60-70.

8. Dallas SL, Veno PA, Rosser JL, Barragan-Adjemian C, Rowe DW, Kalajzić I, Bonewald LF. Time lapse imaging techniques for comparison of mineralization dynamics in primary murine osteoblasts and the late osteoblast/early osteocyte-like cell line MLO-A5. *Cells Tissues Organs.* 2009;189:6-11.
9. Salie R, Li H, Jiang X, Rowe DW, Kalajzić I, Susa M. A rapid, nonradioactive in situ hybridization technique for use on cryosectioned adult mouse bone. *Calcif Tissue Int.* 2008;83:212-21.
10. Kalajzić Z, Li H, Wang LP, Jiang X, Lamothe K, Adams DJ, Aguila HL, Rowe DW, Kalajzić I. Use of an alpha-smooth muscle actin GFP reporter to identify an osteoprogenitor population. *Bone.* 2008;43:501-10.
11. Li H, Marijanovic I, Kronenberg MS, Erceg I, Stover ML, Velonis D, Mina M, Upholt WB, Kalajzić I, Lichtler AC. Expression and function of Dlx genes in the osteoblast lineage. *Dev Biol.* 2008;316: 458-70.
12. Kalajzić I, Kalajzić Z, Wang L, Jiang X, Lamothe K, San Miguel SM, Aguila HL, Rowe DW. Pericyte/myofibroblast phenotype of osteoprogenitor cell. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2007;7:320-2.
13. Nadiarnykh O, Plotnikov S, Mohler WA, Kalajzić I, Redford-Badwal D, Campagnola PJ. Second harmonic generation imaging microscopy studies of osteogenesis imperfecta. *J Biomed Opt.* 2007;12:051805.
14. Naganawa T, Xiao L, Abogunde E, Sobue T, Kalajzić I, Sabbieti M, Agas D, Hurley MM. In vivo and in vitro comparison of the effects of FGF-2 null and haplo-insufficiency on bone formation in mice. *Biochem Biophys Res Commun.* 2006;339:490-8.
15. Kalajzić I, Staal A, Yang WP, Wu Y, Johnson SE, Feyen JH, Krueger W, Maye P, Yu F, Zhao Y, Kuo L, Gupta RR, Achenie LE, Wang HW, Shin DG, Rowe DW. Expression profile of osteoblast lineage at defined stages of differentiation. *J Biol Chem.* 2005; 280:24618-26.
16. Yang W, Lu Y, Kalajzić I, Guo D, Harris MA, Gluhak-Heinrich J, Kotha S, Bonewald LF, Feng JQ, Rowe DW, Turner CH, Robling AG, Harris SE. Dentin matrix protein 1 gene cis-regulation: use in osteocytes to characterize local responses to mechanical loading in vitro and in vivo. *J Biol Chem.* 2005;280:20680-90.
17. Lukić IK, Grčević D, Kovačić N, Katavić V, Ivčević S, Kalajzić I, Marušić A. Alternation of newly induced endochondral bone formation in adult mice without tumour necrosis factor receptor 1. *Clin Exp Immunol.* 2005;139:236-44.
18. Kalajzić I, Braut A, Guo D, Jiang X, Kronenberg

- MS, Mina M, Harris MA, Harris SE, Rowe DW. Dentin matrix protein 1 expression during osteoblastic differentiation, generation of an osteocyte GFP-transgene. *Bone*. 2004;35:74-82.
19. Yang W, **Kalajzić I**, Lu Y, Guo D, Harris MA, Gluhak-Heinrich J, Bonewald LF, Feng JQ, Rowe DW, Harris SE. In vitro and in vivo study on osteocyte-specific mechanical signaling pathways. *J Musculoskelet Neuronal Interact*. 2004;4:386-7.
  20. Katavić V, Grčević D, Lukić IK, Vucenik V, Kovačić N, **Kalajzić I**, Marušić A. Non-functional Fas ligand increases the formation of cartilage early in the endochondral bone induction by rhBMP-2. *Life Sci*. 2003;74:13-28.
  21. Delany AM, **Kalajzić I**, Bradshaw AD, Sage, EH, Canalis E. Osteonectin-null mutation compromises osteoblast formation, maturation, and survival. *Endocrinology*. 2003;144:2588-96.
  22. Rajan TV, Paciorowski N, **Kalajzić I**, McGuinness C. Ascorbic acid is a requirement for the morphogenesis of the human filarial parasite *Brugia malayi*. *J Parasitol*. 2003;89:868-70.
  23. **Kalajzić I**, Kalajzić Z, Hurley MM, Lichtler AC, Rowe DW. Stage specific inhibition of osteoblast lineage differentiation by FGF2 and noggin. *J Cell Biochem*. 2003; 88:1168-76.
  24. Kalajzić Z, Liu P, **Kalajzić I**, Du Z, Braut A, Mina M, Canalis E, Rowe DW. Directing the expression of a green fluorescent protein transgene in differentiated osteoblasts: comparison between rat type I collagen and osteocalcin promoters. *Bone*. 2002; 31:654-60.
  25. **Kalajzić I**, Terzić J, Rumboldt Z, Mack K, Naprta A, Ledgard F, Gronowicz G, Clark SH, Rowe DW. Osteoblastic response to the defective matrix in the osteogenesis imperfecta murine (oim) mouse. *Endocrinology*. 2002;143:1594-601.
  26. Braut A, **Kalajzić I**, Kalajzić Z, Rowe DW, Kollar EJ, Mina M. Colla1-GFP transgene expression in developing incisors. *Connect Tissue Res*. 2002;43:216-9.
  27. **Kalajzić I**, Kalajzić Z, Kaliterna M, Gronowicz G, Clark SH, Lichtler AC, Rowe D. Use of type I collagen green fluorescent protein transgenes to identify subpopulations of cells at different stages of the osteoblast lineage. *J Bone Miner Res*. 2002;17: 15-25.
  28. Višnjić D, **Kalajzić I**, Gronowicz G, Aguila HL, Clark SH, Lichtler AC, Rowe, DW. Conditional ablation of the osteoblast lineage in Col2.3deltak transgenic mice. *J Bone Miner Res*. 2001;16:2222-31.
  29. Liu P, **Kalajzić I**, Stover ML, Rowe DW, Lichtler AC. Human bone marrow stromal cells are efficiently transduced by vesicular stomatitis virus-pseudotyped retrovectors without affecting subsequent osteoblastic differentiation. *Bone*. 2001;29:331-5.
  30. Primorac D, Rowe DW, Mottes M, Barišić I, Antičević D, Mirandola S, Gomez Lira M, **Kalajzić I**, Kušec V, Glorieux FH. Osteogenesis imperfecta at the beginning of bone and joint decade. *Croat Med J*. 2001;42:393-415.
  31. Dačić S, **Kalajzić I**, Višnjić D, Lichtler AC, Rowe DW. Colla1-driven transgenic markers of osteoblast lineage progression. *J Bone Miner Res*. 2001;16:1228-36.
  32. **Kalajzić I**, Stover ML, Liu P, Kalajzić Z, Rowe DW, Lichtler AC. Use of VSV-G pseudotyped retroviral vectors to target murine osteoprogenitor cells. *Virology*. 2001;284: 37-45.
  33. Stover ML, Wang CK, McKinstry MB, **Kalajzić I**, Gronowicz G, Clark SH, Rowe DW, Lichtler AC. Bone-directed expression of Colla1 promoter-driven self-inactivating retroviral vector in bone marrow cells and transgenic mice. *Mol Ther*. 2001;3: 543-50.
  34. Marušić A, Grčević D, Katavić V, Kovačić N, Lukić IK, **Kalajzić I**, Lorenzo JA. Role of B lymphocytes in new bone formation. *Lab Invest*. 2000;80: 1761-74.
  35. Mirić D, Rumboldt Z, Gančević I, Eterović D, Capkun V, Božić I, Vuković I, **Kalajzić I**. [Dynamics aggregation of thrombocytes in acute myocardial infarct]. *Liječ Vjesn*. 1996;118:198-201.

## FOUNDATION AND DEVELOPMENT OF THE DEPARTMENT OF MINERAL METABOLISM AT THE FACULTY OF MEDICINE OSIJEK

Antun Tucak

Department of Mineral Metabolism, Faculty of Medicine Osijek

Correspondence to:

Professor emeritus Antun Tucak, M.D., Ph.D.  
Head, Department of Mineral Metabolism  
Faculty of Medicine Osijek, J. Huttlera 4, 31000 Osijek  
E-mail: antun.tucak@mefos.hr

Review

### ABSTRACT

Kidney stones represent a global health issue with almost epidemic incidence in industrialized world. Urolithiasis research in Osijek began in 1982 when the Scientific Research Unit at General Hospital Osijek was founded with Professor Antun Tucak, M.D., Ph.D. as the Director of the Scientific Unit. Back then many independent and multi-centric urolithiasis research projects have begun. As a result of these projects many Ph.D. theses have been defended, even more scientific articles have been published, and finally, the Department of Mineral Metabolism at Josip Juraj Strossmayer University of Osijek Faculty of Medicine Osijek was established in September 2010. The Head of the Department of Mineral Metabolism at Josip Juraj Strossmayer University of Osijek Faculty of Medicine Osijek is Professor Emeritus Antun Tucak, M.D., Ph.D. In this review the foundation and research activities at the Department of Mineral Metabolism at Josip Juraj Strossmayer University of Osijek Faculty of Medicine Osijek are described.

**Key words:** Department of Mineral Metabolism; Faculty of Medicine Osijek; Urolithiasis - history