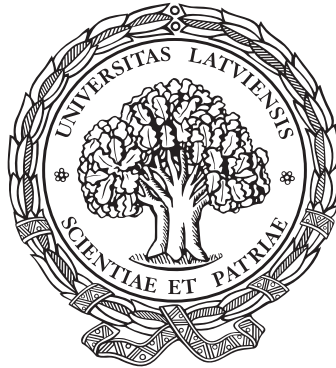


Latvijas Universitāte



LATVIJAS UNIVERSITĀTES  
73. ZINĀTNISKĀS KONFERENCES  
MEDICĪNAS SEKCIJAS  
TĒŽU APKOPOJUMS

2015. gada 20. februārī

**Latvijas Universitātes**  
**73. Zinātniskās konferences**  
**Medicīnas sekcijas tēžu apkopojums**  
**Rīgā, 2015. gada 20. februārī**

Informāciju apkopojis **G. Moisejevs**  
Atbildīgie par izdevumu **Prof. V. Pīrāgs**  
**Prof. M. Leja**  
**Prof. I. Rumba-Rozenfelde**

Izdevējs: Latvijas Inovatīvās medicīnas fonds

Atbalstītāji: Latvijas Invazīvās kardioloģijas attīstības biedrība, AS Sistēmu inovācijas



Izdevniecība: ULMA, Bruņinieku iela 36/3, Rīga, LV-1011

Konferences programmā iekļautas 4 sēdes:  
bāzes zinātnes sēde, 3 paralēlās klīniskās zinātnes sēdes


Sēdes sagatavoja: LU Medicīnas fakultāte sadarbībā ar doktorantūras skolām  
„Biomedicīnas pētījumu un jauno tehnoloģiju doktorantūras skola”  
un „Doktorantūras skola translācijas izpētē medicīnā”.

**Norises vieta:**  
**Latvijas Universitāte,**  
**Vēstures muzejs, 1. Auditorija, Mazā aula,**  
**Raiņa bulvārī 19, Rīgā, Latvijā**

# SATURS

<b>1. SĒDE. MEDICĪNAS BĀZES ZINĀTNES UN REĢENERATĪVĀ MEDICĪNA .....</b>	<b>15</b>
<b>1. POLIPRENOLU EFEKTI UN TO IETEKME UZ ATORVASTATĪNA DARBĪBU UZVEDĪBAS UN ANALGĒZIJAS TESTOS IN VIVO .....</b>	<b>15</b>
<i>Zīta Freiberga<sup>1</sup>, Baiba Jansone<sup>1</sup>, Elga Poppela<sup>1</sup>, Zane Dzirkale<sup>1</sup>, Ingrīda Māgure<sup>1</sup>, Lote Ansonē<sup>1</sup>, Kaspars Jēkabsons<sup>1</sup>, Vladimirs Piļipenko<sup>1</sup>, Jana Namniece<sup>1</sup>, Raimonds Skumbiņš<sup>1</sup>, Ulrika Beitnere<sup>1</sup>, Uģis Klētnieks<sup>2</sup>, Ilona Vanaga<sup>3</sup>, Ruta Muceniece<sup>1</sup>, Vija Kluša<sup>1</sup></i>	
<b>2. POLIPRENOLI PROTEKTĒ ATORVASTATĪNA IZRAISĪTO ŽURKU MUSKUĻU SPĒKA SAMAZINĀŠANOS .....</b>	<b>17</b>
<i>Raimonds Skumbiņš<sup>1</sup>, Baiba Jansone<sup>1</sup>, Zane Dzirkale<sup>1</sup>, Kaspars Jēkabsons<sup>1</sup>, Vladimirs Piļipenko<sup>1</sup>, Ingrīda Māgure<sup>1</sup>, Jana Namniece<sup>1</sup>, Ulrika Beitnere<sup>1</sup>, Elga Popela<sup>1</sup>, Uģis Klētnieks<sup>2</sup>, Ilona Vanaga<sup>3</sup>, Ruta Muceniece<sup>1</sup>, Vija Kluša<sup>1</sup></i>	
<b>3. STREPTOZOCĪNA IZRAISĪTAIS ALCHEIMERA SLIMĪBAS MODELIS ŽURKĀM: IETEKME UZ UZVEDĪBU UN ATMIŅU .....</b>	<b>19</b>
<i>Vladimirs Piļipenko<sup>1</sup>, Juris Rumaks<sup>1</sup>, Ulrika Beitnere<sup>1</sup>, Zane Dzirkale<sup>1</sup>, Raimonds Skumbiņš<sup>1</sup>, Vija Kluša<sup>1</sup></i>	
<b>4. BIOPOLIMĒRA HITOZĀNA IETEKME UZ ĀDAS MEZENHIMĀLO CILMES SŪNU MORFOĻOĢIJU UN IMŪNFENOTIPU .....</b>	<b>20</b>
<i>Kaspars Jēkabsons<sup>1</sup>, Līga Saulīte<sup>1</sup>, Ineta Popēna<sup>1</sup>, Shan-hui Hsu<sup>2</sup>, Una Riekstiņa<sup>1</sup></i>	
<b>5. HIPOKSIJAS UN NORMOKSIJAS VIDĒ AUDZĒTU CILVĒKA KOLOREKTĀLĀ VĒŽA ŠŪNU SW620 UN SW480 LĪNIJU EKSOSOMU RAKSTUROJUMS .....</b>	<b>21</b>
<i>Una Riekstiņa<sup>1</sup>, Kaspars Jēkabsons<sup>1</sup>, Līga Saulīte<sup>1</sup>, Ilva Nakurte<sup>1</sup>, Artūrs Ābols<sup>2</sup>, Aija Linē<sup>2</sup>, Ruta Muceniece<sup>1</sup></i>	
<b>6. PEPTĪDA LUNASĪNA CENTRĀLĀS DARBĪBAS SEROTONĪNERĢISKĀ KOMPONENTE .....</b>	<b>23</b>
<i>Zane Dzirkale<sup>1</sup>, Šimons Svirskis<sup>2</sup>, Baiba Jansone<sup>1</sup>, Ruta Muceniece<sup>1</sup>, Vija Kluša<sup>1</sup></i>	
<b>7. PROCESU ORIENTĒTAS VADĪŠANAS SLIMNĪCĀ IEVIEŠANAS IESPĒJU IZPĒTE .....</b>	<b>24</b>
<i>Juris Bārzdiņš<sup>1</sup>, Uldis Mitenbergs<sup>2</sup>, Māris Taube<sup>2</sup>, Rita Konstante<sup>3</sup></i>	
<b>8. PACIENTA TIESĪBAS LIETOT ELEKTRONISKOS MEDICĪNISKOS DOKUMENTUS .....</b>	<b>26</b>
<i>Solvita Olsena<sup>1</sup></i>	
<b>9. NEIROEKTODERMAS UN CILMES ŠŪNU PLURIPOTENCES MARĶIERU EKSPRESIJAS RAKSTUROJUMS NEIRODIFERENCĒTĀS ĀDAS MEZENHIMĀLĀJĀS CILMES ŠŪNĀS .....</b>	<b>27</b>
<i>Līga Saulīte<sup>1</sup>, Edijs Vāvers<sup>2</sup>, Vadims Parfejevs<sup>1</sup>, Līga Zvejniece<sup>2</sup>, Una Riekstiņa<sup>1</sup></i>	
<b>10. NO KLĪNISKAJIEM MATERIĀLIEM IZDALĪTO CANDIDA ĢINTS SĒŅU JUTĪBA PRET ANTIBAKTERIĀLAJIEM LĪDZEKĻIEM .....</b>	<b>28</b>

*Iveta Līduma<sup>1,2</sup>, Anna Ptašņika<sup>1</sup>, Aija Žileviča<sup>1</sup>*

- 11. VARIATIONS IN THE 14Q GENES ENCODING PROTEASOME SUBUNITS AND GENETIC SUSCEPTIBILITY TO TYPE 1 DIABETES MELLITUS IN LATVIANS** ..... 29  
*Natalija Paramonova<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Tatjana Sjakste<sup>1</sup>, Nikolajs Sjakste<sup>2</sup>*
- 12. INOS UN ENOS ĢĒNU EKSPRESIJAS IZMAIŅAS ŽURKU NIERĒS STREPTOZOTOČĪNA INDUCĒTĀ 1. TIPA CUKURA DIABĒTA MODELĪ 1,4 DHP ATVASINĀJUMU IETEKMĒ** ..... 30  
*Kristīne Ošiņa<sup>1</sup>, Evita Rostoka<sup>2</sup>, Nikolajs Sjakste<sup>2,3</sup>*
- 2. SĒDE. GASTROINTESTINĀLĀ ONKOLOĢIJA UN GASTROENTEROLOĢIJA, SĒDE NOTIEK ANĢĻU VALODĀ (Gastroenterology and gastrointestinal oncology, endorsed by the European Society of Digestive Oncology – ESDO)** ..... 32
- 1. FICE ENDOSCOPY DIAGNOSTIC ACCURACY FOR PATIENTS WITH GASTRIC PREMALIGNANT CONDITIONS** ..... 32  
*Ilze Kikuste<sup>1,2</sup>, Sergejs Isajevs<sup>3</sup>, Inta Liepniece-Karele<sup>3</sup>, Dainius Janciauskas<sup>4</sup>, Ivars Tolmanis<sup>2</sup>, Mārcis Leja<sup>1,2,5</sup>*
- 2. EXHALED VOLATILE BIOMARKERS ROLE IN GASTRIC CANCER DETECTION** ..... 34  
*Roberts Skapars<sup>1,2</sup>, Haitham Amal<sup>3</sup>, Armands Sivins<sup>1,2</sup>, Konrads Funka<sup>1,2,4</sup>, Inta Liepniece-Karele<sup>1,2</sup>, Ieva Lasina<sup>1</sup>, Marcis Leja<sup>1,2,4</sup>, Hossam Haick<sup>3</sup>*
- 3. THE INVOLVEMENT OF GENERAL PRACTITIONERS IN THE COLORECTAL CANCER SCREENING PROGRAM IN LATVIA: DIFFERENCE IN THE VIEW-POINTS BETWEEN PHYSICIANS AND THE TARGET GROUP** ..... 35  
*Daiga Šantare<sup>1</sup>, Ilona Kojalo<sup>1</sup>, Mārcis Leja<sup>1,2</sup>*
- 4. H. PYLORI ERADICATION REGIMENS IN LATVIA: THE PRACTICE AND EFFICACY** ..... 36  
*Ieva Lašina<sup>1</sup>, Inese Andiņa<sup>1</sup>, Svetlana Čui<sup>2</sup>, Līva Rožkalne<sup>1</sup>, Katrīna Veinberga<sup>1</sup>, Ivars Tolmanis<sup>2,3</sup>, Ilze Kikuste<sup>1,3</sup>, Konrāds Funka<sup>3</sup>, Juris Pokrotnieks<sup>2</sup>, Gaļina Čui<sup>4</sup>, Irēna Šitikova<sup>3</sup>, Mārcis Leja<sup>1,3,5</sup>*
- ORPHOFUNCTIONAL DESCRIPTION OF GASTRIC CANCER** ..... 38  
 *Iga Bogdanova<sup>1,2</sup>, Sergejs Isajevs<sup>1,2,3</sup>, Darja Svirina<sup>1,2</sup>, Zane Dambē,<sup>1</sup> Inta Liepniece-Karele<sup>1,2,3</sup>, Georgijs Moisejevs<sup>1,2</sup>, Konrads Funka<sup>1,4</sup>, Ilze Kikuste<sup>1,4</sup>, Armands Sivins<sup>1,2</sup>, Guntis Ancans<sup>1,2</sup>, Marcis Leja<sup>1,2,4</sup>*
- 6. SIGNIFICANCE OF FIBROSCAN FOR NON-INVASIVE EVALUATION OF PORTAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH CHRONIC LIVER DISEASE** ..... 40  
*Romanas Zykus<sup>1</sup>, Laimas Jonaitis<sup>1</sup>, Vitalija Petrenkienė<sup>1</sup>, Irena Valantienė<sup>1</sup>, Limas Kupčinskas<sup>1</sup>*
- 7. USING CLASSIFICATION MODELS FOR DIAGNOSTIC FACTOR**

AND CUT-OFF VALUE DISCOVERY .....	41
<i>Inese Polaka<sup>1</sup>, Arnis Kirshners<sup>1</sup>, Dace Rudzite<sup>1</sup></i>	
<b>8. POST-ERCP PANCREATITIS PREVENTION BY STENT INSERTION (PEPSI) – RANDOMIZED STUDY, PRELIMINARY DATA .....</b>	<b>43</b>
<i>Imanta Ozola-Zālīte<sup>1,2</sup>, Veit Thomas Phillip<sup>3</sup>, Hana Algül<sup>3</sup>, Aldis Puķītis<sup>1,2</sup></i>	
<b>9. INFLUENCE OF CACHEXIA AND SARCOPENIA ON SURVIVAL IN PANCREATIC DUCTAL ADENOCARCINOMA: A SYSTEMATIC REVIEW .....</b>	<b>44</b>
<i>Imanta Ozola Zālīte<sup>1,5</sup>, Romanas Zykus<sup>2</sup>, Maria Francisco Gonzalez<sup>3</sup>, Fatih Saygili<sup>4</sup>, Aldis Pukitis<sup>1,5</sup>, Sebastian Gaujoux<sup>6,7</sup>, Richard Charnley<sup>8</sup>, Vladimir Lyadov<sup>9</sup></i>	
<b>10. FREQUENCY OF HIGH RISK ADENOMA AMONG PATIENTS WITH POSITIVE OCCULT BLOOD FECAL TEST .....</b>	<b>46</b>
<i>I. Vilkoite, I. Tolmanis.</i>	
<b>11. ENDOMETRIOSIS SIMULATING THE DIAGNOSIS OF CROHN'S DISEASE MR – CASE REPORT .....</b>	<b>47</b>
<i>Ilze Sedleniece<sup>1</sup>, Mārcis Leja<sup>2</sup>, Armands Siviņš<sup>3</sup></i>	
<b>12. QUALITY OF LIFE AND INFLAMMATORY BOWEL DISEASES IN LATVIA .....</b>	<b>48</b>
<i>Eduards Krustiņš<sup>1,2</sup></i>	
<b>13. WALDMANN DISEASE: A CASE REPORT .....</b>	<b>50</b>
<i>Sergejs Pavlovičs<sup>1</sup>, Daiga Šantare<sup>1,2</sup>, Petra Kriķe<sup>1,4</sup>, Ivars Tolmanis<sup>3,4</sup>, Ilze Sedleniece<sup>4</sup>, Aleksejs Derovs<sup>2,4</sup>, Mārcis Leja<sup>1-3</sup></i>	
<b>3. SĒDE. INTERNĀ MEDICĪNA UN KARDIOLOĢIJA .....</b>	<b>52</b>
<b>1. POLIPRENOLU UN KOENZĪMA Q10 EFEKTIVITĀTE UN DROŠĪBA PACIENTIEM AR STATĪNU INDUCĒTO MIOPĀTIJU: PILOTPĒTĪJUMA PIRMIE REZULTĀTI .....</b>	<b>52</b>
<i>Gustavs Latkovskis<sup>1,2,3</sup>, Vita Šaripo<sup>1,2</sup>, Dana Vanāģele<sup>2</sup>, Emma Sokolova<sup>1</sup>, Ilona Vanaga<sup>4</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,2,3</sup></i>	
<b>2. KLOPIDOGRELA ANTIAGREGANTĀS IEDARBĪBAS IZMAIŅAS PERKUTĀNĀS KORONĀRĀS INTERVENČES LAIKĀ: PERIPROCEDURĀLO KOMPLIKĀCIJU ANALĪZE .....</b>	<b>54</b>
<i>Kristīne Spalva<sup>1</sup>, Gustavs Latkovskis<sup>1,2,3</sup>, Inga Urtāne<sup>4</sup>, Agnese Knipše<sup>1,2</sup>, Jānis Opincāns<sup>1</sup>, Ņikita Nazarenko<sup>2</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,2,3</sup></i>	
<b>3. ACINETOBACTER BAUMANNII UZLIESMOJUMA RAKSTUROJUMS PAULA STRADIŅA KLĪNISKĀS UNIVERSITĀTES SLIMNĪCAS JAUNDZIMUŠO INTENSĪVĀS TERAPIJAS NODAĻĀ .....</b>	<b>55</b>
<i>Alise Grāmatniece<sup>1,2</sup>, Ivars Silamiķelis<sup>3</sup>, Irēna Zahare<sup>4,5</sup>, Elīna Dimiņa<sup>1,2</sup>, Māra Saule<sup>1,2</sup>, Arta Balode<sup>1</sup>, Ilze Radoviča<sup>3</sup>, Jānis Kloviņš<sup>3</sup>, Dāvids Frīdmanis<sup>3</sup>, Uga Dumpis<sup>1,2</sup></i>	
<b>4. PERSONALISED AYURVEDIC TREATMENT EFFICACY EVALUATION FOR TYPE 2 DIABETES .....</b>	<b>57</b>

*Sintija Sauša<sup>1</sup>, Somit Kumar<sup>2</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1</sup>*

5. VAI 1. TIPA CUKURA DIABĒTA PACIENTI LATVIJĀ SASNIEDZ VADLĪNĪJĀS DEFINĒTOS GLIKĒMIJAS, LIPĪDU UN ARTERIĀLĀ SPIEDIENA MĒRĶUS? ..... 58  
*Sabīne Skrebinska<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Ilja Meniss<sup>3</sup>, Ilze Puzaka<sup>2</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1,2</sup>*
6. PSIHOSOCIĀLO FAKTORU IZVĒRTĒJUMS 1.TIPA CUKURA DIABĒTA PACIENTIEM LATVIJĀ ..... 60  
*Zane Dzērve<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Laura Sviklāne<sup>1</sup>, Ilze Puzaka<sup>2</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1,2</sup>*
7. AKNU STEATOZES MARĶIERU ASOCIĀCIJA AR VĒLĪNO DIABĒTA KOMPLIKĀCIJU IZPAUSMĒM 1. TIPA CUKURA DIABĒTA PACIENTIEM LATVIJĀ ..... 61  
*Laura Sviklāne<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Ilja Meniss<sup>3</sup>, Ilze Puzaka<sup>2</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1,2</sup>*
8. ALBUMĪNŪRIJAS UN GLOMERULU FILTRĀCIJAS ĀTRUMA KORELĀCIJAS ANALĪZE PACIENTIEM AR 1. TIPA CUKURA DIABĒTU ..... 62  
*Rihards Mallons<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Sabīne Skrebinska<sup>1</sup>, Zane Dzērve<sup>1</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1,2</sup>*
9. MĀTES PIENA SASTĀVS UN TĀ IETEKMĒJOŠIE FAKTORI ..... 64  
*Līga Odiņa<sup>1</sup>, Ilva Daugule<sup>1</sup>, Inga Čiproviča<sup>2</sup>, Ingrīda Rumba-Rozenfelde<sup>1</sup>*
10. AYURVEDIC MANAGEMENT OF DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY: SOME FRESH TREATMENT INSIGHTS ..... 65  
 *Somit Kumar<sup>1</sup>, B. R. Lakṣmī<sup>2</sup>, Radha Palaniswamy<sup>2</sup>, K. G. Raveendran<sup>1</sup>, P. R. Krishnakumar<sup>1</sup>*
4. SĒDE. ĶIRURĢIJA, GINEKOLOĢIJA, TRAUMATOLOĢIJA, ONKOLOĢIJA ..... 66
1. THE EFFECT OF RADIOFREQUENCY CRYPTOLISIS ON TONSILLAR HISTOPATHOLOGY ..... 66  
*Jurijs Markovs<sup>1</sup>, Kaspars Peksis<sup>1,2</sup>, Klaus Vogt<sup>1,2</sup>, Gundega Knipše<sup>1</sup>, Džanna Krūmiņa<sup>1</sup>*
2. REZUS NEGATĪVAS GRŪTNIECES ANTENATĀLAS UN AGRĪNAS PĒCDZEMDĪBU PERIODA APRŪPES SALIDZINĀNJUMS LATVIJĀ 2012. GADĀ ..... 68  
*Ramona Galsone<sup>1</sup>, Emma Sokolova<sup>1</sup>, Vitalijs Korsakovs<sup>1</sup>, Evija Strankale<sup>1</sup>, Zane Krastiņa<sup>1,2</sup>*
3. AVĀRIJAS KONTRACEPCIJAS LIETOTĀJU PROFILS LATVIJĀ ..... 70  
*Zanda Ākule<sup>1</sup>, Ilze Vīberga<sup>1</sup>*
4. DZELZS DEFICĪTA ANĒMIJA UN VAGINĀLĀ KANDIDOZE GRŪTNIECĪBAS LAIKĀ ..... 71  
*Ieva Balode<sup>1</sup>, Ilze Vīberga<sup>1</sup>*

## STENDA ZIŅŅJUMI

### Gastrointestinālā onkoloģija un gastroenteroloģija

(Gastroenterology and gastrointestinal oncology, endorsed

by the European Society of Digestive Oncology – ESDO) ..... 72

1. PROGNOSTIC CRITERIA ANALYSIS FOR CHOLEDOCHOLITHIASIS  
DIAGNOSIS BEFORE ERCP ..... 72  
*Imanta Ozola-Zālīte<sup>1,2</sup>, Madara Broniča<sup>3</sup>, Aldis Puķītis<sup>1,2</sup>*

2. CLINICAL AND HISTOPATHOLOGIC FEATURES OF SURGICALLY TREATED  
GASTRIC AND COLORECTAL CANCER PATIENTS IN SURGICAL  
ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL ..... 74  
*Guntis Ancāns<sup>1</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1,2</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1,2</sup>, Romāns Luņins<sup>1,3</sup>, Sergejs Gerķis<sup>1,2</sup>,  
Lelde Lauka<sup>1,2</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Jānis Eglītis<sup>1,3</sup>, Mārcis Leja<sup>1,3</sup>, Armands Sīviņš<sup>2,3</sup>*

3. THE IMPACT OF INVESTIGATED LYMPH NODE AMOUNT ON N STAGE  
IN RADICALLY TREATED COLORECTAL CANCER PATIENTS IN LATVIA  
ONCOLOGY CENTER OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL ..... 75  
*Andrejs Pčolkins<sup>1</sup>, Guntis Ancāns<sup>2,3</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1</sup>, Romāns Luņins<sup>2</sup>, Sergejs Gerķis<sup>3</sup>,  
Lelde Lauka<sup>3</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>3</sup>, Jānis Eglītis<sup>2,3</sup>, Mārcis Leja<sup>2,3</sup>, Armands Sīviņš<sup>3</sup>*

4. THE ROLE OF N-RATIO IN CLINICAL AND PATHOLOGICAL  
CHARACTERIZATION OF RECTAL CANCER PATIENTS IN SURGICAL  
ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL ..... 76  
*Ivans Jelovskis<sup>1</sup>, Lelde Lauka<sup>1,2</sup>, Guntis Ancāns<sup>1,2</sup>, Sergejs Gerķis<sup>1</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1</sup>,  
Romāns Luņins<sup>1</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Mārcis Leja<sup>1</sup>, Armands Sīviņš<sup>1,2</sup>*

5. SHORT TERM OUTCOMES IN RADICALLY TREATED GASTRIC  
CANCER PATIENTS IN SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF  
RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL ..... 77  
*Sergejs Gerķis<sup>1</sup>, Guntis Ancāns<sup>1</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1,2</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1,2</sup>, Romāns Luņins<sup>1,3</sup>,  
Lelde Lauka<sup>1,2</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Jānis Eglītis<sup>2,3</sup>, Mārcis Leja<sup>1,3</sup>, Armands Sīviņš<sup>2,3</sup>*

6. THE EFFECT OF HARVESTED LYMPH NODES ON THE PN STAGE IN  
RADICALLY TREATED GASTRIC CANCER PATIENTS IN SURGICAL  
ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL ..... 78  
*Romāns Luņins<sup>1,2</sup>, Guntis Ancāns<sup>1,2</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1,3</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1,3</sup>, Sergejs Gerķis<sup>1,3</sup>  
Lelde Lauka<sup>1,3</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Jānis Eglītis<sup>1,3</sup>, Mārcis Leja<sup>1,2</sup>, Armands Sīviņš<sup>1,2</sup>*

7. SURGICAL TREATMENT OF COLORECTAL CANCER LIVER METASTASES IN  
SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL ..... 79  
*Lelde Lauka<sup>1,2</sup>, Guntis Ancāns<sup>1,2</sup>, Sergejs Gerķis<sup>1</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1</sup>,  
Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Mārcis Leja<sup>2</sup>, Armands Sīviņš<sup>1,2</sup>*

### Internā medicīna un kardioloģija ..... 80

8. ARITMOĢĒNAS LABĀ KAMBARA DISPLĀZIJAS REĢISTRS LATVIJĀ ..... 80  
*Emma Sokolova<sup>1</sup>, Mihails Pavlovičs<sup>1</sup>, Luīze Bidiņa<sup>2</sup>, Kaspars Kupics<sup>1,3</sup>,  
Oskars Kalējs<sup>2,3</sup>, Linda Piekuse<sup>2</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,3</sup>*

<b>9. HIPERKALIĒMIJAS RISKA FAKTORI UN ASOCIĒTAS EKG IZMAIŅAS .....</b>	<b>81</b>
<i>Anna Silda<sup>1</sup>, Harijs Čerņevskis<sup>1</sup></i>	
<b>10. SLĀPEKĻA OKSĪDA UN DNS INTEGRITĀTES RĀDĪTĀJU IZMAIŅAS</b>	
<b>1. TIPA CUKURA DIABĒTA APSTĀKĻOS, TO KOREKCIJAS IESPĒJAS .....</b>	<b>82</b>
<i>Alise Dekante<sup>1</sup>, Evita Rostoka<sup>2</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>1,2</sup>, Larisa Baumanē<sup>2</sup>, Nikolajs Sjakste<sup>1,2</sup></i>	
<b>11. ARODA ETIOLOĢIJAS KARPĀLĀ KANĀLA SINDROMA CĒĻONI UN PACIENTU RAKSTUROJUMS .....</b>	<b>83</b>
<i>Jeļena Kucina<sup>1</sup>, Jekaterīna Kucina<sup>2</sup>, Tatjana Farbtuha<sup>1,3</sup></i>	
<b>Ķirurģija, ginekoloģija, traumatoloģija, onkoloģija .....</b>	
<b>12. LAPAROSKOPISKA TRANSABDOMINĀLA PREPERITONEĀLA INGVINĀLAS TRŪCES PLASTIKA (TAPP), IZMANTOJOT TĪKLIŅUS BEZ PAPILDUS FIKSĀCIJAS .....</b>	<b>85</b>
<i>Tatjana Kļimovska<sup>1,3</sup>, Igors Ivanovs<sup>1,3</sup>, Maksims Mukāns<sup>2,3</sup>, Rīta Ničiporuka<sup>2,4</sup>, Guntars Pupelis<sup>2,3</sup></i>	
<b>13. TERAPIJAS EFEKTIVITĀTES IZVĒRTĒŠANA NIERU VĒŽA PACIENTIEM ATKARĪBĀ NO METASTĀŽU LOKALIZĀCIJAS .....</b>	<b>87</b>
<i>Sandra Čivčiša<sup>1</sup>, Viktors Kozirovskis<sup>1,2</sup></i>	
<b>14. RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF SKIN MELANOMA SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL .....</b>	<b>88</b>
<i>Olga Ivanova<sup>1</sup>, Guntis Ancāns<sup>2</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>2</sup>, Jānis Eglītis<sup>1,2</sup>, Mārcis Leja<sup>1,2</sup>, Armands Sīviņš<sup>1,2</sup></i>	



# PROGRAMMA

9:00-9:40

Reģistrācija

9:40-10:20

Konferences atklāšana  
(Mazā aula)

Vada: *I. Rumba-Rozenfelde, M. Leja*

1. Konferences atklāšana, 10 min.  
*I. Rumba-Rozenfelde.*
2. Kuņģa un kolorektālā vēža skrīninga pētījumi Latvijā (State-of-the-Art), 30 min.  
*M. Leja.*

10:30-12:50

1. SĒDE. Medicīnas bāzes zinātnes un reģeneratīvā medicīna  
(Mazā aula)

Vada: *I. Kalviņš, R. Muceniece, V. Kluša*

1. Jaunu pretvēža zāļu radišana – no empīrisma līdz zinātnei (State-of-the-Art), 20 min.  
*I. Kalviņš.*
2. Poliprenolu efekti un to ietekme uz atorvastatīna darbību uzvedības un analgēzijas testos *in vivo*, 10 min.  
*Z. Freiberga, B. Jansone, E. Poppela, Z. Dzirkale, I. Māgure, L. Ansons, K. Jēkabsons, V. Piļipenko, J. Namniece, R. Skumbiņš, U. Beitnere, U. Klētnieks, I. Vanaga, R. Muceniece, V. Kluša.*
3. Poliprenoli protektē atorvastatīna izraisīto žurku muskuļu spēka samazināšanos, 10 min.  
*R. Skumbiņš, I. Māgure, B. Jansone, E. Poppela, Z. Dzirkale, K. Jēkabsons, V. Piļipenko, J. Namniece, U. Beitnere, U. Klētnieks, I. Vanaga, R. Muceniece, V. Kluša.*
4. Streptozocīna izraisītais Alcheimera slimības modelis žurkām: ietekme uz uzvedību un atmiņu, 10 min.  
*V. Piļipenko, J. Rumaks, U. Beitnere, Z. Dzirkale, R. Skumbiņš, V. Kluša.*
5. Biopolimēra Hitozana ietekme uz ādas mezenhimālo cilmes šūnu morfoloģiju un imūnfenotipu, 10 min.  
*K. Jēkabsons, L. Saulīte, I. Popēna, U. Riekstiņa.*

6. Hipoksijas un normoksijas vidē audzētu cilvēka kolorektālā vēža šūnu SW620 un SW480 līniju eksosomu raksturojums, 10 min.  
*U. Riekstiņa, K. Jēkabsons, L. Saulīte, I. Nakurte, A. Ābols, A. Linē, R. Muceniece.*
7. Peptīda lunasīna centrālās darbības serotonīnerģiskā komponente, 10 min.  
*Z. Dzirkale, Š. Svirskis, B. Jansone, R. Muceniece, V. Kluša.*
8. Procesu orientētas vadīšanas slimnīcā ieviešanas iespēju izpēte, 10 min.  
*J. Bārzdīņš, U. Mitenbergs, M. Taube, R. Konstante.*
9. Pacienta tiesības lietot elektroniskos medicīniskos dokumentus, 10 min.  
*S. Olsena.*
10. Neuroektodermas un cilmes šūnu pluripotences marķieru ekspresijas raksturojums neiroidiferencētās ādas mezenhimālajās cilmes šūnās, 10 min.  
*L. Saulīte, E. Vāvers, V. Parfejevs, L. Zvejniece, U. Riekstiņa.*
11. No klīniskajiem materiāliem izdalīto *Candida* ģints sēņu jutība pret antibakteriālajiem līdzekļiem, 10 min.  
*I. Lūduma, A. Ptašņika, B. Zandersone, A. Žileviča.*
12. Variations in the 14q genes encoding proteasome subunits and genetic susceptibility to type 1 diabetes mellitus in Latvians, 10 min.  
*N. Paramonova, J. Sokolovska, T. Sjakste, N. Sjakste.*
13. iNOS un eNOS gēnu ekspresijas izmaiņas žurku nierēs streptozotocīna inducētā 1. tipa cukura diabēta modelī 1,4 DHP atvasinājumu ietekmē, 10 min.  
*K. Ošiņa, E. Rostoka, N. Sjakste.*


10:30-13:00

2. SĒDE. Gastrointestinālā onkoloģija un gastroenteroloģija, sēde notiek angļu valodā (*Gastroenterology and gastrointestinal oncology, endorsed by the European Society of Digestive Oncology – ESDO*) (LU Vēstures muzejs)

Vada: *J. Kupčinskas, I. Daugule, M. Leja*



1. Genetics of gastric adenocarcinoma (State-of-the-Art), 20 min.  
*J. Kupčinskas.*
2. FICE endoscopy diagnostic accuracy for patients with gastric premalignant conditions, 10 min.  
*I. Kikuste, S. Isajevs, I. Liepniece-Karele, D. Janciauskas, I. Tolmanis, M. Leja.*
3. Exhaled volatile biomarkers role in gastric cancer detection, 10 min.  
*R. Škapars, H. Amal, A. Sīviņš, K. Funka, I. Liepniece-Karale, I. Lašina, M. Leja, H. Haick.*

4. **The involvement of general practitioners in the colorectal cancer screening program in Latvia: difference in the view-points between physicians and the target group**, 10 min.  
*D. Šantare, I. Kojalo, M. Leja.*
5. ***H. pylori* eradication regimens in Latvia: the practice and efficacy**, 10 min.  
*I. Lašina, I. Andiņa, S. Čui, L. Rožkalne, K. Veinberga, I. Tolmanis, I. Kikuste, K. Funka, J. Pokrotnieks, G. Čui, I. Šitikova, M. Leja.*
6. **Morphofunctional description of gastric cancer**, 10 min.  
*I. Bogdanova, S. Isajevs, D. Svirina, Z. Dambe, I. Liepniece-Karele, G. Moisejevs, K. Funka, I. Kikuste, A. Sivins, G. Ancans, M. Leja.*
7. **Significance of FIBROSCAN for non-invasive evaluation of portal hypertension in patients with chronic liver disease**, 10 min.  
*R. Zykus, L. Jonaitis, V. Petrenkienė, I. Valantienė, L. Kupčinskas.*
8. **Using classification models for diagnostic factor and cutoff value discovery**, 10 min.  
*I. Poļaka, A. Kiršners, D. Rudzīte.*
9. **POST-ERCP pancreatitis prevention by stent insertion (PEPSI) – randomized study, preliminary data**, 10 min.  
*I. Ozola-Zālīte, V. T. Phillip, H. Algul, A. Puķītis.*
10. **Influence of cachexia and sarcopenia on survival in pancreatic ductal adenocarcinoma: a systematic review**, 10 min.  
*I. Ozola-Zālīte, R. Zykus, M. Francisco Gonzalez, F. Saygili, A. Puķītis, S. Gaujoux, R. M. Charnley, V. Lyadov.*
11. **Frequency of high risk adenoma among patients with positive occult blood fecal test**, 10 min.  
*I. Vilkoite, I. Tolmanis.*
12. **Endometriosis simulating the diagnosis of Crohn's disease**  **case report**, 10 min.  
*I. Sedleniece, M. Leja, A. Sīviņš.*
13. **Quality of life and inflammatory bowel diseases in Latvia**, 10 min.  
*E. Krustiņš.*
14. **Waldmann disease: a case report**, 10 min.  
*S. Pavlovičs, D. Šantare, P. Kriķe, I. Sedleniece, I. Tolmanis, M. Leja.*

10:30-12:30

**3. SĒDE. Internā medicīna un kardioloģija  
(1. auditorija)**

Vada: *U. Dumpis, G. Latkovskis*

1. **Multirezistentas Gram negatīvas baktērijas kā pēcantibiotiku ēras izaicinājums (State-of-the-Art), 20 min.**  
*U. Dumpis.*
2. **Poliprenolu un koenzīma Q10 efektivitāte un drošība pacientiem ar statīnu inducēto miopātiju: pilotpētījuma pirmie rezultāti, 10 min.**  
*G. Latkovskis, V. Šarīpo, D. Vanaģele, E. Sokolova, I. Vanaga, A. Ērglis.*
3. **Klopidogrela antiagregantās iedarbības izmaiņas perkutānās koronārās intervences laikā: periprocedurālo komplikāciju analīze, 10 min.**  
*K. Spalva, G. Latkovskis, I. Urtāne, A. Knipše, J. Opincāns, Ņ. Nazarenko, A. Ērglis.*
4. **Epidemioloģisks un molekulārs A. Baumannii uzliesmojuma raksturojums Paula Stradiņa Kliniskās Universitātes slimnīcas Jaundzimušo intensīvās terapijas nodaļā, 10 min.**  
*A. Grāmatniece, I. Silamiķelis, I. Zahare, E. Dimiņa, M. Saule, A. Balode, I. Radoviča, J. Kloviņš, D. Fridmanis, U. Dumpis.*
5. **Personalised Ayurvedic treatment efficacy evaluation for Type 2 Diabetes, 10 min.**  
*S. Sauša, S. Kumar, V. Pīrāgs.*
6. **Vai 1. tipa cukura diabēta pacienti Latvijā sasniedz vadlīnijās definētos glikēmijas, lipīdu un arteriālā spiediena mērķus? 10 min.**  
*S. Skrebinska, J. Sokolovska, I. Meniss, I. Puzaka, V. Pīrāgs.*
7. **Psihosociālo faktoru izvērtējums 1. tipa cukura diabēta pacientiem Latvijā, 10 min.**  
*Z. Dzērve, J. Sokolovska, L. Svīklāne, I. Puzaka, V. Pīrāgs.*
8. **Metabolā sindroma prevalence un asociācija ar aknu steatozes marķieriem 1. tipa cukura diabēta pacientiem Latvijā, 10 min.**  
*L. Svīklāne, J. Sokolovska, I. Meniss, I. Puzaka, V. Pīrāgs.*
9. **Albuminūrijas un glomerulu filtrācijas ātruma korelācijas analīze pacientiem ar 1. tipa cukura diabētu, 10 min.**  
*R. Mallons, J. Sokolovska, S. Skrebinska, Z. Dzērve, V. Pīrāgs.*
10. **Mātes piena sastāvs un to ietekmējošie faktori, 10 min.**  
*L. Odiņa, I. Daugule, I. Ciproviča, I. Rumba-Rozenfelde.*
11. **Ayurvedic management of Duchenne Muscular Dystrophy: some fresh treatment insights, 10 min.**  
*S. Kumar, B. R. Lakšmī, R. Palaniswamy, K. G. Raveendran, P. R. Krishnakumar.*

**13:00-14:00** Kafijas pauze (LU Vēstures muzeja foajē)

**14:00-15:00** 4. SĒDE. Ķirurģija, ginekoloģija, traumatoloģija, onkoloģija (Mazā aula)

Vada: *J. Eglītis, I. Aksīks*

1. **Ļaundabīgie audzēji Latvijā: situācija pašreiz, nākotnes tendences (State-of-the-Art), 20 min.**  
*J. Eglītis.*
2. **The effect of radiofrequency cryptolysis on tonsillar histopathology, 10 min.**  
*J. Markovs, K. Peksis, K. Vogt, G. Knipše, D. Krūmiņa.*
3. **Rezus negatīvas grūtnieces antenātāla un agrīna pēcdzemdību perioda aprūpe Latvijā 2012. gadā, 10 min.**  
*R. Galsons, E. Sokolova, V. Korsakovs, E. Strankale, Z. Krastiņa.*
4. **Avārijas kontracepcijas lietotāju profils Latvijā, 10 min.**  
*Z. Ākule, I. Vīberga.*
5. **Dzelzs deficīta anēmija un vaginālā kandidoze grūtniecības laikā, 10 min.**  
*I. Balode, I. Vīberga.*

**14:00-15:10** Stenda ziņojumi (LU Vēstures muzejs)

Vada: *I. Taivāns, I. Daugule*

Gastrointestinālā onkoloģija un gastroenteroloģija (*Gastroenterology and gastrointestinal oncology, endorsed by the European Society of Digestive Oncology – ESDO*)



1. **Prognostic criteria analysis for choledocholithiasis diagnosis before ercp, 5 min.**  
*I. Ozola-Zālīte, M. Broniča, A. Puķītis.*
2. **Clinical and histopathologic features of surgically treated gastric and colorectal cancer patients in surgical oncology clinic of Riga East University Hospital, 5 min.**  
*G. Ancāns, A. Pčolkins, I. Jelovskis, R. Luņins, S. Gerķis, L. Lauka, V. Krūmiņš, J. Eglītis, M. Leja, A. Sīviņš.*
3. **The impact of investigated lymph node amount on N stage in radically treated colorectal cancer patients in Latvia Oncology Center of Riga East University Hospital, 5 min.**  
*A. Pčolkins, G. Ancāns, I. Jelovskis, R. Luņins, S. Gerķis, L. Lauka, V. Krūmiņš, J. Eglītis, M. Leja, A. Sīviņš.*

4. **The role of N-ratio in clinical and pathological characterization of rectal cancer patients in surgical oncology clinic of Riga East University Hospital, 5 min.**  
*I. Jelovskis, G. Ancāns, A. Pčolkins, R. Luņins, S. Gerķis, L. Lauka, V. Krūmiņš, J. Eglītis, M. Leja, A. Sīviņš.*
5. **Short term outcomes in radically treated gastric cancer patients in surgical oncology clinic of Riga East University Hospital, 5 min.**  
*S. Gerķis, G. Ancāns, A. Pčolkins, I. Jelovskis, R. Luņins, L. Lauka, V. Krūmiņš, J. Eglītis, M. Leja, A. Sīviņš.*
6. **The effect of harvested lymph nodes on the pN stage in radically treated gastric cancer patients surgical oncology clinic of Riga East University Hospital, 5 min.**  
*R. Luņins, G. Ancāns, A. Pčolkins, I. Jelovskis, S. Gerķis, L. Lauka, V. Krūmiņš, J. Eglītis, M. Leja, A. Sīviņš.*
7. **Surgical treatment of colorectal liver metastasis in surgical oncology clinic of Riga East University Hospital, 5 min.**  
*L. Lauka, A. Pčolkins, G. Ancāns, I. Jelovskis, R. Luņins, S. Gerķis, V. Krūmiņš, M. Leja, A. Sīviņš.*

## **Internā medicīna un kardioloģija**

8. **Aritmogēnās labā kambara displāzijas reģistrs Latvijā, 5 min.**  
*E. Sokolova, M. Pavlovičš, L. Bidīņa, K. Kupics, O. Kalējs, L. Piekuse, A. Ērglis.*
9. **Hiperkaliēmijas riska faktori un asociētas EKG izmaiņas, 5 min.**  
*A. Silda, H. Čerņevskis.*
10. **Slāpekļa oksīda un DNS integritātes rādītāju izmaiņas 1. tipa cukura diabēta apstākļos, to korekcijas iespējas, 5 min.**  
*A. Dekante, E. Rostoka, J. Sokolovska, L. Baumane, N. Sjakste.*
11. **Aroda etioloģijas Karpālā kanāla sindroma cēloņi un pacientu raksturojums, 5 min.**  
*J. Kucina, J. Kucina, T. Farbtuha.*

## **Ķirurģija, ginekoloģija, traumatoloģija, onkoloģija**

12. **Laparoskopiska transabdomināla preperitoneāla inguinālas trūces plastika (TAPP) izmantojot tīkliņus bez papildus fiksācijas, 5 min.**  
*T. Kļimovska, I. Ivanovs, M. Mukāns, R. Ničiporuka, G. Pupelis.*
13. **Terapijas efektivitātes izvērtēšana nieru vēža pacientiem atkarībā no metastāžu lokalizācijas, 5 min.**  
*S. Čivčiša, V. Kozirovskis.*
14. **Results of surgical treatment of skin melanoma surgical oncology clinic of Riga East University Hospital, 5 min.**  
*O. Ivanova, G. Ancāns, V. Krūmiņš, J. Eglītis, M. Leja, A. Sīviņš.*

# 1. SĒDE. MEDICĪNAS BĀZES ZINĀTNES UN REĢENERATĪVĀ MEDICĪNA

## 1. POLIPRENOLU EFEKTI UN TO IETEKME UZ ATORVASTATĪNA DARBĪBU UZVEDĪBAS UN ANALGĒZIJAS TESTOS *IN VIVO*

**Zita Freiberga<sup>1</sup>**, Baiba Jansone<sup>1</sup>, Elga Poppela<sup>1</sup>, Zane Dzirkale<sup>1</sup>, Ingrīda Māgure<sup>1</sup>,  
Lote Ansonē<sup>1</sup>, Kaspars Jēkabsons<sup>1</sup>, Vladimirs Piļipenko<sup>1</sup>, Jana Namniece<sup>1</sup>, Raimonds Skumbiņš<sup>1</sup>,  
Ulrika Beitnere<sup>1</sup>, Uģis Klētnieks<sup>2</sup>, Ilona Vanaga<sup>3</sup>, Ruta Muceniece<sup>1</sup>, Vija Kluša<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> SIA „Silvanols”, Latvija

<sup>3</sup> SIA „Pharma and Chemistry Competence Centre of Latvia”

**Ievads.** Poliprenoli (PP) ir izdalīti no augiem, tai skaitā, no skujkokiem. PP ir uzrādījuši antioksidantu, hepatoprotektantu un membrānu aizsargājošu vielu īpašības (Pronin et al., 2013). Taču to ietekme uz CNS procesiem ir ļoti maz pētīta. Ir zināms, ka gan PP, gan holesterols un doliholi veidojas caur mevalonskābes atkarīgiem ceļiem ar 3-hidroksi-3-metilglutaril-koenzīma A (HMG-CoA) reduktāzes palīdzību. Šo enzīmu inhibē holesterola biosintēzes inhibitori statīni, kuru ilgstoša lietošana slimniekiem nelabvēlīgi ietekmē kognitīvās funkcijas (Schilling et al., 2014). Eksperimentālos datus par PP spēju izmainīt statīnu efektus līdz šim neesam atraduši.

**Darba mērķis.** Noteikt PP, atorvastatīna (AT), kā arī to kombinācijas ietekmi uz izmēģinājuma dzīvnieku (žurku) vispārējo aktivitāti, atmiņas procesiem un sāpju sliekšni.

**Materiāli un metodes.** Pētījumā izmantoja *Wistar* līnijas sieviešu kārtas žurkas (230-245 g), kurām 16 dienas vienreiz dienā *per os* ievadīja no egļu (*Picea abies L.*) skuju izolētus PP (A/S BioLat, Latvija), kā arī AT (Atoris, KRKA, Slovēnija). PP tika izšķīdināti rafinētā saulespuķu eļļā, savukārt AT ievadīja ūdens suspensijas veidā, tādēļ kontroles dzīvniekiem ievadīja abus šķīdinātājus. Tika izveidotas 4 eksperimentālās grupas (n= 9-10 grupā): 1. kontroles grupa (fizioloģiskais šķīdums + eļļa), 2. grupa: PP devā 20 mg/kg, 3. grupa: AT 80 mg/kg un 4. grupa: PP + AT. Astotajā dienā kopš vielu ievadīšanas sākuma noteica pretsāpju efektu, izmantojot analgēzijas (*tail flick*) testu. No 13. līdz 15. dienai veica pasīvās izvairīšanās atmiņas testu (*passive avoidance response*). Dzīvnieku vispārējo aktivitāti pārbaudīja 15. dienā atvērtā lauka (*open field*) testā.

**Rezultāti un diskusija.** Analgēzijas testā AT ievadīšana pagarināja latento periodu, kas liecina par vielas pretsāpju jeb analgētisko iedarbību. Savukārt PP paši neuzrādīja pretsāpju efektu, kā arī neizmainīja atorvastatīna darbību. Atvērtā lauka testā ne PP, ne AT neuzrādīja ietekmi uz dzīvnieku vispārējo aktivitāti. Pasīvās izvairīšanās testa dati rāda, ka žurku atmiņa arī netiek ietekmēta no pārbaudītajām vielām un to kombinācijas.

**Secinājumi.** AT uzrāda pretsāpju darbību, bet PP šo efektu neizmaina. Ne PP, ne AT, ne to kombinācija neietekmēja izmēģināju dzīvnieku vispārējo motoro aktivitāti un atmiņas procesus, kas norāda uz šo vielu drošību CNS līmenī.

**Finansējums.** Pētījums finansēts no Latvijas Farmācijas un ķīmijas kompetences centra projekta No. L-KC-11-0001 līdzekļiem. Projekts P29.



## 2. POLIPRENOLI PROTEKTĒ ATORVASTATĪNA IZRAISĪTO ŽURKU MUSKUĻU SPĒKA SAMAZINĀŠANOS

**Raimonds Skumbiņš<sup>1</sup>**, Baiba Jansone<sup>1</sup>, Zane Dzirkale<sup>1</sup>, Kaspars Jēkabsons<sup>1</sup>, Vladimirs Piļipenko<sup>1</sup>, Ingrīda Māgure<sup>1</sup>, Jana Namniece<sup>1</sup>, Ulrika Beitnere<sup>1</sup>, Elga Popela<sup>1</sup>, Uģis Klētnieks<sup>2</sup>, Ilona Vanaga<sup>3</sup>, Ruta Muceniece<sup>1</sup>, Vija Kluša<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> SIA „Silvanols”, Latvija

<sup>3</sup> SIA „Pharma and Chemistry Competence Centre of Latvia”

**Ievads.** Poliprenoli (PP) ir identificēti gandrīz visos dzīvajos organismos, kā arī pārtikā, augļos, dzērienos. Visbagātākais PP avots ir skujkoki. PP tāpat kā holesterols un doliholi ir substances, kas biogēnētiski kopīgi veidojas caur mevalonskābes atkarīgiem ceļiem, iesaistot 3-hidroksi-3-metilglutaril-koenzīma A (HMG-CoA) reduktāzi. Tādējādi vielas, piem., statīni, kas inhibē šo enzīmu, samazina ne tikai holesterola, bet arī doliholu un PP līmeni, kas var izraisīt muskuļu patoloģijas (miālģijas, krampjus u.c.).

Mūsu koncepcija paredz, ka PP ievadīšana var protektēt šīs miopātijas, kompensējot doliholu deficītu.

**Mērķis.** Novērtēt PP un izvēlētā statīna – atorvastatīna (AT) – ietekmi uz muskuļu spēku un tonusu, kā arī pārbaudīt koncepcijas pareizību, pētot PP ietekmi uz AT efektiem žurkām.

**Metodes.** Pētījumi veikti uz *Wistar* sieviešu kārtas žurkām 230-245 g. PP, kas izolēti no egles skujām (*Picea abies* L.) saņemti no A/S BioLat, Latvija; atorvastatīns (Atorvastat) pirkti no KRKA, Slovēnija. PP izšķīdināti rafinētā saulespuķu eļļā, atorvastatīns pagatavots ūdens suspensijas veidā. Pārbaudāmās vielas un šķīdinātājus ievadīja vienreiz dienā *per os* 16 dienas. Žurkas tika sadalītas 8 grupās (n= 9-10 grupā): kontroles grupā fizioloģiskais šķīdums + eļļa; 2.-4. grupās PP devās 1, 10 un 20 mg/kg; 5. grupā AT 80 mg/kg; 6.-8. grupās PP kombinācijā ar AT. Muskuļu spēku noteica 15. dienā ar satvēriena spēka (*grip strength test*) un 16. dienā ar stieplē karāšanās (*wire hang test*) testu. 16. dienā noteica arī muskuļu tonusu un koordināciju rotējošā stieņa (*rotarod test*) testā. 17.dienā žurkas anestezēja, punktēja sirdi, savāca asins paraugus kreatīnkināzes aktivitātes noteikšanai plazmā ar spektrofotometrisko metodi.

**Rezultāti.** Satvēriena spēka testā PP nevienā no testētām devām neuzrādīja no kontroles atšķirīgus rezultātus, taču AT žurkām muskuļu spēks samazinājās. PP devā 20 mg/kg protektēja šo AT efektu. Stieplē karāšanās testā žurkas, kurām ievadīti PP devās 1 un 10 mg/kg neietekmēja karāšanās laiku, kamēr devā 20 mg/kg tas pagarinājās divas reizes vs. kontrole. Toties AT karāšanās laiku samazināja vismaz trīs reizes vs. kontrole. PP visās devās ievērojami protektēja AT izraisīto muskuļu spēka samazināšanos. Rotējošā stieņa testā ne PP, ne AT neizmainīja muskuļu tonusu un koordināciju. Kreatīnkināzes aktivitātes izmaiņas (palielinājums par 25%) konstatēja tikai PP deva 20 mg/kg.

**Secinājumi.** PP protektē AT izraisītu muskuļu spēka samazināšanos, tādējādi PP var rekomendēt pacientiem, kuriem nozīmēta ilgstoša AT terapija.

**Finansējums.** Pētījums finansēts no Latvijas Farmācijas un ķīmijas kompetences centra projekta No. L-KC-11-0001 līdzekļiem. Projekts P29.

### 3. STREPTOZOCĪNA IZRAISĪTAIS ALCHEIMERA SLIMĪBAS MODELIS ŽURKĀM: IETEKME UZ UZVEDĪBU UN ATMIŅU

*Vladimirs Piļipenko<sup>1</sup>, Juris Rumaks<sup>1</sup>, Ulrika Beitnere<sup>1</sup>, Zane Dzirkale<sup>1</sup>, Raimonds Skumbiņš<sup>1</sup>, Vija Kluša<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes Farmakoloģijas katedra*

**Ievads.** Intracerebroventrikulāra (icv) streptozocīna (STZ) ievadīšana izraisa sporādiskas Alzheimerā slimības (AD) tipa neurodeģenerāciju, samazinot gēnu ekspresiju neironos un radot traucējumus signalizācijas mehānismos, kas tiek uzskatīti par 3. tipa diabēta izpausmēm. Šis ne-transgēnais AD modelis žurkām un pelēm tiek uzskatīts par piemērotu slimības paradigmu kognitīvo funkciju pētīšanai un jaunu anti-demences vielu meklējumiem.

**Darba mērķis.** Pilotpētījumā noteikt STZ icv ievadīšanas ietekmi uz žurku lokomotoro aktivitāti un telpisko atmiņu.

**Materiāli un metodes.** Ar izoflurāna gāzi (*Abbott Laboratories, USA*), izmantojot MATRX VIP 3000 aparātu (*Abbott Laboratories, USA*) anestezētiem *Wistar* žurku tēviņiem (250±50g) bilaterāli un icv ievadīja STZ (*Sigma, USA*) devā 3 mg/kg (5 µl/ventrikulī). Kontroles žurkām attiecīgā tilpumā ievadīja mākslīgo cerebrospinalo šķidrumu. 13. dienā pēc STZ ievadīšanas analizēja žurku lokomotoro aktivitāti atvērta lauka (*open field*) testā ar videonovērošanas programmu (*EthoVision XT 9, Noldus Information Technology, NL*) reģistrējot kopējo trajektorijas garumu un uzturēšanas laiku centra zonā. No 14. līdz 17. dienai žurkām noteica telpiskās atmiņas veidošanos *water maze* baseinā (*Ugo Basile, Italy*), ļaujot 2 min laikā peldēt un atrast paslēpto platformu un reģistrējot laiku, kurā dzīvnieks to atrod. Četras dienas pēc kārtas veica četrus treniņus dienā. Piektajā dienā veica analogisku pārbaudi, taču novācot platformu no baseina. Reģistrēja žurku uzturēšanas ilgumu kvadrantā, kurā iepriekš atradās platforma.

**Rezultāti** rāda, ka *open field* testā STZ neietekmēja žurku kopējo noieto distanci un uzturēšanas laiku centra zonā, kaut arī uzrādīja tendenci samazināt šo lokomotoro aktivitāti salīdzinājumā ar kontroli. *Water maze* testā STZ grupas žurkas pavadīja kvadrantā, kurā iepriekš atradās paslēpta platforma mazāku laiku salīdzinājumā ar kontroles grupu.

**Secinājumi.** Iegūties dati liecina, ka STZ icv ievadīšana būtiski pasliktina telpisko atmiņu, īpaši neietekmējot lokomotoro aktivitāti. Šis AD modelis var efektīvi kalpot tālākiem pētījumiem, kas veltīti jauna tipa anti-AD vielu meklējumiem.

## 4. BIOPOLIMĒRA HITOZĀNA IETEKME UZ ĀDAS MEZENHIMĀLO CILMES ŠŪNU MORFOLOĢIJU UN IMŪNFENOTIPU

*Kaspars Jēkabsons<sup>1</sup>, Līga Saulīte<sup>1</sup>, Ineta Popēna<sup>1</sup>, Shan-hui Hsu<sup>2</sup>, Una Riekstiņa<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Polimēru zinātnes un inženierijas institūts, Nacionālā Taivānas Universitāte, Taipeja, Taivāna

**Ievads.** Hitozāns ir biopolimērs, kas iegūts ķīmiski apstrādājot vēžveidīgo čaulas sastāvā esošo hitīnu. Hitozāna pielietojums audu inženierijā tiek plaši pētīts, tāpēc ir svarīgi noskaidrot tā iedarbību uz cilmes šūnām. Mezenhimālās cilmes šūnas (MCš) ir sastopamas kaulu smadzenēs, taukaudos, zobu pulpā, ādā, u.c. orgānos. MCš piemīt spēja diferencēties mezenhīmas (taukaudi, skrimslis, kaulaudi) un neuroektodermas (neironi, glija) šūnu līnijās, kas padara tās piemērotas reģeneratīvās medicīnas mērķiem. Nesen veiktie pētījumi parādīja, ka uz hitozāna pārklājuma MCš veido trīsdimensionālas (3D) struktūras jeb sferoīdus (Hsu et al., 2010). 3D MCš sferoīdiem piemīt lielāks potenciāls veidot dažādu audu šūnas nekā monoslānī jeb 2D kultivētām MCš.

**Darba mērķis** bija noskaidrot, vai ādas MCš veido 3D sferoīdu struktūras hitozāna ietekmē un vai 3D sferoīdus pieaug cilmes šūnu pluripotences marķieru Oct4, SSEA-1 un SSEA-4 ekspresija.

**Materiāli un metodes.** Cilvēka ādas MCš izmantošana pētījumiem tika saskaņota ar LU EKMI Zinātniskās izpētes ētikas komisiju. Ādas MCš kultivēja barotnē DMEM/F12 ar 10% teļa seruma un 1% penicilīna un streptomīcīna piedevām. Mezenhimālo cilmes šūnu marķieru (CD90, CD73, CD105) un hemopoēzes marķieru (CD45, CD34, CD14) ekspresiju noteica ar plūsmas citometrijas metodi. Ādas MCš izsēja uz segstikliņiem ar hitozāna pārklājumu un kultivēja piecas dienas. Kontroles paraugā šūnas kultivēja uz audu kultūru saderīgas polistirēna virsmas. Šūnu morfoloģiju mikroskopēja un dokumentēja apgrieztajā gaismas mikroskopā. Pluripotences marķieru Oct-4, SSEA-1 un SSEA-4 ekspresiju noteica ar plūsmas citometrijas metodi.

**Rezultāti.** Imūnfenotipēšana parādīja, ka  $\geq 95\%$  ādas MCš populācijas ekspresēja mezenhimālo cilmes šūnu marķierus CD73, CD90 un CD105. To morfoloģija uz polistirēna virsmas bija adherentas vārpstveida šūnas. Ādas MCš veidoja 3D sferoīdus uz hitozāna pārklājuma ( $n=3$ ). 3D sferoīdus novēroja paaugstinātā SSEA-1 ekspresiju ( $3,57 \pm 0,56\%$  šūnu), turpretim monoslānī kultivētās šūnās SSEA-1 ekspresiju nenovēroja ( $n=3$ ). SSEA-4 ekspresijas intensitāte samazinājās 3D sferoīdos, salīdzinot ar monoslānī kultivētām šūnām. Oct-4 ekspresijas pieaugumu konstatēja vienā no uz hitozāna kultivētajiem ādas MCš paraugiem ( $n=3$ ), attiecīgi 50% Oct-4 pozitīvu šūnu 3D paraugā salīdzinot ar 43% 2D paraugā.

**Secinājumi.** Kultivēšana uz hitozāna pārklājuma ierosina 3D sferoīdu veidošanos ādas MCš. SSEA-1 ekspresija 3D kultūrās liecina, ka hitozāns izraisa pluripotentu cilmes šūnu populācijas parādīšanos. Hitozāna efektu uz 3D kultūru izveidošanos varētu pielietot pluripotences inducēšanai MCš kultūrās reģeneratīvās medicīnas mērķiem.

**Finansējums.** Taivānas – Latvijas – Lietuvas zinātniskās sadarbības projekts „Mezenhimālo cilmes šūnu un audzēja cilmes šūnu reakcija uz nanodaļiņām”. IZM reģ. nr. 11-13/IZM 14-13.

## 5. HIPOKSIJAS UN NORMOKSIJAS VIDĒ AUDZĒTU CILVĒKA KOLOREKTĀLĀ VĒŽA ŠŪNU SW620 UN SW480 LĪNIJU EKSOSOMU RAKSTUROJUMS

*Una Riekstiņa<sup>1</sup>, Kaspars Jēkabsons<sup>1</sup>, Līga Saulīte<sup>1</sup>, Ilva Nakurte<sup>1</sup>, Artūrs Ābols<sup>2</sup>, Aija Linē<sup>2</sup>, Ruta Muceniece<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs

**Ievads.** Eksosomas ir mazas, endosomālas izcelsmes ekstracelulāras vezikulas, kas satur lipīdus, proteīnus, mRNS, miRNS un nekodējošas RNS un kalpo kā starpsūnu komunikācijas līdzeklis, regulējot fizioloģiskas funkcijas, kā arī veicinot dažādu slimību, to skaitā – vēža, attīstību. Pēdējos gados intensīvi pēta hipoksijas inducēto faktoru ietekmi uz vēža metabolismu, augšanu un metastāzēm. Pacienti tehnisko skābekļa mērīšanas iespēju ierobežojumu dēļ vēža hipoksijas pētījumos kā surogātmarķierus izmanto hipoksijas inducēto proteīnu (HIF-1 alfa, GLUT-1, CA 1X) mērīšanu. Tomēr to prognostiskā nozīme klīnikā tiek apšaubīta. Tāpēc joprojām nepieciešami padziļināti eksosomu preklīniskie in vitro pētījumi.

**Darba mērķis.** Raksturot no hipoksijas un normoksijas apstākļos audzētu cilvēka kolorektālā vēža SW620 un SW480 šūnu līnijām iegūtu eksosomu (Ex) internalizāciju monocītu U-937 šūnās un noskaidrot mikrovides ietekmi uz Ex proteīnu profilu.

**Materiāli un metodes.** Ex saņēmām no Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centra. Hipoksijas eksosomu (Ex<sup>hip</sup>) un normoksijas (Ex<sup>norm</sup>) peptīdu bibliotēkas ieguvām, izmantojot XPEP1000A-1 reaģentu komplektu (*SBBS Systems Biosciences*, Kanāda), nodalot atsevišķi virsmas un totālo proteīnu frakciju. Proteīnu koncentrāciju mērījām ar reaģentu komplektu – *BCA protein assay kit* No.23227 (*Pierce Biotechnology*, ASV). Peptīdu molu masas analizējām ar UPLC-TOF metodi un pēc dažādu proteīnu molu masu skaita novērtējām proteoma lielumu. Ex izmērījām RNS daudzumu ar NanoQuant (Tecan), pēc tam iezīmējām ar RNS specifisku fluorescenci iezīmi SYTO RNaselect (Invitrogen) un pievienojām monocītu U-937 šūnām. Eksosomu internalizāciju šūnās noteicām ar plūsmas citometru (GUAVA Millipore).

**Rezultāti.** Ex<sup>hip</sup> un Ex<sup>norm</sup> virsmas proteīnu frakcijā novērojām proteīnu koncentrācijas pieaugumu. SW620 šūnu Ex<sup>hip</sup> virsmas proteīnu koncentrācija bija 1,6 reizes lielāka nekā Ex<sup>norm</sup> un SW480 šūnu Ex šī attiecība bija 1,78 reizes. Totālo proteīnu frakcijā atšķirības starp Ex<sup>hip</sup> un Ex<sup>norm</sup> bija mazāk izteiktas. Molu masu analīze parādīja atšķirīgu proteīnu profilu un proteoma palielināšanos Ex<sup>hip</sup> paraugos. SW620 Ex uzrādīja augstāku selektivitāti pret U-937 šūnām, iezīmējot 76% šūnu Ex<sup>norm</sup> gadījumā un 92% šūnu ar Ex<sup>hip</sup>. Savukārt SW480 Ex<sup>hip</sup> pozitīvas bija 32% šūnu un Ex<sup>norm</sup> 36% šūnu. SW620 Ex bija augstāka proteīnu/RNS attiecība nekā SW480 Ex.

**Diskusija.** Hipoksijas-regulētiem eksosomu komponentiem ir loma audzēju progresijā. Nākotnē pētījumi varētu sniegt priekšstatu par faktoriem, kas nosaka recipientu šūnu

selektivitāti, eksosomu satura uzņemšanas mehānismu un šūnu mikrovides ietekmi uz Ex bioloģiskajiem efektiem. SW480 šūnu līnija ir iegūta no primārām cilvēka kolorektālā vēža šūnām, bet SW620 ir metastatiskas šūnas, iegūtas no tā paša pacienta limfmezgla, un atšķirībā no SW480, tās ir ar lielāku invāzijas spēju.

**Secinājumi.** Eksosomu proteoma lielums un profils mainās atkarībā no hipoksijas un normoksijas. Hipoksija palielina proteomu. Eksosomu internalizācija U-937 šūnās ir drīzāk eksosomu sekretējošās šūnu līnijas nevis hipoksijas ietekmēta.

**Finansējums.** Pētījums finansēts no projekta D-715005d-ST-N-840 (LZP Nr. 625/2014) līdzekļiem.

## 6. PEPTĪDA LUNASĪNA CENTRĀLĀS DARBĪBAS SEROTONĪNERĢISKĀ KOMPONENTE

Zane Dzirkale<sup>1</sup>, Šimons Svirskis<sup>2</sup>, Baiba Jansone<sup>1</sup>, Ruta Muceniece<sup>1</sup>, Vija Kluša<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Kirhenšteina Mikrobioloģijas un Virusoloģijas institūts, Rīgas Stradiņa universitāte

**Ievads.** Lunasīns ir no augiem izolēts 43 aminoskābju atlikumu garš peptīds, kuram parādīta spēja šķērsot hematoencefālisko barjeru (Hsieh et al., 2010). Kaut arī pasaulē tiek pētīta lunasīna perifērā – pretiekaisuma, antioksidanta, holesterīna līmeni pazeminošā un pretvēža darbība, mēs iepriekšējā pētījumā (Dzirkale et al., 2013) parādījām lunasīna spēju ietekmēt CNS funkcijas, kas galvenokārt fokusētas uz dopamīnerģisko procesu inhibīciju. Taču nevar izslēgt arī citu neurotransmiteru – serotonīna un opiātu iesaisti lunasīna centrālajos efektos.

**Darba mērķis.** Pārbaudīt serotonīna (5-HT) receptora subtipu 1A (5-HT<sub>1A</sub>) un 2A/2C (5-HT<sub>2A/2C</sub>) agonistu (buspirona un DOI, attiecīgi), kā arī uz opiātu receptora antagonista naloksona ietekmi uz sintētiskā lunasīna uzvedības reakcijām.

**Materiāli un metodes.** Uzvedības reakcijas novērtētas C57Bl/6 līnijas peļu tēviņiem atvērta lauka testā. Buspirons, 5 mg/kg intraperitoneāli (i.p.) un DOI (2,5-dimethoxy-4-iodoamphetamine), 3 mg/kg i.p. ievadīti 20 min pirms lunasīna intracisternālās (i.c.) injekcijas devā 1,0 nmols/pelei. Savukārt *tail-flick* analģēzijas testā pārbaudīts lunasīna (1,0 nmols/pelei i.c.) efekts uz sāpju percepciju un mijiedarbība ar opiātu receptora antagonistu naloksonu (2,5 mg/kg subkutāni 15 min pirms peptīda).

**Rezultāti.** Atvērta lauka testā lunasīns uzrādīja lokomotorās aktivitātes samazināšanos, kas izpaudās kā samazināta noieta distance, salīdzinot ar kontroles grupas dzīvniekiem. Savukārt buspirons izraisīja vēl izteiktāku hipolokomociju, taču lunasīna efektu tas būtiski neietekmēja. DOI *per se* atvērta lauka testā noieta distanci neietekmēja, taču pastiprināja lokomotoro aktivitāti, kas bija samazināta pēc lunasīna injekcijas. *Tail-flick* analģēzijas testā lunasīns neietekmēja sāpju percepciju; to neizmainīja arī naloksons.

**Diskusija un secinājumi.** Iegūtie dati liecina, ka 5-HT<sub>2A/2C</sub> agonists DOI (bet ne 5-HT<sub>1A</sub> agonists buspirons) būtiski noņem lunasīna izraisīto peļu mazkustīgumu. Ņemot vērā iepriekš atklāto lunasīna anti-dopamīnerģisko efektus un šajā pētījumā identificēto serotonīnerģisko darbības komponenti, var domāt, ka lunasīnam piemīt centrāla antipsihotiska darbība. Tas labi saskan ar literatūrā postulēto 5-HT<sub>2C</sub> receptoru spēju modulēt dopamīna neurotransmisiju (Higgins et al., 2013). Tā kā pašreizējā tendence ir dizainēt antipsihotiskos (anti-šizofrēnijas) preparātus kā dopamīna un serotonīna (īpaši 5-HT<sub>2</sub>) receptoru antagonistus, var domāt, ka lunasīns vai tā īsākie fragmenti varētu darboties kā jauna tipa antipsihotiski un atkarības procesus mazinoši peptīdi.

## 7. PROCESU ORIENTĒTAS VADĪŠANAS SLIMNĪCĀ IEVIEŠANAS IESPĒJU IZPĒTE

*Juris Bārzdīņš<sup>1</sup>, Uldis Mitenbergs<sup>2</sup>, Māris Taube<sup>2</sup>, Rita Konstante<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte

<sup>3</sup> SINTEF, Norvēģija

**Ievads.** Latvijā, līdzīgi kā citās valstīs, veselības aprūpē kopumā un atsevišķi slimnīcas pēdējās desmitgadēs pārdzīvo būtiskas pārmaiņas. Attīstoties tehnoloģijām un mainoties demogrāfiskai situācijai, prasības attiecībā uz ārstēšanas kvalitāti, intensitāti un izmaksu efektivitāti slimnīcās pieaug. Tas rada nepieciešamību būtiski mainīt slimnīcās slimnīcu līdzšinējo vadīšanas sistēmu, pārņemot citās nozarēs veiksmīgi pielietotas uz procesu un klientu orientētu vadības un darba organizācijas sistēmas.

**Darba mērķis** ir izpētīt procesu orientētas vadīšanas ieviešanas priekšnoteikumu Latvijas slimnīcās, novērtējot atšķirības klīniskā procesa norisē Latvijas lielajās reģionālajās slimnīcās un nosakot būtiskākās atšķirības ārstu profesionālās darbības vadīšanā tajās slimnīcās, kuru ārstnieciskās darbības rezultāti savstarpēji atšķiras visvairāk.

**Materiāli un metodes.** Izvēlētais pētījuma modelis balstās uz *jauktu pētniecības metožu pielietojuma metodi*. Kvantitatīvās izpēte tika pielietota, lai noteiktu: (1) iepriekš definētu slimnīcas klīnisko darbību raksturojošo indikatoru iespējamo korelāciju ar ārpusslimnīcas veselības aprūpes intensitāti raksturojošiem faktoriem, (2) šo faktoru korelāciju ar atsevišķiem procesu orientāciju raksturojošiem slimnīcas iekšējās vides faktoriem, (3) Latvijas reģionālo neatliekamās palīdzības daudzprofilu slimnīcu ārstnieciskās darbības rezultātu atšķirības, (4) identificētu tās divas slimnīcas, kuru klīniskās darbības rezultātu atšķirības ir visizteiktākās tālākai padziļinātai izpētei. Izvēlēto slimnīcu kvalitatīvā izpēte procesu orientētas vadīšanas ieviešanas barjeru un priekšnoteikumu identifikācijai veikta pielietojot *gadījumu izpētes metodi*, pielietojot vienlaikus dažādus datu avotus, t.sk. veicot dokumentu, normatīvo un elektroniskā arhīva datu izpēti, kā arī intervijas veidā uzdodot atvērtus jautājumus.

**Rezultāti.** Veiktā Nacionālā Veselības dienesta datubāzes viena pilna gada (2011) detalizētu datu par iedzīvotājiem sniegtajiem valsts apmaksātajiem pakalpojumiem stacionāros un ambulatorā aprūpē visās 118 Latvijas pirmā līmeņa pašvaldībās ļauj izdarīt tālākai izpētei svarīgu secinājumu par to, ka ar atšķirībām slimnīcu ārējā vidē (ambulatorajā aprūpē) nevar tikt skaidrotas hospitalizācijas biežuma atšķirības Latvijas slimnīcās un atšķirīgā pieprasījums pēc hospitalizācijas ceļoņi ir jāmeklē slimnīcas iekšējā vidē.

Tālākā izpēte, koncentrējoties uz septiņām savstarpēji salīdzināmām apjoma un darbības profila ziņā Latvijas reģionālajām slimnīcām, noskaidrotas būtiskas to ārstnieciskās darbības rezultātu atšķirības (skat. tabulu).



## Slimnīcas klīnisko darbību raksturojošo indikatoru Latvijas lielajās pilsētās atšķirības un to ranžējums

Pilsēta	Hospitalizācijas (uz 1 iedzīvotāju)		Atkārtotas hospitalizācijas (uz 1 iedzīvotāju)		Ārstēšana uzņemšanas nodaļā bez hospitalizācijas (uz 1 iedzīvotāju)		Ārstēšana dienas stacionārā (uz 1 iedzīvotāju)		Kopvērtējums (V)
	Skaitis (s <sup>1</sup> )	Vieta (v <sup>1</sup> )	Skaitis (s <sup>2</sup> )	Vieta (v <sup>2</sup> )	Skaitis (s <sup>3</sup> )	Vieta (v <sup>3</sup> )	Skaitis (s <sup>4</sup> )	Vieta (v <sup>4</sup> )	
Jelgava	0,309	3	0,077	3	0,197	5	0,312	2	2,8
Ventspils	0,316	4	0,093	6	0,213	4	0,187	6	3,8
<b>Liepāja</b>	0,248	1	0,063	1	0,303	2	0,432	1	<b>1,3</b>
<b>Daugavpils</b>	0,347	7	0,096	7	0,143	7	0,242	4	<b>5,1</b>
Valmiera	0,284	2	0,076	2	0,317	1	0,216	5	2,1
Jēkabpils	0,319	5,5	0,079	4	0,164	6	0,110	7	3,8
Rēzekne	0,319	5,5	0,082	5	0,295	3	0,303	3	4,0

Nosakot slimnīcu snieguma kopvērtējumu (V) pēc formulas, tiek konstatēts, ka lielākās iekšējās vides atšķirības ir sagaidāmas Liepājas un Daugavpils slimnīcās. Šajās slimnīcās veiktajā padziļinātajā izpētē tika identificēti šo atšķirību iemesli un vadīšanas elementi, kas tās nosaka.

**Secinājumi.** Veiktā izpēte ļauj sagatavot zinātniski pamatotus ieteikumus procesu orientētas vadīšanas slimnīcā ieviešanas veicināšanai.

**Finansējums.** *Pētījuma kvalitatīvās izpētes daļa un interviju veikšana tika finansēta no Pasaules Bankas projekta „Health Policy for Older Adults with Special Attention to Elderly Patients and Practices in Discharging Older Acute Care Patients” līdzekļiem.*

## 8. PACIENTA TIESĪBAS LIETOT ELEKTRONISKOS MEDICĪNISKOS DOKUMENTUS

*Solvita Olsena<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

**Ievads.** E-veselība ir veselības aprūpes kvalitātes un efektivitātes uzlabošanas programma, izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģiju līdzekļus. E-veselības risinājumi tiek izmantoti pacientu datu iegūšanai, uzglabāšanai un izmantošanai. Viens no E-veselības mērķiem Latvijā ir veicināt iedzīvotāju kontroli pār savu veselību, sniedzot iedzīvotājiem pieeju saviem veselības datiem. Minētais nozīmē, ka valsts nodrošina iedzīvotājiem pieeju saviem medicīniskajiem dokumentiem un garantē pacienta tiesības lietot ikvienu medicīnisku dokumentu saskaņā ar saviem ieskatiem. Veselības ministrija paredz, ka pieeja medicīniskajiem dokumentiem dos virkni pozitīvu ieguvumu un paaugstinās ārstēšanas kvalitāti.

**Darba mērķis.** Noskaidrot kā Latvijā tiek garantētas pacienta tiesības lietot elektroniskos medicīniskos dokumentus. Analizēt tos tiesiskos un organizatoriskos trūkumus, kas traucē sasniegt definētos mērķus.

**Materiāli un metodes.** Starptautisko, Eiropas Savienības (ES) un nacionālās tiesību normu un prakses materiālu analīze. Latvijā pieejamo un plānoto E-veselības risinājumu analīze.

**Rezultāti.** Tiesību normu un prakses materiālu analīzes rezultāti liecina, ka pacienta iespējas lietot elektroniskos medicīniskos dokumentus ir ierobežotas gan tiesiskā regulējuma, gan tehnisko līdzekļu, gan pacientu informētības un prasmju trūkuma dēļ. Pacientu tiesību īstenošanas ierobežotās iespējas ir raksturīgas visām ES valstīm, tajā skaitā Latvijai. Tāpēc nav pamata cerēt, ka pieejamība elektroniskajiem dokumentiem attīstīsies ātri un plaši.

**Diskusija.** Lai arī neviens nenoliedz pacienta tiesību un interešu prioritāti E-veselības sistēmu ieviešanā un uzturēšanā, literatūrā pastāv dažādi viedokļi par pacienta tiesību apjomu. Atšķirīgi ir viedokļi par lietošanas apjomu, proti, vai pacients var ierobežot piekļuvi citām personām, vai ir tiesīgs dzēst visus vai daļu no datiem, vai un kādus datus var slēpt. Nav šaubas, ka pacientam ir jānodrošina droša un ātra pieeja dokumentiem, jāparedz tiesības tos izmantot dažādos veidos, piemēram, izdrukājot vai nosūtot visu vai daļu no dokumenta citai personai. Lai arī vispārējās datu aizsardzības tiesību normas Latvijā nosaka pacienta tiesības gan piekļūt datiem, gan kontrolēt to izmantošanu, praksē nav iespējams pārliecināties vai un cik lielā mērā tiesību aktos noteiktais ir īstenojams praksē. Pieejamā informācija par pacienta tiesību īstenošanas iespējām valsts E-veselības sistēmā un citās elektronisko medicīnisko dokumentu sistēmās ir ierobežota un fragmentāra.

**Secinājumi.** Pacienta tiesības lietot medicīniskos dokumentus ir paredzētas Latvijas tiesību aktos, tomēr ir nepieciešams detalizēts pacientu tiesību regulējums elektroniskajiem dokumentiem. Savukārt praksē pacienta iespējas lietot dokumentus ir visai ierobežotas, jo nav izstrādāti tādi līdzekļi un sagatavoti pasākumi, kas ļautu cerēt uz situācijas būtisku progresu tuvākajā nākotnē.

## 9. NEIROEKTODERMAS UN CILMES ŠŪNU PLURIPOTENCES MARKĪERU EKSPRESIJAS RAKSTUROJUMS NEIRODIFERENCĒTĀS ĀDAS MEZENHIMĀLAJĀS CILMES ŠŪNĀS

Līga Saulīte<sup>1</sup>, Edijs Vāvers<sup>2</sup>, Vadims Parfejevs<sup>1</sup>, Līga Zvejniece<sup>2</sup>, Una Riekstiņa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitātes Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Latvijas Organiskās sintēzes institūts, Farmaceitiskās farmakoloģijas laboratorija

**Ievads.** Ādas mezenhimālās cilmes šūnas, pakļautas specifiskiem apstākļiem, spēj iegūt neironu un glijas šūnu īpašības, kas padara tās piemērotas reģeneratīvu terapiju veidošanai (Fernandes *et al.* 2006). Kultivēšanas barotnes sastāvs ir faktors, kas stimulē cilmes šūnu diferenciāciju *in vitro*. Lai virzītu šūnu diferenciāciju neiroektodermas virzienā, barotņu sastāvā tiek lietoti tādi neirotrofīki faktori kā neuregulīns (NRG), forskolīns, retīnskābe (RA) un neirotrofīns-3 (NT-3). Lai pārliecinātos par šūnu fenotipu pēc diferenciācijas, ir jāveic plaša marķieru analīze, lai atrastu biomarķierus, kuri ir specifiski katram šūnu veidam.

**Darba mērķis.** Raksturot neiroektodermas un cilmes šūnu pluripotences marķieru ekspresiju ādas mezenhimālajās cilmes šūnās (Ā-MCš) pēc neirotrofo faktoru inducētas neirodiferenciācijas.

**Materiāli un metodes.** Eksperimentos izmantoja cilvēka Ā-MCš kultūru (pētījums saņēmis ētikas komisijas atzinumu). Neurodiferenciāciju inducēja sekojošu faktoru klātbūtnē: NRG un forskolīns (Švāna šūnu barotne), un RA un NT-3 (neirālā barotne) (Wakao *et al.* 2010, Toma *et al.* 2001). Neuroektodermas gēnu ekspresiju kvantitatīvi analizējām ar qPCR metodi, Sigma-1 receptora ekspresiju analizējām ar imūnfluorescenci (IF). Pluripotences marķierus Oct4, Nanog, Sox2, SSEA-4, SSEA-1 un neirālo marķieri CD271 analizējām ar plūsmas citometriju.

**Rezultāti.** Pēc diferenciācijas Švāna šūnu barotnē Ā-MCš paaugstinās glijas marķiera *S100B* un ievērojami pazeminās *p75NTR* un *ITG6* marķieru ekspresija. RA barotnē inducēja *p75NTR*, *ITGA4* un *Ap2a* ekspresiju Ā-MCš. NT-3 barotnē paaugstinās *Sox10*, *Ap2a* un *p75NTR* ekspresija. Embrionālo marķieru Oct4, Sox2, SSEA1 ekspresija pēc diferenciācijas samazinājās visās barotnēs, turpretim SSEA-4 ekspresija paaugstinājās RA barotnē. Augstākā CD271 ekspresija tika novērota RA barotnē. IF analizē konstatējām, ka Sigma-1 receptora ekspresija ievērojami pieaug Švāna šūnu barotnē.

**Secinājumi.** Pēc neiroektodermas marķieru ekspresijas analīzes var secināt, ka visefektīvākais diferenciācijas inducētājs ir RA, jo šūnās paaugstinās gan glijas, gan neironiem raksturīgo marķieru ekspresija. Diferencētās Ā-MCš samazinās pluripotences marķieru Oct4, Nanog un Sox2 ekspresija. Sigma-1 receptors potenciāli varētu tikt izmantots kā selektīvs marķieris, lai raksturotu Švāna šūnu diferenciācijas efektivitāti.

**Finansējums.** Taivānas – Latvijas – Lietuvas zinātniskās sadarbības projekts „Mezenhimālo cilmes šūnu un audzēja cilmes šūnu reakcija uz nanodaļiņām”. IZM reģ. nr. 11-13/IZM 14-13. LZA fundamentālo un lietišķo pētījumu projekts Nr.108/2012 „Sigma 1 receptoru pozitīvu alostērisko modulatoru kā jaunu neiroprotektīvu savienojumu farmakoloģiskā izpēte”.

## 10. NO KLĪNISKAJIEM MATERIĀLIEM IZDALĪTO CANDIDA ĢINTS SĒŅU JUTĪBA PRET ANTIBAKTERIĀLAJIEM LĪDZEKĻIEM

Iveta Lūduma<sup>1,2</sup>, Anna Ptašņika<sup>1</sup>, Aija Žileviča<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca

Tuberkulozes un plaušu slimību centra Mikobakterioloģiskā laboratorija

**Ievads.** Oportūniskās mikozes ierosina nosacīti patogēnās sēnes, kas atrodas cilvēka normālajā mikroflorā. Svarīgākās no šīm infekcijām ir kandidoze un aspergiloze. Kandidozes ierosinātāji pieder pie *Candida* ģints, piemēram: *Candida albicans*, *C.tropicalis*, *C.krusei*, *C.glabrata*. Pēdējo 20 gadu laikā, saslimšana ar raugveida sēņu infekcijām ir ievērojami pieaugusi visā pasaulē. Riska grupā ir pacienti ar cukura diabētu, novājinātu imūnsistēmu, AIDS slimnieki, pacienti ar neitropēniju, grūtnieces, sievietes, kas izmanto kontracepciju, ka arī pacienti, kuri lieto hormonu terapiju un arī plaša spektra antibakteriālos līdzekļus. Neatbilstoša pretsēņu preparātu lietošana ir kļuvusi par svarīgu iemeslu sēņu rezistences attīstībai pret antifungālajiem līdzekļiem. Ir ļoti svarīgi precīzi identificēt sēņu sugu un noteikt antifungālo jutību, sekmīgai infekciju ārstēšanai.

**Darba mērķis.** Identificēt no klīniskajiem materiāliem izdalītos sēņu paraugus un noteikt antifungālo jutību pret amfotericīnu B, itrakonazolu un flukonazolu.

**Metodes.** Laika periodā no 2014.gada 1. janvāra līdz 2014. gada 31. decembrim Mikobakterioloģiskajā laboratorijā tika identificētas sēņu sugas, izmantojot mikroskopisko analīzi, kā arī veicot uzsējumus uz *BBL™ CHROMagar™* barotnes, antifungālās jutības noteikšanai tika izmantota standartizēta disku difūzijas metode un izmantojot CLSI noteiktos kritērijus tika analizēta jutība pret amfotericīnu B, itrakonazolu un flukonazolu.

**Rezultāti.** No laboratorijā veiktajiem 3284 uzsējumiem nespecifiskās mikrofloras noteikšanai, 381(11,6%) paraugos tika identificētas *Candida* ģints sēnes. No tām 261(68,5%) bija *C.albicans*, 11(2,9%) *C.glabrata*, 8(2,1%) *C.krusei*, 10(2,6%) *C.tropicalis*, 91 *Candida* ģints paraugam netika identificēta suga, klīniskas nenozīmības dēļ. Jutība pret antifungālajiem līdzekļiem tika noteikta 45 *Candida sp.* izolātiem, no kuriem 43 paraugi bija jutīgi pret amfotericīnu B, itrakonozolu un flukonozolu. Viens *C.krusei* izolāts bija rezistents pret flukonazolu, viens *C.glabrata* izolāts bija rezistents pret amfotericīnu B.

**Secinājumi.** Ar katru gadu pieaug no klīniskajiem materiāliem izdalīto *Candida sp.* sēņu izolātu skaits. Precīza sēņu sugas identifikācija ir ļoti svarīga klīniskajā praksē, jo ilgstoša terapija un neadekvāta antifungālo līdzekļu izmantošana ir visizplatītākais riska faktors azolu rezistencei starp *Candida sp.* izolātiem, sevišķi raksturīgi tas ir *C. krusei*. Precīzai antifungālās jutības noteikšanai jāizmanto MIC (minimālā inhibējošā koncentrācija), lietojot E-testus, kas tiks veikts turpmākajos pētījumos.

# 11. VARIATIONS IN THE 14Q GENES ENCODING PROTEASOME SUBUNITS AND GENETIC SUSCEPTIBILITY TO TYPE 1 DIABETES MELLITUS IN LATVIANS

Natalija Paramonova<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Tatjana Sjakste<sup>1</sup>, Nikolajs Sjakste<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute of Biology of the University of Latvia

<sup>2</sup> Latvian Institute of Organic Synthesis

**Introduction.** Diabetes mellitus and its complications cause numerous health and social problems throughout the world. Genetic variations in the 14q11-24 proteasomal genes were implicated previously in susceptibility to autoimmunity, type 2 diabetes mellitus and cardiovascular disorders. It appears that there is large potential for some of these mutations to be associated with type 1 diabetes mellitus (T1DM).

**Aim.** To analyse the association between T1DM and allelic variants or the genes *PSMB5*, *PSMA6*, *PSMC6* and *PSMA3* in Latvians.

**Materials and methods.** The rs11543947, rs2277460, 1048990, rs2295826, rs2295827 and rs2348071 were analysed in case/control study including 161 patients with T1DM and 305 healthy individuals without autoimmune, cardio vascular disorders and type 2 diabetes mellitus.

**Results.** The rs11543947 was identified as disease neutral. The rs2277460, rs2348071 and rs2295826&rs2295827 heterozygotes and rare alleles manifested nominal association with diseases. For rs1048990 was revealed modest association with T1DM ( $P<0.001$ ; OR=2.294 [95% CI 1.482–3.550]). The rs2277460/rs1048990/rs2295826&rs2295827/rs2348071 four-locus homozygous on common alleles genotype and haplotype carrying the common alleles were modestly ( $P<0.001$ ) and strongly ( $P<0.0001$ ) associated with the healthy phenotype, respectively. The modest association with the disease phenotype was revealed for double rs2295826/rs2348071 heterozygotes ( $P<0.001$ ), and haplotype carrying the rare alleles of these loci was found in strong ( $P<0.0001$ ) association with T1DM. The four-locus genotypes having simultaneously risk factor at any two or more loci manifested the strong ( $P<0.0001$ ; OR=2.044 [95% CI 1.419-2.944]), but four-locus haplotypes including rare alleles at rs1048990 or rs2277460 were identified as disease susceptible ( $P<0.001$ ).

**Discussion.** We suggest that the rs2277460, rs1048990, rs2295826&rs2295827 and rs2348071 allelic variants potentially could relate to T1DM. Our results are analysed in presentation in comparison with earlier finding in juvenile idiopathic arthritis, bronchial asthma and obesity studies in Latvians.

**Conclusions.** Genetic variation the *PSMA6*, *PSMC6* and *PSMA3* genes may influence T1DM in Latvians.

**Funding.** The study was funded from the ESF project 2013/0043/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/002.



## 12. iNOS UN eNOS GĒNU EKSPRESIJAS IZMAIŅAS ŽURKU NIERĒS STREPTOZOTOCĪNA INDUCĒTĀ 1. TIPA CUKURA DIABĒTA MODELĪ 1,4 DHP ATVASINĀJUMU IETEKMĒ

*Kristīne Ošiņa<sup>1</sup>, Evita Rostoka<sup>2</sup>, Nikolajs Sjakste<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup> Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts, Salaspils

<sup>2</sup> Latvijas Organiskās sintēzes institūts, Rīga

<sup>3</sup> Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes Medicīniskās bioķīmijas katedra, Rīga

**Ievads.** Diabētiskā nefropātija ir viena no galvenajām 1. tipa cukura diabēta (CD) komplikācijām. Ir dati, ka viens no diabētiskās nefropātijas rādītājiem ir slāpekļa oksīda (NO) metabolisma izmaiņas, ar ko saistīta endoteliālās NO sintāzes (eNOS) atjūgšanās ar sekojošu anomālu NO produkciju un iespējama CD izsauktais iekaisums audos, kur par NO produkciju ir atbildīga inducējamā NO sintāze (iNOS). Viena no stratēģijām jaunu CD ārstniecības līdzekļu izveidē varētu būt saistīta ar NO produkcijas normalizēšanu. Šāda īpašība potenciāli piemīt 1,4-dihidropiridīnu (1,4-DHP) atvasinājumiem.

**Darba mērķis.** Noskaidrot vairāku 1,4-DHP atvasinājumu ietekmi uz iNOS un eNOS gēnu ekspresiju streptozotocīna inducētā 1. tipa cukura diabēta apstākļos žurku modeļsistēmā.

**Materiāli un metodes.** *Wistar* žurkām tika izraisīts CD, izmantojot streptozotocīnu (STZ) 50 mg/kg. Deviņas dienas pēc CD pierādīšanas žurkām 3 dienas tika ievadīts kāds no savienojumiem: metkarbatons, etkarbatons, glutapirons, J-9-125 (devas 0,05 mg/kg vai 0,5 mg/kg), AV-153-Na (deva 0,5 mg/kg), vai miricetīns (flavonoīds) ar devu 50 mg/kg. No sasaldētām žurku nierēm tika izdalīta kopējā RNS, izmantojot TRI reaģentu. RNS tika attīrīta no DNS ar *DNA-free* reaģentu komplektu. RNS koncentrācija un tīrības pakāpe tika noteikta spektrofotometriski, bet RNS integritāte – izmantojot elektroforēzi. cDNS tika iegūta no 5 mg RNS, izmantojot reverso transkripciju un nejaušo heksamēru praimerus. RNS polimerāzes II (references gēns), iNOS un eNOS gēnu mRNS ekspresija tika noteikta, izmantojot reālā laika polimerāzes ķēdes reakciju.

**Rezultāti.** iNOS gēnu ekspresija STZ modeļi paaugstinājās, salīdzinot ar kontroles grupu, savukārt eNOS gēnu ekspresija samazinājās. Kontroles grupās statistiski ticamu eNOS gēna ekspresijas pieaugumu novērojām miricetīna grupā, bet ekspresija statistiski ticami samazinājās 0,05 mg/kg glutapirona un 0,5 mg/kg J-9-125 grupās. Visi pārbaudītie preparāti palielināja iNOS gēnu ekspresiju kontroles grupās ar statistisku ticamību AV-153-Na (0,5 mg/kg), etkarbatona (0,5 mg/kg), glutapirona (0,05 mg/kg) un J-9-125 (0,05 mg/kg) gadījumā, kā arī CD grupās ar statistisku ticamību glutapirona (0,5 mg/kg) un metkarbatona gadījumos. Izņēmums bija etkarbatons (0,5 mg/kg) un J-9-125 (0,05 mg/kg), kas samazināja iNOS gēnu ekspresiju CD grupās ( $p > 0,05$ ). eNOS gēnu ekspresiju CD grupās statistiski ticami palielināja AV-153-Na, miricetīns, kā arī AV-153-Na un miricetīna kombinācija, bet glutapirons un J-9-125 to samazināja, turklāt statistiski ticami tas bija tikai J-9-125 (0,05 mg/kg) gadījumā.

**Secinājumi.** eNOS gēna ekspresijas pietuvināšanos intakto dzīvnieku rādījumiem STZ inducētā 1. tipa CD gadījumā veicināja AV-153-Na (0,5 mg/kg), miricetīns (50 mg/kg), kā arī AV-153-Na (0,5 mg/kg) un miricetīna (50 mg/kg) kombinācija. Savukārt pētītajā modeli iNOS gēna ekspresiju samazināt ir tendence etkarbatonam (0,5 mg/kg) un J-9-125 (0,05 mg/kg).

**Finansējums.** Pētījums tika finansēts no ESF projekta Nr. 2013/0043/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/002 līdzekļiem.



*IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ*

## 2. SĒDE. GASTROINTESTINĀLĀ ONKOLOĢIJA UN GASTROENTEROLOĢIJA, SĒDE NOTIEK ANĢĻU VALODĀ

*(Gastroenterology and gastrointestinal oncology, endorsed by the European Society of Digestive Oncology – ESDO)*



### 1. FICE ENDOSCOPY DIAGNOSTIC ACCURACY FOR PATIENTS WITH GASTRIC PREMALIGNANT CONDITIONS

*Ilze Kikuste<sup>1,2</sup>, Sergejs Isajevs<sup>3</sup>, Inta Liepniece-Karele<sup>3</sup>, Dainius Janciauskas<sup>4</sup>, Ivars Tolmanis<sup>2</sup>, Mārcis Leja<sup>1,2,5</sup>*

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, University of Latvia, Riga, Latvia

<sup>2</sup> Digestive Diseases Centre Gastro, Riga, Latvia

<sup>3</sup> Academic Histology laboratory, Riga, Latvia

<sup>4</sup> University of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kaunas, Lithuania

<sup>5</sup> Department of Research, Riga East University hospital, Riga, Latvia

**Introduction.** Patients with chronic atrophic gastritis (AG) and/or intestinal metaplasia (IM) should be considered to be at higher risk for gastric adenocarcinoma. Endoscopic diagnosis of gastric mucosal atrophy and IM is not simple. This study aimed to evaluate the flexible spectral imaging color enhancement (FICE) endoscopy diagnostic accuracy by applying Operative Link on Gastritis Assessment (OLGA) and Operative Link on Gastric Intestinal Metaplasia (OLGIM) systems.

**Methods.** We included 224 consecutive patients from January 2013 to June 2014 aged over 50 (male 28%, average age 61, range 50-87) undergoing FICE (gastroscope EG-590WR) endoscopy at Digestive diseases centre GASTRO. Targeted biopsies were obtained at the locations of visually suspected lesions. If no changes were determined by FICE, random biopsies were performed in antrum, incisura and corpus according to Sydney-Houston protocol. Histology assessment was performed according to the updated Sydney System. Both OLGA and OLGIM were used and individuals classified accordingly. One trained general (S.I.) and two expert gastrointestinal pathologists (I.L.K. and D.J.), blinded to all patient endoscopic or clinical information, independently assessed all tissue sections. For all discordant cases, a consensus on the atrophy and IM scores was subsequently reached. Histological assessment was considered the gold standard to accuracy estimates.



**Results.** The overall prevalence of endoscopically and histologically diagnosed AG and IM cases were 40% and 70%, 32% and 52% respectively. FICE endoscopy diagnostic accuracy measurements by applying OLGA and OLGIM systems of advance stages of AG and/or IM (OLGA/OLGIM III/IV) shown in Table 1. FICE endoscopy sensitivity for OLGA I and OLGIM I observed was low: 38% and 33.9% respectively.

Table 1. FICE endoscopy diagnostic accuracy measurements of advance stages of gastric atrophy and/or intestinal metaplasia (OLGA/OLGIM III/IV).

Stage	Sensitivity % (95% CI)	Specificity % (95% CI)	Positive predictive value % (95% CI)	Negative predictive value % (95% CI)
OLGA III/IV	93.33 (77.89-98.99)	95.45 (87.27-99.00)	90.32 (74.22-97.85)	96.92 (89.30-99.54)
OLGIM III/IV	93.33 (77.89-98.99)	96.26 (90.70-98.95)	87.50 (70.99-96.41)	98.10 (93.27-99.71)

**Conclusion.** FICE endoscopy yielded favourable results in the endoscopic diagnosis of advance stages of gastric atrophy and/or intestinal metaplasia (OLGA/OLGIM III/IV) for unselected patients.

## 2. EXHALED VOLATILE BIOMARKERS ROLE IN GASTRIC CANCER DETECTION

*Roberts Skapars<sup>1,2</sup>, Haitham Amal<sup>3</sup>, Armands Sivins<sup>1,2</sup>, Konrads Funka<sup>1,2,4</sup>,  
Inta Liepniece-Karele<sup>1,2</sup>, Ieva Lasina<sup>1</sup>, Marcis Leja<sup>1,2,4</sup>, Hossam Haick<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, University of Latvia

<sup>2</sup> Department of Research, Riga East University Hospital

<sup>3</sup> Department of Chemical Engineering and Russell Berrie Nanotechnology Institute, Technion – Israel Institute of Technology, Haifa, Israel

<sup>4</sup> Digestive Diseases Centre GASTRO, Riga, Latvia

**Introduction.** Gastric cancer (GC) is the second most common cause of cancer-related death in the world, and it remains difficult to cure, primarily because most patients present with advanced disease. There is urgent need for non-invasive, easy to use diagnostic tool for early gastric cancer detection. Volatile organic compounds (VOC) could provide a novel, non-invasive and quick approach to gastric cancer.

**Objectives.** An objective of this study is to diagnose gastric cancer related VOCs that could help rapidly identify disease in its early stage.

**Methods.** 501 volunteers were recruited with different upper endoscopy findings, including 99 patients with histologically verified gastric adenocarcinomas. Patients having undergone stomach surgery, previous malignant disease, radiation therapy or chemotherapy was criteria for exclusion from study. Altogether 1002 breath samples collected for characterization and identification of the samples using two different methods. Samples were analysed using (a) gas chromatography linked with mass spectrometry (GC-MS) and (b) cross-reactive nanoarrays based method in combination with pattern recognition methods.

**Results.** 1002 samples were recruited from 501 volunteers. Of these 501 patients 342 volunteers were identified with various operative link on gastric intestinal metaplasia (OL-GIM). The GC group counted 99 patients, out of which 36 were stage I-II, 59 at stage III-IV, and 4 cases missed exact staging data. 60 volunteers were with peptic ulcer disease and low-grade dysplasia. 170 VOCs were found in > 85% of samples. Five VOCs were found to be statistically significant in discrimination between GC and non-cancer groups ( $p < 0.05$ ) – 2-propanenitrile, furfural, 2-butoxy-ethanol, hexadecane, 1,2,3 trimethyl-benzene. Nanoarray analysis showed accuracy 86%, sensitivity 87% and specificity 85% distinguishing GC and non-cancer condition.

**Conclusion.** Specific VOCs in exhaled breath can discriminate between GC and benign conditions with high accuracy. Large multi-centric population-based validation studies are required.

**Funding.** The research leading to these results has received funding from the FP7's ERC grant under DIAG-CANCER (agreement no. 256639). Funded in part from the grant No. 305/2012 from Latvian Council of Science.

### 3. THE INVOLVEMENT OF GENERAL PRACTITIONERS IN THE COLORECTAL CANCER SCREENING PROGRAM IN LATVIA: DIFFERENCE IN THE VIEW-POINTS BETWEEN PHYSICIANS AND THE TARGET GROUP

*Daiga Šantare<sup>1</sup>, Ilona Kojalo<sup>1</sup>, Mārcis Leja<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, University of Latvia, Riga, Latvia

<sup>2</sup> Riga East University hospital, Riga, Latvia

**Background.** The current colorectal cancer (CRC) screening program in Latvia is general practice-based; annual FOBTs are offered to individuals older than 50 years and then the tests are read by general practitioners (GPs). Although the number of screened persons slightly increases year by year, the coverage of colorectal cancer screening program remains very low (i.e. below 10% of the target group).

**Materials and methods.** The objectives of the study were to evaluate the attitude of both: GPs and the screening target group in respect to the role and performance of GPs in the screening program. Two self-administered questionnaires were designed and addressed to: 1) GPs; 2) the invitees of an organized CRC pilot study.

**Results.** From 880 questionnaires delivered to GPs, 218 were returned (25%); and from 14172 questionnaires delivered to the invitees of CRC screening pilot project – 6705 were returned (47%). 94% of GPs agreed that CRC is a serious health problem in Latvia and 91% considered that screening is necessary. 96% of the screening target group responded that CRC screening is important. 50% of GPs considered that the current CRC screening program is acceptable and functioning. At the same time only 16% of the screening target group have been informed by their GPs about the necessity to undergo the screening test.

**Conclusions.** There are discrepancies between the GPs and the screening target group attitude and practices regarding CRC screening – while half of GPs consider the set-up of the current opportunistic screening program acceptable and well-functioning, only a small proportion of the screening target group have been informed by their GPs about the program.

**Financing.** The study was partially funded from the European Social Found project Nr. 2009/0220/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/016.



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

## 4. H. PYLORI ERADICATION REGIMENS IN LATVIA: THE PRACTICE AND EFFICACY

Ieva Lašina<sup>1</sup>, Inese Andiņa<sup>1</sup>, Svetlana Čui<sup>2</sup>, Līva Rožkalne<sup>1</sup>, Katrīna Veinberga<sup>1</sup>, Ivars Tolmanis<sup>2,3</sup>, Ilze Kikuste<sup>1,3</sup>, Konrāds Funka<sup>3</sup>, Juris Pokrotnieks<sup>2</sup>, Gaļina Čui<sup>4</sup>, Irēna Šitikova<sup>3</sup>, Mārcis Leja<sup>1,3,5</sup>

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte

<sup>3</sup> Gremošanas slimību centrs GASTRO, Rīga, Latvija

<sup>4</sup> Medicīnas centrs „Dziedniecība”, Rīga, Latvija

<sup>5</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca

**Introduction.** Over 50% of the global population is populated with *H.pylori*. Most of the gastric cancer cases are caused by this infection. The International Agency for Research on Cancer (IARC) has recommended considering mass *H.pylori* eradication for preventive purpose. The efficacy of eradication is highly variable with the standard treatment regimens, and mainly depending upon the antibiotic resistance.

**Objective.** to evaluate the concordance of the *H.pylori* eradication regimens used in practice settings in Latvia to the Maastricht IV guidelines as well as the clinical efficacy of these regimens.

**Materials and methods.** Patients arriving for control of *H.pylori* eradication efficacy were questioned on the prescribed eradication regimens, past eradication therapies, indications for eradication, specialty of the physician prescribing eradication as well as the presence or absence of adverse events during treatment. The results of the treatment were registered based on the follow-up investigation; predominantly this was <sup>13</sup>C-urea breath test, but also upper endoscopy was accepted. Patients were recruited in Digestive Diseases Centre GASTRO, Medical Centre “Dziedniecība” as well as P.Stradin Clinical University hospital. The study was performed in conjunction to the European Helicobacter Registry study.

**Results.** Here, we are reporting the preliminary study results from the first 237 included cases. The initial eradication therapy was successful in 83.4%, while the subsequent eradication attempts (not considering the appropriateness of the therapy used) only in 68.8% of the cases (p=0.047). The initial therapy was prescribed appropriately in 82.4% cases, while the subsequent therapy – only in 53.1% (p=0.00017). There was a trend for longer duration (10-14 days) 1<sup>st</sup> line therapy higher efficacy than for 7-day regimen, yet this did not reach statistical significance (p=0.052). Appropriately prescribed clarithromycin-containing triple therapy was found to be of higher efficacy in 1<sup>st</sup> line treatment than the inappropriate low-cost tinidazole and clarithromycin-containing triple – Pylokit that is still available on the market in Latvia (85.8% vs. 66.7%, p=0.018).

**Discussion.** The ideal target for eradication success would be >90%, however this is frequently not achieved in real life, and in many situations efficacy is falling <70%. The

obtained data suggest that clarithromycin-containing triple regimens are still effective in 1<sup>st</sup> line management in Latvia. Problems are present with inappropriately prescribed empiric 2<sup>nd</sup> line therapies as well as with the fact that inappropriate fixed combinations are still available on the market.

**Conclusions.** There is an overall acceptable, but not perfect efficacy of *H.pylori* eradication in routine clinical practice in Latvia. Appropriately prescribed therapies are of higher efficacy than inappropriately prescribed treatment regimens.

**Finance.** The study was supported in part from Project No.4, National Research Program in Public Health priority – BIOMEDICINE 2014-2017.

## 5. MORPHOFUNCTIONAL DESCRIPTION OF GASTRIC CANCER



Inga Bogdanova<sup>1,2</sup>, Sergejs Isajevs<sup>1,2,3</sup>, Darja Svirina<sup>1,2</sup>, Zane Dambe<sup>1</sup>,  
Inta Liepniece-Karele<sup>1,2,3</sup>, Georgijs Moisejevs<sup>1,2</sup>, Konrads Funka<sup>1,4</sup>, Ilze Kikuste<sup>1,4</sup>,  
Armands Sivins<sup>1,2</sup>, Guntis Ancans<sup>1,2</sup>, Marcis Leja<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, University of Latvia

<sup>2</sup> Riga East University Hospital

<sup>3</sup> Academic Histology Laboratory, Riga, Latvia

<sup>4</sup> Digestive Disease Center GASTRO, Riga, Latvia



Introduction. Gastric cancer (GC) remains the fourth most common type of cancer and the second most common cause of cancer-related death worldwide. Baltic States, including Latvia are belonging to high-risk regions from the global perspective. The gold standart for the diagnosis of gastric cancer is histopathological examination.

The aim of the study. Compare the gastric cancer histopathological subtypes and evaluate the correlation between the histopathological and clinical parameters.



Material and methods. 80 subjects undergoing gastric cancer surgical treatment carcinoma were enrolled in the study. The patients were treated in Riga East University Hospital between March-December 2014. The surgical specimens were grossly and microscopically analyzed. The tumour classification was assessed according to WHO 2010 classification. The tumour staging was assessed according to American Joint Committe on Cancer criteria. Differences between groups were analyzed using analysis of variance for functional data (ANOVA). Correlation coefficients were calculated using Spearman's rank method. A p-value of < 0.05 was considered statistically significant. Data analysis was



permed using GraphPadPrism 6. version software.

Rezultāti. 80 patients were enrolled in the study, 43 patients were males and 37 patietns were females. The mean patients' age was 65.81±12.14 years. The mean tumour size was 5.88±3.7 cm. Obtained results showed that the tubular adenocarcinoma was observed in 40% of cases, signet ring cell carcinoma-in 30%, undiferentiated carcinoma in 20% and papillary adenocarcinoma in 10% of cases. The diffuse tumours were observed in 50% of cases, the intestinal tumours in 33%, but mixed subtype was observed in 17% of cases according to Lauren classification. The dysplasia, mucosal atrophy and intestinal metaplasia in peritumoral tissue was observed in 12%, 42% and 47% of cases respectively.

The positive correlation between the tumour size and the numbers of metastatic lymph nodes, Bormann classification, gastric atrophy, lymphovascular invasion was observed. Furthermore, the negative correrlation between the Lauren classification and intestinal metaplasia, tumour vascular invasion was observed. In addition, the positive correlation between the Bormann classification and tumour vascular, perineural invasion and the numbers of metastatic lymph nodes was observed.



Conclusion. The histopathological characteristics correlate with the clinical and tumour macroscopical parameters. The careful histopathological examination provide significant information about gastric cancer treatment and prognosis.

**Acknowledgements.** This study was supported in part by the project European Fund for Regional Development “Development of risk stratification method for gastric cancer and premalignant lesions by using biomarkers” No 2014/0035/2DP/2.1.1.1.0/14/APIA/VIAA/102.



**European Union**  
European Regional  
Development Fund

*IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ*

## 6. SIGNIFICANCE OF FIBROSCAN FOR NON-INVASIVE EVALUATION OF PORTAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH CHRONIC LIVER DISEASE

*Romanas Zykus<sup>1</sup>, Laimas Jonaitis<sup>1</sup>, Vitalija Petrenkienė<sup>1</sup>, Irena Valantienė<sup>1</sup>,  
Limas Kupčinskas<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Gastroenterology Department, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania

**Background and aims.** Liver transient elastography (TE) can predict liver fibrosis with high specificity and sensitivity. However, there is only limited data if TE could predict clinically significant and severe portal hypertension. The aim of our study was to assess correlation between liver and spleen transient elastography and hepatic venous pressure gradient (HVPg).

**Methods.** In this prospective study the correlations of liver and spleen TE with HPVG were assessed in 101 chronic liver disease patients (58 patients had chronic hepatitis C). Spleen TE was feasible in 93 of them. TE was measured at the same day before HPVG measurement. *Interquartile range/median* <30% and success rate >60% were considered as good quality criteria during TE both for spleen and liver investigations. HPVG was measured using catheter occlusion technique by experienced radiologist. Patients were classified in to  $\geq 12$ mmHg (severe portal hypertension) and <12mmHg or  $\geq 10$ mmHg (clinically significant portal hypertension) and < 10mmHg HPVG groups. Cut-off values were established by ROC analysis.

**Results.** Strong correlation of liver stiffness  $R = 0.75$  ( $p < 0.01$ ) and spleen stiffness  $R = 0.61$  ( $p < 0.01$ ) with HVPg were established.

To determine the patients with HVPg  $\geq 10$ mmHg, liver TE cut-off value 17.4 kPa had sensitivity 0.88 and specificity 0.87; spleen TE cut-off value 42.9 kPa had sensitivity 0.83 and specificity 0.75. Area under the ROC curve was 0.95 for liver TE and 0.85 for spleen TE.

To determine the patients with HVPg  $\geq 12$ mmHg, liver TE cut-off value 20.3 kPa had sensitivity 0.83 and specificity 0.82; spleen TE cut-off value 47.6 kPa had sensitivity 0.83 and specificity 0.76. Area under the ROC curve was 0.91 for liver TE and 0.86 for spleen TE.

**Conclusions.** Liver and spleen transient elastography strongly correlates with HVPg. Liver TE accurately predicts significant portal hypertension in patients with chronic liver disease and is more sensitive and specific than spleen TE. Therefore liver transient elastography could be reproducible outpatient screening tool for portal hypertension.



## 7. USING CLASSIFICATION MODELS FOR DIAGNOSTIC FACTOR AND CUT-OFF VALUE DISCOVERY

*Inese Polaka<sup>1</sup>, Arnis Kirshners<sup>1</sup>, Dace Rudzite<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, University of Latvia

**Introduction.** Commonly various test result data are analysed using statistics methods but they have many shortcomings that point to the need of using different methods that operate with different mathematical parameters. Such approaches in bioinformatics usually consist of data mining methods that are less demanding towards the data and have a good potential in general medical applications to expose hidden knowledge in the data.

**Aim.** Demonstrate the identification of diagnostic factors and their cut-off values using statistical and machine learning methods.

**Materials and methods.** The study uses serological (pepsinogen levels using 3 different tests) and histological (the golden standard) test data of 805 patients describing stomach state. Data analysis process uses statistical (ROC) and machine learning methods (decision trees).

**Results.** The results of data analysis using standard cut-off values, ROC curve analysis with minimum Euclidean distance and maximum Youden's J coefficient and decision tree construction are shown in the table below. It is important to note that decision tree classifiers (DTC) need an equal division of groups to work properly. The used data consisted of 750 controls and 50 positive cases. Still the DTC shows comparatively good results with a combination of factors that would usually left without attention and could be relevant for the condition. This is a simple demonstrative example and results with other data sets might differ significantly.

Test	Method	Factor and CO value			Evaluation		
		PI	PII	PI/PII	Sens	Spec	OA
Biohit	Standard	-	-	3.0	44.0%	90.5%	87.6%
	Euclidean	-	-	5.4	60.0%	74.2%	73.3%
	J	-	-	3.2	48.0%	89.7%	87.1%
	DTC	-	11.27	7.0	56.00%	79.21%	77.76%
Vector Best	Standard	-	-	3.0	56.0%	83.6%	81.9%
	Euclidean	-	-	4.1	70.0%	71.5%	71.4%
	J	-	-	2.4	52.0%	89.7%	87.3%
	DTC	-	-	4.8	46.00%	86.23%	83.73%
Eiken	Standard	70	-	3.0	76.0%	68.9%	69.3%
	Euclidean	-	-	2.8	72.0%	70.5%	70.6%
	J	-	-	2.3	64.0%	80.0%	79.0%
	DTC	-	19.5	2.1	74.0%	69.4%	69.7%

**Conclusions.** Technically as with any other method this approach needs medical interpretation and validation through a human expert but this approach is useful for a different view on the data and the established (or unknown) knowledge they hold. This approach enables researchers to find the relationships of factors and values that can be used in further research and hypothesis building.

## 8. POST-ERCP PANCREATITIS PREVENTION BY STENT INSERTION (PEPSI) – RANDOMIZED STUDY, PRELIMINARY DATA

*Imanta Ozola-Zālīte*<sup>1,2</sup>, *Veit Thomas Phillip*<sup>3</sup>, *Hana Algül*<sup>3</sup>, *Aldis Puķītis*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, University of Latvia

<sup>2</sup> Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Centre, Pauls Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia

<sup>3</sup> II. Medizinische Klinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München, Germany

**Introduction.** Most cases of acute pancreatitis resolve during several days, however, 20% of the cases develop severe complications with distant organ failure. 10% to 30% of these patients die eventually. Rates of pancreatitis after ERCP range from less than 1% to more than 40%, rates of 5% or more are typical. While various mechanisms have been considered as a potential pathophysiological trigger, predictive factors for developing PEP remained obscure. The insertion of a wire into the pancreatic duct is associated with an odds ratio of 2.77 for developing post-ERCP pancreatitis.

**Aim.** The presented study is designed to analyze the efficacy of pancreatic stent insertion in patients undergoing ERCP with accidental cannulation of the pancreatic duct. The study analyse the incidence of acute post-ERCP pancreatitis (PEP) within a post-ERCP follow-up period of 5 days.

**Materials and Methods.** Study is designed as prospective, randomized, single-blinded, controlled clinical trial. Patients undergoing ERCP with unintended cannulation or opacification of main pancreatic duct are included in the study. Until now all participants were randomized for the placement of a pancreatic stent. If the patient is randomized to the stent group, a plastic stent is placed into the pancreatic duct. The post-ERCP pancreatitis incidence is evaluated.

**Results.** During the 2010 till 2014 were randomised 33 patients and collected without randomisation 188 patients undergone ERCP in Pauls Stradins Clinical University Hospital Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Centre. In randomised group there was 20 women, 11 man, mean age 59 y, non-randomised – 122 women, 66 man, mean age 64 y. Mean total bilirubine level in randomised group were 5.49 mg/dl, non-randomised 5.8 mg/dl, common bile duct diameter 11.56 mm, non-randomised 14.12mm. Form non-randomised patients PEP incidence were 2.1% (4 cases), from randomised 3% (1 case) ( $p=0.747744$ ). All PEP were mild according to Atlanta clasiffication. In the randomised group PEP developed in patient with no pancreatic duct stent. From 33 patients 15 were in the group with pancreatic duct stenting.

**Conclusion.** As randomised patient group still are small, it is not possible to conclude convincingly is pancreatic duct stenting preventive of PEP or not. Anyway, no PEP were observed in patient group with pancreatic stent. Also, PEP incidence was low. It is necessary to broaden and make more comparable patient`s groups to make significant conclusions.

**Disclosure statement.** None of the authors have any financial or any other kind of personal conflicts of interest in relation with this study.

## 9. INFLUENCE OF CACHEXIA AND SARCOPENIA ON SURVIVAL IN PANCREATIC DUCTAL ADENOCARCINOMA: A SYSTEMATIC REVIEW

*Imanta Ozola Zalite*<sup>1,5</sup>, *Romanas Zykus*<sup>2</sup>, *Maria Francisco Gonzalez*<sup>3</sup>, *Fatih Saygili*<sup>4</sup>, *Aldis Pukitis*<sup>1,5</sup>, *Sebastian Gaujoux*<sup>6,7</sup>, *Richard Charnley*<sup>8</sup>, *Vladimir Lyadov*<sup>9</sup>

<sup>1</sup> *Pauls Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia*

<sup>2</sup> *Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kaunas, Lithuania*

<sup>3</sup> *Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense, Spain*

<sup>4</sup> *Department of Gastroenterology Pamukkale University, Denizli, Turkey*

<sup>5</sup> *Faculty of Medicine, University of Latvia*

<sup>6</sup> *Department of Digestive and Endocrine Surgery, Cochin Hospital, APHP, Paris, France*

<sup>7</sup> *Faculté de Médecine Paris Descartes, Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité*

<sup>8</sup> *North East's Hepato-Pancreato-Biliary Centre at the Freeman Hospital, Newcastle, United Kingdom*

<sup>9</sup> *Department of surgical oncology, Medical and Rehabilitation Center under the Ministry of Health of Russian Federation, Moscow, Russia*

**Introduction.** Cachexia affects ~80% of pancreatic cancer patients. An international consensus defines cachexia as an ongoing loss of skeletal muscle mass (sarcopenia) with/without loss of fat, which impairs body functioning and cannot be reversed. Weight loss percentage and elevated inflammation markers have been employed to define this condition earlier. This review aimed to assess the prevalence and consequences of cachexia and sarcopenia on survival in patients with pancreatic ductal adenocarcinoma.

**Aim.** This systematic review aimed to assess the prevalence and consequences of cachexia and sarcopenia on survival in patients with pancreatic ductal adenocarcinoma.

**Materials and Methods.** The systematic review was performed by searching the articles with preset terms published in PubMed and Cochrane Database until December 2013. After identifying relevant titles, abstracts were read and eligible articles data retrieved on preformatted sheets. The prevalence and impact of sarcopenia/cachexia on survival was evaluated.

**Results.** In total 1145 articles were retrieved, only 10 were eligible. Definitions of cachexia and sarcopenia were heterogeneous. In patients with normal weight (BMI 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>) the prevalence of sarcopenia ranged from 29.7-65%, in overweight or obese patients (BMI>25 kg/m<sup>2</sup>) were 16.2%-67%. Sarcopenia alone was not an independent factor of decreased survival, although obese sarcopenic patients shown significantly worse survival in two studies.

**Discussion.** All of the included studies have been performed before the consensus definitions of both cancer cachexia and sarcopenia were published. Thus the major drawback of this review is that the included studies were heterogenous methodologically which precluded further statistical analysis. However, while the burden of pancreatic cancer is steadily increasing the impact of cachexia and sarcopenia seems to be somewhat underestimated and not adequately assessed in the dismal prognosis of this disease.

Hopefully, new consensus definitions will lead to larger cohort trials that might improve our knowledge and suggest some therapeutic concepts.

**Conclusions.** Impact of cachexia and sarcopenia on survival in pancreatic ductal adenocarcinoma is currently understudied in the available literature. Definitive association between cachexia and survival cannot be drawn, although weight loss and sarcopenic obesity might be considered as poor prognostic factors. Further prospective trials utilizing the consensus definition of cachexia and including other confounding factors are needed to investigate the impact of cachexia and sarcopenia on survival in pancreatic adenocarcinoma.

**Disclosure statement.** None of the authors have any financial or any other kind of personal conflicts of interest in relation with this study.

## **10. FREQUENCY OF HIGH RISK ADENOMA AMONG PATIENTS WITH POSITIVE OCCULT BLOOD FECAL TEST**

*I. Vilkoite, I. Tolmanis.*

Prezentējošais autors tēžu pilno tekstu nav atsūtījis līdz tēžu iesniegšanas termiņam.

## 11. ENDOMETRIOSIS SIMULATING THE DIAGNOSIS OF CROHN'S DISEASE MR – CASE REPORT

*Ilze Sedleniece<sup>1</sup>, Mārcis Leja<sup>2</sup>, Armands Siviņš<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Children Clinical University Hospital, Riga, Latvia

<sup>2</sup> Faculty of Medicine, University of Latvia; Riga East University Hospital

<sup>3</sup> Riga East University Hospital, Latvian Oncology Centre

**Introduction.** MR is widely used examination method to evaluate pattern and extent of inflammatory bowel disease (IBD) as well as extraintestinal complications, and is often used in patients showing presence of bowel inflammation and motility disorders. However misdiagnosis is possible in a number of pathologies simulating IBD. Endometriosis is one of such diseases where endometrial tissue is localized outside the uterus, including the gastrointestinal tract; if the pathology affects the small intestine, course of the disease is usually benign, but rarely bowel obstruction develops. The main cause for bowel obstruction is stricture formation and adhesions that can simulate Crohn's disease or malignancy.

**Objectives.** To demonstrate a clinical case in which the patient with bowel endometriosis presented typical pattern of Crohn's disease in MRI examination.

**Material and Methods.** 42 years old female with recurrent abdominal pain, fecal calprotectin level and ileus had been referred for MRI enterography which was performed with 1500 ml of 2.5% oral solution of Mannitol followed by slow i/v injection of 1 ml Buscopan + Sol. NaCl 0.9% ad 20 ml. The imaging protocol included standard T2 TSE, T2 TSE fs, BTFE and DWI, including DWIBS sequences.

**Results.** MRI was found the terminal ileum loop stricture and mucosal hypervascularization with accompanying mesenteric lymphadenopathy, as well as pre-stenotic small bowel loop dilatation causing ileus; the visual pattern was typical of Crohn's disease. Due to vital indications the patient underwent surgery – resection of the affected small bowel resection loop. The pathohistological analysis of the specimen showed endometriosis; the morphological features of Crohn's disease had not been found.

**Conclusion.** MRI is an informative method which provides a visual picture of the abdominal cavity and small pelvis as a whole; however, despite the seemingly implicit MR pattern of IBD, endometriosis is one of the pathologies that must be included in the spectrum of differential diagnoses.

## 12. QUALITY OF LIFE AND INFLAMMATORY BOWEL DISEASES IN LATVIA

Eduards Krustīns<sup>z1,2</sup>

<sup>1</sup> Pauls Stradins clinical university hospital, Centre of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition medicine

<sup>2</sup> Riga Stradins University, Department of Internal medicine

**Introduction.** Quality of life is an indispensable endpoint for treatment of any chronic disease, but even more important for inflammatory bowel diseases (IBD), as they are prone to cause significant disability and social stigmatising. High patient co-payments and insufficient recognition of IBD make one think that these patients might have low quality of life in Latvia.

**Aim.** To assess the health related quality of life in Latvian patients with IBD.

**Materials and methods.** The Latvian and Russian translations of EQ-5D-5L questionnaire developed by EuroQol group and validated for Latvia were given to inpatients with IBD in Pauls Stradins clinical university hospital. Outpatients were reached via telephone, and after agreeing to participate, the questionnaire was sent to them with a courier and collected in the same manner afterwards. The questionnaire consists of five measures each graded in four levels, and a general quality of life score expressed both as a number from 1 – to 100 and as a visual analogue scale.

**Results.** 27 inpatients and 14 outpatients completed the questionnaires. 24 patients were males and 17 were females. The mean age was 37.6 years (min. 18, max 68) and the number of patients with Crohn's disease and ulcerative colitis was almost equal (19 vs 21 respectively, one patient didn't know the type of disease he has). Of the five items mobility, self-care and everyday activities are the least affected, pain and depression items have scored higher (as seen in table below).

Effect of disease on	Mobility	Self-care	Everyday activities	Pain	Depression
None	59%	76%	25%	10%	27%
Slight	24%	12%	43%	44%	44%
Average	15%	10%	20%	41%	20%
Severe	2%	2%	12%	5%	7%
Incapacitated by	0%	0%	0%	0%	2%

\* Frequencies of answers to each item in the questionnaire.

The average reported value of quality of life in Likert scale was 58±20 (CI: 51-64), with two modes at 65 and 80 each having been scored three times. When separated by patient type (in- or out-patient), the inpatients reported significantly lower quality of life (50 vs. 72 points, p<0.001).



In neither of the items were there any notable differences between males and females or patients with ulcerative colitis and Crohn's disease.

**Discussion and conclusions.** Interestingly most patients have reported that their health related quality of life is influenced most by items that are the easiest to change with medication – pain and depression/anxiety, which seems to indicate that the patients are not receiving an optimal treatment.

## 13. WALDMANN DISEASE: A CASE REPORT

*Sergejs Pavlovičs*<sup>1</sup>, *Daiga Šantare*<sup>1,2</sup>, *Petra Kriķe*<sup>1,4</sup>, *Ivars Tolmanis*<sup>3,4</sup>, *Ilze Sedleniece*<sup>4</sup>,  
*Aleksejs Derovs*<sup>2,4</sup>, *Mārcis Leja*<sup>1-3</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca

<sup>3</sup> Gremošanas slimību centrs GASTRO, Rīga, Latvija

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte

**Introduction.** Waldmann's disease or primary intestinal lymphangiectasia (PIL) is a rare disorder characterized by dilated intestinal lymphatic vessels and the development of protein-losing enteropathy. It is estimated that about 200 cases are found globally.

**Objective.** to demonstrate the role of new technologies in diagnosing Waldmann disease as well as the importance of proper diet.

**Materials and methods.** Case presentation.

**Case presentation.** A 28 year old male was referred to Digestive Diseases Center GASTRO with the history lower extremity edema, general weakness, abdominal distension, periodic diarrhea, pyoderma, recurrent erysipelas, recurrent tetanic attacks and tingling sensation. He experienced the mentioned symptoms from the age of 5 years. Patient was diagnosed for asthma at the age of 21. He had surgery for right side hydrocele at the age of 28.

Physical examination revealed pitting edema of both legs with edema prevalence on right extremity, abdominal distension, pyoderma.

Laboratory tests revealed hypoalbuminemia (40.3 g/l), decreased immunoglobulin G (IgG) concentration (497 mg/dl), hypocalcemia (1.84 mmol/l), lymphopenia (0.66 10<sup>9</sup>/l) and elevated parathormone levels (86 pg/ml).

Repeated upper endoscopy revealed grade A esophagitis. Endoscopic ultrasonography was without significant findings. Capsule endoscopy showed edematous intestinal mucosa with hyperplastic, balloon-like intestinal villi.

The diagnosis of PIL was established by clinical findings, laboratory results and capsule endoscopy findings.

A low – fat diet with high protein and vitamin supplementation and complex physical therapy were initiated. Recurrent courses of antibacterial therapy were used for management of pyoderma. Patient showed clinical improvement after application of treatment.

**Discussion.** PIL is characterized by malformation of lymphatics that could lead to obstruction, rupture and leak of lymph fluid into the bowel lumen resulting in hypoalbuminemia, lymphopenia and hypogammaglobulinemia. The clinical features of PIL are bilateral lower limb edema, ascites and diarrhea that may be complicated by fatigue, abdominal pain, nausea, vomiting, weight loss, inability to gain weight. The diagnosis of PIL might be made by endoscopy and confirmed by histological examination. Lifelong dietary modification and vitamin supplementation is the cornerstone in the management of PIL.

**Conclusions.** PIL is a rare condition and should be suspected in case of recurring diarrhea and edema of lower extremities, associated with hypoalbuminemia, hypogammaglobulinemia, hypocalcemia, lymphopenia. The diagnosis of PIL might be confirmed by the presence of intestinal lymphangiectasia based on capsule endoscopic findings. These patients require multidisciplinary treatment by gastroenterologist, dietologist and immunologist.

**Finance.** No specific funding.

### 3. SĒDE. INTERNĀ MEDICĪNA UN KARDIOLOĢIJA

#### 1. POLIPRENOLU UN KOENZĪMA Q10 EFEKTIVITĀTE UN DROŠĪBA PACIENTIEM AR STATĪNU INDUCĒTO MIOPĀTIJU: PILOTPĒTĪJUMA PIRMIE REZULTĀTI

*Gustavs Latkovskis<sup>1,2,3</sup>, Vita Šaripo<sup>1,2</sup>, Dana Vanaģele<sup>2</sup>, Emma Sokolova<sup>1</sup>, Ilona Vanaga<sup>1</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,2,3</sup>*

<sup>1</sup> Latvijas Universitātes Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā Universitātes slimnīca, Rīga, Latvija

<sup>3</sup> Latvijas Kardioloģijas zinātniskais institūts

<sup>4</sup> Latvijas Farmācijas un ķīmijas kompetences centrs

**Ievads.** Statīnu lietošanu var ierobežot miopātija, kas var izpausties kā skeleta muskuļu sāpes, vājums vai krampji. Tā kā nav zināms, kā šo blakni ārstēt, vairumam pacientu ir nepieciešams samazināt statīna devu, kas palielina kardiovaskulāro risku. Viens no miopātijas patoģenēzes iespējamiem mehānismiem ir statīnu izraisīts izoprenoīdu, to skaitā ubihinona, deficīts. Augu izcelsmes poliprenoli un koenzīms Q10 (CoQ10) jeb ubihinons varētu kompensēt šo vielu deficītu un mazināt miopātijas simptomus. Starptautiskā literatūrā nav publicēti pētījumi par poliprenolu ietekmi uz statīnu inducēto miopātiju.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, vai dabīgas izcelsmes augu poliprenoli kopā ar CoQ10 spēj samazināt statīnu inducētās miopātijas simptomus un objektīvos rādītājus, kā arī noskaidrot to drošumu lietojot kopā ar statīniem.

**Materiāli un metodes.** Latvijas Kardioloģijas Centrā 2014. gadā 9 mēnešu laikā skrīninga rezultātā no 12 kandidātiem tika atlasīti 5 pacienti (2 sievietes un 3 vīrieši), kas atbilda statīnu inducētās miopātijas kritērijiem. Visi pacienti saņēma 4 mēnešu kursu ar skuju izcelsmes poliprenoliem (4 mg/diennakti) un CoQ10 (100 mg/dn). Miopātija tika izvērtēta pēc subjektīviem simptomiem (vērtējuma skala 0-10 sāpēm, vājumam, krampjiem), kā arī pēc KFK, veloergometrijas un dinamometrijas datiem. Drošības izvērtēšanai tika veikta pilna asins aina, asins bioķīmiskās analīzes, un elektrokardiogrāfija.

**Rezultāti.** Pēc pacientu subjektīvā vērtējuma pašsajūtas uzlabošanās bija novērojama trīs gadījumos (60%) jau pēc 2 mēnešiem. No tiem diviem pacientiem bija papildus simptomu uzlabošanās nākamo 2 mēnešu laikā. Kopumā no četriem pacientiem ar muskuļu sāpēm vienam pilnībā izzuda muskuļu sāpes, vienam muskuļu sāpes samazinājās būtiski, vienam – nedaudz. Sāpju skala 4 mēnešos samazinājās no vidēji 6,0 [3,5-7,75] līdz 3,5 [0,25-6,75] (p=0,109; n=4). Muskuļu sāpes miera stāvoklī no 3 pacientiem izzuda vienam.

No četriem pacientiem ar muskuļu vājumu, tikai vienam simptomi mazinājās nedaudz un vienam izzuda. No diviem pacientiem ar muskuļu krampjiem, uzlabošanās bija vienā gadījumā. Vājums un krampji attiecīgi izmainījās no 6,5 [5,0-8,0] līdz 5,5 [1,25-7,5] ( $p=0,180$ ;  $n=4$ ) un no 5,0 [-] uz 3,0 [1,0-5,0] ( $p=0,317$ ;  $n=2$ ).

Dinamometrijā roku spēks un veloergometrijā sasniegtā slodze būtiski nemainījās. KFK līmenis terapijas laikā būtiski nemainījās, lai gan bija ar tendenci pieaugt (no  $134\pm 80$  līdz  $147\pm 53$  U/l;  $p=0,662$ ).

**Secinājumi.** Dabīgas izcelsmes poliprenolu un CoQ10 lietošana atsevišķiem pacientiem ar statīnu inducēto miopātiju var sekmīgi mazināt miopātijas subjektīvās izpausmes, pārsvarā muskuļu sāpes. Preliminārie dati norāda uz šo preparātu drošību. Nepieciešami pētījumi lielākās pacientu grupās, lai apstiprinātu iegūtos rezultātus.

**Finansējums.** Pētījuma sponsors SIA "Silv EXPO".

## 2. KLOPIDOGRELA ANTIAGREGANTĀS IEDARBĪBAS IZMAIŅAS PERKUTĀNĀS KORONĀRĀS INTERVENCES LAIKĀ: PERIPROCEDURĀLO KOMPLIKĀCIJU ANALĪZE

*Kristīne Spalva<sup>1</sup>, Gustavs Latkovskis<sup>1,2,3</sup>, Inga Urtāne<sup>4</sup>, Agnese Knipše<sup>1,2</sup>, Jānis Opincāns<sup>1</sup>, Nikita Nazarenko<sup>2</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,2,3</sup>*

<sup>1</sup> Latvijas Universitātes Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Latvijas Kardioloģijas centrs, Paula Stradiņa Klīniskā Universitātes slimnīca

<sup>3</sup> Latvijas Universitātes Latvijas Kardioloģijas Zinātniskais institūts

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitātes Farmācijas fakultāte

**Ievads.** Optimālai trombocītu inhibīcijai ir nozīmīga loma agrīnu miokarda išēmisko notikumu prevencijai pēc perkutānas koronāras intervences (PCI). Klopidoģrels ir plaši lietots antiagregants, kas samazina trombocītu aktivitāti, inhibējot P2Y<sub>12</sub> receptorus. Augsta trombocītu reaktivitāte saistīta ar stenta trombozi un citu nelabvēlīgo kardiovaskulāro notikumu biežumu pēc stenta implantācijas. Vazodilatatorstimulējošā fosfoproteīna (VASP) fosforilācijas mērīšana ir P2Y<sub>12</sub> receptora specifiska izvērtēšanas metode klopidogrela darbības novērtēšanā. Nav zināms, vai augsta trombocītu reaktivitātes izmaiņas PCI laikā palielina periprocedurālo komplikāciju risku.

**Mērķis.** Noskaidrot trombocītu reaktivitātes un tās izmaiņu saistību ar periprocedurālu komplikāciju biežumu pacientiem, kas saņem vadlinijās ieteiktās klopidogrela piesātinošas devas pirms plānveida perkutānas koronāras intervences.

**Materiāli un metodes.** Prospektīvā viena centra pētījumā tika iekļauti 96 pacienti, kas tika gatavoti plānveida PCI Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Latvijas Kardioloģijas centrā. Visi pacienti dienu pirms PCI saņēma 300 mg piesātinošo klopidogrela devu un procedūras dienā vienu uzturošo 75 mg devu. Pacientiem tika noteikta trombocītu reaktivitāte (PRI) tieši pirms un uzreiz pēc PCI, izmantojot VASP testu (*PLT VASP/P2Y12*, Biocytex, Marseille, France), ņemot asins paraugus no arteriālām slūžām. Augsta trombocītu reaktivitāte definēta, ja PRI>60%. Augstas sensitivitātes troponīnu I (TnI) noteica pirms PCI un nākamās dienas rītā. Rezultāti tika aprēķināti ar SPSS datu apstrādes programmu.

**Rezultāti.** Pacientu vidējais vecums bija 67,3±9,7 gadi, 37 (38,5%) bija sievietes. Augsts PRI pirms procedūras novērots 66 (68,8%) pacientiem. Procedūras laikā PRI pieauga par 4%p (-1, 10; p<0,001). PRI izmaiņas statistiski ticami ar TnI līmeņa izmaiņām vai TnI līmeni pēc PCI nekorelēja (attiecīgi r=0,12; p=0,24 un r=0,056; p=0,58). Pēc procedūras TnI līmenis piecas reizes virs normas (t.i., >0,2 ng/ml) pieauga 36 (37,5%) pacientiem, biežāk grupā ar augstāku PRI pirms procedūras, kas nebija statistiski ticami (25 vs 11; p=0,44). Sānu zara kompromitācija novērota 6 (6,3%) pacientiem. Šis komplikācijas biežums pacientiem ar augstu un zemu PRI pirms PCI neatšķīrās (4 vs 2; p=0,90). PRI izmaiņas PCI laikā nekorelēja ar sānu zara kompromitēšanos (r=-0,155, p=0,13). Retikulāro trombocītu izmaiņas, trombocītu vidējā tilpuma un skaita izmaiņas nekorelēja ar troponīnu pieaugumu procedūras laikā. Miokarda bojājums korelēja ar kopējo implantēto stentu garumu (r=0,358; p<0,001).

**Secinājumi.** Trombocītu reaktivitātes izmaiņas PCI laikā pārliciecināši nekorelē ar periprocedurālu miokarda bojājumu.

### 3. ACINETOBACTER BAUMANNII UZLIESMOJUMA RAKSTUROJUMS PAULA STRADIŅA KLĪNISKĀS UNIVERSITĀTES SLIMNĪCĀS JAUNDZIMUŠO INTENSĪVĀS TERAPIJAS NODAĻĀ

Alise Grāmatniece<sup>1,2</sup>, Ivars Silamiķelis<sup>3</sup>, Irēna Zahare<sup>4,5</sup>, Elīna Dimiņa<sup>1,2</sup>, Māra Saule<sup>1,2</sup>, Arta Balode<sup>1</sup>, Ilze Radoviča<sup>3</sup>, Jānis Kloviņš<sup>3</sup>, Dāvids Frīdmanis<sup>3</sup>, Uga Dumpis<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>2</sup> Latvijas Universitāte

<sup>3</sup> Latvijas biomedicīnas pētījumu un studiju centrs

<sup>4</sup> Rīgas Stradiņa universitāte

<sup>5</sup> Bērnu klīniskās universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Nozokomiālās infekcijas palielina pacientu hospitalizācijas laiku, izmaksas un pacientu mirstību. *Acinetobacter baumannii* ir nozīmīgs nozokomiālo infekciju izraisītājs. Pacientiem jaundzimušo intensīvās terapijas nodaļā (JITN) nobriedušas imūnsistēmas un biežu invazīvo manipulāciju dēļ ir augstāks risks saslimt ar nozokomiālajām infekcijām. Lai kavētu multirezistentu baktēriju attīstību un izplatību, ir nepieciešama infekciju uzraudzība. Pilna genoma sekvenčēšana, nosakot baktēriju celmu radniecību, precīzē iespējamo uzliesmojuma izplatību slimnīcā un uzlabo infekciju kontroles pasākumu efektivitāti.

**Darba mērķis.** Raksturot un ierobežot *A.baumannii* uzliesmojumu JITN, identificēt kolonizācijas un bakterēmijas riska faktorus un pielietot pilna genoma sekvenčēšanu, lai noteiktu radniecību starp baktēriju celmiem.

**Materiāli un metodes.** Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcā (PSKUS) JITN 2012. gada septembrī tika uzsākta nozokomiālo infekciju uzraudzība. Uzsākot uzraudzību tika identificēts *A.baumannii* uzliesmojums un sākts prospektīvs gadījumu kontroles pētījums. Pētījumā salīdzinājām 3 pacientu grupas: bakterēmijas, kolonizācijas un kontroles grupu. Uzliesmojuma ierobežošanai tika veikta virkne infekciju kontroles pasākumu. Precīzai baktēriju celmu radniecības noteikšanai veicām pilnu genoma sekvenčēšanu. Filoģenētiskajai paraugu analīzei tika lietota MEGA5 programmatūra ar UPGMA algoritmu. Dati tika statistiski apstrādāti, lietojot SPSS 20.0 un Epi Info 3.5.4.

**Rezultāti.** Infekciju uzraudzības laikā no 2012. gada septembra līdz 2014. gada decembrim JITN tika stacionēti 788 jaundzimušie. Gadījumu kontroles pētījumā tika iesaistīti 73 pacienti: 13 bakterēmijas, 20 kolonizēti un 40 kontroles grupas pacienti. Pacientiem ar *A.baumannii* bakterēmiju bija zemāks dzimšanas svars ( $p<0,001$ ) un mazāks gestācijas vecums ( $p<0,001$ ) salīdzinot ar kontroles grupu. Bakterēmijas grupā ilgāku laika periodu tika izmantota nazogastrālā zonde ( $p=0,004$ ), biežāk lietots centrālais venozais katetrs ( $p<0,001$ ) un endotraheāla intubācija ( $p<0,001$ ). Salīdzinot kontroles grupu ar kolonizētajiem pacientiem, ilgāk tika izmantota nazogastrālā zonde ( $p<0,001$ ), bet intubācijas un centrālā venozā katetra izmantošanas biežuma atšķirības nebija statistiski ticamas. Analizējot *A.baumannii* mikrobioloģiski un veidojot antibiogrammas, visi paraugi bija līdzīgi, bet pēdējais iegūtais paraugs 2014. gada janvārī fenotipiski un pēc antibiotiku rezistences profila bija līdzīgs pieaugušo ITN paraugiem, kas varētu liecināt

par multirezistenta celma transmisiju slimnīcā. Lai iegūtu *A.baumannii* filoģenētisko koku, tika pielietota pilna genoma sekvencēšana, kas parādīja, ka celms nav tāds pats, kā pieaugušo ITN esošais. Pēc uzliesmojuma identifikācijas tika veikta virkne infekciju kontroles pasākumu, kuri samazināja kolonizāciju skaitu un apturēja bakterēmijas. Pēdējā *A.baumannii* bakterēmija reģistrēta 2014. gada janvārī.

**Secinājumi.** Infekciju uzraudzības laikā veiktie infekciju kontroles pasākumi samazināja *A.baumannii* kolonizāciju skaitu un pārtrauca bakterēmijas JITN. Pilna genoma sekvencēšana precīzāk kā mikrobioloģiskie izmeklējumi ļauj noteikt baktēriju celmu radniecību un to izplatību slimnīcā uzliesmojumu laikā.

**Finansējums.** Valsts pētījumu programma.



## 4. PERSONALISED AYURVEDIC TREATMENT EFFICACY EVALUATION FOR TYPE 2 DIABETES

*Sintiņa Sauša<sup>1</sup>, Somit Kumar<sup>2</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, Latvian University

<sup>2</sup> The Arya Vaidhya Chikitsalayam and Research Institute, Coimbatore, India

**Background.** There is lack of whole system retrospective and prospective studies using the customized Ayurvedic medicine, diet, and exercise in the treatment of type 2 diabetes (T2D).

**Aim.** The aim of our two studies was to comprehensively evaluate efficacy of customized Ayurvedic therapy for T2D in various treatment subgroups.

**Materials and methods.** Retrospective study cohort of 82 patients was selected based on inclusion/exclusion criteria and completeness of data. According to the Ayurvedic diagnostics 51.2% (n=42) had *Vata* imbalance with highest number of associated disorders mainly in cardiovascular and musculoskeletal system, 15.9% (n=13) had *Pitta* imbalance, associated mainly with inflammatory digestive tract disorders. 34% of patients received only Ayurvedic treatment, but 66% were on combination therapy with oral antidiabetic drugs or insulin.

In prospective randomized double blind comparative group study 60 T2D subjects were selected in either placebo or true Ayurvedic treatment group. Selected group was subjected to tools of descriptive analysis and test of significance namely paired 2-tailed t-test was performed to evaluate efficacy outcomes.

**Results.** In the general cohort of the retrospective study we found statistically significant changes in fasting blood glucose (FBG) after 3 months of treatment ( $p<0.015$ ) and in post prandial blood (PPG) glucose after three months ( $p<0.001$ ) and after seven months ( $p<0.043$ ). Subgroup analysis revealed that blood glucose improvement was significant only in *Pitta* group, and in those who were on Ayurvedic treatment only.

Interim analysis of the prospective study data confirmed that statistically significant lowering in blood glucose is occurring only in subgroup of patients taking Ayurvedic medicine versus placebo ( $p<0.026$ ).

**Conclusions.** In the total cohort of T2D patients FBG decreased statistically significantly after three months of treatment, whereas PPG decreased after three and seven month of Ayurvedic therapy.

Statistically significant improvement in blood glucose control was achieved in patients with *Pitta* imbalance only in those who were receiving only Ayurvedic medicine, but not in patients on combined treatment.

**Finance:** study grant from the AVCRI (Coimbatore, India).

## 5. VAI 1. TIPA CUKURA DIABĒTA PACIENTI LATVIJĀ SASNIEDZ VADLĪNIJĀS DEFINĒTOS GLIKĒMIJAS, LIPĪDU UN ARTERIĀLĀ SPIEDIENA MĒRĶUS?

*Sabīne Skrebinska<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Ilja Meniss<sup>3</sup>, Ilze Puzaka<sup>2</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca, Endokrinoloģijas centrs, Rīga, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa Universitāte, Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Plašu klīnisko pētījumu rezultātā ir definēti arteriālā spiediena, Hb1Ac un lipīdu frakciju līmeņi, kuri ļauj samazināt saslimstību un mirstību no kardio-renāliem iemesliem 1. tipa cukura diabēta pacientiem. Tomēr pēc statistikas datiem, vairāki pacienti Eiropas un ASV šos ārstēšanas mērķus nesasniedz.

**Darba mērķis.** Izpētīt, vai 1. tipa cukura diabēta pacientu HbA1c%, lipīdu frakcijas un arteriālā spiediena mērījumi sasniedz vadlīnijās definētos mērķus.

**Materiāli un metodes.** Pētījumā tika iekļauti „LatDiane: Latvijas diabētiskās nefropātijas pētījuma” pacienti. Arteriālo asinsspiedienu mērija divreiz – sēdus pozīcijā un pēc 10 minūšu atpūtas, analizē tiek izmantota abu mērījumu vidējā vērtība. Bioķīmisko analīžu rādījumi tika iegūti retrospektīvi vai pacientu seruma un urīna paraugus nosūtot uz E. Gulbja laboratoriju. HbA1c%, asinsspiediena un lipīdu mērījumu mērķi tika izvērtēti saskaņā ar *American Diabetes Association* 2013. gada vadlīnijām. Aprēķinus veica, izmantojot programmu *IBM SPSS Statistics 20*.

**Rezultāti.** Pētījumā piedalījās 174 pacienti ar 1. tipa cukura diabētu – 80 vīrieši un 93 sievietes, ar vidējo cukura diabēta stāžu 17,48±13,09 gadi. 16,1% pacientu bija diabētiskā nefropātija mikroalbuminūrijas stadijā, 6,9% – makroalbuminūrija, 4,6% – nieru aizstājējterapija. 12,1% pacientu bija atklāta retinopātija, 31,6% tika veikta lāzerfotokoagulācija. 42,0% pacientu bija diagnosticēta polineuropātija. 9,8% bija KVS (t.sk. KSS, insults, perifēro asinsvadu slimības). Vidējais HbA1c% sievietēm bija 8,81%±1,86%, vīriešiem – 8,76%±2,04%. Vecuma grupā līdz 40 gadiem, vidējais HbA1c% bija austāks (9,14%±2,19%), nekā pacientiem virs 40 gadu vecuma (8,35%±1,47). Diabēta stāžs neietekmēja HbA1c%. Arteriālā hipertensija bija 62,64% pacientu, no kuriem aptuveni tikai puse (54,13%) lietoja antihipertensīvos medikamentus. Vecumā tika novērota sliktāka hipertensijas kompensācija. Turpretim, vecuma grupā līdz 40 gadiem un bez KVS slimībām ZBL mērķi (<2,60 mmol/L) sasniedza 46,43% pacientu, triglicerīdu mērķi (<1,70 mmol/L) – 79,57%. Vecuma grupā virs 40 gadiem vai pacienti ar KVS slimībām, ZBL mērķi (<1,80 mmol/L) sasniedza tikai 10,67%, triglicerīdu līmeņa mērķi – 81,48% pacientu. Tāpat mēs konstatējām nepietiekošu statīnu un AKEI/ARB lietošanu vairākās pacientu riska grupās (statīnus lietoja tikai 11,49% pacientu).

**Secinājumi.** HbA1c% pārsniedz 7% vairumam „LatDiane” pētījuma 1. tipa diabēta pacientu. Lipīdu mērķa lielumus sasniedz tikai 10,67% līdz 46,43% (atkarībā no riska grupas). Mazliet vairāk kā puse pacientu lieto antihipertensīvos medikamentus, ļoti zema

ir statīnu terapijas lietošana. Kopumā Latvijas 1. tipa diabēta pacientu ārstēšanas rezultāti ir neapmierinoši.

**Pateicības.** „LatDiane” pētījums tiek finansēts ar Valsts Iedzīvotāju Genoma datu bāzes projekta un Latvijas Endokrinologu Asociācijas atbalstu. Pateicamies viesiem „LatDiane” projekta pētniekiem: J.Kloviņam, L.Nikitinai – Zaķei, I.Konrādei, A.Pētersonam, A.Lejniekam, V.Mešečko, A.Dekantei, A.Grāmatniecei, V.Mihejevai, D.Zemei, A.Sildai, N.Sjakste.

## 6. PSIHOSOCIĀLO FAKTORU IZVĒRTĒJUMS 1.TIPA CUKURA DIABĒTA PACIENTIEM LATVIJĀ

Zane Dzērve<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Laura Sviklāne<sup>1</sup>, Ilze Puzaka<sup>2</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca, Endokrinoloģijas centrs, Rīga, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa Universitāte, Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Iepriekšējo epidemioloģisko pētījumu rezultāti rāda, ka 1.tipa cukura diabēta pacientiem ir lielāka nosliece uz depresiju. Depresiju provocējošo faktoru izpēte šiem pacientiem turpinās. Tēma arī ir aktuāla, jo Latvijā šādi pētījumi līdz šim nav veikti.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, vai un kā 1.tipa diabēta pacientu psihosociālo stāvokli ietekmē metabolais sindroms, komplikāciju skaits un diabēta metabolā kompensācija (glikozilētā hemoglobīna līmenis-HbA1c%).

**Materiāli un metodes.** 174 pacienti tika iesaistīti „LatDiane: Latvijas diabētiskās nefropātijas pētījumā”. Pacienti ar depresiju tika identificēti pēc tā, ka lieto antidepresantus vai pamatojoties uz Beck's depression inventory (BDI) testa rādītājiem (BDI≥16 punkti). Tika izdalīta arī pacientu grupa ar garastāvokļa traucējumiem (BDI =11-15 punkti). Izmantojot Antonovska sakarību testu (SOC-sense of coherence) tika novērtēta pacientu spēja adekvāti izvērtēt apstākļus un notikumus (spēcīgu sakarību izjūta ≥70 punkti, vāja sakarību izjūta ≤63 punkti, un nosliece uz vāju sakarību izjūtu 64-69 punkti). Pacientu bioķīmiskie rādītāji tika iegūti retrospektīvi vai nosūtot serumu un urīna paraugus uz Emila Gulbja Laboratoriju. Metabolā sindroma esamība tika noteikta pamatojoties uz *International Diabetes Federation/American Heart Association* 2009. gada paziņojuma kritērijiem.

**Rezultāti.** Depresija tika konstatēta 33,3% pacientu (10% vīriešu un 25,5% sievietes). Pacientiem ar HbA1c% <7 depresija netika konstatēta, bet pacientiem, kuriem HbA1c% sasniedza >8, depresija bija 28,1% gadījumos. Vidējais HbA1c šajā grupā bija 10,06±1,57%. Pacientu vidū ar metabolo sindromu nebija vairāk depresīvu indivīdu. Tomēr garastāvokļa traucējumi metabolā sindroma gadījumā bija sastopami divas reizes biežāk, nekā grupā ar zemiem BDI rādītājiem. 68,4% pacientu tika diagnosticētas diabētiskās komplikācijas (retinopātija, neiropātija, kardiovaskulārās slimības, nefropātija) un komplikāciju skaita pieaugums korelēja ar punktu skaitu BDI testā. 78,1% pacientu ar depresiju bija arī vāja sakarību izjūta. Mēs novērojam korelāciju starp BDI un SOC rādītājiem.

**Secinājumi.** LatDiane pētījumā iesaistīto pacientu psihosociālais stāvoklis ir saistīts gan ar HbA1c%, gan komplikāciju skaitu, bet metabolā sindroma ietekme ir samērā neskaidra, jo pacientiem ar metabolo sindromu ir lielāka nosliece uz garastāvokļa traucējumiem. Depresijas pacientiem ir arī izteikti vājāka sakarību izjūta. Kopumā mūsu dati norāda uz plašu depresijas izplatību diabēta pacientu vidū. Ņemot vērā mazu pacientu skaitu, kuri lieto antidepresantus, garastāvokļa traucējumi šiem pacientiem netiek atpazīti un ārstēti, un tas, iespējams, negatīvi ietekmē diabēta ārstēšanas rezultātus.

**Pateicības.** „LatDiane” pētījums tiek finansēts ar Valsts Iedzīvotāju Ģenoma datu bāzes projekta un Latvijas Endokrinologu Asociācijas atbalstu. Pateicamies viesiem „LatDiane” projekta pētniekiem: J.Kloviņam, L.Nikitinai – Zaķei, I.Konrādei, A.Pētersonam, A.Lejniekam, V.Mešečko, A.Dekantei, A.Grāmatniecei, V.Mihejevai, D.Zemei, A.Sildai, N.Sjakste.

## 7. AKNU STEATOZES MARĶIERU ASOCIĀCIJA AR VĒLĪNO DIABĒTA KOMPLIKĀCIJU IZPAUSMĒM 1. TIPA CUKURA DIABĒTA PACIENTIEM LATVIJĀ

Laura Sviklāne<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Ilja Meniss<sup>3</sup>, Ilze Puzaka<sup>2</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca, Endokrinoloģijas centrs, Rīga, Latvija

<sup>3</sup> Rīgas Stradiņa Universitāte, Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Aknu steatoze 1. tipa cukura diabēta pacientiem ir maz pētīta. Tomēr dažos pētījumos ir parādīta aknu steatozes saistība ar diabētisko komplikāciju attīstību. Aknu tauku satura noteikšanas metodes (aknu biopsija, magnētiskās rezonances spektroskopija, ultrasonogrāfija) ir tehniski sarežģītas un dārgas. Lai atvieglotu aknu steatozes atpazīšanu, tika izstrādāti specifiski uz bioķīmiskiem rādītājiem balstīti indeksi aknu tauku satura novērtēšanai: aknu steatozes indekss (HSI) un taukaino aknu indekss (FLI).

**Darba mērķis.** Analizēt ar HSI un FLI noteikto aknu tauku satura korelāciju ar diabētisko komplikāciju izpausmēm, HbA1c%, 1. tipa cukura diabēta pacientiem Latvijas populācijā.

**Materiāli un metodes.** Tika analizēti dati par 176 pētījumā „LatDiane: Latvijas diabētiskās nefropātijas pētījums” iesaistītiem 1. tipa cukura diabēta pacientiem. Alkohola patēriņa klasificēšanā izmantojām Kanādas zema-riska alkohola patēriņa vadlīnijas (2011). Aknu steatozes indeksi tika aprēķināti pēc HIS un FLI formulām (Kahl et al., 2014). Metabolā sindroma esamība tika noteikta pamatojoties uz *International Diabetes Federation/American Heart Association* 2009. gada paziņojuma kritērijiem. Datu statistiskā apstrāde un analīze veikta ar programmu Microsoft Excel un SPSS palīdzību.

**Rezultāti.** No aprēķinātiem tika izslēgti pacienti ar augstu alkohola patēriņu un diabēta stāžu zem 5 gadiem, un tika analizēti dati par 143 pacientiem. Pēc HSI indeksa, pacientu grupā ar augstu aknu steatozes risku ( $HSI \geq 36$ ,  $n=13$ ), bija lielāks vidējais vecums, ĶMI, cukura diabēta stāžs, zemāks glomerulārās filtrācijas ātrums (GFĀ), lielāka arteriālās hipertensijas prevalence. Šajā grupā biežāk novēroja diabētisku retinopātiju un neiroopātiju, bet nefropātijas pacientu īpatsvars un HbA1c% līmenis nebija lielāks, nekā pacientiem ar zemu HSI rādītāju ( $HSI < 30$ ,  $n=88$ ). Pēc FLI indeksa, pacientu grupā ar augstu aknu steatozes risku ( $FLI \geq 60$ ,  $n=18$ ), tāpat bija gados vecāki pacienti ar lielāku ĶMI un zemāku GFĀ, šiem pacientiem biežāk bija diabētiskā nefropātija, arteriālā hipertensija, polineiroopātija un retinopātija, neatkarīgi no diabēta stāža un HbA1c%. Tika analizēta arī HSI un FLI asociācija ar metabolo sindromu un aprēķināto insulīna rezistences vērtību.

**Secinājumi.** Aptuveni 10% no pētījumā iesaistītajiem pacientiem ir palielināts aknu steatozes risks, pamatojoties uz HSI un FLI rādītājiem. Šiem pacientiem biežāk novēro diabētiskās komplikācijas, neatkarīgi no HbA1c%, kas norāda uz iespējamo aknu steatozes lomu 1. tipa cukura diabēta patoģenēzē.

**Pateicības.** „LatDiane” pētījums tiek finansēts ar Valsts Iedzīvotāju Genoma datu bāzes projekta un Latvijas Endokrinologu Asociācijas atbalstu. Pateicamies viesiem „LatDiane” projekta pētniekiem: J.Kloviņam, L.Nikitinai – Zaķei, I.Konrādei, A.Pētersonam, A.Lejniekam, V.Mešečko, A.Dekantei, A.Grāmatniecei, V.Mihejevai, D.Zemei, A.Sildai, N.Sjakste, M.Cirsei.

## 8. ALBUMĪNŪRIJAS UN GLOMERULU FILTRĀCIJAS ĀTRUMA KORELĀCIJAS ANALĪZE PACIENTIEM AR 1. TIPĀ CUKURA DIABĒTU

*Rihards Mallons<sup>1</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>2</sup>, Sabīne Skrebinska<sup>1</sup>, Zane Dzērve<sup>1</sup>, Valdis Pīrāgs<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> *Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte*

<sup>2</sup> *Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca, Endokrinoloģijas centrs, Rīga, Latvija*

<sup>3</sup> *Rīgas Stradiņa Universitāte, Medicīnas fakultāte*

**Ievads.** Pasaulē pieņemts uzskatīt, ka 1. tipa cukura diabēta pacientiem pirmais bioķīmiskais marķieris, kas norāda uz nieru bojājumu ir albumīna parādīšanās urīnā, pirms vēl ir samazinājies glomerulu filtrācijas ātrums (GFĀ). Jaunākajā literatūrā parādās pētījumu rezultāti, kuri apstrīd šo sakarību, norādot, ka noteiktai pacientu daļai diabētiskā nefropātija noris ar GFĀ pakāpenisku samazināšanos un bez albuminūrijas.

**Darba mērķis.** Salīdzināt GFĀ korelāciju ar albuminūrijas līmeni un pārbaudīt, vai GFĀ samazinājums neparādās pirms albuminūrijas pieauguma 1. tipa cukura diabēta pacientiem. Analizēt šādus diabētiskās nefropātijas progresēšanas riska faktoru biežumu pacientiem ar albuminūriju: angiotenzīna konvertējošā enzīma inhibitoru (AKEI)/angiotenzīna receptoru blokatoru (ARB) lietošana, smēķēšana, arteriālais spiediens, lipīdu līmenis.

**Materiāli un metodes.** Tika pētīti LatDiane: Latvijas diabētiskās nefropātijas pētījums<sup>9</sup> pacienti. Albuminūriju noteica ar albumīna/kreatinīna attiecības palīdzību rīta urīna porcijā. GFĀ tika aprēķināts ar CKD-EPI formulu. Par pacientiem tika ievākti antropometriskie un klīniskie dati, dati par diabēta anamnēzi, blakusslimībām, dzīvesveida faktoriem un medikamentozo terapiju. Pacientu bioķīmisko analīžu rezultāti tika noteikti pēc medicīniskās dokumentācijas vai nosūtot seruma/urīna paraugus uz E. Gulbja laboratoriju. No aprēķiniem tika izslēgti dialīzes pacienti un pacienti pēc nieru transplantācijas.

**Rezultāti.** 4 no 5 pacientiem ar GFĀ<60 bija mikro- vai makroalbuminūrija. Palielinātu albumīna ekskreciju urīnā biežāk novēroja pacientiem ar samazinātu GFĀ<90 ml/min. Tā, mikro- vai makroalbuminūriju novēroja 36,4% (n=12) pacientu ar GFĀ <90 ml/min (n=33). Pacientu grupā ar GFĀ>90 ml/min (n=126), palielinātu albumīna ekskreciju konstatējām 23% (n=29) pacientiem. Tomēr statistiski ticama negatīvu korelāciju starp GFĀ un albuminūriju novērojām tikai pacientu grupā ar GFĀ<60 ml/min (p=0,028, n=5). AKEI/ARB lietoja 44,1% pacientu ar GFĀ<90 ml/min, un 31,7% no pacientiem ar mikroalbuminūriju/makroalbuminūriju. Vidējā albuminūrija pacientiem ar GFĀ>90 (n=126) ml/min bija 5,65 mg/mmol, bet ar GFĀ<90 ml/min (n=33) – 40,19 mg/mmol. Tikai 53,7% no mikroalbuminūrijas/makroalbuminūrijas pacientiem bija TA<130/80, 31,7% no šiem pacientiem bija aktīvi smēķētāji.

**Secinājumi.** Kopumā rezultāti apstiprina pašreiz pieņemto teoriju par albuminūrijas nozīmi diabētiskās nefropātijas diagnosticēšanā. Tomēr salīdzinoši lielam pacientu skaitam ar normoalbuminūriju mēs konstatējām samazinātu GFĀ. Šos rezultātus varētu skaidrot ar

AKEI/ARB lietošanu vai diabētiskās nefropātijas norisi ar normoalbuminūriju. Rezultāti norāda arī uz nepietiekamu mirstības riska faktoru korekciju pacientiem ar palielinātu albumīna ekskreciju.

**Pateicības.** „LatDiane” pētījums tiek finansēts ar Valsts Iedzīvotāju Ģenoma datu bāzes projekta un Latvijas Endokrinologu Asociācijas atbalstu. Pateicamies viesiem „LatDiane” projekta pētniekiem: J.Kloviņam, L.Nikitinai – Zaķei, I.Konrādei, A.Pētersonam, Ilzei Puzakai, M.Cirsei, A.Lejniekam, V.Mešečko, A.Dekantei, A.Grāmatniecei, V.Mihejevai, D.Zemei, A.Sildai, N.Sjakste.

## 9. MĀTES PIENA SASTĀVS UN TĀ IETEKMĒJOŠIE FAKTORI

Līga Odiņa<sup>1</sup>, Ilva Daugule<sup>1</sup>, Inga Ciproviča<sup>2</sup>, Ingrīda Rumba-Rozenfelde<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Latvijas Lauksaimniecības Universitāte, Pārtikas tehnoloģijas fakultāte

**Ievads.** Mātes piens ir ideāla pārtika zīdaiņim pirmajā dzīves gadā, kā arī vienīgais uztura avots līdz 6 mēnešu vecumam. Mātes piena sastāvs ir noteikts vairākos pētījumos dažādās pasaules valstīs, bet ziņu par mātes piena sastāvu Latvijā trūkst.

**Darba mērķis.** Noteikt krūts piena sastāvu (olbaltumvielas, tauki, ogļhidrāti) Latvijā priekšlaikus un laikā dzemdējušām mātēm, un pētījumā iegūtos rezultātus salīdzināt ar citu valstu datiem.

**Materiāli un metodes.** Pētījumā piedalījās 35 jaundzimušo mātes 5-7 pēcdzemdību dienā. Dzemdību veids: 22 gadījumos – vaginālas, 13 – ķeizargreizina dzemdības; 15 jaundzimušie dzimuši 38.-41. gestācijas nedēļā, 20 jaundzimušie – 32.-37. gestācijas nedēļā. Piena analīze veikta LLU PTF laboratorijā, pienā nosakot olbaltumvielu, tauku, glikozes, laktozes daudzumu, kā arī piena blīvumu.

**Rezultāti.** Piena paraugos vidējais blīvums bija 1027,2 kg/m<sup>-3</sup>, tauku saturs – 2,994%, olbaltumvielu saturs – 2,1%, laktozes daudzums – 5,89%.

Tauku, olbaltumvielu un laktozes daudzums pienā neatšķiras mātēm pēc dabīgām vai ķeizargrieziena dzemdībām, kā arī mātēm ar laikā vai priekšlaikus dzimušiem zīdaiņiem. Tomēr laktozes daudzumus bija ticami augstāks piena paraugos no priekšlaicīgi dzimušo zīdaiņu mātēm salīdzinot ar paraugiem no laikā dzimušo zīdaiņu mātēm: 7,56%(SD0.9) vs 6,38%(SD1.29); p=0,003.

**Secinājumi un diskusija.** Piena sastāvs jaundzimušo mātēm Latvijā būtiski neatšķiras no literatūrā atrodamiem rādītājiem. Tomēr pētītajos paraugos tauku un laktozes procentuālais daudzums 5-7 dienā bija nedaudz zemāks kā ESPGHAN rekomendācijās par mātes piena aizvītotāju sastāvu, kas, iespējams, saistīts ar pārēju no pirmiena uz īsto pienu.

**Finansējums.** Valsts Pētījumu programma *BIOMEDICINE*.



## 10. AYURVEDIC MANAGEMENT OF DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY: SOME FRESH TREATMENT INSIGHTS



mit Kumar<sup>1</sup>, B. R. Lakshmi<sup>2</sup>, Radha Palaniswamy<sup>2</sup>, K. G. Raveendran<sup>1</sup>, P. R. Krishnakumar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Arya Vaidhya Chikitsalayam and research Institute, Coimbatore, India

<sup>2</sup> Molecular Diagnostics, Counselling Care & Research Centre, Coimbatore, India

**Introduction.** DMD is an X- linked recessive disorder caused by mutations in the dystrophin gene which leads to physical disability. It is a progressive, incurable disorder manifested with muscular weakness, hypertrophy of the calf muscles. Around mean age of 19 child die due to respiratory insufficiency and cardiac complications. Corticosteroids are prescribed as gold standard towards management of the disorder; however, possible side effects are a major concern. Interestingly ancient Ayurveda text *Charakasamhita* written between 900 BCE – 600 BCE did include these clinical symptoms into various stages of *Vatavyadhi* namely *Avarana* and *Dhatukhayaja* and also had conceptual linkages of being maternally inherited. The line of treatment includes internal as well as external medications basically extricated in aqueous, lipid and alcoholic medium basically targeted to improve metabolic activity of cells, ameliorate free radical, modulate tissue necrosis and maintain cellular integrity.

**Methods.** 30 kids genetically confirmed with DMD/BMD and age groups etween 5-24 were offered for voluntary participation and avail therapeutic advantage through Ayurveda. The base-line data during the start of the medication were done. The children were assessed for their outcomes measures under general health, paediatrics, neurology, physiatrists, pulmonology and cardiology as per International guidelines every 3 months including Quality of life assessment. They were also assessed as per Ayurvedic methods to enable further customized treatments offered by AVCRI for a period of one year.

**Results.** The results under various specialties are encouraging. Three patients during the 1<sup>st</sup> 3 months and 4 during the next quarter withdrew from the ayurveda treatment for various reasons of not able to keep to medication schedule, unable to come for consultations and for 2 of them who felt it did not suit them. The outcomes have been recorded, scored and values compared to the baseline data during the 3<sup>rd</sup> month data and outcomes presented as improved, status-quo or deteriorated. The outcomes for the 23 patients who were regular with their medicines, consultations, MD care assessments were recorded.

**Conclusion.** In terms of clinical assessments general health in the view of pediatricians was status quo for most of the kids, while cardiology and pulmonology showed good improvement. While the upper limbs showed improvement the lower limb deterioration was found in most of the kids. The overall quality of life of most of the children had improved in terms of their general health, briskness, appetite and bowel movement. Most of the parents indicated that frequent falls had decreased substantially in their children and episodes of cold and cough has become a rare event.

## 4. SĒDE. ĶIRURĢIJA, GINEKOLOĢIJA, TRAUMATOLOĢIJA, ONKOLOĢIJA

### 1. THE EFFECT OF RADIOFREQUENCY CRYPTOLYSIS ON TONSILLAR HISTOPATHOLOGY

Jurijs Markovs<sup>1</sup>, Kaspars Peksis<sup>1,2</sup>, Klaus Vogt<sup>1,2</sup>, Gundega Knipše<sup>1</sup>, Džanna Krūmiņa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Latvia, Faculty of Medicine

<sup>2</sup> University of Latvia, Center of Experimental Surgery

**Introduction.** Radiofrequency (RF) cryptolysis has distinct advantages when compared with standard tonsillectomy. High RF current densities around the electrode results in resistive heating and epithelial crypt necrosis with subsequent collapse of the crypt. The remainder of the tissue is heated by thermal conduction. The most important purpose of the modeling of heat transfer in the parenchyma of the organ is to be able to predict the level and the area of potential damage caused by hyperthermia.

**Aim.** In order to evaluate the heat transfer effect of the microvascular network of the tonsils on the thermal lesions, histopathological examination of subsequently excised organs has been performed.

**Subjects and methods.** The present study investigated 9 patients who underwent RF cryptolysis by surgeons of Center of Experimental Surgery. Tissue samples obtained from the tonsils were routinely processed and stained with H&E and immunohistochemically for CD31.

**Results.** The distribution of the CD31-positive microvascular network in the palatine tonsils was complex but followed a general theme. The parafollicular region was supplied by dense vasculature with closely arranged pairs arterioles and venules. These arterioles, giving off capillaries in the follicles, reached the subepithelial region, where they formed dense subepithelial capillary network. In the areas of thermoelectric injury histopathological examination revealed oedematic swelling of connective tissue fibers in the crypt-denuded area with loss of nuclear (pyknosis, karyorrhexis, karyolysis) and cytoplasmic details of fibroblasts. Blood vessels were hyperemic and dilated and extravasation of leukocytes and erythrocytes takes place. In some regions of the stromal connective tissue elongated nuclei of crypt-denuded area are lined-up in a somewhat parallel fashion (nuclear streaming). In localized areas internodular septa displayed oedematic loosening of collagenous fibers and cellular aggregates with hockey stick nuclei in the vicinity of hyperemic blood vessels. It is possible that due to the effects of heat fibroblasts become highly susceptible to nuclear streaming (crush artifact) from crushing by surgical instruments.

**Discussion and conclusions.** An increase in the perfusion rate value can occur as a result of vasodilatation, which is a temperature-dependent thermoregulatory mechanism. Considering that the inflamed palatine tonsils present a big variation in volume and weight and taking into account the dominant role played by blood perfusion in enhancing the net heat transfer the operator must judge the level of organ vascularity in order to adequate the microwave spectrum and exposition time to avoid dangerous thermal effect on lymphoid tissue.

## 2. REZUS NEGATĪVAS GRŪTNIECES ANTENATĀLAS UN AGRĪNAS PĒCDZEMDĪBU PERIODA APRŪPES SALIDZINĀNJUMS LATVIJĀ 2012. GADĀ

*Ramona Galsone<sup>1</sup>, Emma Sokolova<sup>1</sup>, Vitalijs Korsakovs<sup>1</sup>, Evija Strankale<sup>1</sup>, Zane Krastiņa<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniska Universitātes slimnīcā, Latvija

**Ievads.** Apmēram 15% no Eiropas iedzīvotājiem ir negatīvs rezus-faktors. Visām rezus negatīvam sievietēm grūtniecības laikā janosaka antieritrocitāras antivielas un atbilstoši rezultātam javeic antenatālu un postnatālu profilaksi. Minēta profilakse samazinā sensibilizācijas risku, līdz ar ko arī jaundzimuša komplikācijas. Pēc Slimību profilakses un kontroles centra informācijas precīzi epidemioloģiskie dati par rezus – negatīvas grūtnieces incidenci Latvijā nav zināmi.

**Darba mērķis.** Noteikt rezus negatīvo grūtnieču incidenci, kā arī noteikt rezus pozitīvo piedzimušo bērnu skaitu, rezus negatīvo māšu grupā Latvijā 2012. gadā. Izanalizēt cik adekvāta bija nedēļnieču antivieliu titra pret D antigēnu noteikšana un imunizācija antenatāla un agrīna pēcdzemdību periodā.

**Materiāli un metodes.** Retrospektīvs pētījumā Rīgas pilsētas Dzemdību namā, Paula Stradiņa Klīniska Universitātes, Jūrmalas, Vidzemes, Daugavpils reģionālā, Liepājas reģionālā un Rīgas rajona slimnīcās arhīvos tika apkopotas 13110 dzemdību vēstures par 2012. gadu, atlasot 1508 rezus negatīvas grūtnieces. Nedzemdējošo grūtnieču un nedēļnieču vēstures ar antenatālo aprūpi ārpus Latvijas teritorijas tika izslēgtas. Datu statistiskā apkopošana un analīze tika veikta SPSS 21.0 un Excel 2010 vidēs. Pētījumam tika iegūta LU EKMI Ētikas komisijas atļauja.

**Rezultāti.** Resus negatīvo grūtnieču incidence 2012. gadā ir 13,96%. Resus pozitīvo piedzimušo bērnu skaits rezus negatīvo māšu grupā 60,14% (n=907). Bērnu tēviem tika noteikta rezus piederība 63,93% (n=964) gadījumu antenatālas aprūpes laikā. Sensitizētas grūtnieces novēro 3,2% (n=48). 9,2% sievietes stājas uzskaitē pēc 12 grūtniecības nedēļas.

Antivielas pret D antigēnu 1. trimestrī tika noteiktas 47,15% (n=711), slimnīcu vidū statistiski ticami zemāka noteikšanas incidence novērojama Jūrmalas slimnīcā 28,4% (p<0,001). Antivieliu daudzums pret D antigēnu 2. trimestrī tika noteikts 33,5% (n=512), slimnīcu vidū statistiski ticami zemāka noteikšanas incidence novērojama Vidzemes slimnīcā 15,8% (p<0,001).

1,4% (n=21) grūtniecēm tika ievadīts Ig 28. grūtniecības nedēļā un 2,3% (n=34) citā grūtniecības nedēļā. Pēc dzemdībām Ig tika ievadīts 90,6% (n=834) sievietēm ar rezus pozitīvu bērnu. Vislielākā neievadīšanas incidence novērojama Liepājās slimnīcā – 22% (p<0,05), bet mēnešu grupā maijā – 21,6%. Ig ievadīšana pēc amniocentēzes novērojama 32,4% gadījumu.

**Secinājumi.** Iegūtie rezultāti liecina, ka rezus negatīvas grūtnieces nav reti sastopama situācija Latvijā – 13,96%. Tas saskan ar ASV datiem – 14%. Resus pozitīvo piedzimušo

bērnu skaits lielāks nekā rezus negatīvo, kas var korelēt ar sensitizācijas risku. Sensitizētas grūtnieces novēro 3,2% gadījumu, kas ir augsts radītājs, salīdzinot ar citiem pētījumiem 0,3-0,8%. Antivielu noteikšana 1. un 2. trimestrī ir nepietiekoša, jo nerasniedz pusi no visām grūtniecēm. Tika novērota zema vadlīniju ievērošana Ig ievadīšanā 3. trimestra sākumā – 1,4%, bet salīdzinoši augsta pēc dzemdībām – 90,6%. Pētījuma rezultāti noderīgi antenatālas un postnatālas aprūpes uzlabošanai Latvijā.

### 3. AVĀRIJAS KONTRACEPCIJAS LIETOTĀJU PROFILS LATVIJĀ

Zanda Ākule<sup>1</sup>, Ilze Vīberga<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Ja radusies kļūda ar ikdienas kontracepciju vai piedzīvots dzimumakts bez aizsargāšanās, avārijas kontracepcija var būt vienīgā iespēja, kas tūlītēji aizsargā sievieti no neplānotas grūtniecības iestāšanās. Tomēr avārijas kontracepcija nevar aizstāt kādu no regulārās kontracepcijas metodēm. Pētījumi rāda, ka, lietojot kontracepciju 72 stundu laikā, neplānotas grūtniecības iestāšanās tiek novērsta 86% gadījumā. Visaugstākā efektivitāte jeb 95% ir tad, ja avārijas kontracepcijas hormona deva tiek ieņemta pirmajās 24 stundās pēc neaizsargāta dzimumakta.

No pētniecības aspekta būtiski ir izzināt, kāpēc sieviete/pāris lieto avārijas kontracepcijas metodi un nelieto pastāvīgi lietojamu metodi, un noskaidrot, kādi ir iemesli, kuru dēļ tika izmantota avārijas kontracepcija.

**Darba mērķis.** Izanalizēt avārijas kontracepcijas lietošanas iemeslus un paradumus Latvijā.

**Materiāli un metodes.** Pētījums ir šķērsgriezuma un aprakstošs. Pētījums tiek veikts no 2014. gada 15. novembra līdz 2015. gada 15. februārim. Pētījumā piedalīties aicināti avārijas kontracepcijas tablešu pircēji 40 aptiekās Latvijas teritorijā. Datu ievākšana notiek ar pilotētas, strukturētas un anonīmas anketas palīdzību. Pētījuma dalībnieki anonīmi aizpilda anketas ar noteiktiem jautājumiem un piedāvātām atbildēm laikā, kad tie ieradušies aptiekā iegādāties avārijas kontracepciju. Iegūti dati par pētījuma grupas dalībnieku vecumu, dzimumu, dzīvesvietu, nodarbošanos, reproduktīvo anamnēzi, kontracepcijas lietošanas paradumiem, zināšanām par kontracepciju. Iesaistīties pētījumā un anketu aizpildīt mutiski piedāvā attiecīgās aptiekas aptiekārs. Anketu aizpilda indivīds, atrodoties aptiekā, un atgriež atpakaļ aptiekāram, kas anketu ievieto speciālā slēgtā anketu savākšanas kastē. Dati apkopoti un analizēti, izmantojot programmas MS Excel, SPSS. Pētījuma veikšanai ir saņemta Ētikas komisijas atļauja.

**Rezultāti un secinājumi.** Tēžu iesniegšanas brīdī rezultātus un secinājumus nav iespējams prezentēt, jo pētījuma datu ievākšanas process turpinās. Konferencē tiks prezentēti preliminārie pētījuma rezultāti.

## 4. DZELZS DEFICĪTA ANĒMIJA UN VAGINĀLĀ KANDIDOZE GRŪTNIECĪBAS LAIKĀ

*Ieva Balode<sup>1</sup>, Ilze Vīberga<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

**Ievads.** Grūtnieču vidū anēmiju novēro līdz 34% gadījumu. Dzelzs deficīts var radīt grūtniecības komplikācijas kā priekšlaicīgas dzemdības, augļa attīstības aizturi, mazu jaundzimušā ķermeņa masu. Dzelzs deficīta anēmija pavājina arī organisma pretestību infekcijām, jo dzelzs ir svarīga sastāvdaļa imūnās sistēmas darbībā un visu imunoloģisko procesu un reakciju norisē.

Vaginālā kandidoze ir mikrobioloģiski pierādāma 30-40% veselu grūtnieču bez jebkādam sūdzībām un simptomiem un parasti grūtniecības trešajā trimestrī. 80-95% gadījumu to izraisa raugam līdzīga sēnīte *Candida albicans*. Pētījumos pierādīts, ka ascendējoša asimptomātiska vaginālā kandidoze varētu izraisīt priekšlaicīgas dzemdības un līdz ar to bērna tālākās attīstības problēmas.

Pētījumos ir pierādīta saistība starp dzelzs deficītu un infekciju, tajā skaitā arī nosacīti patogēnu jeb oportūnistisku patogēnu kā *Candida albicans*, manifestāciju imūnsupresētiem pacientiem kā HIV inficētiem slimniekiem un pacientiem, kam veiktas orgānu transplantācijas. Grūtniecības stāvoklis sievietei arī teorētiski var tikt uzskatīts kā „fizioloģiska” imūnsupresīva situācija, lai varētu notikt augļa attīstība sievietes ķermenī un tas netiktu atgrūsts. Tāpēc rodas jautājums, kā maksts floras izmaiņas grūtniecības laikā varētu būt saistītas ar dzelzs deficīta attīstību grūtniecības laikā. Pētījumu par šo aspektu ir ļoti maz. No pētniecības aspekta būtu jāizzina iespējamo saistību starp dzelzs deficītu un vaginālās kandidozes attīstību grūtniecei. Pētījumu rezultāti un secinājumi ļaus spriest par to, cik svarīgi vai nesvarīgi ir ārstēt dzelzs deficītu grūtniecei, ja pastāv dzelzs deficīta korelācija ar vaginālu kandidozi, lai novērstu vaginālās kandidozes attīstību un ar to saistītās grūtniecības komplikācijas.

**Darba mērķis.** Noskaidrot iespējamo korelāciju starp dzelzs deficīta anēmijas un vaginālās kandidozes attīstību grūtniecības laikā.

**Materiāli un metodes.** Pētījums ir perspektīvs, šķērsriezuma, kurā iekļautas 60 sievietes 29.-30. gestācijas nedēļā, kurām veikta antenatālā aprūpe saskaņā ar LR MK 611. noteikumiem. Izslēgšanas kritēriji ir daudzaugļu grūtniecība, diabēta paciente, HIV pozitīva paciente un ja ir lietotas antibiotikas šīs grūtniecības laikā. Dati tiek ievākti ar datu ievākšanas anketu no grūtnieces kartes, ar pilotētas, strukturētas anketas palīdzību, ko aizpilda grūtniece, apkopojot datus par socio-demogrāfiskiem sievietes rādītājiem, iepriekšējo ginekoloģisko/akušierisko anamnēzi, citiem iespējamiem ar dzelzs deficīta anēmiju un kandidozi attīstību saistītiem faktoriem, esošās grūtniecības norisi, laboratorajiem rādītājiem, grūtniecības iznākumu un augļa raksturlielumiem. Papildus tiek veikts ātrais maksts sēnīšu diagnostikas tests *Genitest* un maksts pH mērījums. Iegūtie dati apkopoti un analizēti, izmantojot programmas *MS Excel* un *SPSS 19.0*. Pētījuma veikšanai saņemta Ētikas komisijas atļauja.

**Rezultāti un Secinājumi.** Uz tēžu iesniegšanas brīdi rezultāti un secinājumi nav pieejami, jo pētījums ir datu ieguves etapā, kas tiks pabeigts 2015. gada janvārī. Konferencē tiks prezentēti pētījuma preliminārie rezultāti.

## Gastrointestinālā onkoloģija un gastroenteroloģija (Gastroenterology and gastrointestinal oncology, endorsed by the European Society of Digestive Oncology – ESDO)



### 1. PROGNOSTIC CRITERIA ANALYSIS FOR CHOLEDOCHOLITHIASIS DIAGNOSIS BEFORE ERCP

Imanta Ozola-Zālīte<sup>1,2</sup>, Madara Broniča<sup>3</sup>, Aldis Puķītis<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, University of Latvia

<sup>2</sup> Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Centre, Pauls Stradins Clinical University Hospital, Riga, Latvia

<sup>3</sup> Faculty of Medicine, Riga Stradiņš University

**Introduction.** ERCP has a high diagnostic yield in patients with a diagnosis of choledocholithiasis. However, due to the fact that risk of severe complications is high, it should be used for therapeutic purposes only. But it remains a challenge to correctly assess the need for ERCP in patients who are at risk of having choledocholithiasis.

**Aim.** The aims of this study were to carry out an analysis of routine diagnostic approach used in Pauls Stradins Clinical University Hospital for patients, who were sent to ERCP due to suspicion of choledocholithiasis and to compare this approach with the guidelines published by American Society of Gastrointestinal Endoscopy (ASGE), which outline the predictors of choledocholithiasis, patient risk groups and provides an algorithm for the use of imaging procedures before decision about the need of ERCP is made.

**Materials and Methods.** 188 cases (122 women, 66 men, mean age 64 y) were collected prospectively during the 18 months period. Such data were obtained: imaging descriptions (US, CT, MRCP, EUS), laboratory analysis, patient's complains, ERCP procedure data. All included patients were sent to ERCP due to suspicion of choledocholithiasis. Patients were divided into the risk groups according to ASGE guidelines. Were made univariate and multivariate analysis for separate factors and the risk groups of the choledocholithiasis prognostic factors. Also, sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive values (NPV), and probabilities were derived. Gained results were compared with guidelines.

**Results.** A stone in the common bile duct revealed by US ( $OR\ 3.9483, p=0.0005$ ) and cholangitis ( $OR\ 1.329, p=0.0052$ ) were significant risk predictors of choledocholithiasis, no



one risk predictors were at the same time with high sensitivity and specificity. Highest sensitivity revealed common bile duct dilatation (84%), liver function laboratory parameters (75%) and age above 55 y (77%), specificity – stone in the bile duct by US (89%) and cholangitis (91%).

Propability of choledocholithiasis was lower in high risk group as it is proposed in ASGE guidelines (40% vs. >50%) but similar in medium risk group (27% vs. 10 – 50%).

**Conclusions.** In general, the guidelines provided by ASGE seem to be applicable for Latvian situation. It is recommended to do MRCP or EUS in the medium risk group before decision about the need of ERCP is made.

**Disclosure statement.** None of the authors have any financial or any other kind of personal conflicts of interest in relation with this study.

## 2. CLINICAL AND HISTOPATHOLOGIC FEATURES OF SURGICALLY TREATED GASTRIC AND COLORECTAL CANCER PATIENTS IN SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL

*Guntis Ancāns<sup>1</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1,2</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1,2</sup>, Romāns Luņins<sup>1,3</sup>, Sergejs Gerķis<sup>1,2</sup>, Lelde Lauka<sup>1,2</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Jānis Eglītis<sup>1,3</sup>, Mārcis Leja<sup>1,3</sup>, Armands Sīviņš<sup>1,3</sup>*

<sup>1</sup> Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca, Onkoķirurģijas klīnika

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte

<sup>3</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

**Introduction.** Gastric and colorectal cancers are two most common gastrointestinal cancers in the world. In 2012 at Latvia were 566 new cases of gastric (GC) and 1233 new cases of colorectal cancers (CRC). There is evidence that centralisation of cancer care in Wester Europe are improving patients survival, reducing complications and postoperative mortality. We are analysing clinically – pathological profile of GC and CRC who undergo surgical treatment in Riga East CUH Clinics of oncologic surgery.

**Methods.** It is retrospective descriptive study. In study were included 406 patients, 216 males and 190 females who undergo surgical treatment from 01.01.2013 to 31.12.2013 in Riga East CUH Clinics of oncologic surgery. Median age of patients is 69 (Min. 35; Max. 88). Results were analysed with SPSS 20 (IBM corp.) program and descriptive statistics methods.

**Results.** in our cohort 44.6% of GC was stage III; 9.8% of GC was stage IV and 28.3 of CRC was stage III; 10.7% of CRC was stage IV. 27.7% (n=81) of CRC patients have rectal cancer. Median harvested lymph nodes in GC patients was 17 (Min. 1; Max. 51); 10 lymph nodes (Min. 0; Max. 37) in colon cancer, 8 lymph nodes (Min. 0; Max. 22) in rectosigmoid junction cancer and 6 lymph nodes (Min. 0; Max. 24). There was statistically significant moderate correlation between number of harvested and metastatic lymph nodes observed  $r_s(400)=0.35$   $p<0.0001$ . There was not observed statistically significant correlation ( $p=0.346$ ) between number of harvested lymph nodes and postoperative days.

**Conclusion.** in our study more than half of GC patients had advanced disease. Number of harvested lymph nodes in our cohort were acceptable in GC patients, however it was insufficient in CRC. Number retrieved lymph nodes correlate with number of metastatic lymph nodes and it doesn't correlated with postoperative days.

### 3. THE IMPACT OF INVESTIGATED LYMPH NODE AMOUNT ON N STAGE IN RADICALLY TREATED COLORECTAL CANCER PATIENTS IN LATVIA ONCOLOGY CENTER OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL

*Andrejs Pčolkins<sup>1</sup>, Guntis Ancāns<sup>2,3</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1</sup>, Romāns Luņins<sup>2</sup>, Sergejs Gerķis<sup>3</sup>, Lelde Lauka<sup>3</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>3</sup>, Jānis Eglītis<sup>2,3</sup>, Mārcis Leja<sup>2,3</sup>, Armands Sīviņš<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Rīga Stradins University

<sup>2</sup> University of Latvia

<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca

**Background.** Colorectal cancer is one of the most common malignancies in the Western world. The status of lymph nodes is the most important prognostic factor in colorectal cancer. Patients with lymph node involvement have a lower survival rate and are candidates for adjuvant therapy. Much debate exists over the significance of the number of lymph nodes (LN) examined after colon resection

Using the data from Latvian Oncology Center, we aimed to analyze whether there is correlation between amount of LN examined and LN positivity, and relation between patient age and LN examined.

**Methods.** Between January 2012 and January 2013, all consecutive patients who underwent radical surgery for colorectal cancer at our institution were enrolled in this study. Patients with colorectal cancer who had a previous major surgery in the same localization were excluded from this study. Data collected from hospital electronic database and statistically analyzed by SPSS 19.0 (IBM corp.)

**Results.** A total of 292 patients met inclusion criteria: 141 male (48.3%) vs 151 female (51.7%). We observed 31 (10.6%) ceecal, 46 (15.8%) ascending colon, 8 (2.7%) hepatic flexure, 4(1.4%) trans-verse colon, 8 (2.7%) splenic flexure, 17(5.8%) descending colon, 58(19.9%) sigmoid colon, 39 (13.4%) rectosigmoid colon and 81 (27.7%) rectal cancers. Mean age was 69 (min 35, max 85). The mean number of positive nodes was 1.01 (min 0 max 13) and the mean number of total examined nodes was 9.16 (min 0 max 37).

Shapiro-Wilk test reveals that patient age and amount of examined LN comply with the normal distribution. We also found weak, negative and statistically significant correlation between patient age and LN examined.. We have used Pearson correlation test to analyze correlation. Pearson correlation coefficient was  $r(286)=-0.14$ ;  $p=0.018$

Moreover, we tested the relation between lymphadenectomy and number of lymph node metastases: we verified a statistically significant moderate direct correlation  $r(286)=0.258$ ,  $p<0.01$ ) between number of lymph node metastases and total number of nodes examined.

**Conclusions.** There exist significant weak negative correlation between age and examined LN and significant direct weak correlation between examined LN amount and LN metastases.

#### 4. THE ROLE OF N-RATIO IN CLINICAL AND PATHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF RECTAL CANCER PATIENTS IN SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL

*Ivans Jelovskis<sup>1</sup>, Lelde Lauka<sup>1,2</sup>, Guntis Ancans<sup>1,2</sup>, Sergejs Gerkis<sup>1</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1</sup>, Romāns Luņins<sup>1</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Mārcis Leja<sup>1</sup>, Armands Sīviņš<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Latvia Oncology Center, Riga Eastern Clinical University Hospital

<sup>2</sup> University of Latvia

**Background.** The total number of harvested and evaluated lymph nodes in pathological specimen is significant independent prognostic factor in gastrointestinal cancers. The lymph nodes ratio (N ratio) probably is relevant parameter in cases when number of evaluated lymph nodes in specimen is not sufficient.

Prognostic value of lymph node ratio in radically surgically treated rectal cancer patients is still under investigation. The aim of this study was to evaluate effectiveness of N ratio as a prognostic factor in Stage III and IV (N+) rectal cancer. In this study we have analyzed N-ratio and its correlation to T stage (independent factor of disease severity) in patients with rectal cancer after adequate and inadequate lymphatic dissection.

**Methods.** We analyzed clinicopathological data of 82 patients (45 male and 37 female, mean age 69.5 y.o.) after radical surgical treatment, due to rectal cancer at RAKUS LOC in time period between 01.01.13.-01.01.14. 6 patients had Nx, 54 patients had no metastatic lymph nodes (N0) and were excluded from correlation analysis, 21 patient presented with metastatic lymph nodes (N+) were divided into two categories based on number of evaluated lymph-nodes: I group > 12 lymph nodes were inspected (15 patients); II group < 12 lymph nodes were inspected (6. Patients). Data was analyzed with IBM SPSS statistics 19.0 program.

**Results.** 1) Mean number of harvested lymph nodes in all 82 patients – 7, mean number of metastatic lymph nodes – 0.8. Low positive correlation proven, between amount of extracted lymph nodes and metastatic lymph nodes (Spearman correlation 0.398,  $p = 0.000257$ ). 2) Low positive correlation between N ratio and T stage in all N+ patients (Spearman correlation – 0.33,  $p = 0,144$ ); 3) No positive correlation N ratio and T stage was proven in patient sub-categories.

**Conclusion.** 1) According to this study it is impossible to evaluate N ratio effectiveness as prognostic factors because no statically significant ( $p > 0.05$ ) correlation was proven, possibly due to insufficient number of N+ patients (21 patients). 2) Total amount of harvested lymph nodes has independent positive correlation to number of metastatic lymph-nodes that leads to more accurate staging and adequate further treatment.

## 5. SHORT TERM OUTCOMES IN RADICALLY TREATED GASTRIC CANCER PATIENTS IN SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL

*Sergejs Gerķis*<sup>1</sup>, *Guntis Ancāns*<sup>1</sup>, *Andrejs Pčolkins*<sup>1,2</sup>, *Ivans Jelovskis*<sup>1,2</sup>, *Romāns Luņins*<sup>1,3</sup>, *Lelde Lauka*<sup>1,2</sup>, *Viesturs Krūmiņš*<sup>1</sup>, *Jānis Eglītis*<sup>2,3</sup>, *Mārcis Leja*<sup>1,3</sup>, *Armands Sīviņš*<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca, Onkoloģijas klīnika

<sup>2</sup> Rīgas Stradiņa universitāte

<sup>3</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

**Introduction.** Every year in oncology clinic of Riga East University Hospital performs about 120 curative gastrectomies with D1 or D2 lymphadenectomies in patients with gastric carcinoma. Therefore is important to estimate short term outcomes in radically treated gastric cancer patients. Compare short term outcomes in patients with gastric cancer who underwent curative gastrectomy with D1 or D2 lymphadenectomy and histologically investigated lymph nodes number dependance on lymphadenectomy type.

**Patients and methods.** Retrospectively were analysed and compared results of surgical treatment of gastric cancer. In study included 113 patients, 74 males and 39 females, who undergo curative gastrectomies with D1 and D2 lymphadenectomy in surgical oncology clinic of Riga East University Hospital from 01.01.2013 to 31.12.2013. From study were excluded patients who died with 30 postoperative days. SPSS 20 (IBM corp.) programme and descriptive statistics methods were used in data analyses.

**Results.** Curative gastrectomies were performed in 113. Total gastrectomy (TG) were performed in 56. And subtotal distal gastrectomy in 57 patients, subtotal gastrectomies (STG) D2 in 8 patients. Gastrectomies D1 lymphadenectomy were performed in 87. Patients and D2 in 16 patients, D3 in 2, respectively. Median postoperative days were 12 days (Min.7; Max. 376 days). Hospitalisation time in patients who underwent total gastrectomy with D1 lymphadenectomy were 14 days (Min.7; Max. 376 days), and total gastrectomy with D2 lymphadenectomy Median 12 days (Min. 9; Max. 26 days) Histologically investigated lymph nodes number median in TG D1 group were 12 (Min.2; Max.35), and in TG D2 group 18 (Min.9; Max. 51). Postoperative morbidity were significantly higher in TG D1 group.

**Conclusion.** Lymphadenectomy extensiveness not influence on short term outcomes in radically treated patients with gastric cancer. But in extended lymphadenectomy were histologically more higher investigated lymph nodes and were more accurate pN staging.

## 6. THE EFFECT OF HARVESTED LYMPH NODES ON THE PN STAGE IN RADICALLY TREATED GASTRIC CANCER PATIENTS IN SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL

*Romans Luņins<sup>1,2</sup>, Guntis Ancāns<sup>1,2</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1,3</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1,3</sup>, Sergejs Gerķis<sup>1,3</sup>  
Lelde Lauka<sup>1,3</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Jānis Eglītis<sup>1,3</sup>, Mārcis Leja<sup>1,2</sup>, Armands Sīviņš<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Riga Eastern University Hospital, Latvia Oncology Center, Latvia

<sup>2</sup> University of Latvia

<sup>3</sup> Riga Stradins University, Latvia

**Introduction.** Globally stomach cancer is the fifth leading cause of cancer and the third leading cause of death from cancer making up 7% of cases and 9% of deaths, with 5-year survival rate less than 10% Number of metastatic lymph nodes (MLN) and pN stage are one of the main predictors of survival in patients with radically treated patients.

**The aim of this study.** To investigate how the amount of harvested lymph nodes after radical treatment (HLN), can affect the number of MLN.

**Methods.** Retrospective analysis of clinicopathological data of 112 patients (males 65% and females 34%, age from 36 till 86) with gastric cancer, who underwent radical treatment from the 1 January 2013 till 31 December 2013 in Surgical Oncology Clinic of Riga East Clinical University Hospital, was performed. Analysis included TNM stage, number of HLN, number of MLN was calculated. The correlation between HLN and MLN was evaluated using Spearman correlation method.

**Results.** Statistical analysis showed that mean number HLN of patients with pT1 was 11, with pT2 was 16, with pT3 was 16, with pT4a was 19,5 and pT4b was 20,7. The mean number of MLN of patients with pT1 was 0,55, with pT2 was 0,55, with pT3 was 3,25, with pT4a was 4 and pT4b was 7. The number of MLN was higher in patients with higher number of HLN ( $p < 0.05$ ). Consecutively pN stage was greater in patients with higher number of HLN.

**Discussion:** According to our study higher number of HLN gives more precise information about pN stage, revealing larger number of MLN. According to pN stage, accurate prognosis of survival and further treatment can be predicted in patients with gastric cancer

**Conclusions.** Our study showed that amount of HLN has impact on the number of MLN, consecutively affecting pN stage. The mean number of HLN in specimens after radically treated gastric cancer was 17.

## 7. SURGICAL TREATMENT OF COLORECTAL CANCER LIVER METASTASES IN SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL

*Lelde Lauka<sup>1,2</sup>, Guntis Ancāns<sup>1,2</sup>, Sergejs Gerķis<sup>1</sup>, Andrejs Pčolkins<sup>1</sup>, Ivans Jelovskis<sup>1</sup>, Viesturs Krūmiņš<sup>1</sup>, Mārcis Leja<sup>2</sup>, Armands Sīviņš<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Latvia Oncology Center, Riga Eastern Clinical University Hospital

<sup>2</sup> University of Latvia

**Background.** Colorectal cancer (CRC) is the third leading cause of cancer death. At the time of diagnosis 25% of patients present with stage IV disease and out of all CRC patients 50% develop liver metastases. About 15% of them have initially resectable disease. If possible, surgical resection is the best treatment option as it is associated with longer survival. Latvia Oncology center provide expertise in management of all cancers, including metastatic CRC.

**Patients and methods.** Data about CRC patients with surgically treated liver metastases was collected and analysed from Latvia Oncology center in period 2011-2014. This data is also included in LiverMetSurvey international registry of patients operated for CRC liver metastases. Sixty six patients underwent hepatectomies with a slight predominance of female (n=36), 10 patients had 2 or more surgeries due to a recurrent disease.

**Results.** Together 77 surgeries were performed, out of which 31 were major hepatectomies and 46 were limited resections(< 3 Sg.). Synchronous surgery for liver metastases and primary tumor were performed in 19 cases: 11 for left or sigmoid cancer, 6 for right colon cancer and 2 for rectal cancer. Initially resectable liver disease was found in 70 cases. Single metastasis was found in 35 cases with dominant size of 10-20 mm. Unilateral metastases were diagnosed in 61 cases while there were 17 cases of bilateral disease. Postoperative complications developed in 18 patients. In 10 cases complications developed after major anatomical right sided hemihepatectomy and in 8 cases after atypical resections. Most frequent hepatic complications were infected collection in hepatic loge (n=9), non infected collection (n=3) and biliary leak (n=3); all of those were successfully treated with percutaneous drainage. One patient died due to a postoperative liver insufficiency after right sided hemihepatectomy for recurrent disease. At the time of hepatectomy surgery was liver curative in 61 cases (79.22%) and globally curative in 53 cases (68,83%). 2-years survival after first hepatectomy was 69.4%.

**Conclusions.** Hepatectomies due to CRC metastases were performed in 66 patients, most of them were females aged 50-70 years. Overall 77 hepatectomies were performed, mostly limited non anatomical resections. In majority of patients 1 or 2 metastases were diagnosed, usually localized unilaterally. Initially resectable were 89% of cases. Mass of postoperative complications developed after major hepatectomies, were liver related (infected and non infected collections) and successfully treated with minimally invasive procedures. Complication rate (16%) in Latvia Oncology center is comperable to other European centers.

## 8. ARITMOĢĒNAS LABĀ KAMBARA DISPLĀZIJAS REĢISTRS LATVIJĀ

*Emma Sokolova<sup>1</sup>, Mihails Pavlovičs<sup>1</sup>, Luīze Bidiņa<sup>2</sup>, Kaspars Kupics<sup>1,3</sup>, Oskars Kalējs<sup>2,3</sup>, Linda Piekuse<sup>2</sup>, Andrejs Ērglis<sup>1,3</sup>*

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte, Rīgas Stradiņa Universitāte

<sup>3</sup> Paula Stradiņa Klīniskā Universitātes slimnīca

**Ievads.** Aritmogēna labā kambara displāzija (ALKD) ir iedzimta slimība. Ģenētiska defekta dēļ miokardā rodas patoloģiskas pārmaiņas desmosomu uzbūvē – normālu miokardu aizstāj fibrotiski taukaudi, rodas substrāts aritmijām. Pēc *American Heart Association* datiem ALKD prevalence ir 1:2000-1:5000. Pārsvārā mutācijas notiek PKP2 (12p11.21), DSG2 (18q12.1) ģēnos. Šobrīd Latvijā nav šādu pacientu reģistrs.

**Darba mērķis.** Izveidot reģistru Latvijā, lai apzinātu un novērotu ALKD pacientus. Noteikt augsta pēkšņas kardiālas nāves (PKN) riska pacientus un izmeklēt to pirmās pakāpes radniekus. Novērtēt ārstēšanu un noteikt pacientu ģenētisko profilu Latvijā.

**Materiāli un metodes.** Multidisciplinārs prospektīvs reģistrs, kurš ilgs 5 gadus. Latvijas Kardioloģijas Centrā atlasīja pacientus, kuri atbilda ALKD diagnosticēšanas kritērijiem (*Revised Task Force Criteria* 2010.g.) Pacientiem iepļānotas vizītes reizi gadā. Pirmās vizītes laikā analizēja – anamnēzi, iepriekšējos izmeklējumus (Holtera monitorus, EKG) un novērtēja dzīves kvalitāti (*Quality of Life of Patient with Arrhythmia* anketa), veica EKG, ehokardiogrāfiju. Rekomendēja sirds magnētisko rezonansi, ģenētiskās analīzes. PKN risku noteica pēc *European Society of Cardiology* datiem. Dati analizēti ar SPSS IBM 22.versiju.

**Rezultāti.** No 1.08.2014. atlasīja 38 pacientus ar aizdomām par ALKD. Tika atklāti 17 ALKD pacienti. Vidējais vecums 42,76 gadi (max72, min26;±13,718), sievietes 10 (59%), vīrieši 7 (41%), dzīves kvalitāte vidēji 72 (±9,8) punkti. EKG bija 17, Holtera monitorēšana 17, ehokardiogrāfiju 17, magnētisko rezonansi 15, veloergometriju 15 pacientiem. EKG: Epsilon vilni konstatēja 4, ventrikulāras ekstrasistolē 10, invertētus T viļņus 4, nenoturīgu ventrikulāru tahikardiju 5, noturīgu 2 pacientiem. Ehokardiogrāfijā izvēlēts labais kambaris, labā kambara aneirisma 14, palielināts izmēros RVOT, RVOT/BSA 15 pacientiem. Veloergometrijā pārsvārā zema/vidēja slodzes tolerance, 12 pacientiem slodzes izsauktas ventrikulāras ekstrasistolē. Sirds magnētiskā rezonancē 14 pacientiem konstatēja labā kambara aneirismatiskus iztilpumus. Ģenētiski izmeklēti 17 pacienti un divi pirmās pakāpes radnieki. Ģenētiskās rezultāti tiek apkopoti. Terapijā beta blokatorus pielietoja 6, radiofrekvences katetrablāciju (RFKA)-4, implantējamo kardiodefibrilatoru (IKD)-1 pacientam. PKN augsts risks-2, vidējs risks-5, zems risks-10 pacientiem.

**Secinājumi.** Atklāti 17 ALKD pacienti. Augsts PKN risks 2 pacientiem. Beta blokatoru terapija 35,3% (n=6), RFKA 23% (n=4), IKD 6% (n=1) gadījumos. Nepieciešams apkopot ģenētiskos rezultātus.

**Finansējums:** RSU molekulārās ģenētikas zinātniskā laboratorija, PSKUS.



## 9. HIPERKALIĒMIJAS RISKĀ FAKTORI UN ASOCIĒTAS EKG IZMAIŅAS

*Anna Silda<sup>1</sup>, Harijs Čerņevskis<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā Universitātes slimnīca, Rīga, Latvija

**Ievads.** No kālija (K) koncentrācijas ir atkarīga normāla nervu un muskuļu šūnu funkcija. Hiperkaliēmija ir potenciāli dzīvību apdraudošs stāvoklis. Tā palielina sirds depolarizāciju un muskuļu uzbudināmību, kas atspoguļojas ar izmaiņām elektrokardiogrammā (EKG). Biežāk sastopama pacientiem ar akūtu un/vai hronisku nieru bojājumu.

**Darba mērķis.** Izvērtēt dažādas smaguma pakāpes hiperkaliēmijas riska faktorus un ar hiperkaliēmiju asociētas EKG izmaiņas.

**Materiāli un metodes.** atlasīti 100 pacienti ar iestāšanas brīdī laboratoriski apstiprinātu hiperkaliēmiju ( $K \geq 5,5$  mmol/l). Analizēti hiperkaliēmiju veicinošie faktori: glomeruļu filtrācijas ātrums, regulāri lietoti medikamenti (beta-blokatori, AKE-inhibitori, ATII blokatori, aldosterona inhibitori, digoksīns, perorālie hipoglikemizējošie līdzekļi, insulīns) un EKG mērījumi.

**Rēzultāti.** No 100 pacientiem 51% vīrieši, 49% sievietes ar vidējo kālija līmeni iestājoties stacionārā  $6,14 \pm 0,68$  mmol/l (maksimāli – 8,1 mmol/l). Vidējais pacientu vecums ir  $65 \pm 18,26$  gadi (no 22 līdz 99 gadiem, mediāna – 71,5 gadi). 63% K bija no 5,5–6,0 mmol/l, 14% no 6,1–6,5 mmol/l, 8% līdz 7,0 mmol/l, 7% 7,1–7,5 mmol/l, 8% virs 7,5 mmol/l. Samazināts nieru filtrācijas ātrums korelē ar lielāku kālija koncentrāciju serumā ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,476$ ). Trombocītu skaits samazinās, samazinoties glomeruļu filtrācijas ātrumam (GFĀ) ( $p < 0,01$ ). Biežāk ambulatori lietojamie medikamenti: beta-blokatori un AKE-inhibitori neietekmēja EKG izmaiņu attīstību. 71 pacientam bija veikta EKG, no tiem 29% gadījumu nebija hiperkaliēmijas asociētu izmaiņu. Palielinoties kālija koncentrācijai biežāk attīstās EKG izmaiņas ( $p < 0,01$ ). 42% gadījumu bija novērotas sirds vadišanas traucējumi: 27% – smaili T zobi, 14% – QRS paplašināšanās, 9% pagarināts PR intervāls, 7% – saplacināts P zobs. Biežāk EKG izmaiņas bija pacientiem ar akūtu nieru mazspēju uz hroniskas nieru slimības (HNS) fona (88% no šīs grupas pacientiem), ar HNSIII (44%), HNSV (75%). Negatīva korelācija starp sirdsdarbības frekvenci un hiperkaliēmijas pakāpi novērota tikai cukura diabēta pacientiem ( $p < 0,05$ ). 20% pacientu stacionēšanās beidzās ar nāvi, kas iestājās dažādā laika intervālā: mazāk par stundu NMC līdz 56 dienām stacionārā. Palielinoties kālijam palielinājās nāves gadījumu skaits ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,3$ ).

**Secinājumi.** Hiperkaliēmijas veicinošs faktors ir samazināts GFĀ. Smagākās pakāpes hiperkaliēmiju novēro pacientiem ar akūtu nieru mazspēju uz hroniskas nieru slimības fona. Vairumā gadījumu regulāri ambulatori lietojamie medikamenti neizraisa smagas pakāpes hiperkaliēmiju un ar to asociētas EKG pārmaiņas. EKG – hiperkaliēmijas smaguma pakāpes rādītājs. Palielinoties kālija koncentrācijai serumā, biežāk konstatē hiperkaliēmijas raksturīgas EKG izmaiņas: smailus T zobus, samazinātus P zobus, paplašinātus QRS kompleksus, pagarinātu PR intervālu, bet bradikardiju novēro tikai cukura diabēta pacientiem.

## 10. SLĀPEKĻA OKSĪDA UN DNS INTEGRITĀTES RĀDĪTĀJU IZMAIŅAS 1. TIPIA CUKURA DIABĒTA APSTĀKĻOS, TO KOREKCIJAS IESPĒJAS

*Alise Dekante<sup>1</sup>, Evita Rostoka<sup>2</sup>, Jeļizaveta Sokolovska<sup>1,2</sup>, Larisa Baumannē<sup>2</sup>, Nikolajs Sjakste<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

<sup>2</sup> Latvijas Organiskās Sintēzes institūts

**Ievads.** 1,4-dihidropiridīni (1,4-DHP) ir sevi parādījuši kā polipotentas vielas, kas var tikt izmantotas daudzu patoloģisku stāvokļu korekcijā. Ir dati, ka 1,4-DHP atvasinājums AV-153-Na ir spējīgs reparēt oksidatīvā stresa radītos bojājumus *in vitro*. 1. tipa cukura diabēta (1TCD) mikrovaskulāro komplikāciju pamatā ir hiperglikēmijas radītais oksidatīvais stress un tam sekojošie DNS pārrāvumi, kuru nekorekta reparācija var izsaukt šūnas strukturālu un funkcionālu modifikāciju.

**Darba mērķis.** Darba pirmā posma mērķis bija izanalizēt DNS bojājumu un slāpekļa oksīda (NO) rādītāju saistību ar 1. tipa cukura diabētu. Otrā posma mērķis, balstoties uz iegūtajiem rezultātiem, bija izvērtēt AV-153-Na DNS reparējošās spējas 1TCD apstākļos.

**Materiāli un metodes.** Gadījumu grupā iesaistīti 88 1TCD pacienti, kontroles grupā – 44 pacienti bez glikozes tolerances traucējumiem. NO radikālu koncentrācija asinīs noteikta ar eletronparamagnētisko (EPR) spektrometriju.  $\text{NO}_2^-$  un  $\text{NO}_3^-$  koncentrācija serumā un urīnā noteikta kolorimetriski. DNS pārrāvumi kodolu saturošās asins šūnās noteikti ar vienas šūnas gela elektroforēzi. AV-153-Na ietekme uz DNS reparāciju analizēta asinīs *ex vivo* – 9 1TCD pacientiem un 6 veselīgiem indivīdiem. Asinis trīs stundas 37°C 5%  $\text{CO}_2$  vidē ar AV-153-Na 1nM, 5nM un 10nM koncentrācijās. Tālāk veikta vienas šūnas gela elektroforēze.

**Rezultāti.** Gadījumu grupā NO līmenis asinīs un DNS bojājumu vērtība ir lielāka ( $p < 0,0001$ ), savukārt  $\text{NO}_2^-/\text{NO}_3^-$  līmenis serumā ( $p < 0,007$ ) un urīnā ( $p < 0,04$ ) mazāks, salīdzinot ar kontroles grupu. Gadījumu grupā NO apgriezti saistīts ar  $\text{NO}_2^-/\text{NO}_3^-$  serumā ( $P < 0,04$ ) un urīnā ( $P = 0,05$ ), iespējams, sakarā ar NO sintāžu neatkarīgo NO veidošanos.

1TCD pacientiem NO koncentrācijas asinīs un DNS bojājumu vērtību līmeņu (attiecino pret kontroles vidējo rādītāju) mijiedarbība tieši korelē ar HbA1c ( $p < 0,04$ ) un slimības ilgumu ( $p < 0,05$ ). Salīdzinot ar kontroles grupas vidējo rādītāju, 74,14% 1TCD pacientu raksturīgs paaugstināts NO un DNS bojājumu līmenis, kas kontroles grupā ir tikai 16,28% gadījumu. Taču 1TCD pacientiem 26% gadījumu NO līmenim asinīs ir zema, apgriezta ietekme uz DNS bojājumu ( $p < 0,0001$ ), līdz ar to NO un DNS pārrāvumi, iespējams, uzskatāmi kā blakus esošie faktori, kas raksturīgi 1TCD gadījumā.

Kontroles grupas brīvprātīgo asins kodolu saturošās šūnās pēc trīs stundu inkubācijas *ex vivo* ar AV-153-Na nevienā no koncentrācijām nenovēro DNS vienpavediena pārrāvumu izmaiņas, savukārt 1TCD gadījumā 5nM koncentrācija statistiski ticami samazina DNS bojājumu pakāpi ( $p = 0,0016$ ).

**Secinājumi.** 1TCD pacientiem oksidatīvā un nitrozatīvā stresa ietekmē ir izmainīti NO metabolisma un DNS integritātes rādītāji. AV-153-Na ir potenciāls DNS reparāciju stimulējošais aģents 1TCD gadījumā.

**Finansējums.** ESF 1DP/1.1.1.2./13/APIA/VIAA/002 un LSC grant 278/2014.

## 11. ARODA ETIOLOĢIJAS KARPĀLĀ KANĀLA SINDROMA CĒĻŅI UN PACIENTU RAKSTUROJUMS

Jeļena Kucina<sup>1</sup>, Jekaterīna Kucina<sup>2</sup>, Tatjana Farbtuha<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Rīga, Latvija

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>3</sup> Aroda un radiācijas medicīnas centrs, Rīga, Latvija

**Ievads.** Karpālā kanāla sindroms (KKS) jeb *n.medianus* kompresija plauksta pamata kanālā ir visbiežāk sastopamā rokas kompresijas neiropātija. KKS pēc slimības smaguma izšķir IV stadijas. Latvijā jaunu arodslimnieku īpatsvars nozīmīgi pieaug: no 784 līdz 1087 slimniekiem attiecīgi 2005. un 2013. gadā. Šobrīd KKS veido gandrīz pusi (542) no visa jauna arodslimnieku skaita.

**Darba mērķis.** Noskaidrot karpālā kanāla sindroma cēloņus saistībā ar pacientu nodarbošanos un veikt šo pacientu sīkāku raksturojumu.

**Materiāls un metodes.** Retrospektīvā aprakstošā pētījumā tika veikta 280 pacientu Aroda un radiācijas medicīnas centrā ambulatoras daļas medicīniskās dokumentācijas analīze, kuriem 2005. gadā pirmoreiz diagnosticēts aroda etioloģijas karpālā kanāla sindroms.

Tika analizēti šādi parametri – dzimums, vecums, kopējais darba stāžs, kaitīgais darba stāžs, nodarbošanās, darba nozare, skartā roka, pirmreizēji diagnosticēta slimības smaguma stadija 2005. gadā, citas aroda etioloģijas muskuloskeletālās sistēmas blakusslimības. Datu apstrāde tika veikta ar *MS Excel 11* un *SPSS 20.0* programmām.

**Rezultāti.** Pacientu sadalījums atkarībā no dzimuma bija 201 (71,8%) sievietes ar vidējo vecumu 54,1±6,9 gadi un 79 (28,2%) vīrieši ar vidējo vecumu 54,5±8,1gadi. 126 (45%) aroda etioloģijas karpālā kanāla sindroma gadījumus tika konstatēti vecumgrupā 55-64 gadi. Abas rokas tika skartas 247 (88,2%), kreisā 3 (1,1%), un labā 30 (10,7%). Kopējais darba stāžs līdz diagnozei bija 33,2±8,2 gadi un kaitīgais darba stāžs 28,3±8,7 gadi. KKS III stadija diagnosticēta 238 (85,0%) gadījumos, II-29 (10,4%) un IV-13 (4,6%) gadījumos, ( $p=0,001$ ). KKS III stadija prevalē pacientiem ar kaitīgo darba stāža lielumu no 21 līdz 30 gadiem-96 (34,3%). Konstatēta pozitīva, statistiski ticama korelācija starp kaitīgo darba stāža lielumu un KKS III stadijas esamību ( $r=0,4$ ;  $p=0,048$ ). Analizējot 11 aroda etioloģijas blakusaslimšanas, KKS pacientiem visvairāk bija sastopama – kakla, krūšu un joslas daļas deformējošā spondilozē 180 (69,5%). Pacientu sadalījums pa darba nozarēm: lauksaimniecība 25 (8,9%); pārtikas produktu ražošanā 34 (12,1%); tekstilizstrādājumu ražošanā 34 (12,1%); veselības un sociāla aprūpē 32 (11,4%); sauszemes transportlīdzekļu vadītāji 37 (13,2%); būvniecība 30 (10,7%); biroja darbinieki 8 (2,9%); rūpniecības iekārtu operatori 27 (9,6%); smaga fiziska darba strādnieki 35 (12,5%); citu nozaru pārstāvji 18 (6,4%).

**Secinājumi.** 1. Abpusējs arodetioloģijas KKS visbiežāk tiek diagnosticēts strādniekiem vecuma grupā no 55 līdz 64 gadiem ( $n=126;45\%$ ) ar kaitīgo darba stāžu 28,3±8,7 gadi. Slimība biežāk konstatēta sievietēm, nekā vīriešiem. 2. Biežākais KKS cēlonis ir specifiska

roku pārslodze: statiska pārslodze, biežas vienvēdīgas pirkstu un plauktu kustības ar vai bez plaukstas saliecējmuskuļu pārslodzi. Vislielāka KKS sastopamība ir sauszemes transportlīdzekļu vadītājiem. 3. KKS III stadijas biežums pozitīvi korelē ar kaitīgo darba stāža lielumu. 4. Pirmreizēji KKS biežāk diagnosticēti pacientiem jau pie smagākas slimības stadijas (III stadija).

## 12. LAPAROSKOPISKA TRANSABDOMINĀLA PREPERITONEĀLA INGVINĀLAS TRŪCES PLASTIKA (TAPP), IZMANTOJOT TĪKLIŅUS BEZ PAPILDUS FIKSĀCIJAS

Tatjana Kļimovska<sup>1,3</sup>, Igors Ivanovs<sup>1,3</sup>, Maksims Mukāns<sup>2,3</sup>, Rita Ničiporuka<sup>2,4</sup>,  
Guntars Pupelis<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Medicīnas fakultāte, Rīgas Stradiņa Universitāte

<sup>3</sup> Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca „Gaiļezers”

<sup>4</sup> Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca

**Ievads.** Mūsdienās laparoskopiskas ingvinālo trūču plastikas laikā tiek izmantotas dažādas sintētisko tīkliņu fiksācijas metodes. Ir pierādīts, ka mehāniska fiksācija ir saistīta ar pēcoperācijas sāpju sindromu. Tīkliņa implantācija bez vai ar minimālu fiksāciju samazina šo problēmu. Pasaulē tiek plaši pielietoti anatomiskie *Parietex Folding Mesh* tīkliņi ar minimālu fiksāciju, savukārt *Parietene ProGrip* tīkliņu izmantošana bez papildus fiksācijas ir jauna metode, kura vēl nav plaši izplatīta.

**Darba mērķis.** Analizēt operācijas ilgumu, komplikāciju skaitu, pēcoperācijas diskomforta un sāpju sajūtu pacientiem pēc ingvinālas trūces TAPP plastikas, salīdzinot abas metodes.

**Materiāli un metodes.** Kopumā pētījumā iekļauti 42 pacienti (37 vīrieši un 5 sievietes) ar vidējo vecumu 51 (IQR=61-43) gads. Pacienti sadalīti divās grupās: pirmajā grupā (n=30) iekļauti pacienti, kuri operēti implantējot pašfiksējošu *Parietene ProGrip* tīkliņu bez papildus fiksācijas, otrajā grupā (n=23) – pacienti, kuriem tika izmantoti anatomiskie *Parietex Folding Mesh* tīkliņi, kas papildus fiksēti pie muskuļiem ar 2-3 atsevišķām šuvēm. Perioperatīvie dati iegūti retrospektīvi no pacientu slimības vēsturēm. Pacientu aptauja veikta prospektīvi 6 līdz 33 (vidēji 17,5) mēnešus pēc operācijas. Analizēti dati par operācijas ilgumu, hospitalizācijas laiku, diskomfortu un sāpēm fiziskās aktivitātes un darba laikā (vizuālā analoģu skala), svešķermeņa sajūtu, trūču recidīviem un apmierinātību ar operāciju.

**Rezultāti.** Kopumā veiktas 53 laparoskopiskas ingvinālo trūču plastikas (unilaterāla n=31, bilaterāla n=11, primāra trūce n=49, recidīvs n=4), izmantojot TAPP pieeju. Neviena operācija netika konvertēta. Vidējais operācijas laiks pirmajā grupā bija 75 (IQR=93-65) minūtes, otrajā grupā – 105 (IQR=133-73) minūtes (p=0,025). Nevienam no pacientiem netika novērotas agrīnas pēcoperācijas komplikācijas. Vidējais hospitalizācijas laiks abās grupās bija 1 diena. Pēcoperācijas novērošanas periodā ziņots tikai par vienu trūces recidīvu (1,88%) otrajā grupā. Lielākā daļa pacientu (97,6%) bija apmierināti ar operācijas

rezultātiem un ir gatavi rekomendēt šāda tipa operācijas citiem. Pēcoperācijas periodā 81% pacientu nebija fiziskās aktivitātes ierobežojumu. Nebija ievērojamas atšķirības svešķermeņa sajūtā pirmajā grupā (n=2,8%) un otrajā grupā (n=2, 11,8%). Vidēji izteiktas sāpes fiziskās aktivitātes laikā īslaicīgi bija novērojamas 2 pacientiem (8%) pirmajā grupā un 3 pacientiem (17,1%) otrajā grupā. Neviens pacients nesūdzējās par izteiktām sāpēm fiziskās aktivitātes laikā.

**Secinājumi.** Laparoskopiskas TAPP inguinālas trūces plastikas, izmantojot tīkliņu bez fiksācijas un tīkliņus ar minimālo fiksāciju ir drošas metodes ar zemu komplikāciju un recidīvu skaitu. Galvenā priekšrocība izmantojot *Parietene ProGrip* tīkliņu bez fiksācijas ir īsāks operācijas laiks, salīdzinot ar plaši pielietojamiem *Parietex Folding Mesh* tīkliņiem. Pacientiem pēcoperācijas periodā reti novēro sāpju vai diskomforta sajūtu, kā arī nav ievērojama fiziskās aktivitātes ierobežojuma.

### 13. TERAPIJAS EFEKTIVITĀTES IZVĒRTĒŠANA NIERU VĒŽA PACIENTIEM ATKARĪBĀ NO METASTĀŽU LOKALIZĀCIJAS

Sandra Čivčiša<sup>1</sup>, Viktors Kozirovskis<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Rīga, Latvija

**Ievads.** Katru gadu saslimstība ar nieru vēzi pasaulē un Latvijā pieaug. Kaut arī lielākajai pacientu daļai iespējama radikāla operācija, nereti vēlāk attīstās metastāzes, kas nosaka pacientu mirstību. Metastāžu gadījumā imūnterapija un mērķterapija ir galvenie terapijas veidi, kas ļauj pagarināt pacientu dzīvildzi un uzlabot dzīves kvalitāti.

**Darba mērķis.** Noskaidrot, vai metastāžu lokalizācijai un skarto orgānu skaitam ir ietekme uz sistēmiskās terapijas efektivitāti.

**Materiāli un metodes.** Retrospektīvajā analītiskajā pētījumā iekļauti 58 pacienti, kas ārstējās VSIA „Paula Stradiņa KUS” onkoloģijas klīnikā no 2006. līdz 2014. gadam.

Iekļaušanas kritēriji: metastātiska nieru gaišo šūnu karcinoma, kā vienīgā onkoloģiskā diagnoze, ar/bez nefrektomijas, saņemta sistēmiska terapija, regulāras vizītes pie onkologa. Informācija ievākta no ambulatorajām kartiņām un PREDAS sistēmas. Pētījuma anketā iekļautā informācija: personas dati, vēža histoloģiskais variants, TNM stadija, pielietotā terapija. Metastātiskās slimības uzstādīšanas datums, progresijas un miršanas datums.

Izmantotās programmas: *Microsoft Office Excel*, *Microsoft Office Windows*, *MedCalc* Kaplāna – Meijera dzīvildzes analīze, versija 10.2.0.0

**Rezultāti.** No 58 pētījuma pacientiem 38 analīzes brīdī bija miruši, bet progresija vēl nebija iestājusies tikai 4 pacientiem. 51 pacientam metastāzes bija 1 orgānā, bet 7 – 2 orgānos. Nefrektomija veikta 41 pacientam. Pacientu kopējā vidējā dzīvildze no metastāžu atklāšanas brīža bija 24 mēneši. Vidējais laiks līdz progresijai – 10 mēneši.

Ja metastāzes sākotnēji bija skārušas tikai plaušās, vidējās dzīvildzes rādītāji bija statistiski ticami labāki, salīdzinot ar to pacientu grupu, kur metastāzes bija konstatētas citos orgānos (60 mēneši pret 15 mēnešiem,  $p=0,0228$ , 95% CI, 1,1223 līdz 4,6714).

Statistiski isāka dzīvildze bija tajā pacientu grupā, kur metastāzes sākotnēji bija skārušas kaulus (11 mēneši pret 32 mēnešiem,  $p=0,0385$ , 95% CI, 0,1650 līdz 0,9523) vai galvas smadzenes (10 mēneši pret 33 mēnešiem,  $p=0,0076$ , (95% CI, 0,05271 līdz 0,6370).

Nebija statistiski ticamas dzīvildzes atšķirības pacientu grupās, kur metastāzes bija konstatētas 1 orgānā vai 2 orgānos (28 mēneši pret 24 mēnešiem,  $p=0,5377$ , 95% CI, 0,2464 līdz 2,0763).

Nebija statistiski nozīmīgas dzīvildzes starpības pacientiem ar sākotnējām aknu metastāzēm (28 mēneši pret 24 mēnešiem,  $p=0,7923$ , 95% CI, 0,3791 līdz 3,5650) vai limfmezglu metastāzēm (37 mēneši pret 22 mēnešiem,  $p=0,1693$ , 95% CI, 0,7684 līdz 4,4792) pret pārējo pacientu dzīvildzi.

**Secinājumi.** Metastāžu lokalizācijai ir nozīme, izvērtējot pacientu prognozi pie metastātiska gaišo šūnu nieru vēža. Visaugstākā dzīvildze ir pacientiem ar sākotnējām metastāzēm plaušās.

Visīsākā dzīvildze ir pacientiem ar skartām galvas smadzenēm vai kauliem. Dzīvildze neatšķirās pacientiem ar metastāzēm vienā orgānā vai vairākos orgānos.

## 14. RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF SKIN MELANOMA SURGICAL ONCOLOGY CLINIC OF RIGA EAST UNIVERSITY HOSPITAL

*Olga Ivanova*<sup>1</sup>, *Guntis Ancāns*<sup>2</sup>, *Viesturs Krūmiņš*<sup>2</sup>, *Jānis Eglītis*<sup>1,2</sup>,  
*Mārcis Leja*<sup>1,2</sup>, *Armands Sīviņš*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

<sup>2</sup> Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca, Onkoķirurģijas klīnika

**Background.** Melanoma of skin is one of the most common non gastrointestinal oncologic diseases. In 2012 in Latvia was diagnosed 213 new cases of skin melanoma. More than 50% of all cases undergo surgical treatment in Riga East CUH Latvia oncology centre. Patients gender, age and depth of invasion are commonly accepted prognostics factors. We evaluated clinical and pathological properties of melanoma patients who undergo surgical treatment in Riga East CUH Latvia oncology centre.

**Methods.** It is retrospective descriptive study, where we analysed clinical characteristics and treatment results of skin melanoma in patients who undergo surgical treatment in Riga East CUH from 01.01.2009 to 31.12.2009. In study included 112 patients, 67 females and 45 males. 90 were older 50 years of age and 22 younger, respectively. Clack and Breslow classifications were used for pathologic characterisation of melanoma level and depth of invasion. Results were analysed with SPSS 20 (IBM Inc.) program, descriptive statistics methods was used.

**Results.** Tumor size 0-5 mm n= 3 (2.7%) 6–10 mm n=23 (20.5%); >10 mm n=86 (76.8%), respectively. There was no statistically significant relation between tumor size and gender (p=0.961), age < 50 years (p=0.497) and location (p=0.171) observed. Melanoma invasion in according with Clark classification were 6.3% (n=7) in situ, 18.9% (n=21) invasion in papillary layer, 40.5% (n=45) invasion to the junction of the papillary and reticular dermis, 24.3% (n=27) invasion into the reticular dermis and 9.9% (n=11) invasion into the subcutaneous fat. Depth of invasion in according with Breslow classification were 17% (n=19) I - <0.75 mm 1mm; 12.6% (n=14) II 0.75 mm - 1.5mm; 14.4% (n=16) III 1.51 mm - 2.25mm; 18% (n=20) IV 2.25 mm - 3.0mm; 37.8% (n=42) V >3.0 mm. There was no relationship between level of invasion (p=0.143), depth of invasion (p= 0.402) and gender, age and tumor localisation.

**Conclusions.** In our study we did not find that the difference is statistically significant relationship between level, depth of melanoma invasion and patients gender, age and tumor localisation.