

Projekts Nr. 4

4. Kuņģa vēža izraisītās mirstības mazināšanas iespēju izpēte Latvijas apstākļos

projekta vadītāja
vārds, uzvārds,
zinātniskais grāds
institūcija
ieņemamais amats
kontakti

Mārcis Leja	
Dr.med.	
Latvijas Universitāte	
Profesors	
Tālrunis	+371 29497500
E-pasts	marcis.leja@lu.lv

1. Projekta Nr. 4 mērķi:

(Norāda projekta mērķi (saskaņā ar apstiprināto projekta pieteikumu un līgumu) un informāciju par mērķa sasniegšanu/izpildi)

Projekta **mērķis** ir izstrādāt praktisku pieeju sabiedrības veselības un medicīniskiem pasākumiem, lai mazinātu kuņģa vēža izraisīto mirstību. Projekta nepieciešamību nosaka Latvijas augstā saslimstība ar kuņģa vēzi, kā arī augstā inficētība ar galveno slimības izraisītāju – *H.pylori* infekciju.

Projekta ietvaros paredzēts noskaidrot gan *H.pylori*, gan arī pirmsvēža stāvokļu (atrofija) izplatību paaugstināta riska vecuma grupas iedzīvotājiem Latvijā.

Ņemot vērā nepieciešamību *H.pylori* eradikācijas medikamentu shēmas konkrētajā valstī izvēlēties, vadoties pēc *H.pylori* rezistences rādītājiem, paredzēts pirmo reizi valstī mērķtiecīgi veikt rezistences noteikšanu visām galvenajām shēmās lietotajām antibiotikām. Vienlaikus projekta ietvaros tiek analizēta virulento *H.pylori* celmu izplatība pacientu populācijā.

Projekta ietvaros tiek analizētas shēmas, ko ģimenes ārsti un speciālisti izvēlas *H.pylori* eradikācijas terapijai un cik bieži šāda ārstēšana saistāma ar blakusparādībām; šī informācija būtiska turpmāko speciālistu un iedzīvotāju apmācības procesu plānošanai. Visbeidzot, ņemot vērā starptautisku vadlīniju ieteikumus masveidā veikt *H.pylori* noteikšanu un eradikāciju, tiks izvērtēta šādas pieejas izmaksu efektivitāte Latvijas apstākļos.

Paredzams, ka projekta realizācija veicinās programmas kopējo mērķu sasniegšanu, stimulēs pastāvīgu sadarbību ar citām programmā iesaistītajām pētniecības grupām, kā arī vadošajām pētnieku grupām ārzemēs.

2. Projekta Nr. 4 uzdevumi:

(Norāda projekta pārskata periodā plānotās darbības un galvenos rezultātus. Kopējais saturiskais izklāsts nepārsniedz divas A4 lapas)

Darba uzdevumi	Galvenie rezultāti
1.1. Kuņģa vēža un kontroles grupas pacientu materiāla kolekcijā iekļaut papildus vismaz 70 pacientus.	Turpinās pacientu iekļaušana kuņģa vēža un kontroles grupas pacientu grupā, 3.posmā papildus iekļaujot 82 kuņģa vēža pacientus Latvijas Onkoloģijas centrā - šiem pacientiem tika veikta detalizēta anketēšana, asins paraugu iegūšana;

	pacientiem, kuriem tika veikta operācija, kolekcijā iekļauts arī operāciju materiāls. (A2.1.)
1.2.Veikt anketēšanu, iegūt informāciju par dzīves veidu, nodarbošanos, potenciāli kaitīgiem faktoriem papildus vismaz 300 caurmēra riska abu dzimumu iedzīvotājiem 40-64 gadu vecumā, no tiem vismaz 50% veicot asins paraugu paņemšanu.	2016.gadā projektā populācijas pētījumā tika iekļauti 580 caurmēra riska abu dzimumu iedzīvotāji 40 – 64 gadu vecumā, no tiem vismaz 50% tika veikta asins paraugu paņemšana (Tukumā). Visiem iekļautajiem iedzīvotājiem tika veikta detalizēta anketēšana par dzīves veidu, nodarbošanos kā arī potenciāli kaitīgajiem faktoriem. (A2.2)
1.3.Piedalīties vismaz 1 vietējā mēroga tēžu pieteikuma sagatavošanā saistībā ar populācijas pētījuma rezultātiem.	Turpināta datu analīzē saistībā ar populācijas pētījuma rezultātiem; sagatavoti un pieteikti 2 ziņojumi.
1.4.Apkopot datus par <i>H.pylori</i> seroprevalenci 40-64 gadu vecu iedzīvotāju grupā, balstoties uz <i>H.pylori</i> IgG testu rezultātiem, vismaz 1200 indivīdu materiālā.	<i>H.pylori</i> seroprevalenci 40-64 gadu vecu iedzīvotāju grupā, balstoties uz <i>H.pylori</i> IgG testu rezultātiem, tika veikta izmantojot materiālu, kas iegūts no pavisam 1727 relatīvi veselu indivīdu iekļaušanas pētījumā. Konstatētā seroprevalence Latvijas apstākļos tika konstatēta 68.5%
1.5.Apkopot datus par atrofijas izplatību 40-64 gadu vecu iedzīvotāju grupā, balstoties uz pepsinogēnu testu rezultātiem, vismaz 1200 indivīdu materiālā.	Atrofijas izplatība 40-64 gadu vecu iedzīvotāju grupā, balstoties uz pepsinogēnu testu rezultātiem, tika veikta izmantojot materiālu, kas iegūts no pavisam 1727 relatīvi veselu indivīdu iekļaušanas pētījumā. Seroprevalence bija atkarīga no pozitīvās robežvērtības noteikšanas sliekšņa (cut-off). Tā svārstījās robežās no 7.9-8.2% līdz pat 34.6%.
2.Veikt <i>H.pylori</i> virulences faktoru (t.sk. CagA) analīzi papildus 150 pacientiem.	<i>H.pylori</i> multiplu virulences faktoru (proteīnu) noteikšana veikta, izmantojot <i>LINE</i> tipa test-sistēmas. Pārskata periodā izmeklējums veikts pacientu plazmā, kas iegūta no pavisam 280 pacientiem, t.sk. kuņģa vēža un kontroles grupas pacientiem.
3.Veikt <i>H.pylori</i> antibakteriālās rezistences noteikšanu vismaz 50 pacientiem.	Turpināta pacientu iekļaušana un biopsiju ņemšana. Veikti 120 biopsiju uzsējumi, no tiem 85 noteikta antibakteriālā jutība pret 6 preparātiem (metronidazols, klaritromicīns, levofloksacīns, rifampīns, amoksicilīns un tetraciklīns), nosakot šo preparātu minimālo inhibējošo koncentrāciju ar E-testa metodi. Papildus iepriekš plānotajam materiāls iekļauts arī pasaules <i>H.pylori</i> genoma pētījumā, ko vada Nacionālais Vēža Institūts ASV. Uz ASV tika nosūtīti 30 kultūru materiāls.

<p>4.Noskaidrot ģimenes ārstu un speciālistu nozīmēto <i>H.pylori</i> izskaušanas terapijas kursu atbilstību starptautiskām vadlīnijām.</p>	<p>Apkopota informācija par ģimenes ārstu un speciālistu nozīmēto <i>H.pylori</i> eradikācijas kursiem. Ģimenes ārsti vadlīnijām atbilstošas eradikācijas shēmas bija nozīmējuši 85,8% gadījumu, bet gastroenterologi – 96,8% gadījumu. Ģimenes ārsti efektīvu <i>H.pylori</i> eradikācijas terapiju nozīmējuši 77,6% gadījumu, bet gastroenterologi – 90,0% gadījumu.</p>
<p>5.1.<i>H.pylori</i> eradikācijas reģistrā papildus iekļaut vismaz 100 pacientus.</p>	<p>Aptaujāti pavisam 270 pacienti pēc saņemta <i>H.pylori</i> eradikācijas kursa, iegūta informācija par indikācijām, speciālistu, kas nozīmējis terapiju, izmantotajām <i>H.pylori</i> noteikšanas metodēm, terapijas shēmās lietotajiem medikamentiem, blakusparādībām, kas iespējami varēja būt saistītas ar lietoto terapiju, u.c.</p>
<p>5.2.Iesaistīt darbā ar <i>H.pylori</i> eradikācijas reģistru vismaz 1 maģistrantūras studentu.</p>	<p>Projekta uzdevumu realizācijā iesaistīti plānā paredzētais studentu skaits.</p>
<p>5.3.Sagatavot vismaz 1 tēzes Latvijas mēroga konferencei saistībā ar <i>H.pylori</i> eradikācijas reģistra datiem.</p>	<p>Par iegūtajiem rezultātiem tika iesniegtas tēzes - apkopotie dati ietverti un prezentēti ziņojumā saistībā ar <i>H.pylori</i> eradikācijas reģistra datiem.</p>
<p>6. Iesaistīt darbā ar populācijas pētījuma datu analīzi vismaz 1 maģistrantūras studentu</p>	<p>Projekta uzdevumu realizācijā iesaistīti plānā paredzētais studentu skaits.</p>
<p>7.Uzsākt izmaksu – efektivitātes analīzi masveida <i>H.pylori</i> iznīdēšanas pieejai Latvijas apstākļos.</p>	<p>Šajā projekta posmā tika uzsākta izmaksu – efektivitātes analīze masveida <i>H.pylori</i> eradikācijas pieejai Latvijas apstākļos. Aprēķināta dažādu <i>H.pylori</i> eradikācijas kursu izmaksas (pirmās un otrās rindas terapijām, ticis veikts darbs pie skrīninga izmaksu efektivitātes). Sagatavots ziņojums.</p>
<p>8.1.Aizstāvēt vismaz 1 promocijas darbu medicīnas doktora grāda iegūšanai saistībā ar kuņģa pirmsvēža stāvokļu endoskopisku noteikšanu.</p>	<p>Projekta uzdevumu realizācijā iesaistītais doktorants aizstāvēja promocijas darbu un ieguva medicīnas doktora grādu saistībā ar kuņģa pirmsvēža stāvokļu endoskopisku noteikšanu.</p>
<p>8.2.Pabeigt FICE endoskopiskās metodes aprobāciju GASTRO kuņģa pirmsvēža stāvokļu diagnostikai</p>	<p>Tika pabeigta FICE endoskopiskās metodes aprobācija Gremošanas slimību centrā GASTRO kuņģa pirmsvēža stāvokļu diagnostikai.</p>
<p>9.1.Attīstīt zinātnisko sadarbību ar valstīm, kurās ir augsts kuņģa vēža risks un augsta <i>H.pylori</i> infekcijas izplatība, tai skaitā savstarpējo vizīšu un pieredzes apmaiņas semināru veidā</p>	<p>Attīstīta zinātniskā sadarbība ar valstīm, kurās ir augsts kuņģa vēža risks un augsta <i>H.pylori</i> infekcijas izplatība, tai skaitā tika organizētas savstarpējās vizītes un pieredzes apmaiņas semināri. Attīstīta sadarbība arī ar vadošiem pasaules pētniecības centriem projekta jomā.</p>

9.2. Piedalīties vismaz 1 starptautisku tēžu pieteikuma sagatavošanā, pieteikšanā un prezentēšanā saistībā ar <i>H.pylori</i> eradikācijas reģistra datiem.	Projekta pētījuma rezultāti ziņoti 3 starptautiskās konferencēs.
---	--

3. Projekta Nr. 4 izvirzīto uzdevumu izpildes rezultāti

(Novērtē, kādā mērā ir sasniegti plānotie mērķi un uzdevumi. Raksturo rezultātu zinātnisko un praktisko nozīmību, kā arī rezultātu praktisko lietojumu (lietišķiem pētījumiem). Raksturo problēmas, to iespējamās risinājumus, turpmākā darba virzienus. Kopējais saturiskais izklāsts nepārsniedz četras A4 lapas)

1.1. Turpināta pacientu iekļaušana kuņģa vēža un kontroles grupas pacientu grupā, 3.posmā papildus iekļaujot 82 kuņģa vēža pacientus Latvijas Onkoloģijas centrā - šiem pacientiem tika veikta detalizēta anketēšana, asins paraugu iegūšana; pacientiem, kuriem tika veikta operācija, kolekcijā iekļauts arī operāciju materiāls. Aktivitātes ietvaros ir notikusi detalizēta morfoloģiskā materiāla analīze pacientiem ar kuņģa adenokarcinomu, veicot sadalījumu gan pēc starptautiskās klasifikācijas, gan arī pēc Lauren klasifikācijas, audzējus iedalot: intestinālā, difūzā vai jauktā tipa. Kontroles grupas pacienti bez audzējiem tiks izvērtēti pēc OLGIM klasifikācijas (I-IV stadija) vēža attīstības riska stratifikācijai. (A2.1.)

1.2. 2016.gadā projektā populācijas pētījumā tika iekļauti 580 caurmēra riska abu dzimumu iedzīvotāji 40 – 64 gadu vecumā, no tiem 50% tika veikta asins paraugu paņemšana (Tukumā). Visā projekta periodā bija paredzēts iekļaut vismaz 700 iedzīvotāju, šobrīd jau ir iekļauti 880. Turpināta pacientu datu ievade datu bāzē kā arī pacientu apsekošana pētījumā. Projekta posma īstenošanai tika izmantota standartizēta aptaujas anketa, kā rezultātā iegūta informācija, kas varētu norādīt par paaugstinātu ģimenes risku saslimšanai ar kuņģa vēzi, potenciāli ietekmējošajiem dzīves paradumiem un vides (t.sk. arī darba) faktoriem. Ņemot vērā, ka projekta 3.posmā ir iekļauta lielākā daļa pacientu šajā grupā, nākamajā gadā radot labākas iespējas nozīmīgu publikāciju veidošanā. GISTAR populācijas projekta ietvaros organizēti pavisam 2 apmācības semināri projektā iesaistītajam personālam (darbā Tukumā un Dobelē), ka arī pavisam 2 semināri ģimenes ārstiem Tukumā.

1.3. Turpināta datu analīzē saistībā ar populācijas pētījuma rezultātiem; sagatavoti un pieteikti 2 ziņojumi Latvijas Universitātes 74.zinātniskajā konferencē; prezentēti un publicēti 2 ziņojumi saistībā ar populācijas pētījuma rezultātiem.

1.4. *H.pylori* seroprevalenci 40-64 gadu vecu iedzīvotāju grupā, balstoties uz *H.pylori* IgG testu rezultātiem, tika veikta izmantojot materiālu, kas iegūts no pavisam 1727 relatīvi veselu indivīdu iekļaušanas pētījumā. Konstatētā seroprevalence Latvijas apstākļos tika konstatēta 68.5%

1.5. Atrofijas izplatība 40-64 gadu vecu iedzīvotāju grupā, balstoties uz pepsinogēnu testu rezultātiem tika veikta izmantojot materiālu, kas iegūts no pavisam 1727 relatīvi veselu indivīdu iekļaušanas pētījumā. Seroprevalence bija atkarīga no pozitīvās robežvērtības noteikšanas sliekšņa (*cut-off*). Tā svārstījās robežās no 7.9-8.2% līdz pat 34.6%.

2. *H.pylori* multiplu virulences faktoru (proteīnu) noteikšana veikta, izmantojot *LINE* tipa test-sistēmas. Pārskata periodā izmeklējums veikts pacientu

plazmā, kas iegūta no pavisam 280 pacientiem, t.sk. kuņģa vēža un kontroles grupas pacientiem. Tādējādi, kopumā izmeklēto pacientu skaits sasniedz 430 (atbilstoši plānotajam kopumā projektā bija paredzēts iekļaut vismaz 300 pacientus). Uzsākts darbs pie rezultātu analīzes un sagatavošanas publicēšanai.

3. Turpināta pacientu iekļaušana un biopsiju ņemšana. Veikti 120 biopsiju uzņēmumi, no tiem 85 noteikta antibakteriālā jutība pret 6 preparātiem (metronidazols, klaritromicīns, levofloksacīns, rifampīns, amoksicilīns un tetraciklīns), nosakot šo preparātu minimālo inhibējošo koncentrāciju ar E-testa metodi. Papildus iepriekš plānotajam materiāls iekļauts arī pasaules *H.pylori* genoma pētījumā, ko vada Nacionālais Vēža Institūts ASV. Uz ASV tika nosūtīti 30 kultūru materiāls.

4. Apkopota informācija par ģimenes ārstu un speciālistu nozīmēto *H.pylori* eradikācijas kursiem. Pētījuma rezultātā Lielākā daļa (90,2%) no ģimenes ārstu un gastroenterologu nozīmētajām *H. pylori* eradikācijas shēmām ir atbilstošas Māstrihtas IV vadlīnijām. Ģimenes ārsti Māstrihtas IV vadlīnijām atbilstošas eradikācijas shēmas nozīmējuši 85,8% gadījumu, bet gastroenterologi – 96,8% gadījumu. Ģimenes ārsti efektīvu *H. pylori* eradikācijas terapiju nozīmējuši 77,6% gadījumu, bet gastroenterologi – 90,0% gadījumu. Pirmreizējās *H.pylori* eradikācijas terapijas visbiežāk nozīmējis ģimenes ārsts, kas bija efektīvas 80,1% gadījumu. Savukārt gastroenterologu nozīmētās pirmreizējās terapijas bija sekmīgas 88,3% gadījumu.

Atkārtotas eradikācijas terapijas biežāk nozīmē gastroenterologi, no kurām 92,9% gadījumu bija sekmīgi. Savukārt ģimenes ārstu nozīmētās atkārtotās terapijas bija sekmīgas 53,1% gadījumu. Ģimenes ārstiem vajadzētu vairāk vadīties pēc vadlīnijām, nozīmējot atkārtotus eradikācijas kursus, vai šādos gadījumos nosūtīt pacientu pie gastroenterologa. Kopā *H. pylori* eradikācijas terapija bija sekmīga 82% no visiem gadījumiem. Eradikācijas efektivitāte atbilst Māstrihtas IV vadlīnijās noteiktajai vēlamajai efektivitātei.

5.1. Aptaujāti pavisam 270 pacienti pēc saņemta *H.pylori* eradikācijas kursa, iegūta informācija par indikācijām, speciālistu, kas nozīmējis terapiju, izmantotajām *H.pylori* noteikšanas metodēm, terapijas shēmās lietotajiem medikamentiem, blakusparādībām, kas iespējami varēja būt saistītas ar lietoto terapiju, u.c.Eiropas Helikobaktērijas reģistrā tika ievadīti papildus dati par šiem 270 pacientiem; rezultātā – iekļauto pacientu skaita ziņā Latvijai ierindojās 6.vietā **30 valstu konkurencē**. Paralēli datu ievadei starptautiskajā reģistrā informācija (arī papildus dati vietējai izmantošanai) tika ievadīti speciāli šim mērķim izstrādātajā Latvijas mēroga datu bāzē. Minētie dati tika izmantoti Latvijas Universitātes Farmācijas fakultātes maģistrantu darbos.

5.2. Darbā ar *H.pylori* eradikācijas reģistru tika iesaistīts 1 maģistrantūras students farmācijas nozarē, kas turpināja strādāt ar iepriekšējo gadu laikā iesāktu *H.pylori* eradikācijas reģistru (Eiropas Helikobaktērijas reģistrs un Latvijas Helikobaktērijas reģistrs). Latvijas Universitātē sekmīgi aizstāvēts maģistra darbs.

5.3. Par iegūtajiem rezultātiem tika iesniegtas tēzes Latvijas Universitātes 74.zinātniskajā konferencē; apkopotie dati ietverti un prezentēti ziņojumā saistībā ar *H.pylori* eradikācijas reģistra datiem. Sagatavots un publicēts 1 pārskata raksts par darba tēmu (SNIP>1) starptautiskos izdevumos.

6. Darbā ar populācijas pētījuma datu analīzi tika iesaistīta LU Farmācijas fakultātes maģistrante, kas uzsāka populācijas pētījuma datu analīzi vietējā mērogā; sekmīgi

aizstāvēts maģistra darbs Latvijas Universitātē. Pētījuma rezultātā no visiem pacientiem, kas saņēma medikamentozo terapiju *H. pylori* izskaušanai, 39,6% pacientu izjuta terapijas izraisītas blaknes. Arī blakņu gadījumā ir svarīgi, lai pacients kursu turpinātu vismaz 7 dienas. No visiem pacientiem probiotikas lietoja tikai 18,7% pacientu. Probiotikas uzrāda daudzsoļus rezultātus kā adjuvantu terapija *H. pylori* izskaušanā samazinot medikamentu izraisītās blakusparādības.

7. Tika uzsākta izmaksu – efektivitātes analīze masveida *H.pylori* eradikācijas pieejai Latvijas apstākļos, identificēti *H.pylori* eradikācijas scenāriji to izmaksu efektivitātes aprēķināšanai. Aprēķināta dažādu *H.pylori* eradikācijas kursu izmaksas (pirmās un otrās rindas terapijām, aprēķinātas kuņģa vēža ārstēšanas izmaksas pa saslimšanas stadijām. Pilnveidota zaudēta dzīves gada vērtības novērtēšanas metodoloģija un sagatavots ziņojums Latvijas Universitātes 74.zinātniskās konferences saistībā ar dzīves gada vērtības apmaksu “*Life year value calculation to analyze cost effectiveness of medical projects*”

1.tabula Ārstēšanas izmaksas vienam kuņģa vēža pacientam, vadoties pēc slimības stadijas

Slimības stadija	Ārstēšanas izmaksas
I stadija	1950 Eur
II stadija	1970 Eur
III stadija	2170 Eur
IV stadija	970 Eur

8.1. Ilze Kikuste aizstāvēja promocijas darbu un ieguva medicīnas doktora grādu saistībā ar kuņģa pirmsvēža stāvokļu endoskopisku noteikšanu. Darbā izmantota moderna endoskopiskā metode ar sadalīto krāsu spektru – FICE, kāda līdz šim nav izmantota Latvijā. Darba rezultātā secināts, ka metode atļauj ar augstu ticamību atpazīt augsta riska kuņģa pirmsvēža stāvokļus, tomēr mazāk izteiktu pirmsvēža stāvokļu atpazīšanā metodes precizitāte ir ierobežota. Rezultāti ir publicēti starptautiski atpazītos žurnālos, sagaidāms, ka tiem būs nozīme nākošā izdevuma Eiropas vadlīniju (MAPS) izstrādē. Darba praktisko vērtību augtu novērtējis ārvalstu recenzents – viens no vadošajiem ASV endoskopijas speciālistiem K. Monkenmuller.

8.2. Tika pabeigta FICE endoskopiskās metodes aprobācija Gremošanas slimību centrā GASTRO kuņģa pirmsvēža stāvokļu diagnostikai (šāda sistēma Latvijā tika izmantota pirmo reizi). Tādējādi aprobācija pavisam tika veikta minētajā iestādē un Rīgas Austrumu klīniskajā universitātes slimnīcā.

9.1. Attīstīta zinātniskā sadarbība ar valstīm, kurās ir augsts kuņģa vēža risks un augsta *H.pylori* infekcijas izplatība, tai skaitā tika organizētas savstarpējās vizītes un pieredzes apmaiņas semināri (Baltkrievija, Krievija, Kazahstāna, Ungārija). Nolasītas lekcijas St.Pēterburgā, Krievijā – Vēža Skrīninga konferencē, kā arī Ungārijā – Centrāleiropas Gastroenterologu konferencē. Attīstīta sadarbība arī ar vadošiem pasaules pētniecības centriem projekta jomā, t.sk. Nacionālo Vēža institūtu (ASV), Karolinskas Universitāti (Zviedrija), kā arī Starptautisko Vēža pētniecības aģentūru (IARC).

GISTAR populācijas projekta ietvaros ar mērķi attīstīt savstarpējo zinātnisko attīstību ar valstīm, kurās ir augsts kuņģa vēža risks un augsta *H.pylori* infekcijas izplatība:

2016.gada 22.jūnijā Onkoloģijas foruma ietvaros Vēža skrīninga konferencē Pēterburgā tika ziņots par kuņģa vēža skrīninga iespējām, t.sk. par GISTAR pētījuma pieredzi. Ar foruma dalībniekiem tika apspriestas pētījuma paplašināšanas iespējas Krievijā un Kazahstānā.

2016.gada 22.jūlijā pēc Vitebskas Valsts Medicīnas universitātes rektora, prof. Shchastniy Anatoliy Tadeushevich ielūguma Baltkrievijā viesojās prof. M.Leja. Tikšanās laikā M.Leja nodeva saimniekiem Latvijas Universitātes rektora, prof. Indriķa Muižnieka parakstītu sadarbības līgumu. Tika plānota GISTAR pilotpētījuma veikšana Baltkrievijā. Sanāksmē piedalījās arī baltkrievu puses galvenais pētnieks prof. Sergejs Pimanovs, kā arī Latvijas konsuls Vitebskā – Uģis Skuja.

2016.gada 25. – 26.augustā Latvijas Universitātē tika organizēta starptautiskā **Kuņģa vēža prevencijas grupas tikšanās**. Tā tiek organizēta sadarbībā ar Starptautisko Vēža pētniecības aģentūru (IARC), Eiropas Helikobaktērijas un Mikrobioma pētniecības grupu (EHMSG), Vesela Kuņģa iniciatīvu (HSI), kā arī universitātēm un zinātniskajām institūcijām vairākās valstīs. Vietējie sadarbības partneri – Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Gremošanas slimību centrs GASTRO un Akadēmiskā Histoloģijas laboratorija. Plānota sanāksmes dalībnieku piedalīšanās no Lietuvas, Krievijas, Baltkrievijas, Ukrainas, Kirgizstānas un Kazahstānas. Sanāksmes organizēšanu atbalsta Pasaules Veselības organizācija (PVO), Latvijas Universitāte un Sniffphone projekts (Horizon 2020 ietvaros). 2016.gada 25. augustā Latvijas Universitātes Mazajā aulā norisinājās GISTAR pētījumam veltīta starptautiska sanāksme. Sanāksmes gaitā Latvijas Universitātes pētnieki sniedza prezentācijas par Latvijā īstenoto pētījumu GISTAR, kā arī kopā ar starptautiskajiem partneriem no Krievijas, Baltkrievijas, Ukrainas, Lietuvas, Kirgizstānas un Kazahstānas pārrunāja turpmākās nākotnes sadarbības iespējas pētījuma realizēšanai arī citās valstīs. Savukārt, 26. augustā sanāksmes dalībnieki devās uz Tukuma GISTAR reģionālo centru, Akadēmisko histoloģijas laboratoriju un Gremošanas slimību centru GASTRO, lai klātienē iepazītos ar projekta īstenošanas procesu.

Pētnieku grupa piedalījās 2 vizītēs Kazahstānā, t.sk. tīkoti ar partneriem Almatā, Semejā, Astanā. Notika piedalīšanās arī Latvijas-Kazahstānas starpvaldību protokola sagatavošanā un parakstīšanas pasākumā.

2016.gada 7. – 18.novembrim GISTAR komanda Aigas Rūdules un Ilzes Kikustes sastāvā devās uz Kazahstānu, lai rīkotu apmācības sadarbības partneriem GISTAR pilota pētījumu realizācijai. Līdz 12. novembrim apmācības notika pilsētā Almati, Kazahas Onkoloģijas un radioloģijas institūtā un Reģionālajā diagnostikas centrā. Savukārt no 13. novembra apmācības turpināja pilsētā Semejā, Reģionālajā onkoloģijas dispanserā.

9.2. Projekta pētījuma rezultāti ziņoti 4 starptautiskās konferencēs: ziņojumi par sakotnēji iegūtiem rezultātiem saistībā ar *H.pylori* eradikācijas reģistru notikuši starptautiski zinātniskās konferencēs: M.Leja prezentēja Eiropas *H.pylori* reģistru Visamerikas Gastroenteroloģijas kongresa *H.pylori* sekcijā (Kartagenā, Kolumbijā). Eiropas Helikobaktērijas un Mikrobioma darba grupā tika prezentēts viens stenda ziņojums (M.Leja). Kā arī vēl 1 ziņojums saistībā ar *H.pylori* eradikācijas reģistru tika prezentēts DDW (Digestive Disease Week) konferencē, iekļaujot arī mūsu datus. Bez tam saistībā ar populācijas pētījuma datiem tika prezentēti 9 stenda ziņojumi EHMSG konferencē Magdeburgā, Vācijā.

Attīstīta intensīva sadarbība ar starptautiskiem partneriem (Karolinska institūtu Zviedrijā, Nacionālo Vēža institūtu ASV, Starptautisko Vēža Izpētes aģentūru (IARC), TECHNION Universitāti Izraēlā, u.c.). Attīstīta sadarbība ar komersantiem – Rīgas Austrumu klīnisko universitātes slimnīcu, Gremošanas slimību centru GASTRO, Akadēmisko histoloģijas laboratoriju. Attīstīta sadarbība ar pašvaldībām, t.sk. Dobeles un Tukuma.

4. Projekta Nr. 4 apgūtais finansējums (euro):

		Plānots 2014. – 2017.g.	3.posms (atbilstoši programmas aprakstam)	3.posms (atbilstoši līgumam par 3.posma īstenošanu)	Projekts Nr. 4	
					Plānots	Faktiski
1000– 9000*	IZDEVUMI – KOPĀ	133 875	33 400	25 345	25 345	25 345,00
1000	Atlīdzība	80 112	26 791	10 975	10 975	10 572,37
2000	Preces un pakalpojumi (2100 + 2200+2300)	53 763	6 609	14 370	14 370	18 394,09
2100	Mācību, darba un dienesta komandējumi, dienesta, darba braucieni	4 000	2 000	4 500	4 500	5 552,69
2200	Pakalpojumi	17 187	3 440	4 535	4 535	3 060,37
2300	Krājumi. materiāli. energoresursi. preces. medicīniskās ierīces. medicīniskie instrumenti.	32 576	1 169	5 335	5 335	6 159,57
5000	Pamatkapitāla veidošana	0	0	0	0	0

* Minētie skaitļi ir budžeta finansēšanas klasifikācijas kodi.

5. Projekta Nr. 4 rezultatīvie rādītāji

(Norāda pārskata periodā plānotos un sasniegtos rezultatīvos rādītājus. Informāciju atspoguļo tabulā un pielikumā)

Rezultatīvais rādītājs	Plānots 2014 – 2017. g.	2016. g.		Piezīmes
		Plānots	Faktisks	

Zinātniskie rezultātīvie rādītāji				
1. Zinātnisko publikāciju skaits:				
oriģinālo zinātnisko rakstu (SCOPUS) (SNIP > 1) skaits	1		1	
Web of Science vai SCOPUS datubāzēs iekļautajos izdevumos publicēti oriģināli recenzēti raksti (SNIP ≤ 1)	3	1	0	1 – raksts pagājušajā gadā
Attiecīgās nozares ministrijas atzītās specializētajās datu bāzēs publicēti zinātniski raksti (PubMed, CAPLUS)	1			
Web of Science vai SCOPUS datubāzēs iekļautajos izdevumos publicētas konferenču tēzes	7	2	15	
oriģinālo zinātnisko rakstu ERIH (A un B) datubāzē iekļautajos žurnālos vai konferenču rakstu krājumos recenzētu zinātnisku monogrāfiju skaits				
2. Programmas ietvaros aizstāvēto darbu skaits:				
promocijas darbu skaits	1	1	1	
maģistra darbu skaits	4		2	
Programmas popularizēšanas rezultātīvie rādītāji				
1. Programmas gaitas un rezultātu popularizēšanas interaktīvie pasākumi, kuru mērķu grupās iekļauti arī izglītojamie, skaits:				
konferences	8	2	15	
semināri	4	1	3	
rīkoti semināri	4	1	7	Semināros veikti 11 ziņojumi
populārzinātniskas publikācijas	3	1	2	
izstādes				
Tautsaimnieciskie rezultātīvie rādītāji				
1. Zinātniskajai institūcijai programmas ietvaros piesaisītā privātā finansējuma apjoms:				
1.1. privātā sektora līdzfinansējums programmā iekļauto projektu īstenošanai				
1.2. ieņēmumi no programmas ietvaros radītā intelektuālā īpašuma komercializēšanas (rūpnieciskā īpašuma tiesību atsavināšana, licencēšana, izņēmumu tiesību vai lietošanas tiesību piešķiršana par atlīdzību)				
1.3. ieņēmumi no līgumdarbiem, kas balstās uz programmas ietvaros radītajiem rezultātiem un zinātības			34000	Tukuma pašvaldība GISTAR centru izveidošanai
2. Programmas ietvaros pieteikto, reģistrēto un spēkā uzturēto patentu vai augu šķirņu skaits:				
Latvijas teritorijā				
ārpus Latvijas				
3. Programmas ietvaros izstrādāto jauno tehnoloģiju, metožu, prototipu vai	1		1	Augstas izšķirtspējas

pakalpojumu skaits, kas aprobētas uzņēmumos				<i>endoskopiju tehnoloģija kuņģa pirmsvēža stāvokļunoteikšanai FICE</i>
4. Ieviešanai nodoto jauno tehnoloģiju, metožu, prototipu, produktu vai pakalpojumu skaits (noslēgtie līgumi par intelektuālā īpašuma nodošanu)				
5. ES starptautiskajos pētniecības projektos piesaistītais finansējuma apjoms	120 000	45 000	45000	<i>Horizon 2020 projekts Sniffphone.</i>
Bāzes un snieguma finansējums			37 000	<i>LU Bāzes un snieguma finansējums</i>

* Norāda pēc programmas īstenošanas.

**Līdzekļi, kas iztērēti iegādājoties materiālus u.c. (stenti), ko apmaksā privātkompānijas un tiek lietoti VPP ietvaros ar šo kompāniju ziņu.

6. Projekta Nr. 4 īstenošanas analīze

Stiprās puses	Vājās puses
<p>Pētnieku grupai pastāv laba un stabila pieredze ļaundabīgo saslimšanu prevencijas pētījumos, jo īpaši saistībā ar kuņģa vēzi</p> <p>Laba pētnieku grupas atpazīstamība gan Latvijā, gan starptautiski</p> <p>Ilgstošā pieredze kuņģa vēža pētījumos ir ļāvusi attīstīt spēcīgu daudznozaru pētnieku komandu.</p> <p>Latvijas Universitāte pastāv Stratēģiskās sadarbības līgums ar Rīgas Austrumu klīnisko universitātes slimnīcu, kurā koncentrēta lielākā pacientu plūsma valstī ar kuņģa ļaundabīgajām saslimšanām.</p> <p>Pētnieku komandai pastāv plaša starptautiska sadarbība ar vadošajām pētniecības organizācijām visā pasaulē.</p> <p>Laba pieredze sadarbībā ar pašvaldībām</p>	<p>Biomedicine 2014-2017 nodrošina tikai proporcionāli nelielu daļu no nepieciešamā finansējuma plašu populācija pētījumu veikšanai, tādējādi šādu pētījumu veikšanas iespējas ir atkarīgas no citiem finansējuma avotiem</p>
Iespējas	Draudi
<p>Regulāra un mērķtiecīga pacientu materiāla iekļaušana atļauj veidot Eiropas mērogā unikālu materiāla krātuvi</p>	<p>Optimāla rezultāta sasniegšanai būtiska ir veiksmīga sadarbība starp universitātēm, citām pētniecības institūcijām, klīniskajām universitāšu slimnīcām. Neattīstot veiksmīgu sadarbības modeli,</p>

<p>izmantošanai turpmākam pētniecības darbam.</p> <p>Starptautisku projektu piesaiste, t.sk. H2020 projektu piesaiste.</p> <p>Plašākas sadarbības attīstīšana ar valstīm, kurās ir augsta saslimstība ar kuņģa vēzi</p>	<p>pastāv risks resursu decentralizācijai un stipro pušu zaudēšanai</p>
---	---

7. Projekta Nr. 4 identificētie riski un to samazināšanas vai novēršanas pasākumi

Populācijas pētījuma realizēšana atkarīga no veiksmīgas sadarbības ar pašvaldībām, kuru teritorijās tiek izstrādāti pētījumi, vietējā personāla iesaisti. Pašvaldību neieinteresētības gadījumā pastāv alternatīvi risinājumi, - iesaistīt citu pašvaldību.

H.pylori rezistences noteikšanas etapā: zema inficētība vai laboratoriskas problēmas izaudzēt baktēriju var radīt risku zemākam paraugu skaitam, kas pieejams jutības noteikšanai. Šajā gadījumā paredzēts palielināt izmeklējamu biopsiju skaitu (rezultātā var būt nepieciešama finansējuma pārdale par labu laboratorijas materiāliem).

Projekta Nr. 4 vadītājs _____ Mārcis Leja _____
(paraksts un atšifrējums) *(datums)*

Pētniecības organizācijas vadītājs _____ Valdis Segliņš _____
(paraksts un atšifrējums) *(datums)*

Zinātniskie raksti (SNIP > 1)

Pienemti publicēšanai

1. Leja M, Axon A, Brenner H. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter* 2016; 21 Suppl 1:3-7;

Ziņojumi starptautiskās konferencēs

1. S.Skrebinska, D.Santare, S.Isajevs, I.Liepniece-Karele, D.Rudzite I.Kikuste, A.Vanags, I.Tolmanis, J.Atstupens, R.Murillo, J.Y.Park, R.Herrero, I.Daugule, M.Leja. Comparative evaluation of two serological tests for detection of *H. pylori* infection in Latvian population. *Helicobacter* 2016 (p97);
2. S.Skrebinska, J.Zavoronkova, D.Santare, S.Isajevs, I.Liepniece-Karele, D.Rudzite I.Kikuste, A.Vanags, I.Tolmanis, J.Atstupens, R.Murillo, J.Y.Park, R.Herrero, I.Daugule, M.Leja. The accuracy of eia-based stool antigen test for detection of *H. pylori* infection a high prevalence country. *Helicobacter* 2016 (p97/98);
3. I.Grinberga – Derica, I.Daugule, A.Rudule, D.Rudzite, D.Santare, R.Murillo, J.Y.Park, R.Herrero, M.Leja. Association between *H.pylori* infection and dietary habit i a high prevalence population. *Helicobacter* 2016 (p105/106);
4. I.Grinberga – Derica, I.Daugule, A.Rudule, D.Rudzite, D.Santare, R.Murillo, J.Y.Park, R.Herrero, M.Leja. Association between *H.pylori* infection and socioeconomic factors in a Latvian population. *Helicobacter* 2016 (p107/108);
5. J.Pavlova, O.Sjomina, P.Janovic, I.Kikuste, A.Vanags, I.Tolmanis, D.Rudzite, I.Polaka, I.Kojalo, I.Liepniece-Karele, S.Isajevs, D.Santare, V.Pirags, J.Pahomova, V.Dzerve, A.Erglis, M.Leja. Dynamics of pepsinogen values in an average-risk Caucasian population within a median 3.5 year follow-up period. *Helicobacter* 2016 (p123);
6. A.Urke, P.Krike, Z.Shums, D.Rudzite, I.Polaka, A.Sivins, I.Jelovskis, S.Isajevs, I.Bogdanova, V.Boka, U.Vikmanis, G.L.Norman, M.Leja. The prevalence of anti-parietal cell and intrinsic factor antibodies in patients with gastric adenocarcinoma. *Helicobacter* 2016 (p130/131);
7. M.Leja, I.Zandberga, J.Y.Park, I.Polaka, S.Parshutin, A.Rudule, P.Krike, I.Lasina, I.Daugule, R.Herrero. The effectiveness of *H.pylori* eradication and frequency of adverse events within a ‘search-and-treat’ approach: GISTAR pilot study results in Latvia. *Helicobacter* 2016 (p139/140);
8. M.Leja, I.Zandberga, R.Murillo, J.Y.Park, I.Polaka, S.Parshutin, A.Rudule, P.Krike, D.Santare, I.Daugule, R.Herrero. Factors influencing participation in “search-and-treat” strategy for *H.pylori* to prevent gastric cancer: the results from the GISTAR study pilot. *Helicobacter* 2016 (p152);
9. P.Krike, Z.Shums, D.Rudzite, S.Isajevs, I.Polaka, G.L.Norman, M.Leja. The prevalence of anti-parietal cell and intrinsic factor antibodies in patients with gastric adenocarcinoma. *Helicobacter* 2016 (p161/162);
10. J.Zavoronkova, D.Santare, S.Isajevs, I.Liepniece-Karele, D.Rudzite, I.Kikuste, A.Vanags, I.Tolmanis, J.Atstupens, R.Murillo, J.Y.Park, R.Herrero, I.Daugule, M.Leja. *H.pylori* infection and allergy in a high prevalence population. *Helicobacter* 2016 (p164/165)
11. Petra Kriķe, Z.Shums, Dace Rudzīte, Inese Poļaka, Sergejs Isajevs, G.L.Norman, Mārcis Leja. The prevalence of anti-parietal cell and anti-intrinsic factor antibodies, pepsinogens and gastrin-17 in corpus-restricted gastritis patients. UEG Week final programme, 2016, p;
12. Olga Sjomina, Jeļivazeta Pavlova, Pāvels Janovičs, Ilze Kikuste, Aigars Vanags, Ivars Tolmanis, Dace Rudzīte, Inese Poļaka, Ilona Kojalo, Inta Liepniece-Karele, Sergejs

- Isajevs, Daiga Šantare, Valdis Pīrāgs, Jeļena Pahomova, Vilnis Dzērve, Andrejs Ērglis, Mārcis Leja. The yield of pepsinogen testing in a general population sample of caucasian origin. UEG Week final programme, 2016, p;
13. Anete Urķe, Petra Kriķe, Z.Shums, Dace Rudzīte, Inese Poļaka, Armands Sīviņš, Ivans Jelovskis, Sergejs Isajevs, Inga Bogdanova, Viesturs Boka, Uldis Vikmanis, G.L.Norman, Mārcis Leja. The prevalence of autoimmune gastritis in Caucasians with gastric adenocarcinoma. UEG Week final programme, 2016, p
14. McNicholl AG, Gasbarrini A, Tepes B, Bordin DS, Lerang F, Leja M, Rokkas T, Vaira D, Shvets O, Kupcinskis L, Perez-Aisa A, Axon T, Buzas GM, Castro M, Simsek I, Katicic M, Machado JC, Lamy V, Przytulski K, Rodrigo L, Boyanova L, Bytzer P, Beglinger C, Capelle LG, Goldis A, Veijola L, Vujasinovic M, Bujanda L, Molina-Infante J, Caldas M, Ramas M, Donday MG, Megraud F, O'Morain CA, Gisper JP. Pan-European Registry on *H.pylori* management (Hp:EuReg): Interim Analysis of First- and Second-Line treatments. *Gastronterology*, Vol 150 Issue 4, P875-S876. Published in Issue - April 2016
15. Marcis Leja. Eiropas *H.pylori* reģistru Visamerikas Gastroenteroloģijas kongress *H.pylori* sekcija, Kartagena, Kolumbija. 11.09.2016.

Aizstāvētie promocijas darbi

1. Ilze Kikuste. "Kuņģa pirmsvēža stāvokļu: atrofijas un intestinālas metaplāzijas endoskopiskā diagnostika". LU Medicīnas fakultāte

Aizstāvētie maģistra darbi

1. Santa Krampāne. "Ģimenes ārstu un speciālistu nozīmēto *H.pylori* eradikācijas shēmu salīdzinājums; to atbilstība vadlīnijām un efektivitāte". Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte
2. Indra Zandberga. "Iedzīvotāju līdzestība piedāvātai *H.pylori* eradikācijas terapijai un terapijas blakusparādību biežums". Medicīnas fakultāte, Latvijas Universitāte

Ziņojumi vietējā mēroga konferencēs (semināri)

1. Jeļizaveta Žavoronkova, Daiga Šantare, Sergejs Isajevs, Inta Liepniece-Karele, Dace Rudzīte, Ilze Kikuste, Aigars Vanags, Ivars Tolmanis, Juris Atstupens, Raul Murillo, J.Y.Park, Rolando Herrero, Ilva Daugule, Mārcis Leja. Overview of preliminary results about the accuracy of serology and stool antigen test for detection of *H.pylori* infection in relation to histology. LU 74.zinātniskās konferences Medicīnas sekcijas tēžu apkopojums, 2016, lpp 27/28;
2. Ieva Grīnberga – Dērica, Antra Bušmane, Ilva Daugule, Aiga Rūdule, Dace Rudzīte, Daiga Šantare, Raul Murillo, J.Y.Park, Rolando Herrero, Mārcis Leja. Association between *Helicobacter pylori* infection and socioeconomic factors in Latvian population. LU 74.zinātniskās konferences Medicīnas sekcijas tēžu apkopojums, 2016, lpp 29
3. Indra Zandberga, Inese Poļaka, Petra Kriķe, Aiga Rūdule, Sergejs Paršutins, Raul Murillo, Rolando Herrero, Mārcis Leja. Factors influencing participations in "search-and-treat" strategy for *H.pylori* to prevent gastric cancer and other infection-related diseases. LU 74.zinātniskās konferences Medicīnas sekcijas tēžu apkopojums, 2016, lpp 44
4. Kārlis Purmalis, E.Kasalis, M.Leja. "Life year value calculation to analyze cost effectiveness of medical projects" LU 74.zinātniskās konferences Medicīnas sekcijas tēžu apkopojums, 2016, lpp 111
5. Mārcis Leja. Projekts Nr.4 – Kuņģa vēža izraisītās mirstības mazināšanas iespēju izpēte Latvijas apstākļos. VPP rīkotais seminārs – 10.11.2016., Rīga

Rīkote semināri

1. LZA ķīmijas, bioloģijas un medicīnas zinātņu nodaļas sēde “Ļaundabīgo audzēju profilakses un skrīninga pētījumi”
 - 1.1. Mārcis Leja. “Kuņģa un zarnu vēža profilakses pētījums GISTAR – šobrīd sasniegtais un perspektīva 26.02.2016.
 - 1.2. Petra Kriķe. “Biomarķieru pētījumi kuņģa vēža riska stāvokļu identifikācijai” . 26.02.2016.
 - 1.3. Roberts Škapars. “Gaistošo marķieru pētījumi” 26.02.2016
 - 1.4. Ilze Kikuste.” Modernu endoskopisko sistēmu izmantošanas iespējas agrīnai kuņģa saslīmšanu diagnostikai ” 26.02.2016.
 - 1.5. Sergejs Isajevs. „Patoloģijas iespējas pirmsvēža stāvokļu un vēža riska stratifikācijai 26.02.2016.
2. Latvijas Zinātņu Akadēmija
 - 2.1. Mārcis Leja. “Ļaundabīgo audzēju profilakses un skrīninga pētījumi.” Latvijas Zinātņu Akadēmija, 19.01.2016.
3. Apmācības seminārs Tukuma GISTAR centra darbiniekiem
 - 3.1. Tukuma reģionālā pētījuma centra personāla apmācības notika Rīgā no 07.03.2016. – 11.03.2016
4. Apmācības seminārs Dobeles GISTAR centra darbiniekiem
 - 4.1. **2016.gada 16.augustā** notika apmācības topošajiem Dobeles GISTAR reģionālā centra darbiniekiem. Mācību laikā jaunā komanda tiek iepazīstināta ar pētījuma protokolu, anketu un respondentu intervēšanas specifiku, kā arī notiek laboratorijas darbu apgūšana
5. Seminārs Tukuma novada ģimenes ārstiem
 - 5.1. Seminārs Tukuma ģimenes ārstiem – 03.02.2016 – M.Lejas ziņojums – Gastrīts.*H.pylori*. Ārsta rīcība
6. Seminārs Tukuma novada ģimenes ārstiem
 - 6.1. 07.09.2016. – M.Lejas ziņojums – Iespējas kuņģa vēža izraisītās mirstības samazināšanai. Starptautiskās vadlīnijas.
7. LU organizēts starptautisks seminārs “Kuņģa vēža prevencijas grupas tikšanās” 25.-26.augusts, 2016
 - 7.1. Mārcis Leja. 25. – 26.augustā 2016 Latvijas Universitātē tika organizēta starptautiskā **Kuņģa vēža prevencijas grupas tikšanās.**

Ziņojumi semināros

1. M.Leja – mutisks ziņojums Latvijas Zinātņu Akadēmijā Gaistošo savienojumu analīze medicīnā, metabolomikas sēdē – “Gaistošo marķieru diagnostikas pētījumu principi. Pētījumi gremošanas sistēmas audzēju jomā.” 05.02.2016.
2. M.Leja – ziņojums Latvijas Universitātes Doktorantūras skolā Translācijas izpētē – “GISTAR pētījums.” 25.02.2016
3. M.Leja. Stomach cancer screening: perspectives for Europe. White Nights. Second St.Petersburg Oncology Forum, June 22, 2016 (mutisks ziņojums)

Populārzinātniskās publikācijas

1. Tukuma novada pašvaldība – “Tukumā uzsākts GISTAR pētījums.” Publicēts: 22.03.2016.
<http://www.tukums.lv/lv/156-zias/5691-tukum%C4%81-uzs%C4%81kts-gistar-p%C4%93t%C4%ABjums>
2. Neatkarīgās Tukuma Ziņas – “Tukumā sācies vēža izpētes projekts” Publicēts: 15.04.2016.
<http://www.ntz.lv/novados/tukuma-novados/tukuma-sacies-veza-izpetes-projekts/>

Papildus paveiktais

LU vadībā veikta konsorcijs izveide, H2020 projekta pieteikuma (I kārtā) sagatavošana un pieteikšana par tēmu “Tailoring of gastric cancer prevention strategies by mass eradication of *H.pylori* and surveillance of precancerous lesions” (SC1-PM-10–2017: Comparing the effectiveness of existing healthcare interventions in the adult population) prioritātē.

Sagatavots un pieteikts projekta pieteikums 1. kārtā ASV DoD (Department of Defense) sistēmā “Volatile Marker Technology for Gastric Cancer and Precancerous Lesion Screening in Exhaled Air with a Point-of-Care Nanosensor-Based Instrument”. Pieteikums finansējumu nav ieguvis.

Papildus tam zinātniskā grupa iesniegusi 4 projektu pieteikumus ERAF 1.1.1.1. aktivitātē

Sagatavots un iesniegts (noraidīts) 1 raksts par darba tēmu: M.Leja, et al. Multicentric randomized study of *H. pylori* eradication and pepsinogen testing for prevention of gastric cancer mortality: the GISTAR study. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*. 2016, Novembris

Apbalvojums **2016. gada 19. janvārī**. Pateicoties pētījuma komandas sasniegumiem, GISTAR pētījums tika atzīts par vienu no Latvijas 2015. gada izcilākajiem pētījumiem zinātnē. Pētījuma autori tika godināti ar diplomiem Latvijas Zinātņu akadēmijas svinīgā ceremonijā.

Videorullītis par Projektu Nr.4, Latvijas Onkoloģijas Centrā, 18.02.2016 (piedalīšanās VPP centralizēti veidotajā materiālā): Pieejams: <https://www.youtube.com/watch?v=nRxmilpLNTI>

2016. gada 16.-17. februāris. Starptautiskās Vēža pētniecības aģentūras vadībā Eiropas valstis apkopo informāciju par vēža skrīninga programmu gaitu un veiksmi. Lionā notikušajā sanāksmē Latvijas datus ziņoja Latvijas Universitātes pārstāvis prof. M.Leja.

2016. gada 22. maijs. Par GISTAR projekta progresu tika ziņots Vesela kuņģa iniciatīvas (HSI) sanāksmē San Diego, ASV.

2016. gada 28.-29. jūnijs. Starptautiskajā Vēža pētniecības aģentūrā (IARC) Lionā, Francijā tika organizēta sanāksme, kuras laikā tika pārrunāti GISTAR pētījuma rezultāti, plānota Datu drošības un uzraudzības padomes (DSMB) organizēšana, kā arī turpmāku starptautisku pilotpētījumu organizēšana. Par GISTAR projekta vadošo statistiķi tika nozīmēta I.Poļaka