Open Lab
МАРКЕРЫ ПАТОГЕНЕЗА
(проект ППК № 01-06/235 от 13.03.2014г. «Таргет»)

Маркеры патогенеза и новые средства таргетной терапии онкологических и сердечнососудистых заболеваний

Работа лаборатории включает:

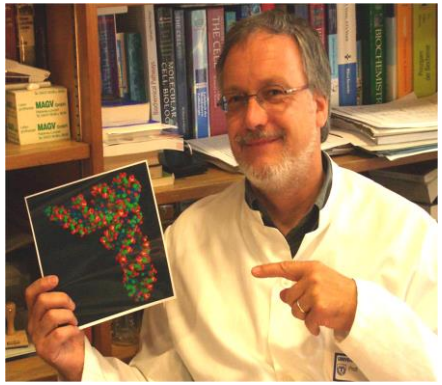
- поиск новых подходов терапии онкологических и сердечнососудистых заболеваний человека;

- исследование молекулярных и клеточных мишеней, обеспечивающих направленность действия новых терапевтических средств;

- разработку основ биотехнологий получения микробных ферментов как потенциальных терапевтических (противоопухолевых, противовирусных, антибактериальных) агентов.

Иностранные члены OL Маркеры патогенеза

Ведущие ученые



Проф. Др. Клаус Теодор Прайсснер, Институт Биохимии Университета Гиссен, ФРГ (321/h=50)

Проф. Др. Уильям Эндрю Бойсверт, Медицинское отделение Университета Гавайи, Гонолулу, США (36/hi=24)

с проф. О.Н. Ильинской, КФУ, Казань (74/hi=15)

Проф. Др. Гуиллермо Баррето, Институт Макса Планка, Бад-Наухайм, ФРГ (28/hi=11)

Молодые постдоки

К.б.н. Динь Дао, Вьетнамский Национальный Университет, Ханой, Вьетнам (1/h=1)

Др. Эктор Алехандро Кабрера-Фуэнтес, Институт Биохимии, Гиссен, ФРГ (14/hi=3)

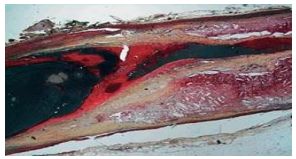
Основные показатели 2014 и 2015 гг.

Показатель	2014	2015
Иностранные ведущие ученые	3	3
Внешние постдоки и н.с. (иностранцы/РФ)	2/1	2/3
Постдоки и н.с. КФУ	4	2
Аспиранты/студенты	2/0	3/2
Число статей (план/факт)	10/21	15
Общий импакт-фактор (план/факт)	30/46,24	45
Топ-публикации	Circulation (IF 14,95) Thromb. Haemost. (IF5,55) Plos One (IF 3,73)	New England Journal of Medicine (IF 54,42)

Основные направления исследований

Вклад микрофлоры в развитие колоректального рака (совместно с проф. д.м.н. И.Г. Гатауллиным, Онкоцентр, Казань)

Эмбрионные изоформы белков *GATA6* и *NKX2-1* в выдыхаемом конденсате как маркеры для неинвазивной диагностики рака легких (Г. Баррето)

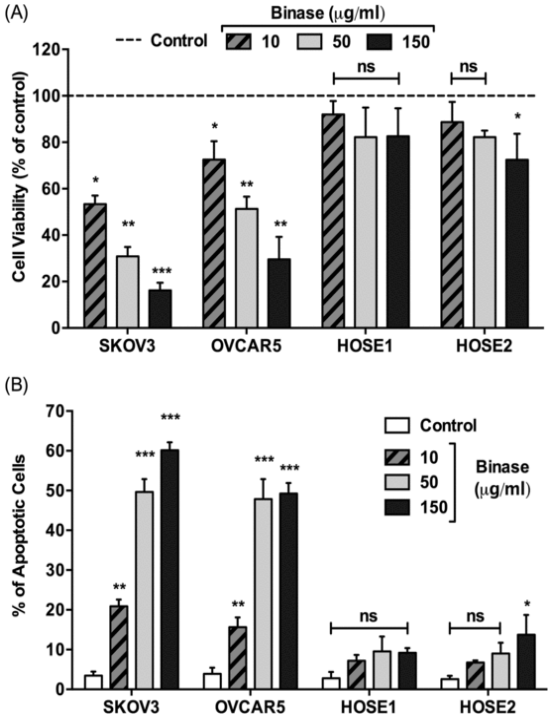


Регуляторная система РНК-РНКаза в развитии ишемических заболеваний: РНК как маркер патогенеза (К. Прайсснер)

Роль микрофлоры ротовой полости при заболеваниях парадонта (совместно с проф. д.м.н. Е.В. Мамаевой, КГМУ, Казань

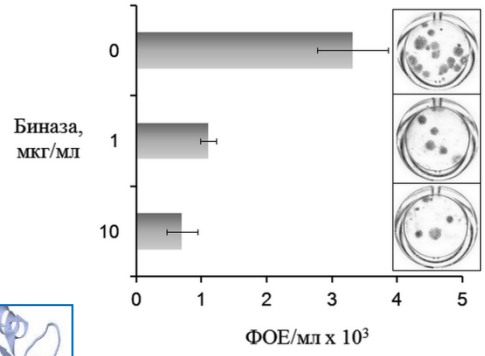
Продукты микробного синтеза как потенциальные терапевтические агенты: секретируемые бациллярные белки с рибонуклеолитической активностью

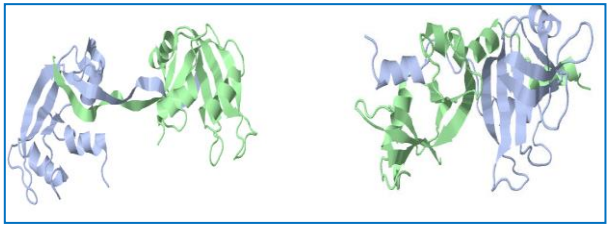
Биназа: селективная цитотоксичность по отношению к раковым клеткам (1); антивирусная активность в нетоксичной для клеток концентрации (2); обнаружение димерной надмолекулярной структуры биназы (3).



(1) Индукция апоптоза биназой в клетках рака яичников по сравнению с клетками нормального эпителия яичников

(2) Фокус-образующие единицы вируса в отсутствии и в присутствии биназы. Иммуногистохимическая визуализация инфекционныого титра вируса по количеству фокусобразующих единиц в лунках под микроскопом.





(3) Биназа - природный димер

Несколько почетных наград в теме «РНК-РНКаза»

Публикации 2014

1. Simsekyilmaz S., Cabrera-Fuentes H., Meiler S., Kostin S., Baumer Y., Liehn E., Weber C., Boisvert W., Preissner K., Zernecke A. Role of extracellular rna in atherosclerotic plaque formation in mice. Circulation, Volume 129, Issue 5, 4 February 2014, Pages 598-606 (IF 14,948)
2. I.Singh, A. Mehta, A.Contreras, T.Boettger, G.Carraro, M.Wheeler, H.A.Cabrera-Fuentes, S.Bellusci, W.Seeger, T.Braun and G.Barreto. Hmga2 is required for canonical WNT signaling during lung development BMC Biology, 2014, Vol.12, No 21, p.1-16 (IF 7,431)
3. Hector A. Cabrera-Fuentes, Marisol Ruiz-Meana, Sakine Simsekyilmaz, Sawa Kostin, Javier Inserte, Mona Saffarzadeh, Sebastian P. Galuska, Vijith Vijayan, Ignasi Barba, Guillermo Barreto, Silvia Fischer, Günter Lochnit, Olga N. Ilinskaya, Eveline Baumgart-Vogt, Andreas Böning, Sandrine Lecour, Derek J. Hausenloy, Elisa A. Liehn, David Garcia-Dorado, Klaus-Dieter Schlüter, Klaus T. Preissner. RNase1 Prevents the Damaging Interplay between Extracellular RNA and Tumor-Necrosis-Factor-α in Cardiac Ischemia/Reperfusion Injury, Thromb Haemost. 2014 Dec;112(6):1110-9. (IF 5,55)
4. Garipov A., Nesmelov A., Cabrera-Fuentes H., Ilinskaya O. Bacillus intermedius ribonuclease (BINASE) induces apoptosis in human ovarian cancer cells. Toxicon, 2014 Dec; 15;92:54-9. (IF 2,766)
5. Jose T. Sanchez-Vega, Hector A. Cabrera-Fuentes, Addi J. Romero-Olmedo, Jose L. Ortiz-Frıas, Flura Sokolina, and Guillermo Barreto.Case Report: Cyclospora cayetanensis: This Emerging Protozoan Pathogen in Mexico / Am. J. Trop. Med. Hyg., 90(2), 2014, pp. 351–353 (IF 2,736)
6. В.М. Чернов, О.А. Чернова, Х.Т. Санчес-Вега, А.И. Колпаков, О.Н. Ильинская Микоплазменные контаминации клеточных культур: везикулярный трафик у бактерий и проблема контроля инфектогенов, Acta Naturae. 2014. Т.6, №3 (22). –С.43-54. (IF 0,87)
7. O. N. Il'inskaya, Yu. V. Sokurenko, V. V. Ul'yanova, V. I. Vershinina, P. V. Zelenikhin, A. I. Kolpakov, E. S. Medvedeva, N. B. Baranova, M. N. Davydova, A. A. Muzykantov, O. A. Chernova, V. M. Chernov. Ribonucleolytic Activity of Mycoplasmas. Microbiology, 2014. Vol. 83, No. 3, pp. 247–254 (IF 0,813)
8. V. A. Mitkevich, A. A. Makarov, and O. N. Ilinskaya. Cell Targets of Antitumor Ribonucleases Molecular Biology, 2014, Vol. 48, No. 2, p. 181–188 (IF 0,654)
9. O.N. Ilinskaya and R. Shah Mahmud. Ribonucleases as Antiviral Agents. Molecular Biology, 2014, Vol. 48, No. 5, pp. 615–623. (IF 0,654)
10. Elena Dudkina, Airat Kayumov, Vera Ulyanova and Olga Ilinskaya. New insight into secreted ribonuclease structure: binase is a natural dimer. PLOS ONE 2014 Dec 31;9(12):e115818. (IF 3,73)

Публикации 2014 (продолжение)

11. Ulyanova V, Vershinina V, Ilinskaya O, Harwood CR. Binase-like guanyl-preferring ribonucleases are new members of Bacillus PhoP regulon. Microbiol Res. 2015 Jan;170:131-8. (IF 2,144)
12. Essam Y. Abdul-Hafeez1, Nguyen Thi Nga, Nazira S. Karamova, Olga N. Ilinskaya. Antibacterial activity of certain medicinal plants on different bacterial strains associated with colorectral cancer. International Journal of Biosciences [IJB] 2014, Vol. 5, No. 7, p. 219-229 (IF 0,53)
13. Essam Y. Abdul-Hafeez, Nazira S. Karamova, Olga N. Ilinskaya Antioxidant activity and total phenolic compound content of certain medicinal plants International Journal of Biosciences [IJB] 2014. Vol. 5, No. 9, p. 213-222, (IF 0,53)
14. S. N. Kulikov and Yu. A. Shumkova. Effect of Chitosan on Lysostaphin Lysis of Staphylococcal Cells. Bulletin of Experimental Biology and Medicine, 2014, Vol. 157, No. 2, 243-245 (IF 0,34)
15. M. Saffarzadeh, H. A. Cabrera-Fuentes, F. Veit, D. Jiang, K.Scharffetter-Kochanek, C.Gille, S. H. M. Rooijakkers, D.Hartl, K.T. Preissner. Characterization of rapid neutrophil extracellular trap formation and its cooperation with phagocytosis in human neutrophils. DISCOVERIES 2014, Apr-Jun, 2(2): e19, p.1-10. (New journal)
16. V. Ulyanova, R. Shah Mahmud, E.Dudkina, V. Vershinina, and O. Ilinskaya. Draft whole genome sequence of *Bacillus pumilus* strain 3-19, a chemical mutant overproducing extracellular ribonuclease. Genome Announcements, 2014, No genome A00724-14. (New journal)
17. A.R. Kayumov, E. Khakimullina, I.Sharafutdinov, E. Trizna, L. Latypova, Thi Lien, A. Margulis, M.Bogachev, A. Kurbangalieva. Inhibition of biofilm formation in Bacillus subtilis by new halogenated furanones // J Antibiot (Tokyo). 2014 Oct 22. doi: 10.1038/ja.2014.143. [Epub ahead of print] (IF 2.02)
18. A.R. Kayumov, A.Yu. Ratushnyak, A.A. Ratushnyak, A. Gabdelkhadeeva, M.G. Andreeva, M.V. Trushin. Glutamine Synthetase, Peroxidase and Protease as Indicators of the Ecological State of Higher Aquatic Plants // Middle-East Journal of Scientific Research. - 2014. - V.19(2). - P.139-143. (New journal)
19. Bogachev M. I., Kayumov A. R., Bunde A. Universal internucleotide statistics in full genomes: A footprint of the DNA structure and packaging // PLOS One. 2014 Dec 1;9(12):e112534. doi: 10.1371/journal.pone.0112534. eCollection 2014. (IF 3,73)
20. Дудкина Е.В., Сайн И., Ульянова В.В., Шах Махмуд Р., Баррето Г., Ильинская О.Н. Трансформированные эпителиальные клетки легких – продуценты микробной РНКазы (биназы). Гены и клетки. 2014 (принято в печать) (IF 0,421)
21. А.П. Ложкин, П.В. Зеленихин, А.В. Макеева, Е.А. Соколова, О.Н. Ильинская. Биназа индуцирует противовоспалительный иммунный ответ макрофагов. Гены и клетки. (принято в печать) 2014 (IF 0,421)

Стратегия развития

1. Финансовая стратегия - не оплата индекса Хирша, а оплата результатов работы по статьям – проверена и уже хорошо работает;
2. Более интенсивная работа с молодыми, особенно с аспирантами и студентами КФУ (включая иностранцев, в том числе стажеров) – для увеличения объема экспериментальных работ на нашей базе;
3. Сокращение числа дорогостоящих поездок
4. Публикация качественных обзорных работ для повышения цитируемости;
5. Усиление «пиарной» компоненты - больше докладов на международных конференциях с публикациями в базах данных
6. Углубление (не расширение) тематики лаборатории

ПРОДВИГАЯ НОВОЕ…