

حسین سلطانی نژاد

هیات علمی گروه فناوری سلول های بنیادی و بازسازی بافت - دانشکده علوم و فناوری های بین رشته ای -

دانشگاه تربیت مدرس

تخصص: ژن درمانی و تشخیص بیماری ها با استفاده از سیستم CRISPR/Cas، استفاده از نانوحامل ها برای انتقال ژن

پسا دکتری: پژوهشکده ژن، سلول و بافت دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات سلول و ژن درمانی کودکان. (استفاده از سیستم CRISPR با هدف ویرایش سلول های بنیادی خونساز انسانی در بیماران نقص

ایمنی) ۱۳۹۹-۱۴۰۰

دکتری: نانوبیوتکنولوژی، دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم و فناوری های نوین (ساخت نانوکلاستر با هدف

تشخیص سرطان روده بزرگ بر اساس متیلاسیون DNA). ۱۳۹۷

فرصت مطالعاتی: دانشگاه علوم پزشکی نبراسکا (UNMC)، آمریکا (استفاده از سیستم CRISPR برای وارد

کردن ژن GFP در سلول های انسانی). ۱۳۹۶

شماره تماس: ۰۹۱۲۳۳۳۴۲۳۶

ایمیل: Hossein.soltani@modares.ac.ir

"سوابق فعالیتهای پژوهشی"

۱- بررسی تولید مدل موش مرتبط با بیماری های اسپرما توژنز با استفاده از سیستم ویرایش ژنوم CRISPR-

Cas9.

۲- اصلاح ژنتیکی ژن F8 توسط CRISPR-Cas9 برای بیماری هموفیلی A. مشترک بین دانشگاه تربیت

مدرس و دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۳- استفاده از پپتیدهای کایمیریک برای انتقال سیستم CRISPR/Cas9 با هدف دستورزی ژن ITGB2

۴- بررسی تاثیر تزریق داخل وریدی سلول های بنیادی مزانشیمی پالپ دندان در درمان بیماران مبتلا به

پنومونی ناشی از ویروس کووید ۱۹. کارآزمایی بالینی. دانشگاه علوم پزشکی کرمان.

- ۵- بررسی مقایسه ای پیوند اتولوگ کندروسیت های مخلوط شده با چسب فیبرینی با استفاده از غشاهای زیستی تجزیه پذیر در بهبود ضایعات غضروفی زانوی بز. دانشگاه علوم پزشکی کرمان
- ۶- ارزیابی تزریق سلول های بنیادی عضلانی و فیبروبلاست های اتولوگ به بافت های اطراف مجرای پیشابراه زنان در درمان بی اختیاری استرسی ادراری. دانشگاه علوم پزشکی کرمان
- ۷- بررسی اثر ضد میکروبی و اسپرم کشی اکسید گرافن عامل دار شده با پپتید ضد میکروبی / اسپرم کش. دانشگاه علوم پزشکی یزد.
- ۸- سنتز، مشخصه یابی و بررسی فعالیت ضد سرطانی نانوذرات پروتئین سویای عامل دار شده با اسید فولیک و بارگذاری شده با کورکومین بر روی رده سلولی استئو سارکوما. دانشگاه علوم پزشکی یزد.
- ۹- سنتز، مشخصه یابی و بررسی اثر ضد میکروبی نانوذرات پروتئین سویا بارگذاری شده با آنتی بیوتیک ونکومایسین. دانشگاه علوم پزشکی یزد.
- ۱۰- تولید مدل حیوانی بیماری پارکینسون و ارزیابی اثر درمانی نانوداروهای پپتیدی، داروهای ضدالتهابی و دوپامین. دانشگاه تربیت مدرس.
- ۱۱- ساخت نانوحامل PLGA-PEG حاوی پپتید مهارکننده تشکیل تجمعات آلفا سینوکلئین و ارزیابی اثرات آن بر سلول های بیش بیان کننده آلفا سینوکلئین. دانشگاه تربیت مدرس
- ۱۲- انتقال سازه ژنی گیرنده آنتی ژن کایمیریک حاوی نانوبادی ضد MUC1 به لنفوسیت های T اولیه با استفاده از نانوحامل های پپتیدی کایمیریک. دانشگاه تربیت مدرس
- ۱۳- تولید مدل سلولی اینفلاموزوم NLRP3 جهت درمان بیماری های التهابی. دانشگاه تربیت مدرس
- ۱۴- همکاری طرح در انستیتو پاستور ایران، انجام تحقیقات متعدد در زمینه مولکولی در بخش بیوتکنولوژی پزشکی انستیتو پاستور ایران.

- 1- Mohadeseh Khoshandam, **Hossein Soltaninejad**, Marziyeh Mousazadeh, Amir Ali Hamidieh, Saman Hosseinkhani. Clinical applications of the CRISPR/Cas9 genome-editing system: Delivery options and challenges in precision medicine. *Journal of Genes & Diseases*. Volume 11, Issue 1, January 2024, Pages 268-282. doi.org/10.1016/j.gendis.2023.02.027.
- 2- Mohadeseh Khoshandam, **Hossein Soltaninejad**, Amir Ali Hamidieh, Saman Hosseinkhani. CRISPR, CAR-T, and NK: Current applications and future perspectives. *Journal of Genes & Diseases*. 2023-09-19 , DOI:10.1016/j.gendis.2023.101121.
- 3- Mohadeseh Khoshandam, **Hossein Soltaninejad**, Amir Ali Hamidieh, Saman Hosseinkhani. CRISPR and Artificial intelligence to improve precision medicine: Future Perspectives and Potential Limitations. May 2023. 10.22541/au.168503549.97808040/v1.
- 4- **hossein Soltaninejad**, mohadeseh khoshandam, Amir Ali Hamidieh , et al. The Control and Trust of CRISPR / Cas9 Genome Altering for Clinical Application with Gene Treatment and Treatment of Hereditary Diseases. Authorea. May 16, 2022.
- 5- Mousazadeh M, Jahangiri-Manesh A, **Soltaninejad H**, Rahimian K. Stem cell sorting methods based on the Machine Learning algorithms.
- 6- **Hossein Soltaninejad**, Amir Amiri Sadeghan, Saman Hosseinkhani, Mohammad Ali Asadollahi, Morteza Hosseini, Mohammad Reza Ganjali: Application of intercalating molecules in detection of methylated DNA in the presence of silver ions. *Journal of Method and Applications in Fluorescence*, January 2019; 2050-6120. DOI: 10.1088/2050-6120/ab025b/
- 7- **Hossein Soltaninejad**, Mohammad Ali Asadollahi, Saman Hosseinkhani, Morteza Hosseini, Mohammad Reza Ganjali: Discrimination of methylated and non-methylated region of a colorectal cancer related promoter using fluorescence enhancement of gold nanocluster at intrastrand of a 9C-loop. *Journal of Method and Applications in Fluorescence*, September 2018; Volume 6: Number 4. DOI: 10.1088/2050-6120/aae176
- 8- Amir Amiri Sadeghan, **Hossein Soltaninejad**, Saman Hosseinkhani, Morteza Hosseini, Mohammad Reza Ganjali, Mohammad Ali Asadollahi: Fluorescence enhancement of silver nanocluster at intrastrand of a 12C-loop in presence of methylated region of sept 9 promoter . *Journal of Analytica Chimica Acta*, 2018-07-26; DOI: 10.1016/j.aca.2018.07.025
- 9- Hadi Zare-Zardini, Farzad Ferdowsian, **Hossein Soltaninejad**, Adel Ghorani Azam, Safoura Soleymani, Masoud Zare-Shehneh, Mahtab Mofidi, Roya Rafati, Leila Ebrahimi: *Application of Nanotechnology in Biomedicine: A Major Focus on Cancer Therapy*. *Journal of Nano Research* 10/2015; 35:55-66. DOI:10.4028/www.scientific.net/JnanoR.35.55.
- 10- Olivier Pruvost, Tannaz Goodarzi, **Hossein Soltaninejad**, Karine Boyer, Aline Escalon1, Seyed Mehdi Alavi. 2015. Genetic structure analysis of strains causing citrus canker in Iran reveals the presence

of two different lineages of *Xanthomonas citri* pv. *citri* pathotype A*. Volume 64, Issue 4, pages 776–784.

11- Mohsen Mehregan, **Hossein Soltaninejad**, Behnaz Toluei Nia, Hadi Zare-Zardini, Masoud Zare-Shehneh, Leila Ebrahimi: *Al₂O₃ Nanopowders, a Suitable Compound for Active Control of Biofouling*. Journal of Nano Research 03/2015; 32:71-80. DOI:10.4028/www.scientific.net/JnanoR.32.71

12- Masoud Zare-Shehneh, Mohammad Askarfarashah, Leila Ebrahimi, Nasroallah Moradi Kor, Hadi Zare-Zardini, **Hossein Soltaninejad**, Zahra Hashemian, Fatemeh Jabinian: *Biological activities of a new antimicrobial peptide from Coriandrum sativum*. International Journal of Biosciences. Vol. 4, No. 6, p. 89-99, 2014.

13- Abbas Mokarramat-Yazdi, **Hossein Soltaninejad**, Hadi Zare-Zardini, Fatemeh Shishehbor, Ashraf Alemi, Farzaneh Fesahat, Fatemeh Sadeghian: *Investigating the anticancer effect of a new drug originating from plant and animal: In vitro and in vivo study*. Journal of Advanced Pharmacy Education & Research. J Adv Pharm Edu Res 2020;10(S2):72-78.

14- Seyed Ebrahim Seifati, **Hossein Soltani Nejad***, Ramin Abbaspour, Hossein Shahsavand-Hassani and Hamid Nouri. Study of agricultural traits relative to yield and salt stress in primary lines of tritipyrum (AABBEbEb) comparison with bread wheat by GGE biplot method. Annals of Biological Research, 2013.4 (7):9-16.

15- **Hossein Soltaninejad**, Zare-Zardini H, Hamidieh AA, Sobhan MR, Saeed-Banadaky SH, Amirkhani MA, Tolueinia B, Mehregan M, Mirakhor M. Evaluating the Toxicity and Histological Effects of Al₂O₃ Nanoparticles on Bone Tissue in Animal Model: A Case-Control Study. Journal of toxicology. 2020 Nov 22;2020.

16- Hadi Zare-Zardini, Mehdi Shanbedi, **Hossein Soltaninejad**, Farzad Ferdosian, Akram Astani, Ahmad Amiri. The Effect of Temperature and Acidity on Antimicrobial Activities of Pristine MWCNTs and MWCNTs-Arg. Int. J. Nanosci. Nanotechnol., Vol. 12, No. 2, June 2020, pp. 127-136.

17- Hadi Zare-Zardini, Ashraf Alemi, Mojtaba Haghi Karamallah, **Hossein Soltaninejad**,. Assessment of a New Ginsenoside Rh₂ Nano-Niosomal Formulation for Enhanced Antitumor Efficacy on Prostate Cancer. 13 August 2020 Volume 2020:14 Pages 3315—3324.

18- Amir Amiri Sadeghan, **Hossein Soltaninejad**, Saman Hosseinkhani, Mohammad Ali Asadollahi, Morteza Hosseini, Mohammad Reza Ganjali,: Fluorimetric detection of methylated DNA of Sept9 promoter by silver nanoclusters at intrastrand 6C-loop. Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy 247 (2021) 119081.

19- **Hossein Soltaninejad**, Hadi Zare-Zardini, Mohammad Amir Amirkhani, Masoomeh Mohammadzadeh, Akram Ghadiri-Anari, Mahtab Ordouei, Ashraf Alemi, Adel Ghorani-Azam.

Effect of Nanoalumina on Sex Hormones and Fetus in Pregnant Rats. JBRA Assisted Reproduction. 2021 Aug 20.

20- Hamide Ghafoori, Reyhaneh Sadat Sandoughsaz, Farzaneh Mirzaei, Hadi Zare-Zardini, **Hossein Soltaninejad**. Investigation of the Antileishmanial Activity of Medicago sativa Extract: An in vitro Study. Acta Microbiologica Hellenica. Volume 65 .2021: Pages 235-242.

21- Hadi Zare-Zardini, Farzad Ferdosian, **Hossein Soltaninejad**, Mahlagha Zahedi, Mina Memarpoor-Yazdi, Amir Ali Hamidieh, Fatemeh Aghaeimeybodi, Mohammad Zarezadeh, Farzaneh Sadat Eshaghi, Fatemeh Jabinian. Antimicrobial peptides as potent compounds for reduction of COVID-19 infection. Bulletin of Pharmaceutical Sciences. Assiut. Volume 44. 2021. 243-252.

22- Hadi Zare-Zardini, Nooshin Hatamizadeh, Navid Haddadzadegan, **Hossein Soltaninejad**, Mojgan Karimi-Zarchi. Advantages and disadvantages of using Carbon Nanostructures in Reproductive Medicine: two sides of the same coin. JBRA assisted reproduction. 2021/10/21.

23- **Hossein Soltaninejad**, Hadi Zare-Zardini, Mahtab Ordooei, Yaser Ghelmani, Akram Ghadiri-Anari, Sanaz Mojahedi, Amir Ali Hamidieh. Antimicrobial Peptides from Amphibian Innate Immune System as Potent Antidiabetic Agents: A Literature Review and Bioinformatics Analysis. Journal of Diabetes Research. 2021/6/29.

24- Hadi Zare-Zardini, **Hossein Soltaninejad**, Farzad Ferdosian, Amir Ali Hamidieh, Mina Memarpoor-Yazdi. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children: prevalence, diagnosis, clinical symptoms, and treatment. International journal of general medicine. Volume 13 .Pages 477.

۲۵- داوودی ن، همتی ا، **سلطانی نژاد ح**. ۱۳۹۱. استفاده از سلول‌های انگل لیشمانیا غیربیماریزا *Leishmania tarentolae* جهت بیان ژن اینترفرون گامای انسانی. مجله دانشور. دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد.

همایش و کنگره ها

1. National Congress of comprehensive program for cancer control (2013).
2. Abstract: A Review of Toxicity of Some Conventional Nanomaterials. Specialized Symposium on Nanotechnology safety in human and environment (2012).
3. Soltaninejad H., Parchami N., Alavi S. M., Ghasemi A. (2010). A narrow genetic variation is detectable among Iranian strains of *Xanthomonas citri* subsp. *Citri*, causal agent of bacterial citrus canker. International Conference on Plant Pathogenic Bacteria: Reunion, France.

۴. دومین کنگره ملی تخصصی زیست شناسی محققان جوان کشور. بررسی تنوع ژنتیک و بیان ژن سویه های

آسیایی باکتری بیماری‌زای شانکر. ۱۳۸۹

۵. پنجمین کنفرانس بین‌المللی زیست‌شناسی ایران. طراحی و ساخت سازه ژنی Anti Sense RNA ژن P4 لیشمانیا. ۱۳۹۱

۶. پنجمین کنفرانس بین‌المللی زیست‌شناسی ایران. آماده‌سازی سازه ژنی Sense RNA ژن نوکلئاز لیشمانیا. آمازونی به منظور بررسی اثرات افزایش بیان ژن. ۱۳۹۱

۷. دومین سمپوزیوم سلول‌های بنیادی در غضروف و استخوان: کاربردها، حال و آ آینده. دانشگاه علوم پزشکی ایران. تیرماه ۱۳۹۸

۸. سومین سمپوزیوم پوست، ترمیم سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی. دانشگاه علوم پزشکی ایران. تیرماه ۱۳۹۸

۹. دومین سمپوزیوم کاربرد سلول‌های بنیادی در قلب. دانشگاه علوم پزشکی یزد. مهرماه ۱۳۹۸

"سوابق فعالیت‌های علمی و اجرایی"

۱. رئیس کمیته علمی المپیاد دانش‌آموزی سلول‌های بنیادی کشور از سال ۱۳۹۸ تاکنون
۲. مدیر فناوری و تجاری‌سازی ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی از سال ۱۳۹۹-۱۴۰۱
۳. عضو شورای مدیران بنیاد ملی نخبگان استان تهران-۱۴۰۲
۴. مدیر پژوهش مرکز جامع سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی در دانشگاه تربیت مدرس-۱۴۰۲
۵. استاد مشاور انجمن سلول‌های بنیادی دانشگاه تربیت مدرس از سال ۱۴۰۱ تاکنون
۶. عضو کارگروه ارتباط با صنعت دانشگاه تربیت مدرس- ۱۴۰۲
۷. استاد مشاور فرهنگی دانشکده علوم و فناوری‌های بین‌رشته‌ای از سال ۱۴۰۱ تاکنون
۸. عضو کمیته علمی برگزارکننده المپیاد جهانی زیست‌شناسی-ایران-۱۳۹۷
۹. سرگروه داوری بیست و دومین و بیست و سومین جشنواره جوان دانش‌آموزی خوارزمی در رشته علوم زیستی و پزشکی و سلول‌های بنیادی

۱۰. عضو هیئت امنای پژوهش‌سرای دانش‌آموزی ملاصدرا استان البرز از سال ۱۴۰۰ تاکنون

۱۱. عضو هیات تحریریه مجله Iranian Journal of Pediatrics Hematology and Oncology دانشگاه علوم پزشکی

یزد

۱۲. عضو کمیته علمی اولین مدرسه پاییزه از آزمایشگاه تا بالین- بیمارستان قلب، فارابی و شریعتی

۱۳. داوری مقالات تخصصی مجله Biomacromolecular journal

۱۴. عضو کمیته داوری ژورنال تخصصی مرکز تحقیقات خون و سرطان دانشگاه علوم پزشکی یزد

۱۵. داوری طرح های شرکت های دانش بنیان ستاد سلول های بنیادی- از سال ۱۳۹۷ تاکنون

۱۶. داور جشنواره جوان خوارزمی- مرحله کشوری (حوزه زیست پزشکی و سلول های بنیادی)- ۱۳۹۸

۱۷. دبیر کارگروه رشته فناوری سلول های بنیادی و بازسازی بافتی دانشگاه تربیت مدرس. ۱۳۹۹ تاکنون

۱۸. عضو کمیته اجرایی سومین کنگره ملی و بین المللی سلول های بنیادی- ۱۳۹۷

۱۹. داور مرحله نهایی سومین جایزه ملی کشوری- ایده های برتر حوزه سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی- ۱۳۹۷

۲۰. عضو باشگاه پژوهشگران و نخبگان جوان از سال ۱۳۹۵

"سوابق فعالیتهای آموزشی"

مدرس درس های مبانی پزشکی بازساختی و سلول های بنیادی، مهندسی ژنتیک، کشت سلول های بنیادی و جانوری، اپی ژنتیک، کاربرد نانو در زیست پزشکی، تجاری سازی در پزشکی در گروه فناوری سلول های بنیادی و بازسازی بافت دانشگاه تربیت مدرس ۱۴۰۰ تاکنون

مدرس و عضو کمیته برگزاری سومین تا نهمین دوره علمی-تابستانی المپیاد دانش آموزی سلول های بنیادی- ۱۳۹۷-

۱۴۰۲

مدرس سومین مدرسه زمستانه سلول های بنیادی و فناوری های نوین پزشکی-دانشگاه علوم پزشکی بوشهر سال ۱۳۹۷

مدرس درس مبانی بیوتکنولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶

مدرس درس مهندسی ژنتیک، دانشگاه آزاد اسلامی، سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶

مدرس درس زیست شناسی سلولی و مولکولی، دانشگاه آزاد اسلامی، سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶

همکاری در تالیف و ویرایش جزوات و کتاب های کنکور دکتری رشته نانوبیوتکنولوژی با موسسه علمی آموزشی ساما

مدرس درس زیست شناسی در دبیرستان و آموزشگاه علوی، سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲

تالیف کتاب

1. Antimicrobial peptides from animal innate immune system. ISBN (978-613-9-44256-0).
۲. کاربردهای زیستی نانولوله های کربنی. انتشارات فوژان. ۱۳۹۸
۳. مجموعه سوال های آزمون ورودی دکترای تخصصی نانوبیوتکنولوژی"، نشر دانش بیگی، تهران، ایران. ۱۳۹۳
۴. مجموعه سوال های آزمون ورودی دکترای تخصصی زیست شناسی - ژنتیک"، نشر پردازش، تهران، ایران. ۱۳۹۳
۵. مجموعه سوال های آزمون ورودی دکترای تخصصی زیست شناسی - سلولی و مولکولی"، نشر پردازش، تهران، ایران. ۱۳۹۳
۶. مجموعه سوال های آزمون ورودی دکترای تخصصی زیست شناسی - بیوشیمی"، نشر پردازش، تهران، ایران. ۱۳۹۳
۷. زیست شناسی پرتویی- انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
۸. روش ها و تکنیک های زیستی- انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

کارگاه های آموزشی

۱. مجری کارگاه های آموزشی تکنیک های مهندسی ژنتیک (کلونینگ و بیان ژن) در پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک. سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲.

پایان نامه ها:

- ۱- انتقال اجزای سیستم CRISPR/Cas9 با پپتید MPG برای دستکاری هدفمند سلول های مدل یوکاریوتی
- ۲- انتقال ژن های کدکننده ی پروتئین های E6 و E7 از ویروس HPV به سلول یوکاریوتی توسط حامل های پپتیدی نوترکیب
- ۳- ارزیابی اثر فرم لیوفیلایز شده PRF روی پلاریزاسیون ماکروفاژی
- ۴- ساخت و تعیین ویژگی داربست کلاژنی اینداکتیو حاوی سلول فیبروبلاست با هدف بازسازی بافت مخاطی دهان

۵- بررسی اثرات تیمار نانوسولانین بر مسیر (PI3K/Akt/mTOR/PTEN در رده^{۶۷} سلولی) HCT116 سرطان کلورکتال متاستاتیک انسانی

۶- تاثیر مهار بیان Tet-1 بر میزان رشد سلول های سرطانی پستان سه گانه منفی و حساسیت به داروی سیس پلاتین

۷- ارزیابی مقایسه ای تاثیر عصاره خار مریم بارگذاری شده و بارگذاری نشده در نانو میسل بر بیان LNCRNA DILA1 و FoxA1 در سلولهای HepG2

۸- ساخت جایگزین استخوان گاوی با استفاده از روش آنزیمی (غیر حرارتی)

۹- ساخت نانوذرات سلنیوم عاملدار شده با پلی اتیلن ایمین برای انتقال DNai علیه ژن Bcl2 به سلولهای MCF-7

۱۰- بررسی خواص فیزیک و شیمیایی و اثرات ضد میکروبی و آنتی اکسیدانی داربست های حاوی شیشه های زیست فعال دوپ شده با سریم جهت مهندسی بافت استخوان

۱۱- ساخت و تعیین ویژگی فیزیکوشیمیایی و بیولوژیک استخوان دمنیرالیزه کورتیکال گاوی با روش حرارتی-آنزیمی

۱۲- مطالعه اثر کاهش بیان ژن TNFAIP2 بر آزاد سازی اگزوزوم ها و تکثیر سلولهای متاستاتیک سرطان پستان negative-triple.

۱۳- بررسی اثر اگزوزوم های مشتق از فیبروبلاست های مرتبط با سرطان پستان بر تنظیم هموستاز رد اکس و کسب مقاومت دارویی به سیسپلاتین در سلول های سرطان پستان.