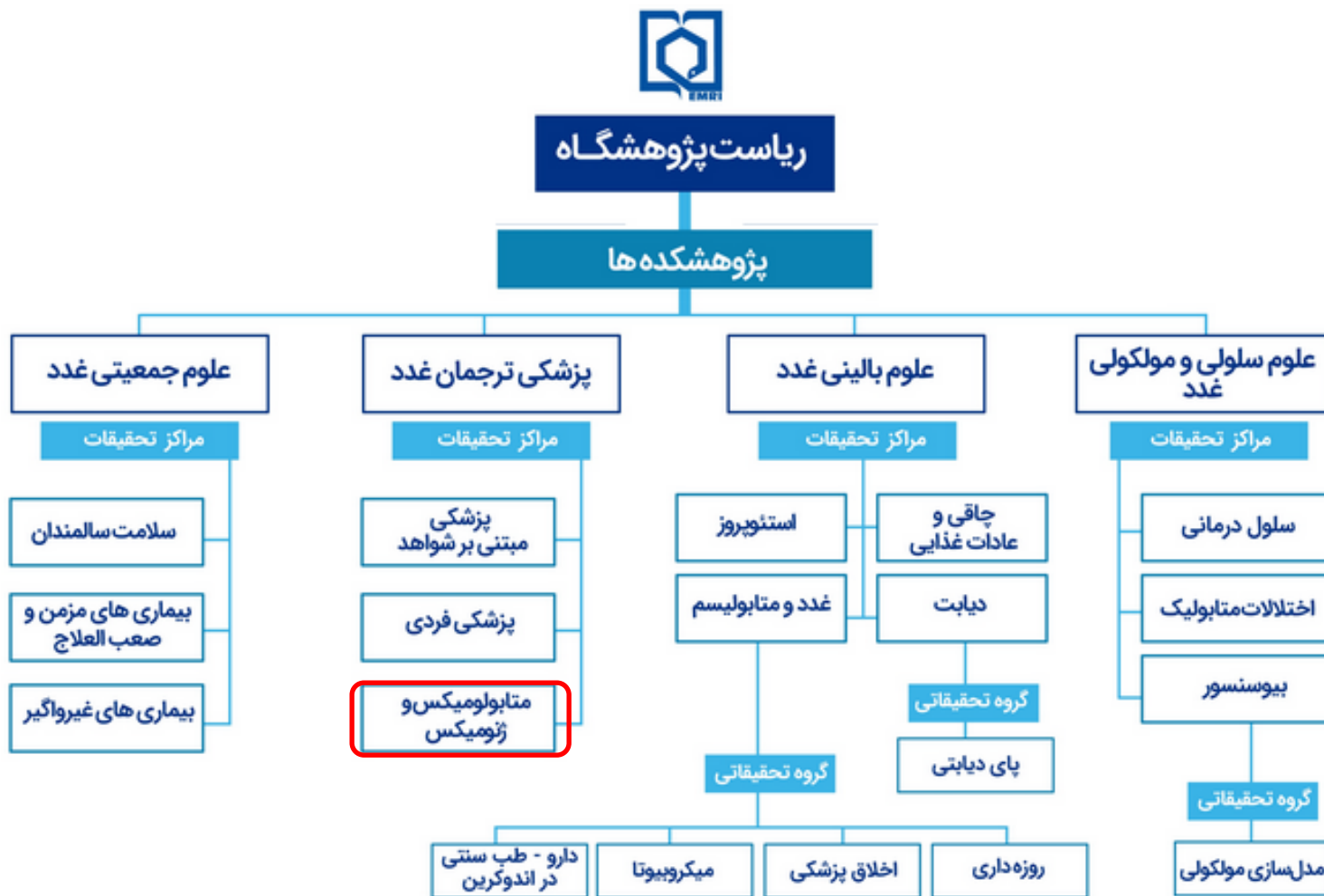


مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس



۲۵ تیر ۱۴۰۱

ساختار و تشکیلات



ساختار و تشکیلات

مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس بعنوان زیر مجموعه

پژوهشکده سلولی مولکولی پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم از سال

۱۳۹۶ شروع به کار کرده و با پیشنهاد راه اندازی پژوهشکده پزشکی

ترجمان دانش ، در این مجموعه قرار میگیرد.

اعضای هیات علمی و همکاران

◀ رئیس پژوهشگاه: دکتر افشین استوار

نام و نام خانوادگی: دکتر افشین استوار

مرتبه علمی: استاد

تخصص: اپیدمیولوژیست

ایمیل:

aostovar@tums.ac.ir

afshin.ostovar@gmail.com



◀ رئیس پژوهشکده: دکتر شکوفه نیکفر

شکوفه نیکفر 🏆

استاد اقتصاد و مدیریت دارو

گروه اقتصاد و مدیریت دارو، دانشکده داروسازی

مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد دارو

پژوهشکده علوم دارویی

دانشگاه علوم پزشکی تهران



اعضای هیات علمی و همکاران

✓ رئیس مرکز: دکتر فریده رضی



• دکتر فریده رضی

- درجه علمی: رئیس مرکز، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران
- رشته تخصصی: دکترای تخصصی آسیب شناسی
- آدرس ایمیل : f-razi@tums.ac.ir

✓ معاون پژوهشی: دکتر فاطمه بندریان



• دکتر فاطمه بندریان

- درجه علمی: معاون مرکز، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران
- رشته تخصصی: دکترای تخصصی پزشکی مولکولی
- آدرس ایمیل : fbandarian@tums.ac.ir

همکاران و کارشناسان مرکز



◀ کارشناس مسئول آزمایشگاه: آقای اردشیر کاکایی



◀ کارشناس آزمایشگاه mass spectrometry: خانم نیلوفر نجار



◀ سرباز نخبه: دکتر علی اعتمادی

اعضای شورای پژوهشی



دکتر سعید حیدری کشل

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

saeedhey@gmail.com



دکتر مصطفی رضایی طاویرانی

رئیس مرکز تحقیقات پروتئومیکس ، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

tavirany@yahoo.com



دکتر کامبیز گیلانی

عضو هیات علمی پژوهشکده فناوری های نوین پزشکی ابن سینا، جهاد دانشگاهی

k.gilany@art.ir



دکتر فاخر رحیم

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات شنوایی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز



دکتر مصطفی فریبانی

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر دانشگاه علوم پزشکی البرز



دکتر محمد عبداللهی

هیات علمی پژوهشکده دارویی، دانشگاه علوم پزشکی تهران



دکتر شیرین جلالی نیا

ستاد مرکزی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی



دکتر هجره رستم نیاکان کلهری

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

nisakan2@gmail.com



دکتر شکوفه نیک فر

عضو هیات علمی پژوهشکده دارویی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

shkoufeh.nikfar@gmail.com



چشم انداز مرکز

مرکز بر آن است تا با بهره مندی از دانش فنی متخصصین متعهد و کار آزموده خود، با انجام پروژه های تحقیقاتی سلسله مراتبی پایه و کاربردی از علم ژنومیکس تا متابولومیکس، به عنوان مرکزی برای پژوهش های **حوزه omics** و ارائه خدمات بهینه تخصصی و فوق تخصصی متابولومیکس و ژنومیکس در تراز استانداردهای بین المللی در کشور و منطقه تبدیل گردد.

رسالت مرکز

انجام پروژه های کاربردی و استانداردسازی روشهای نوین تشخیصی-درمانی با بکارگیری
تکنولوژی های پیشرفته در حیطه علوم omics کاربردی



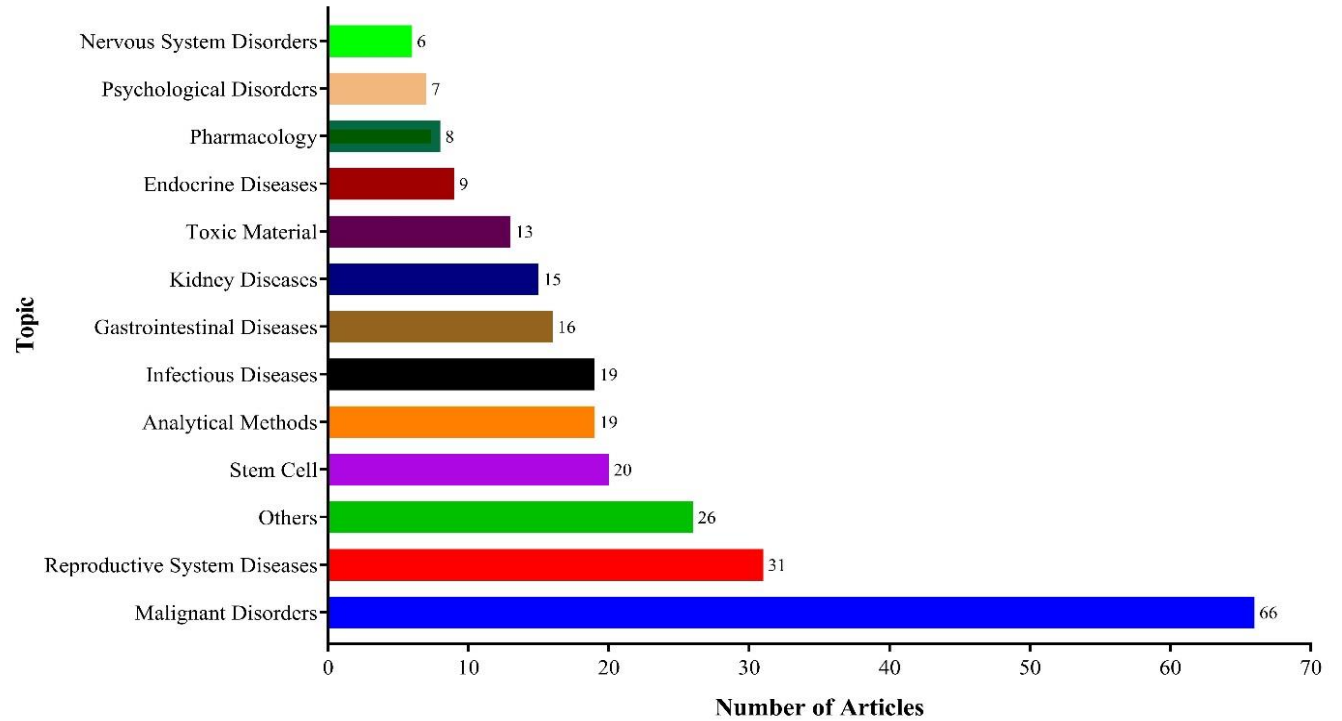
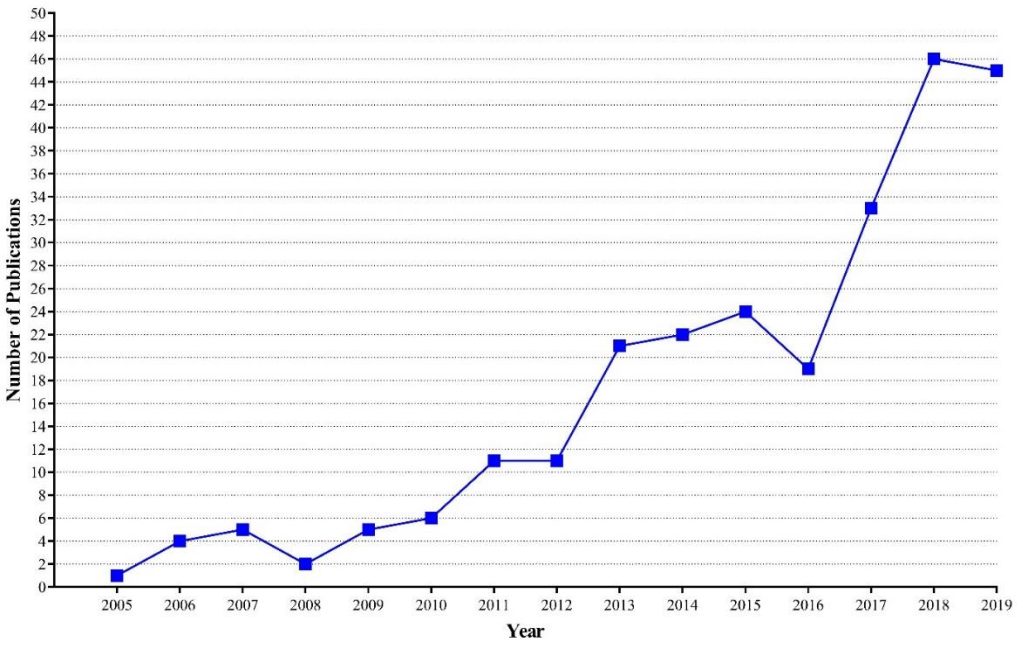
Omics experiments in Iran, a review in endocrine and metabolism disorders studies

Shaghayegh Hosseinkhani¹ • Babak Arjmand^{2,3} • Fatemeh Bandarian⁴ • Hossein Aazami⁵ • Nastaran Hadizadeh⁵ • Niloufar Najjar³ • Parvin Pasalar¹ • Farideh Razi³

Received: 26 September 2020 / Revised: 29 December 2020 / Accepted: 1 January 2021 / Published online:

© Springer Nature Switzerland AG 2021

A total of 904 publications were found. Followed by checking their titles and abstracts, 327 studies were included.



ذینفعان کلیدی

سایر دانشگاه های علوم پزشکی کشور

سایر دانشگاه ها و مراکز تحقیقات

شرکت های دانش بنیان و شرکت های وارد

کننده کیت های تشخیصی

شرکت های داروسازی

آزمایشگاه های ارائه دهنده خدمات

متابولومیکس و غربالگری نوزادان

سایر مراکز تحقیقاتی پژوهشگاه علوم غدد و

متابولیسم (دیابت، استئوپروز، چاقی، متابولیک)

مراکز تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران

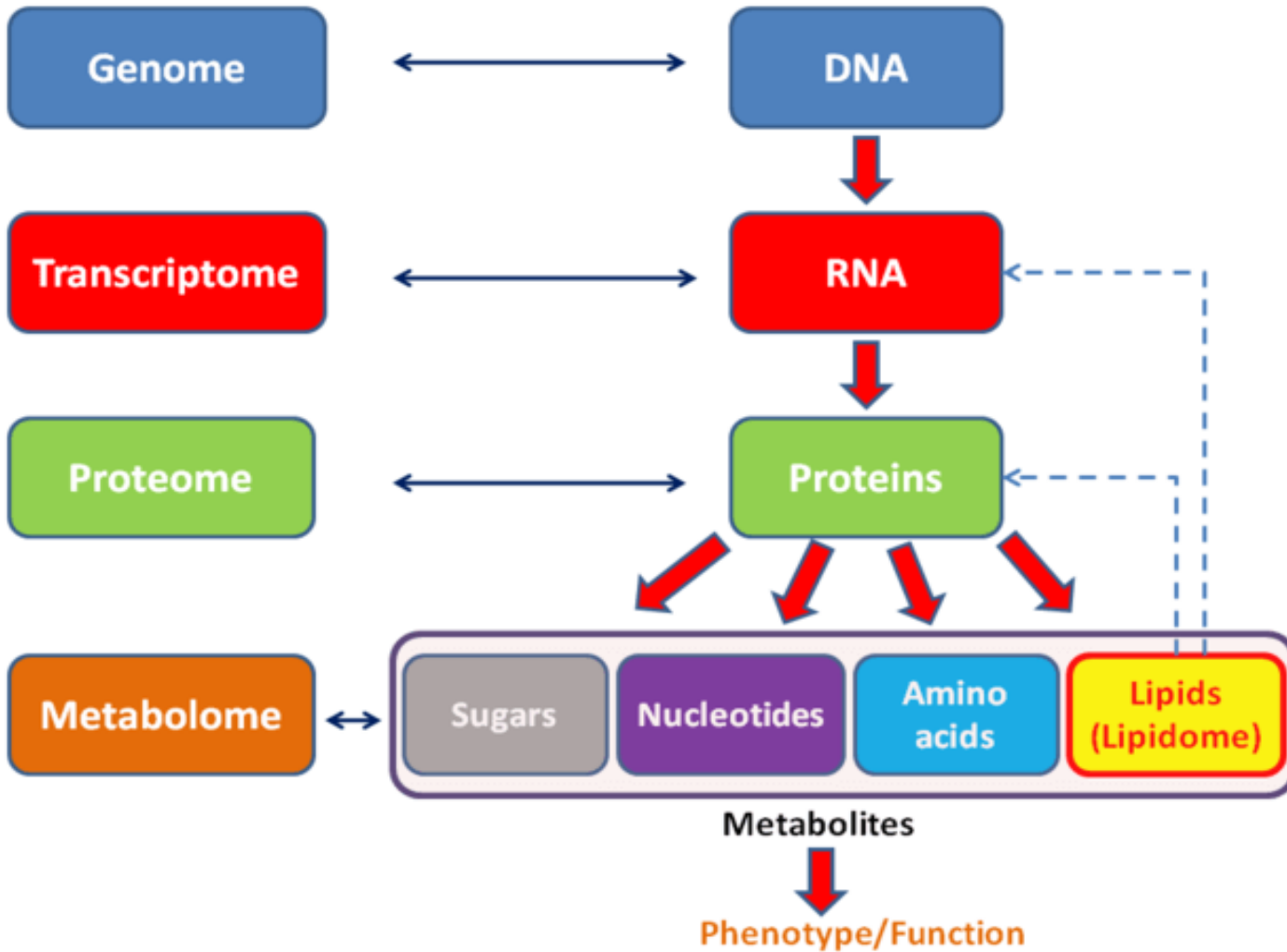
آزمایشگاه جامع تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی

تهران

سایر گروه های آموزشی دانشگاه مانند گروه

بیوشیمی، داروسازی،.....

حوزه فعالیت مرکز OMICS Cascade



تجهيزات آزمایشگاه مرکزی



انواع آزمایش های مولکولی

بیان ژن در خون و اگزوزوم با تکنیک real-time PCR

تعیین توالی ژنی با تکنیک RFLP, PCR, ARMS



تستهای Set-up شده متابولومیکس ۱/

Alanine	Proline
Aspartic Acid	Threonine
Glutamic Acid	Serine
Leucine	Histidine
Methionine	Lysine
Phenylalanine	Tryptophan
Tyrosine	Asparagine
Valine	Glutamine
Arginine	
Citrulline	
Glycine	
Ornithine	

تستهای Set-up شده متابولومیکس ۲/

C0: Free carnitine,
C2: Acetylcarnitine,
C3: Propionylcarnitine,
C3DC: Malonylcarnitine,
C4: Butyrylcarnitine,
C4DC: Methylmalonyl-/succinylcarn,
C4OH: 3-OH-iso-/Butyrylcarnitine,
C5: isovalerylcarnitine,
C5:1: Tiglylcarnitine,
C5OH: 3-OH-Isovalerylcarnitine,
C5DC: Glutarylcarnitine,
C6: Hexanoylcarnitine,
C8: Octanoylcarnitine,
C8:1: Octenoylcarnitine,
C10: Decanoylcarnitine,
C10:1: Decenoylcarnitine,
C12: Dodecanoylcarnitine,

C14: Tetradecanoylcarnitine,
C14:1: Tetradecenoylcarnitine ,
C14:2: Tetradecadienoylcarnitine,
C14OH: 3-OH-Tetradecanoylcarnitine,
C16: Hexadecanoylcarnitine,
C16OH: 3-OH-hexadecanoylcarnitine,
C16:1OH: 3-OH-Hexadecenoylcarnitine,
C16:1: Hexadecenoylcarnitine,
C18: Octadecanoylcarnitine,
C18:1: Octadecenoylcarnitine,
C18OH: 3-OH-Octadecanoylcarnitine,
C18:1OH: 3-OH-Octadecenoylcarnitine,
C18:2: Octadecadienoylcarnitine,
C18:2OH: 3-OH-octadecadienoylcarn

فعالیت های پژوهشی و دستاوردها/۱

❖ بررسی متابولومیکس بر روی ۱۲۵۰ نمونه از طرح STEPs ۲۰۱۶ اجرا شده در سال

۱۳۹۹ که پروژه های زیر از آن استخراج گردیده است:

✍ بررسی پروفایل متابولومیکس در افراد مبتلا به سندرم متابولیک

✍ بررسی پروفایل متابولومیکس در افراد با ریسک بالای بروز بیماری های قلبی عروقی

✍ ارتباط پروفایل آسیل کارنیتین ها و اسیدهای آمینه پلاسما با هیپرلیپیدمی: یک

مطالعه متابولومیک کشوری

✍ مطالعه هدفمند متابولومیک افراد چاق و دارای اضافه وزن metabolically

healthy و metabolically unhealthy

فعالیت های پژوهشی و دستاوردها/۲

❖ ادامه پروژه های استخراج شده از بررسی متابولومیکس بر روی ۱۲۵۰ نمونه از طرح

STEPS ۲۰۱۶ در سال ۱۳۹۹

بررسی پروفایل متابولومیکس در افراد مبتلا هیپرتانسیون

ارتباط پروفایل آسیل کارنیتین ها و اسیدهای آمینه پلازما با مقاومت به

انسولین

مطالعه هدفمند اسیدهای آمینه و اسیل کارنیتین ها در پره دیابت، دیابت (تحت

کنترل و غیر کنترل) در مقایسه با گروه کنترل

فعالیت های پژوهشی و دستاوردها/۳

❖ سایر پروژه های در حال اجرا/ پایان یافته (متابولومیکس)

➤ تغییرات فاکتورهای متابولومیکس در دیابت بارداری

➤ بررسی ارتباط پروفایل اسیدآمینه ها و آسیل کارنیتین ها با ریسک بیماری

های عروق کرونری در زنان یائسه ی دیابتی و غیردیابتی با استفاده از تکنیک

LC-MS/MS

➤ بررسی متابولومیکس خانم های باردار در معرض آلودگی هوا

برخی مقالات چاپ شده در سال ۲۰۲۲

scientific reports

OPEN

Targeted metabolomics analysis of amino acids and acylcarnitines as risk markers for diabetes by LC–MS/MS technique

Shaghayegh Hosseinkhani^{1,2}, Babak Arjmand³, Arezou Dilmaghani-Marand⁴, Sahar Mohammadi Fateh⁴, Hojat Dehghanbanadaki⁵, Niloufar Najjar⁶, Sepideh Alavi-Moghadam⁶, Robabeh Ghodssi-Ghassemabadi⁷, Ensieh Nasli-Esfahani¹, Farshad Farzadfar^{4,8}, Bagher Larijani⁸ & Farideh Razi^{1,6,9}



Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews

Volume 16, Issue 4, April 2022, 102450



The global trend of exosome in diabetes research: A bibliometric approach

Hojat Dehghanbanadaki ^a, Hossein Aazami ^b, Farideh Razi ^c, Ensieh Nasli-Esfahani ^d, Parviz Norouzi ^e,

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

The role of CDH2 and MCP-1 mRNAs of blood extracellular vesicles in predicting early-stage diabetic nephropathy

Hojat Dehghanbanadaki ^{1,2}, Katayoon Forouzanfar³, Ardeshtir Kakaei², Samaneh Zeidi^{1,4}, Negar Salehi^{1,4}, Babak Arjmand^{3,5}, Farideh Razi^{1,6*}, Ehsan Hashemi^{1,4*}

برخی مقالات پذیرفته شده در سال ۲۰۲۲

- Circulating Amino Acids and Acylcarnitines in Diabetic Postmenopausal Women with Different Cardiovascular Disease Risk using LC-MS/MS Based Metabolomics Approach (BMC Endocrine)
- Targeted metabolomics study in postmenopausal women: Is there any association between amino acid and acylcarnitine profiles and different level of coronary artery disease risk? (Menopause)

برخی مقالات چاپ شده در سال ۲۰۲۱

Osteoporosis International
https://doi.org/10.1007/s00198-021-06037-8

REVIEW



Metabolomic biomarkers of low BMD: a systematic review

N. Panahi^{1,2,3} · B. Arjmand² · A. Ostovar¹ · E. Kouhestani⁴ · R. Heshmat⁵ · A. Soltani⁶ · B. Larjani³

Received: 26 January 2021 / Accepted: 14 June 2021

© International Osteoporosis Foundation and National Osteoporosis Foundation 2021

Abstract

Due to the metabolic nature of osteoporosis, this study was conducted to identify metabolomic studies investigating the metabolic profile of low bone mineral density (BMD) and osteoporosis. A comprehensive systematic literature search was conducted through PubMed, Web of Science, Scopus, and Embase databases up to April 08, 2020, to identify observational studies cross-sectional or case-control designs investigating the metabolic profile of low BMD in adults using biofluid specimen metabolomic platform. The quality assessment panel specified for the “omics”-based diagnostic research (QUADOMICS) was used to estimate the methodologic quality of the included studies. Ten untargeted and one targeted approach metabo

Journal of Diabetes & Metabolic Disorders
https://doi.org/10.1007/s40200-021-00786-3

RESEARCH ARTICLE



Mass spectrometry with derivatization method for concurrent measurement of amino acids and acylcarnitines in plasma of diabetic type 2 patients with diabetic nephropathy

Parsa Esmati^{1,2} · Niloufar Najjar² · Solaleh Emamgholipour³ · Shaghayegh Hosseinkhani³ · Babak Arjmand^{2,4} · Amin Soleimani⁵ · Ardeshir Kakaji⁶ · Farideh Razi⁷

Received: 4 January 2021 / Accepted: 20 March 2021
© Springer Nature Switzerland AG 2021

Abstract

Background Amino acids (AAs) and acylcarnitines play a key role in metabolic disease and can be used as biomarkers of various diseases such as malignancies, type 2 diabetes (T2D), insulin resistance, and cardiovascular diseases, therefore, designing an accurate and simple laboratory method that simultaneously measure both groups of substances, could improve the process of analytes quantification. In this research, a flow injection tandem mass spectrometry (FI-MS/MS) method for simultaneous measurement of AAs and acylcarnitines in addition to results of validation is explained.

Methods Samples were mixed with internal standards and after derivatization (with butanolic-HCL), AAs, and acylcarnitines

frontiers
in Physiology

REVIEW
published: 06 August 2021
doi: 10.3389/fphys.2021.705424



Diabetes and Heart Failure: Multi-Omics Approaches

OPEN ACCESS

Edited by:

Laurent Metzinger,
University of Picardie Jules Verne,
France

Reviewed by:

Howard Prontico,
Florida Atlantic University,
United States
Andreas Daiber,
Johannes Gutenberg University
Mainz, Germany

*Correspondence:

Babak Arjmand
barjmand@sina.tums.ac.ir
Bagher Larjani
emrc@tums.ac.ir

†ORCID:

Akram Tayanloo-Beik
orcid.org/0000-0001-8370-9557
Mostafa Rezaei-Tavirani
orcid.org/0000-0003-1767-7475
Babak Arjmand

Akram Tayanloo-Beik^{1†}, Peyvand Parhizkar Roudsari², Mostafa Rezaei-Tavirani^{2††}, Mahmood Biglar⁴, Ozra Tabatabaei-Malazy^{4,5}, Babak Arjmand^{1,2††} and Bagher Larjani^{1††}

¹ Cell Therapy and Regenerative Medicine Research Center, Endocrinology and Metabolism Molecular-Cellular Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, ² Metabolomics and Genomics Research Center, Endocrinology and Metabolism Molecular-Cellular Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, ³ Proteomics Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, ⁴ Endocrinology and Metabolism Research Center, Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, ⁵ Non-Communicable Diseases Research Center, Endocrinology and Metabolism Population Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Diabetes and heart failure, as important global issues, cause substantial expenses to countries and medical systems because of the morbidity and mortality rates. Most people with diabetes suffer from type 2 diabetes, which has an amplifying effect on the prevalence and severity of many health problems such as stroke, neuropathy, retinopathy, kidney injuries, and cardiovascular disease. Type 2 diabetes is one of the cornerstones of heart failure, another health epidemic, with 44% prevalence. Therefore, finding and targeting specific molecular and cellular pathways involved in

روند انتشار مقالات

مقالات پرنویسنده

% مقالات نویسنده اول

مقالات نویسنده اول

% خوداستادی

استاد به ازای مقاله

H5-Index

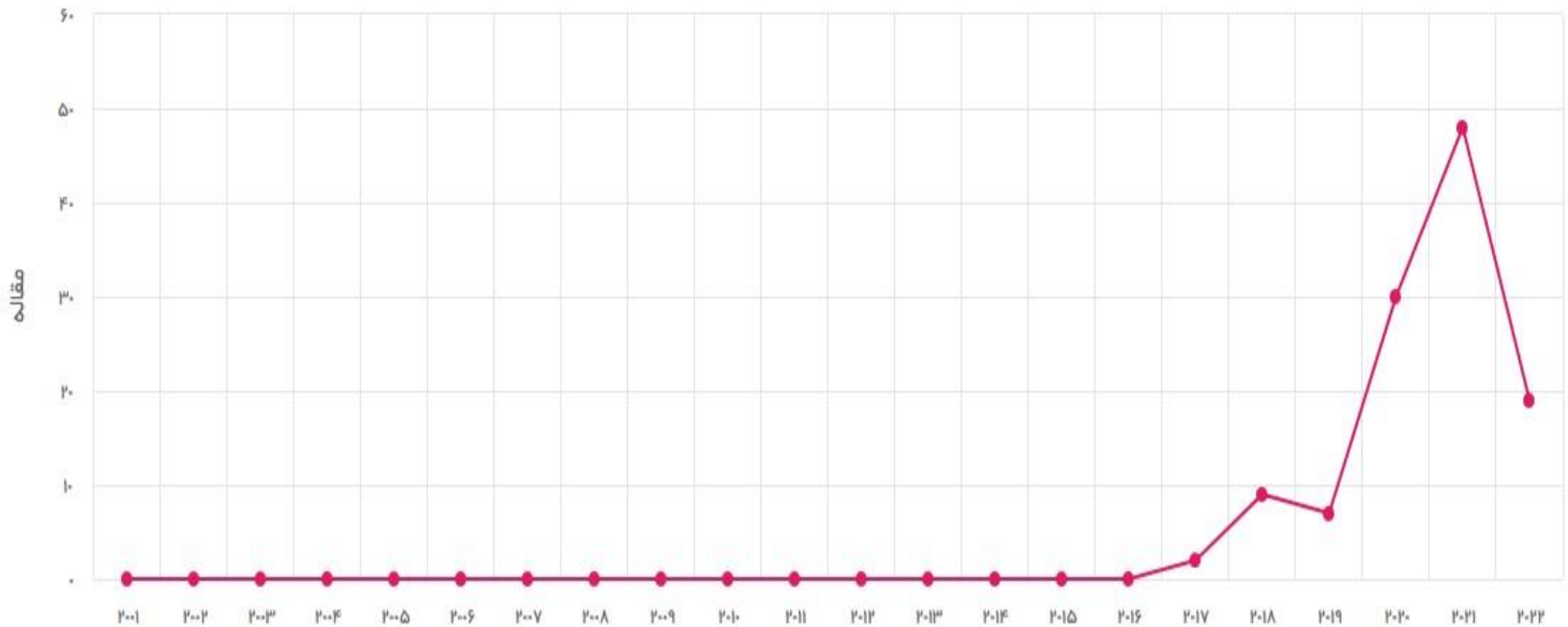
H-Index

استادات (سال استاد)

استادات (سال چاپ)

مقالات

تعداد مقالات (منتشر شده در سال مشخص)



وضعیت علم سنجی مرکز



Metabolomics and Genomics Research Center
Tehran University of Medical Sciences

مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس

دانشگاه علوم پزشکی تهران



حذف ۲۵ مقاله پر نویسنده



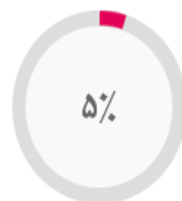
نمایش آمار سال جاری



مقالات ۱۱



اعضای هیات علمی با صفر یا یک استناد



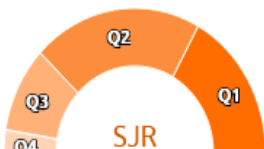
خوداستنادی مرکز تحقیقات



مقالات با همکاری بین‌المللی



توزیع مقالات در چارک‌ها براساس شاخص SNIP



توزیع مقالات در چارک‌ها براساس شاخص SJR



توزیع مقالات در چارک‌ها براساس شاخص CiteScore



توزیع مقالات در چارک‌ها براساس شاخص IF

وضعیت علم سنجی مرکز

خلاصه عملکرد Scopus

به روز شده در: ۱۴۰۱/۳/۱۸

۵

تعداد اعضای هیات
علمی شاغل

۰

اعضای هیات علمی با
صفر یا یک مقاله

۱۶/۰۰

نسبت مقاله به هیات
علمی در ۲۰۲۱

۲۱/۵۵

نسبت استناد به مقاله
در همه سالها

۲۰

H-Index



۲۴۷۹

استادات

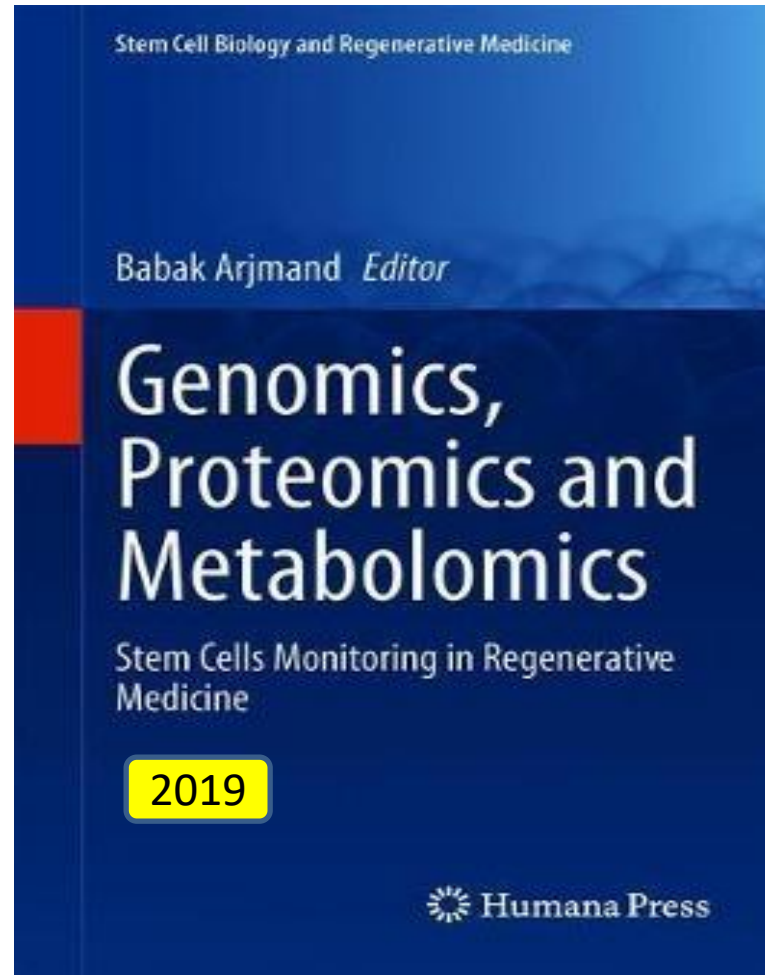


۱۱۵

مقالات



کتابهای منتشر شده



مزیت های نسبی / توانمندی های کلیدی

✍ بکارگیری نیروی متخصص و با تجربه

✍ تجهیز با دستگاه های پیشرفته و به روز

✍ استقرار سیستم تضمین کیفیت در آزمایشگاه

✍ امکان طراحی مطالعات ملی با استفاده از نمونه های بیوبانک

امکان همکاری با موسسات آموزشی و تحقیقاتی

❖ امکان فعالیت های مشترک در زمینه اجرای طرح های تحقیقاتی، پروژه های دانشجویی، آموزش و برگزاری وبینار ها با مراکز زیر وجود دارد:

➤ گروه بیوشیمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

➤ گروه داخلی و غدد (بالینی) دانشگاه علوم پزشکی تهران

➤ گروه اطفال (بالینی) دانشگاه علوم پزشکی تهران

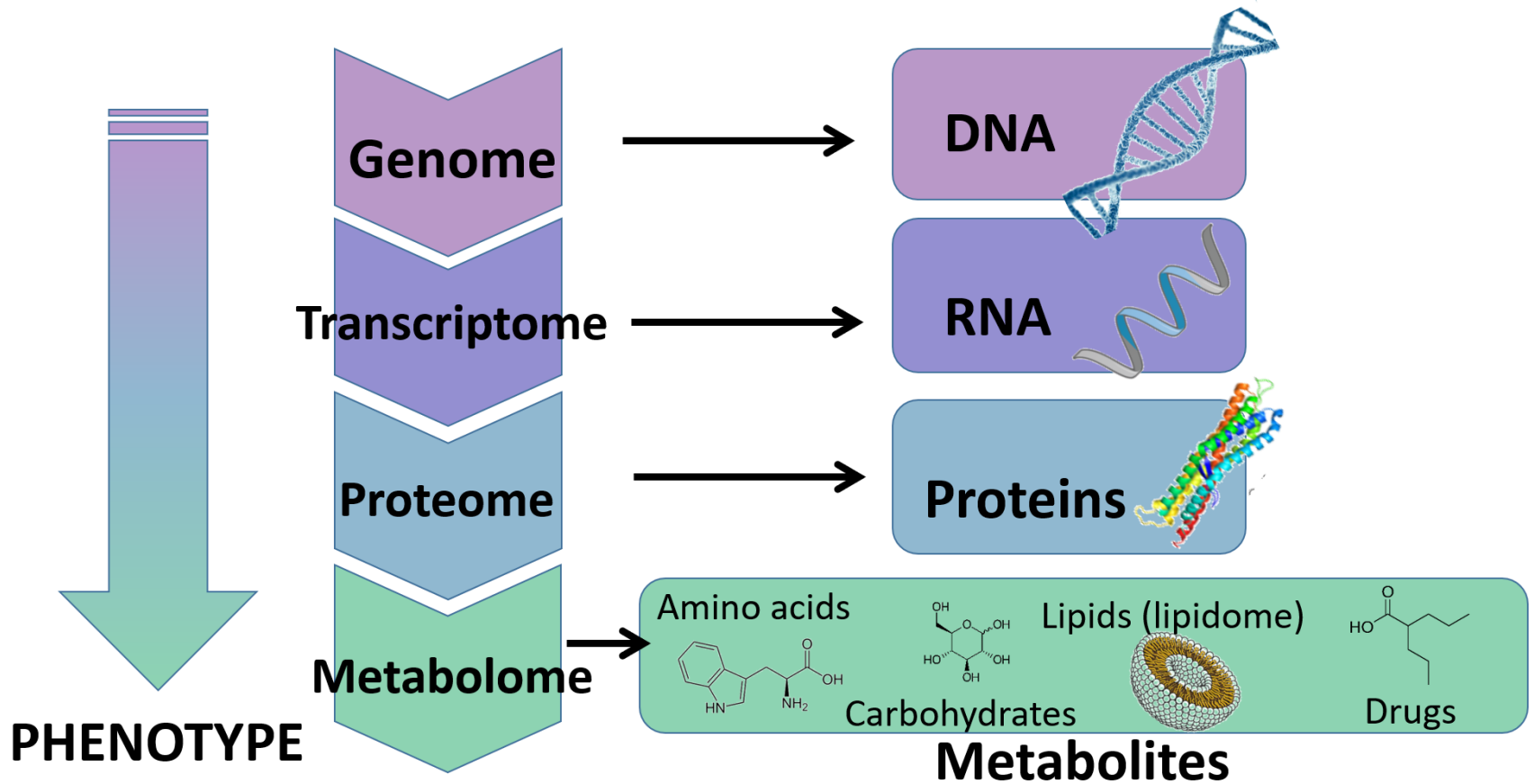
➤ گروه پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران

➤ دانشکده فناوری های نوین

➤ مرکز تحقیقات سرطان

➤ جهاد دانشگاهی

ظرفیتها و فرصت های همکاری



تماس با ما



ماموریت سازمانی



این مرکز به عنوان تنها مرکز تحقیقات کشور با نام "متابولومیکس و ژنومیکس"، بر آن است تا با انجام پروژه های کاربردی و استانداردسازی روشهای نوین تشخیصی-درمانی با بکارگیری تکنولوژی های پیشرفته در حیطه علوم "omics" کاربردی، موجدان و اندک این دانش را در تراز بین المللی فراهم آورد.

ادامه

مرکز تحقیقات
متابولومیکس و ژنومیکس

پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم
دانشگاه علوم پزشکی تهران

• وب سایت مرکز: <http://emri.tums.ac.ir/MGRC>

• تلفن تماس: ۰۲۱-۸۸۶۳۱۲۹۸

• دورنگار: ۰۲۱-۸۸۲۲۰۰۵۲

• ایمیل: mgrc.tums@gmail.com

• emrc@tums.ac.ir



با تشکر از توجه شما