

منتخب از دایتنکاهی

Tashkhis
Azmayeshgahi

- سال بیست یکم
- شماره ۱۵۵
- آذر ۹۷
- ۶۸ صفحه
- ۸۰۰۰ تومان
- ISSN: 1561-6363

نقشکین نشریه آزمایشگاهی کشور

انتخابات انجمن علمی آسیب شناسی ایران برگزار شد

بیستمین همایش سالانه و سومین همایش بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه برگزار شد

درمیانجی با معاون پژوهشی و مدیر آزمایشگاه جامع دانشگاه علوم پزشکی تهران

آشنایی با آزمایشگاه جامع دانشگاه علوم پزشکی تهران

استخراج DNA پلاسمیدی از سودوموناس ائروجنوزا در رضا بهلولی حناوی

آزمایشگاه در فضا؛ بایوراکتور پزشکی و کاربرد آن در تجهیزات آزمایشگاههای فضایی - بهمنش بیوفراحمیدی نوردینی

دستور کار سستشو، ضد عفونی و سترون سازی در آزمایشگاه

نارزه های آزمایشگاه - بهمنش محمود اصلانی

اولین دستگاه تمام اتوماتیک گشت میکروب مایعات بیولوژیک و ادرار در کمتر از ۲ ساعت

اولین دستگاه ESR بر اساس اندازه گیری کنتینگ Zeta Potential تصنع کلون های فرمز (Aggregation) در ۲۰ ثانیه در لوله های CBC با ضد انعقاد EDTA بهر آه کنترل خارجی



شرکت تولیدی بازرگانی آریا فارمد

تولید و واردات دستگاههای پزشکی، آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی

تهران، بلوار نلسون ماندلا (افریقای شمالی)، خیابان سایه، پلاک ۵۲، طبقه سوم
کد پستی: ۱۹۶۷۷۳۳۵۸۱ | تلفن: ۲۲۰۲۳۰۰۲ | فاکس: ۲۲۰۳۹۲۴۷

(سهامی خاص)
آریا فارمد

Aria Pharmed Co.



شرکت تولیدی و دانش بنیان پیشگامان سنجش

پیشگامان سنجش

پیشگام در سنجش و نوآوری
Pioneer in Detection and Innovation



25(OH) Vitamin D

- بدون نیاز به رقیق سازی سرم و استاندارد ها
- انکوباسیون در دمای اتاق
- دارای همبستگی بالا با روش HPLC
- بدون نیاز به شیکر
- زمان کل انجام آزمایش ۷۵ دقیقه
- حجم نمونه ۲۵ μl

تولید کننده کیت های الایزا
دارای مجوز تولید از اداره کل تجهیزات پزشکی

Thyroid	Fertility	Infectious	Other
T3	FSH	H.pylori IgG	Ferritin
T4	LH	H.pylori IgA	PSA
TSH	PRL		Vitamin D
Free T3	hCG Rapid		
Free T4	hCG Titration		
T-uptake			

Exinno Technology LLC

Our company has more than 20 years' experience in technical support and supplying spare parts for medical equipment in the Middle East and is ready to provide you services.

Please contact us if you need any parts or consumables for your devices

Our experts will make a request for you as soon as possible and make you the best possible prices for new or even refurbished parts, and if you wish, these parts will be sent to you in all countries of the world via courier services.

Please contact us via email address: exinno@usa.net



Olympus Hitachi Beckman coulter Mindray Sysmex Tecan
SLT Biotek Roche Cobas IL Awareness Abbott Bayer
Technicon Ciba corningSiemens erony Dirui Nihon kohden
Abx And ...

چنانچه در جستجوی قطعات یدکی و مواد مصرفی برای سیستم های خود میباشید ویا حتی اگر درصدد بازسازی دستگاه های قدیمی و بدون پشتیبانی خود میباشید لطفاً جهت مشاوره با کارشناسان ما تماس بگیرید.

Email :exinno@usa.net

www.exinnotec.com

Wilmington USA, Dubai UAE , Lukenwalde Germany, Shah alam Malaysia and soon in Thailand



- لوله های لخته ژل دار ، بدون ژل و گرانول دار
- لوله های K3 & K2 CBC در حجم های ۱ و ۲/۵ میلی لیتر
- لوله های PT & PT-ESR
- نوک سمپلرهای زرد ، آبی و فیلتر دار مخصوص PCR
- پارافین پاراپلاست پاتولوژی
- با مجوز رسمی از وزارت بهداشت



GeneProof

Molecular diagnostics for your routine

MICROBIOLOGICAL DIAGNOSTICS

Microbiological RNA Diagnostics

Hepatitis C Virus (HCV) PCR Kit
HIV type 1 (HIV-1) PCR Kit
Enterovirus PCR Kit

Microbiological DNA Diagnostics

Adenovirus PCR Kit
Aspergillus PCR Kit
Hepatitis B Virus (HBV) PCR Kit
BK/JC Virus (BK/JC) PCR Kit
BK Virus (BKV) PCR Kit
JC Virus (JCV) PCR Kit
Cytomegalovirus (CMV) PCR Kit
Epstein - Barr Virus (EBV) PCR Kit
Herpes simplex Virus 1 (HSV-1) PCR Kit
Herpes Simplex Virus 2 (HSV-2) PCR Kit
Herpes Simplex Virus (HSV-1/2) PCR Kit
Mycobacterium tuberculosis PCR Kit
Varicella-Zoster Virus (VZV) PCR Kit
Borrelia burgdorferi PCR Kit
Neisseria gonorrhoeae PCR Kit
Chlamydia trachomatis PCR Kit
Chlamydia pneumoniae PCR Kit
Human papillomavirus (HPV) Kit
Human Herpesvirus 8 (HHV-8)
Human Herpesvirus 6/7
Mycoplasma genitalium / hominis PCR Kit
Ureaplasma PCR Kit
Bordetella pertussis / parapertussis PCR kit
Legionella pneumophila PCR Kit
Mycoplasma pneumoniae PCR Kit
ESBL PCR Kit

VRE PCR Kit
MRSA PCR Kit
Human Herpes Virus 6/7 (HHV-6/7) PCR Kit
Human Herpes Virus 8 (HHV-8) PCR Kit
Parvovirus B19 PCR Kit

GENETIC DIAGNOSTICS

Thrombotic Mutation

Factor II Prothrombin PCR Kit
Factor V Leiden PCR Kit
Factor XIII V34L PCR Kit
MTHFR A1298C PCR Kit
MTHFR C677 T PCR Kit
PAI -1 Genotyping PCR Kit

Pharmacogenetics

Warfarin dose VKORC1/CYP2C9 PCR Kit

Oncogenetic Diagnostics

BCR / ABL Detection PCR Kit
BCR / ABL Major PCR Kit
BCR / ABL Minor PCR Kit
JAK-2 Genotyping PCR Kit

Prenatal Diagnostics

Omniplex QF PCR Kit
Omniplex 13 Plus QF PCR Kit
Omniplex 18 Plus QF PCR Kit
Omniplex 21 Plus QF PCR Kit
Omniplex XY Plus QF PCR Kit

کیت های تشخیص مولکولی Realtime PCR



CE IVD

for in vitro diagnostics Use

YD Diagnostics

SINCE 1966

قابلیت شناسایی ۳۲ ژنو تایپ بدون نیاز به دستگاه خاص

- Detecting and Genotyping HPV at once
- 18 species of high-risk,
- 1 species of medium-risk
- 13 species of low risk
- Specimen : solid and liquid based specimen
- High sensitivity and specificity
- Rapid test within 2 hours after PCR reaction

HPV
Human papillomavirus

	High Risk group															Low Risk group																	
Marker line	Universal probe	HPV 16	HPV 18	HPV 26	HPV 31	HPV 33	HPV 35	HPV 39	HPV 45	HPV 51	HPV 52	HPV 53	HPV 56	HPV 58	HPV 66	HPV 68	HPV 69	HPV 73	HPV 34	HPV 8	HPV 11	HPV 32	HPV 40	HPV 42	HPV 43	HPV 44	HPV 54	HPV 70	HPV 72	HPV 84	HPV 81/87	β-globin	HC

MolecuTech HPV-ID[®]

تشخیص مولکولی ویروس پاپیلومای انسانی



با مجوز رسمی از وزارت بهداشت



روش سریع تشخیص بروسلا

Brucella Coombs Gel Test

انجام تست در ۲۰ دقیقه

Zist Gostaran Koosha Co.LTD
www.zistgostaran.ir

RITON BIO ANALYSE

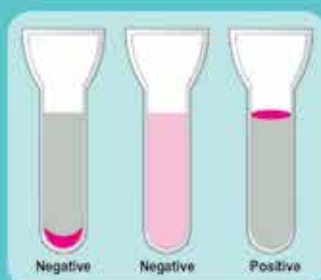
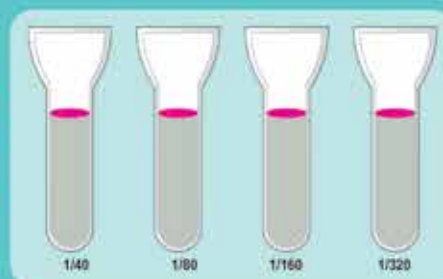
قیمت بسیار مناسب

دارای تاییده فروش
از اداره کل تجهیزات پزشکی



حساسیت : ۹۶ درصد
اختصاصیت : ۹۷ درصد
روش آسان

انطباق با روش CAPT & Coombs wright



قابلیت غربالگری و تیتراسیون
شناسایی آنتی بادی های بلوکان و غیر بلوکان
عدم مشاهده پدیده پروزون
سهولت قرائت نتایج تست



شرکت زیست گستران کوشا

دفتر مرکزی: تهران-خیابان فرجام شرقی- بعد از تقاطع آیت- پلاک ۹۲۴- طبقه دوم
تلفکس: ۰۲۱-۷۷۴۴۸۸۰۱
۰۲۱-۶۶۹۷۷۱۲۳
۰۲۱-۶۶۴۸۵۲۹۰
info@zistgostaran.ir
www.zistgostaran.ir



BRUCELLACAPT®

بر اساس تکنیک Immunocapture کیت BRUCELLACAPT®، در یک مرحله آنتی بادی های آگلوتینه شده IgG, IgM و IgA و همچنین آنتی بادی های آگلوتینه نشده IgG³, IgG⁴ و IgA را آشکار می سازد.

راهنمای تشخیص و درمان بروسلوزیس، مرکز مدیریت بیماریهای واگیر وزارت بهداشت، منتشر شده در سال ۱۳۹۲

این تست آگلوتیناسیون تقریباً شبیه آن چیزی است که در تست کومبس انجام می شود. این تست در یک پلیت^۱ که با Anti-Human Immunoglobulin های کد شده انجام می گیرد، بعد از اضافه کردن سرم رقیق شده، آنتی ژن اضافه می شود و جاهکها برای ۲۴ ساعت انکوبه می شوند تا آگلوتیناسیون اتفاق افتد. این آزمایش، آنتی بادی های آگلوتینه شده و ناقص را آشکار می سازد در بعضی مطالعات انجام شده حساسیت تشخیصی کومبس و تست ایمونوکیچر تقریباً مشابه و حدود ۹۵ تا ۱۰۰ درصد گزارش شده است.



BRUCELLACAPT FEATURES

۱ قابل استفاده برای غربالگری و تیتراسیون

۲ تطابق با روش کومبس رایت

۳ پیشنهاد شده توسط انجمن میکروبیولوژی آمریکا

۴ ذکر شده بعنوان یکی از روش های مورد تایید آزمایشگاه مرجع سلامت در دستور العمل تشخیص بروسلوزیس

۵ دارای کد تعرفه ۸۰۲۸۳۶ با نام IMMUNOCAPTURE

Brucellacapt®, product recommended by the American Society for Microbiology

Technique included in the 10th edition of the Manual of Clinical Microbiology

It is our pleasure to announce that our exclusive product BRUCELLACAPT® is included in the 10th edition of the Manual of Clinical Microbiology published by the American Society for Microbiology.



پادتن دانش
PadTan Danesh

تهران، خیابان آیت الله کاشانی، نبش خیابان مطهری، ساختمان سپهر، واحد ۸ و ۶

www.ptdlab.com

ptdco@ptdlab.com

۴۴.۸۸۶۷۷

۴۴.۷۹۷۵۶



شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان

آزمایشگاه تخصصی تعیین HLA رویان

- بزرگترین و مجهزترین آزمایشگاه HLA در کشور
- دارای مجوز فعالیت از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- تشخیص HLA در ارتباط با بیماری‌ها:
HLA-B5 (51-52), HLA-B7, HLA-B8, HLA-B27
- بررسی ژنوتایپ تمامی لکوس‌های HLA Class I, II
شامل: HLA-A, B, C, DRB, DQB
- قابلیت انجام و گزارش نتایج مولکولی به صورت High Resolution 4Digit
- بهره‌گیری از روش‌های تشخیصی متفاوت: سرولوژی، SSP-PCR، SSO-PCR
- انجام تست‌های تشخیص HLA برای بیماران تالاسمی و بدخیمی‌های خونی با روشی نوین



اولین و تنها آزمایشگاه ارائه‌دهنده
HLA-Antibody Screening
and Identification

به روش هیبریداسیون اتوماتیک
با حساسیت بالا

آدرس: تهران، بزرگراه رسالت، خیابان بنی هاشم، بعد از میدان بنی هاشم، نبش حافظ شرقی، پلاک ۲۴
royan_hla  www.rsct.ir/hla-lab  ۰۹۱۰۲۱۵۹۲۱۱  ۰۲۱-۲۷۶۳۵۲۷۶

ICE PACKTM

یخ ژله ای آیس پک

(مخصوص حمل سرد کالا)



هارد پک



یونولیت با روکش متالایزد



یونولیت



ژل پک آبی



ژل سونوگرافی



ژل پک

طریقه مصرف: یخ ژله ای اکسیر ردکا را حداقل 8 ساعت در فریز نگهداری نموده سپس در مجاورت کالا در بسته قرار دهید

مناسب جهت: حمل واکسن، دارو، کیت های آزمایشگاهی مواد غذایی حساس به دما نظیر گوشت، خاویار، میگو، قارچ، غذایی کودک، مایعات نوشیدنی در سفر و کمپینگ ها

برای کسب اطلاعات بیشتر

www.redekaice.net

نشانی: بلوار میرداماد، خیابان حصاری، کوچه یکم، پلاک 9 واحد 3

تلفن: 22251691، 22783487، 26424063

فکس: 22275046



پروانه ساخت بهداشت

۶۶۴/۱۳۸۴۲۶



پس از سالها تحقیقات و تجربه، مفتخریم به ساخت
علمی ترین، ایمن ترین و زیباترین
هودهای لامینار فلو



AZOTECH
GOLSAN SHIMI PARS CO.
MANUFACTURER DISTRIBUTOR LABORATORY SYSTEMS

شرکت گلستان شیمی پارس (صنایع تولیدی آروتک)

دفتر مرکزی: میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی، خیابان نصرت، پلاک ۵۸

فکس: ۶۶۴۳۳۴۹۳

WWW.AZOTECHCO.COM

تلفن: ۱-۶۶۴۳۹۷۶۰

GOLSANSHIMI@YAHOO.COM

شرکت هستاران

تعمیرات انواع دیونایزرها، آمریکایی، اروپایی
و ساخت کارتریج ها

HastaranTeb co.



هات پلیت مگنت



هات پلیت معمولی



تاکومتر



PH متر



TDS متر



سانتری فیوژ ۱۶ شاخه ای



فوردیجیتال (OVEN)



رگ یاب



سانتری فیوژ
(سری فیوژ)



دیونایزر FNR20

دیونایزر FNR70



اتوکلاو



چشم شوی
(با دوش و بدون دوش)



رول میکسر



میکروهما توکریت



میکسر خورشیدی



هود شیمیایی و میکروبی



بن ماری



روتومیکس

فول دیجیتال RPM12000 مدل 24CDO5

تهران - میدان آرژانتین - خیابان وزرا (خالد اسلامبولی) - کوچه ۸ - پلاک ۱۲ طبقه ۲ - واحد ۶
تلفن: ۸۸۲۰۷۸۰۲ - ۸۸۷۹۱۴۷۱ - ۸۸۱۰۵۶۶۲ - ۸۸۶۵۵۱۹ - ۸۸۴۸۲۸۶۶ - ۵ - ۸۸۶۷۲۹۰۴ - ۸۸۷۱۴۶۱۱
فکس: ۸۸۷۱۴۶۱۱

www.Hastaranteb.ir

info@Hastaranteb.ir

HLA SEROLOGY

- HLA CLASS I
- HLA DISEASE (B5, B51, B52, B7, B8, B27)
- RABBIT COMPLEMENT
- HITOPREP (FICOLL)

HLA SSP

- HLA CLASS I,II (A, B, C, DRB, DQB)
- HLA DISEASE (B27, CELIAC, BEHÇET, NARCOLEPSY)
- KIR TYPE, EPITOP TYPE
- WIPE TEST, CYCLER CHECK

HLA REAL TIME

- HLA B*27
- BEHÇET'S DISEASE

HLA SSO

(AUTOMATED WITH MR.SPOT*)

- HLA CLASS I,II (A, B, C, DR, DQ, DP)
- HLA ANTIBODY SCREENING AND IDENTIFICATION CLASS I, II

DNA genotek



ALL-IN-ONE SYSTEM FOR RELIABLE COLLECTION
STABILIZATION AND TRANSPORTATION
OF HIGH QUALITY DNA/RNA SAMPLES.

•HUMAN GENOMICS FROM SALIVA

- ORAGENE•DNA
- ORAGENE•ONE
- ORAGENE•RNA
- ORACOLLECT•DNA

•MICROBIOME AND INFECTIOUS DISEASE

- OMNIGENE•GUT
- OMNIGENE•ORAL
- OMNIGENE•VAGINAL
- OMNIGENE•SPUTUM

•REAGENTS FOR DNA EXTRACTION

- PREPIT•L2P (SALIVA)



بی نظیر در کیفیت ، بی رقیب در قیمت
شرکت تولیدی و تحقیقاتی دانش بنیان نوین بهین پژوهان

URINALYSIS REAGENT STRIPS

Reagent Strips for Urinalysis



URINE STRIP

اولین نوار ادرار ۱۱ پارامتری تولید داخل
مقاوم به اسید آسکوربیک
منطبق بر استانداردهای جهانی CE و FDA
دارای بالاترین درصد صحت و دقت
برترین کیفیت نسبت به نمونه های اروپایی
پایداری طولانی مدت

URINE CONTROL

دارای ۱۸ ماه پایداری
دارای دو سطح نرمال و اینرمال
منطبق بر استانداردهای CE و FDA
محلول آماده مصرف و بدون نیاز به آماده سازی
قابل نگهداری در دمای محیط و بدون نیاز به یخچال
قابلیت کنترل کلیه نوارهای موجود در بازار

دفتر فروش : ۸۸۴۱-۰۰۴۸ ۸۸۴۰-۰۰۴۹۳

 behinpazhohan@gmail.com

 @behinpajooan



PA 54
Specific Protein Analyzer

کیت‌های نفلومتری

HbA1c	Anti CCP	Micro Albumin
NGAL	D-Dimer	C3
B2-MG	CRP	C4
FDP	HS-CRP	IgG
RBP	RF	IgM
SAA	ASO	IgA
	CYS-C	

آدرس: تهران، خیابان دماوند، مابین آیت و خاقانی، برج اداری تجاری دماوند، واحد ۷۴

تلفن: ۷۷۹۳۷۵۸۰ - ۷۷۹۳۷۸۴۰ - ۷۷۹۰۱۱۶۴

www.parsatlico.com

IUI تخصص ما است: مشاوره ، آموزش ، راه اندازی



■ کاملترین و تخصصی ترین سیستم های آنالیز کمی و کیفی نمونه های اسپرم



دستگاههای تمام اتوماتیک آنالیز اسپرم سری SQA

تنها دستگاههای موجود در دنیا با مکانیزم امپدانس نوری

دارای تاییدیه های FDA و CE و آزمایشگاه مرجع سلامت

دارای پارامترهای انحصاری بیمار همراه پارامترهای توصیه شده WHO

با امکان تهیه عکس و فیلم از نمونه های اسپرم در تمامی مدل ها

ساخت اتریش



FDA APPROVED

■ استریپ تخصصی اندازه گیری pH و WBC اسپرم

ساخت اتریش

■ کیت های تخصصی بررسی کیفیت نمونه های اسپرم

کیت آنتی اسپرم آنتی بادی (MAR Test) قابل انجام بر روی نمونه های اسپرم ، سرویکال موکوس و سرم در دو نوع IgG و IgA با قابلیت نیتراسیون

کیت اندازه گیری کمی فروکتوز

کیت اندازه گیری کمی آنزیم آلفا گلوکوزیداز

کیت اندازه گیری کمی اسید سیتریک

کیت رنگ آمیزی تخصصی بررسی مرفولوژی اسپرم

ساخت بلژیک



■ ارائه کلیه اقلام تخصصی ، محلول ها و کتنرهای IUI به همراه آموزش انتخاب جنسیت (Sex Selection)

متناسب با امکانات معمول آزمایشگاه های پاتوبیولوژی و تشخیص طبی کشور

کاملاً آماده مصرف بدون نیاز به امکانات و تجهیزات خاص

دارای تاییدیه های FDA و CE و مجوز ورود از آزمایشگاه مرجع سلامت

مورد تایید و استفاده مراکز معتبر درمان نازایی کشور و اروپا

دارای لیبیل و پلمپ اورجینال اتحادیه اروپا

با تاریخ انقضای طولانی

ساخت بلژیک

آنیکا آیتک [Anika Aytech]
ANIKA AYTECH Co. Ltd.



Remember, it ALL Started with a Sperm!



- Fast, simple and accurate semen testing in less than one minute
- WHO 3th, WHO 4th or WHO 5th semen parameters are reported in addition to derived and total/ejaculate parameters
- Automatically reads fresh, frozen, washed and post-vasectomy samples
- On-screen visualization of the semen sample
- Variable optical magnification
- Record video clips and capture images
- Built-in printer provides a paper copy semen analysis report
- High Sensitivity test mode for oligo-, asteno- and azoospermia determination
- Built in LIS interface
- Integrated self-testing and self-calibrating features
- FDA approved

Rapid - Objective - Standardized Semen Analysis Solutions...
SQA Series Sperm Quality Analyzers



SQA-Vision (NEW)



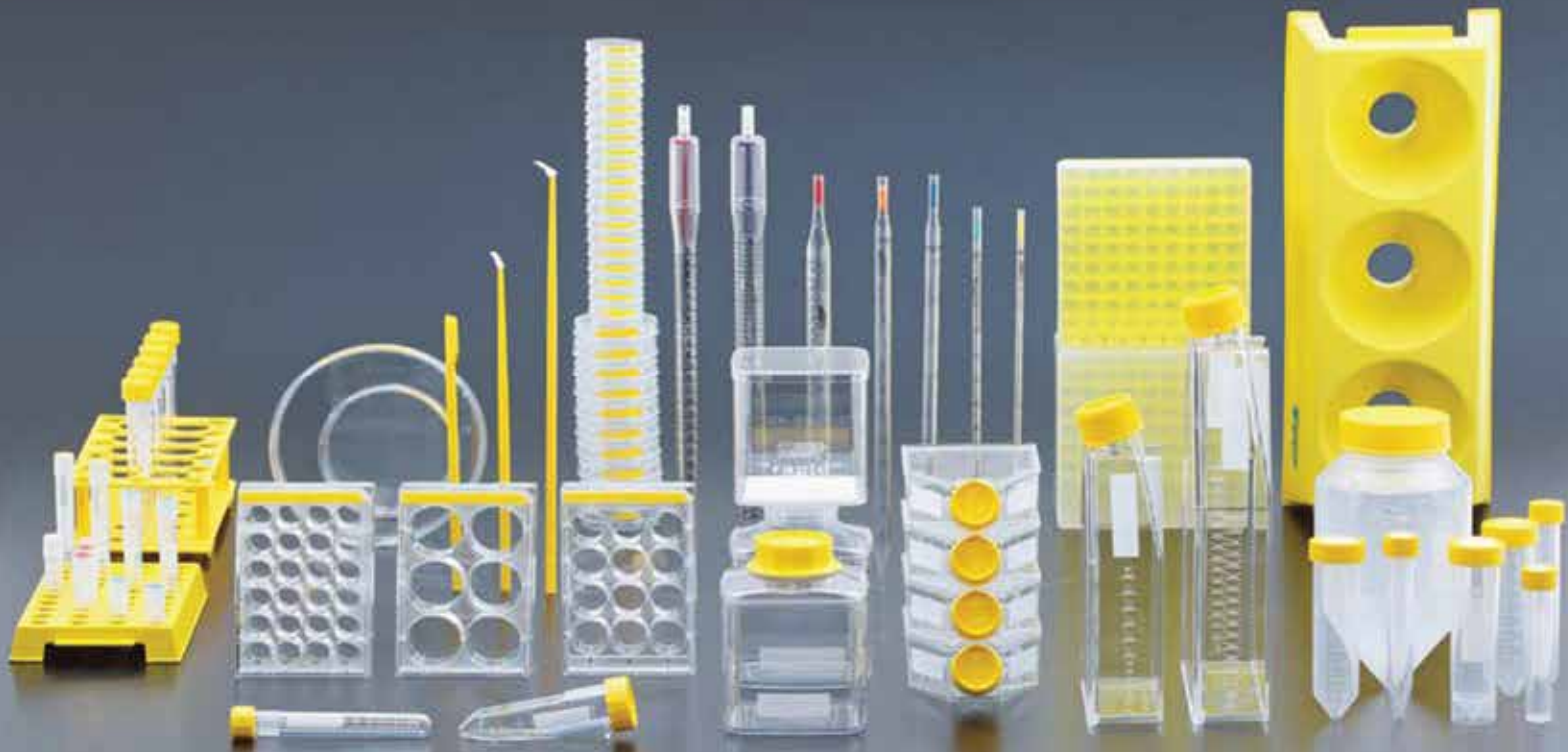
SQA-V



SQA QwikCheck Gold



SQA IIC-P



Tissue Culture and Laboratory Technology



SWISS MADE



نماینده انحصاری کمپانی **TPP** در ایران:

آوانیکا آیتک [با مسئولیت محدود]

AVANICA AYTECH Co. Ltd.



تهران، میدان ونک، ابتدای خیابان ملاصدرا، خیابان شاد، کوی باغسرا، شماره ۱۵، واحد ۱۲، کدپستی ۱۴۳۵۷۸۳۶۳۵

Email : atc@neda.net

فکس : ۸۸۶۶ ۶۷۶۷

تلفن : ۸۸۶۶ ۲۷۲۷



بهارافشان

پژوهشی و تولیدی

سازنده فرآورده های بیولوژیک و کیت های آزمایشگاهی در ایران
عضو انجمن تخصصی مراکز تحقیق و توسعه صنعت، معدن و تجارت

خرد جهانی
کوشش ملی
فرآورده های پرورده

B.I.R.D

Baharafshan

Institute of
Research & Development

Manufacture of
Diagnostic Kits
&
Biological Products

Dry Card

Coagulation

NAMIRAFIX

Electrophoresis

Drugs of Abuse
(TLC Methode)

Blood Glucose
Monitoring

Cytopathology

Pregnancy

Immunofluorescent

SRID Plate

Bacteriology

Stains Hematoxylin
Og6-EA50
Giemsa

Ready - to - Use
Culture Media

Rapid Test

Molecular Diagnostic
Reagent

Cell Cultures

Serology &
Hematology

Controls &
Calibrators

Elisa

محصولات جدید:

• کیت نوآر ادرار

• کیت گلوکز در ادرار

• (گلوبول سرخ حساس برای

(Coombs control cell

• محلول LISS

Low Ionic strength solution



Dexact-f strip
Safe - Fast - Easy - Unique
IVD CE

نامزد دریافت عنوان محصول برتر در

دومین جشنواره بین المللی جوائز

تحقیق و توسعه ایران در سال ۱۳۹۱

آدرس: تهران، خیابان کارگر شمالی، نرسیده به پمپ بنزین، ساختمان آزمایشگاه بهار
شماره ۱۶۲۷ صندوق پستی ۷۶۸-۱۴۱۸۵

تلفن: ۸۸۹۶۶۲۴۶ - ۸۸۹۶۱۸۶۹ نمایر: ۸۸۹۶۰۴۴۵

www.bird-bahar.com

E-mail: bahar@bird-bahar.com

آدرس کارخانه: کرج، شهرک صنعتی بهارستان، خیابان گلستان چهارم، پلاک ۵۷

دستگاه الیزا پروسسور فول اتومات (Open System)

نصب شده در آزمایشگاه مرجع سلامت



2 - Plate
ELISA Processing
System



4 - Plate
ELISA Processing
System



AGILITY

12 - Plate
ELISA Processing
System

- ✓ قابلیت انجام ۱۲ نوع تست متنوع بر روی هر پلیت
- ✓ مجهز به سیستم لخته یاب و تکنولوژی ESP
- ✓ مجهز به اینکوباتور های صفحه ای با قابلیت تامین دمای ۵-۲۰ درجه سلسیوس و شیک
- ✓ با قابلیت Pipetting به میزان حداقل ۵ لاند با CV کمتر از ۳ درصد
- ✓ واکش مجهز به مد Super Sweep جهت اسپیراسیون کامل محلول های Wash Buffer در میکروپلیت
- ✓ دارای شیکرهای مجزا برای هر پلیت
- ✓ با قابلیت Continues Loading نمونه ها در حین انجام آزمایش
- ✓ دارای بارکد خوان داخلی
- ✓ شش جایگاه فیلتر (۶۹۰-۴۰۵ نانومتر)
- ✓ دارای جایگاه های داخلی Wash Buffer
- ✓ قابلیت اتصال به شبکه (LIS)
- ✓ استفاده از تیبهای پلاستیکی به جای تیپ های کربنی جهت کاهش هزینه و جلوگیری از Carry Over
- ✓ دارای تاییدیه های FDA، CE، وزارت بهداشت و آزمایشگاه مرجع سلامت ایران

یک سال گارانتی

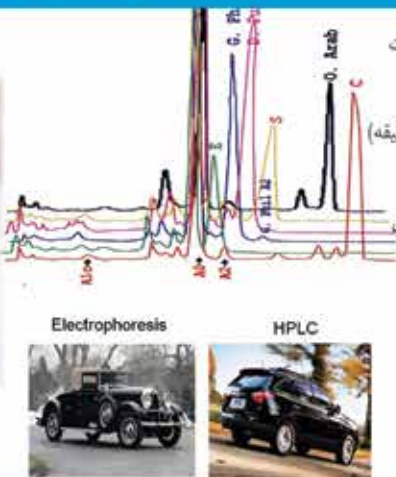
و ۱۰ سال

خدمات پس فروش

شرکت تولیدی روناک طب دارنده مجوز **واردات مستقیم** از آمریکا و **نماینده مستقیم** کمپانی **DYNEX** با معتبرترین سرویسی دهی توسط پرسنل مجرب و آموزشی دیده در کمپانی **DYNEX**

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه Premier Resolution جهت تشخیص تالاسمی و شناسایی هموگلوبین های واریانت



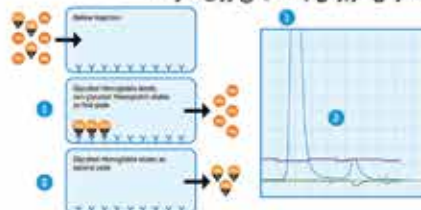
- HPLC فول اتومات جهت تشخیص آلفا و بتا تالاسمی، هموگلوبین های واریانت و اندازه گیری کمی HbA2 و HbF
- دارای بزرگترین Library هموگلوبین های واریانت در جهان
- سرعت بالا (انجام هر تست در حالت Quick Scan فقط ظرف مدت ۴.۱۵ دقیقه)
- ظرفیت بالا (قابلیت انجام ۲۱۰ تست در هر ران کاری)
- قابلیت انجام تست اورژانسی و تک
- مجهز به کامپیوتر، تاج اسکرین بزرگ رنگی، کی بورد ضد آب و بارکد خوان داخلی و خارجی جهت خوانش ID بیمار و بارکد تمام Reagent ها
- دقت (Precision) و صحت (Accuracy) بسیار بالا (CV < ۰.۹٪)
- تنها HPLC با توانایی نمایش ۱۵ پیک منفصل از هم
- نمونه برداری و آماده سازی نمونه ها به صورت تمام اتومات
- تمام Reagent آماده برای مصرف و نگهداری در دمای محیط
- قابلیت انتقال اتوماتیک نتایج به سیستم شبکه و LIS دو طرفه
- استارت آپ و شات دان اتومات و بدون نیاز به نگهداری روزانه
- گزارش کنترل کیفی Levy - Jennings

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه HPLC Premier Hb9210 جهت اندازه گیری هموگلوبین A1c



- Bronate Affinity HPLC
- عدم تداخل هموگلوبین های واریانت
- CV کمتر از ۲
- زمان انجام هر تست فقط ۶۶ ثانیه (۵۶ تست در ساعت)
- دارای ۲۱۰ جایگاه نمونه + جایگاه اختصاصی برای نمونه های اورژانسی، کالیبراتور و کنترل
- مجهز به بارکد خوان و کامپیوتر
- کروماتوگراف فقط دارای دو پیک میباشد (Glycated Hb و Non Glycated Hb)
- قابلیت Auto Verification نتایج توسط برنامه دستگاه
- انتقال اتوماتیک نتایج به شبکه و LIS
- قابلیت گزارش نتایج بر حسب واحدهای mmol/mol (IFCC) و %HbA1c (NGSP / DCCT)
- اجرای تمامی مراحل آزمایش A1c از نمونه برداری و رقت سازی تا تفسیر نتایج کروماتوگراف به صورت تمام اتوماتیک توسط دستگاه
- مجهز به سیستم Pierceing جهت سوراخ نمودن در پوش پلاستیکی روی نمونه ها



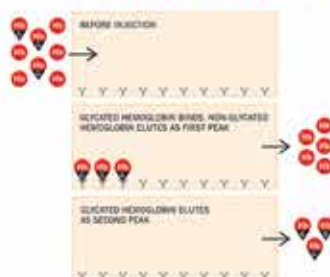
**Premier
Hb9210**

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه Tri-stat™ 2 - Point of Care HbA1c جهت اندازه گیری هموگلوبین A1c



BORONATE AFFINITY



- انجام هم زمان ۳ تست در ۱۰ دقیقه
- CV کمتر از ۳٪
- بدون تاثیر تداخلی سایر هموگلوبین ها
- استفاده از حجم کم نمونه
- محصول کشور آمریکا

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری در ایران)

ابتدای خیابان پاسداران، انتهای نگارستان چهارم، پلاک ۵
تلفن: ۲۲۸۹۸۷۱۲-۱۷ | تلفکس: ۲۲۸۴۵۵۲۸
Ronocteb@yahoo.com | info@Ronocteb.ir | www.Ronocteb.ir | www.trinitybiotech.com



یک سال گارانتی
و ۱۰ سال
خدمات پس فروش



خانه ای بی

سازمان مردم نهاد

تلف: ۳۳۲۰۵

«تنها نهاد رسمی حمایت از بیماران پروانه ای سطح کشور»

«موسسه خیریه حمایت از بیماران پوستی خاص»

آدرس: تهران، بزرگراه همت، ورودی شیخ بهایی
نبش خیابان برزیل غربی، پلاک ۱۶۴
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۶۱۳۹۷۷
وبسایت: www.ebhome.ir
اینستاگرام: eb_home

اطلاعات حساب بانکی (بانک ملت شعبه ونک پارک)
شماره حساب: ۷۸۳۰۰۰۰۰۹۰
شماره کارت: ۵۸۰۷-۵۰۵۴-۳۳۷۶-۶۱۰۴
کد دستوری موبایل: #۱۸*۲*۷۲۴*
شماره شب: ۷۸۳۰۰۰۰۰۹۰-۰۲۰۰۱۲۰۷۰۷ IR

دوازدهمین کنگره بین المللی و هفدهمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران



The 12th International & 17th National Congress on Quality
Improvement in Clinical Laboratories

تهران - مرکز همایش های برج میلاد

۲۹ فروردین تا ۱ اردیبهشت ۱۳۹۸

April 18-21, 2019 Tehran-Iran

- کیت ها و تجهیزات آزمایشگاهی استاندارد: چالش ها و راهکارهای ساماندهی
- پژوهش های علوم آزمایشگاهی: هماتولوژی و ایمنوهماتولوژی
- ارتقاء کیفیت آزمایش های تشخیص بیماری های مزمن کلیه
- اخلاق و حقوق در آزمایشگاه بالینی: تحلیل سوابق انتظامی
- آزمایشگاه وژنتیک سرطان (تشخیص، پیش آگهی، پایش)
- عفونت های منتشر قارچی: چالش های تشخیص
- تشخیص آزمایشگاهی ویروس پاپیلوما ی انسان
- آزمایشگاه ها و سازمان های بیمه
- آزمایشگاه بالینی و پیوند اعضا
- هپاتیت و بیماری های کبدی
- آزمایشگاه بالینی و بیماری های آلرژیک
- مدیریت طب انتقال خون
- اقتصاد آزمایشگاه: چالش ها و راهکارها
- بقای آزمایشگاه های بالینی در بحران
- آزمایشگاه و سم شناسی بالینی
- فناوری های نوین در تشخیص آزمایشگاهی
- آزمایشگاه بالینی و علت شناسی ناباروری مردان
- عفونت های بیمارستانی: تشخیص و پایش
- مسئول فنی آزمایشگاه بالینی: آموزش و تربیت آکادمیک
- آزمایشگاه بالینی: مسئولیت پذیری و تعهد اجتماعی
- پژوهش های علوم آزمایشگاهی: پیوشیمی بالینی
- استاندارد سازی اندازه گیری در آزمایشگاه بالینی
- استانداردهای ملی آزمایشگاه بالینی: چالش ها و راهکارها
- پژوهش های علوم آزمایشگاهی: میکروب شناسی و سروولوژی
- پیشرفت های تکنولوژی و روند آینده آزمایشگاه های بالینی
- چالش های حوزه کنترل کیفیت در بخش های میکروب شناسی آزمایشگاه های پزشکی
- اعتبار بخشی آزمایشگاه بالینی: نقش اتحادیه ها و نهادهای اعتبار بخش ملی، منطقه ای و بین المللی - انجمن های علمی



کیفیت را پایانی نیست

دیرخانه: تهران - خیابان دکتر فاطمی - میدان گلها
خیابان هشت بهشت - کوچه اردشیر - پلاک ۲۹
تلفن: ۸۸۹۷۰۷۰۰ (۰۹۸ ۳۱)



iqctehran
IACLDCHANNEL
iqctehran.ir



One step Mouse/Rabbit HRP/DAB Detection System

- Save Time (only 30 minutes)
- without background
- Decrease mistakes

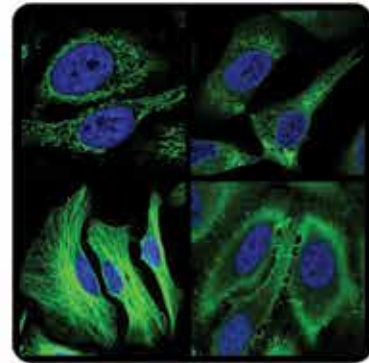


**ZYTO MED
SYSTEMS**



- Ready to Use 16ml - 25ml
- Long EXP date
- Special price of per test
- Affordable

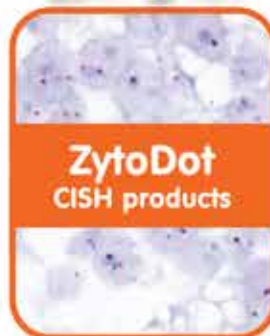
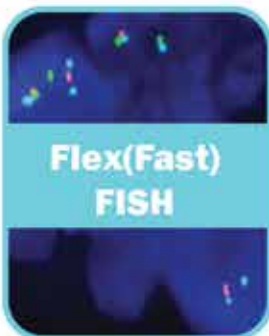
**Diagnostic
BioSystems**



Immunofluorescence (IF) for:
IgG, IgM, IgA, C3c, C4d, Total

ZYTO VISION

نماینده گی انحصاری



صاحب امتیاز و مدیر مسئول: دکتر عباس افراه

aaafrah@gmail.com

دبیر تحریریه: دکتر عباس نداف فهمیده

مدیر اجرایی: مهندس محمود اصلانی

Email: matashkhis@gmail.com

نخستین نشریه آزمایشگاه کشور

سازمان آگهی: مریم اسدی

همکاران تحریریه:

مهندس نیلوفر حسن

مهندس نیلوفر احمدی مرزدشتی

مهندس احسان درخشان نیا

نشانی نشریه: تهران - میدان فاطمی - فلسطین شمالی -

نیش زرتشت غربی - پلاک ۵۶۲ - واحد ۷

تلفن: ۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷ - ۸۸۹۸۷۵۰۱

فکس: ۸۹۷۶۷۶۹ - ۰۲۱ / صندوق پستی: ۱۴۱۸ - ۱۴۳۳۵

دفتر رشت: رشت - خیابان انقلاب - پلاک ۱۷۹

Email: Tashkhis@gmail.com

Web: www.Tashkhis.com



طرح روی جلد:
شرکت تولیدی بازرگانی آریافارم
تولید و واردات دستگاه های
پزشکی، آزمایشگاهی و
فرآورده های تشخیصی
آدرس: تهران، بلوار نلسون ماندلا
(آفریقای شمالی)، خیابان سایه،
پلاک ۵۲، طبقه ۳
تلفن: ۲۲۰۲۲۰۰۲
فاکس: ۲۲۰۳۹۲۴۷

چاپ: سبز آرنک ۸۸۸۰۹۲۱۲

خیابان سپهبد قرنی، ک ش محمدی، پ ۶

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علی بیکیان متخصص پاتولوژی و آزمایشگاه بالینی

دکتر عبدالفتاح صراف نژاد استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر آرش دریاکار متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر عباس نداف فهمیده متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر محمد جواد غروی دبیر انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علیرضا مهرورز متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر علیرضا ترنگ متخصص ژنتیک پزشکی

پروین مختار نرس

مهندس سید امیرحسین بحر العلومیان مهندس پزشکی (هیئت علمی)

فهرست

- ۲ انتخابات انجمن علمی آسیب شناسی برگزار شد
- ۳ رویدادها و گزارش ها
- ۸ بیستمین همایش سالانه و سومین همایش بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه برگزار شد
در مصاحبه با معاون پژوهشی و مدیر آزمایشگاه جامع دانشگاه علوم پزشکی تهران؛
- ۱۲ آشنایی با آزمایشگاه جامع دانشگاه علوم پزشکی تهران
در سومین جشنواره ملی و کنگره بین المللی علوم و فناوری های سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی؛
- ۱۶ سه هزار فعال حوزه سلول بنیادی به بزرگترین رویداد سلولی کشور آمدند
برای اولین بار با مشارکت دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران؛
- ۱۸ پنجمین کنگره قارچ شناسی پزشکی ایران برگزار شد
در نخستین نمایشگاه فن بازار تجهیزات پزشکی؛
- ۲۰ رونمایی از جدیدترین دستاوردهای نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی
در دومین جشنواره اندیشمندان و دانشمندان جوان؛
- ۲۱ طرح پماد سوختگی بر پایه گیاهان دارویی، اول شد
آزمایشگاه در فضا؛
- ۲۲ بایوراکتور پزشکی و کاربرد آن در تجهیزات آزمایشگاه های فضایی (قسمت آخر)
- ۲۷ استخراج DNA پلاسمیدی از سودوموناس اتروجینوزا
- ۳۰ تازه های آزمایشگاه
- ۳۲ پیوند بیماری آلزایمر و دیابت نوع ۳
- ۳۴ دستور کار شستشو، ضد عفونی و سترون سازی در آزمایشگاه - بخش دوم
- ۳۸ کاربرد نانو ذرات در تشخیص و درمان سرطان ریه

چاپ آثار و آگهی ها به مفهوم پذیرش دیدگاه های پدید آورندگان نیست.
نشریه تشخیص آزمایشگاهی از باز پس فرستادن نوشته های نویسندگان معذور است.
هر گونه دخل و تصرف در نوشته ها با آگاهی نویسنده آن انجام می شود.
تنها آثاری که به صورت تایپ شده روی CD و یا با email به نشریه رسیده باشد برای چاپ در دستور کار قرار خواهد گرفت.
از نویسندگان محترم خواهشمند است عکس های لازم را به صورت اسکن شده همراه با مطلب ارسال کنند.

انتخابات انجمن علمی آسیب شناسی ایران برگزار شد

هیأت مدیره جدید انجمن علمی آسیب شناسی (پاتولوژی) ایران انتخاب شدند.

انتخابات انجمن علمی آسیب شناسی (پاتولوژی) ایران همزمان با روز دوم کنگره بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه، در تاریخ پانزدهم آذر ماه و در قسمتی از مراسم مجمع سالیانه این انجمن برگزار شد.

در انتخابات مذکور که با حضور پر شور و مشارکت کم سابقه همکاران پاتولوژیست (افزایش ۲۷ درصدی شرکت کنندگان) انجام پذیرفت، نتایج نهایی به شرح زیر اعلام شد.

اعضا منتخب هیأت مدیره:

- ✓ دکتر حسین دارآفرین
- ✓ دکتر فرید کرمی
- ✓ دکتر محمد رضا امینی فرد
- ✓ دکتر مهران قهرمانی
- ✓ دکتر بیتا گرامی زاده

✓ دکتر اسماعیل سمیع زاده

✓ دکتر فرحناز بیداری

علی البدل:

✓ دکتر افشین مرادی

✓ دکتر زهرا صفائی نراقی

منتخب بخش بازرسی:

✓ دکتر محمد علی برومند

علی البدل:

✓ دکتر سید علی اکبر سید مهدی

انتخاب این افراد که در فعالیت های علمی و صنفی رشته پاتولوژی در چند سال اخیر فعال بوده اند، نشان از خواست و نظر قلبی جامعه پاتولوژی و امیدواری این جامعه، به اعتلای همه جانبه جایگاه رشته پاتولوژی و طب آزمایشگاه و رفع مشکلات و نواقص موجود است.

دکتر مهران قهرمانی



دکتر محمد رضا امینی فرد



دکتر فرید کرمی



دکتر حسین دارآفرین



دکتر فرحناز بیداری



دکتر اسماعیل سمیع زاده



دکتر بیتا گرامی زاده



برگزاری ششمین جلسه کمیته تخصصی وسایل آزمایشگاهی تشخیص پزشکی رییس اداره تجهیزات و فرآورده های آزمایشگاهی وزارت بهداشت خبر داد:



و در آزمایشگاه های بخش خصوصی از طریق انجمن های علوم آزمایشگاهی انجام شود.

وی افزود: بدین منظور تعیین و معرفی حداقل یک کارشناس معین با شرح وظایف ثبت و رسیدگی شکایات و پیشنهادهای مربوط به زنجیره تأمین وسایل آزمایشگاهی تشخیص پزشکی، تعیین راه های ارتباطی برای گزارش موارد مربوط به زنجیره تأمین این وسایل شامل حداقل یک خط تلفن و نشانی پست الکترونیک اختصاصی و ایجاد فرآیندهای ثبت و رسیدگی به شکایات و پیشنهادهای مربوط به زنجیره تأمین وسایل آزمایشگاهی تشخیص پزشکی از جمله اقدامات از طریق این انجمن ها است.

رییس اداره تجهیزات و فرآورده های آزمایشگاهی وزارت بهداشت همچنین گفت: جریان کاری تعریف شده مراحل مختلف، از ثبت شکایت و پیشنهاد تا تهیه گزارش تجمیعی از موارد ثبت شده در بازه های زمانی روزانه، هفتگی یا ماهانه بسته به اولویت موارد، فرم های ثبت اطلاعات مربوط به شکایات و فهرست مستندات مورد نیاز برای رسیدگی به مشکلات مختلف نظیر کم فروشی، گرانفروشی، مشکلات کیفی و سایر موارد، تدوین گزارش تجمیعی برای ارسال به اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت و اطلاع رسانی به اعضای انجمن در ارتباط با ایجاد سامانه رصد و پایش زنجیره تأمین در انجمن ها و اعلام راه های ارتباطی تعیین شده از جمله اقدامات در بخش ایجاد فرآیندهای ثبت و رسیدگی به شکایات و پیشنهادهای مربوط به زنجیره تأمین وسایل IVD است.

وی افزود: اعضای کمیته تخصصی IVD در سال جاری متشکل از دکتر سمیعی و همکاران ایشان از آزمایشگاه مرجع سلامت معاونت درمان، خانم دکتر فرزانی از آزمایشگاه فرانس، خانم دکتر امینی از سازمان انتقال خون ایران، دکتر مهدوی به عنوان نماینده انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی ایران، دکتر برومند به عنوان نماینده انجمن علمی آسیب شناسی ایران، دکتر فاطمی از انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی بالینی ایران، دکتر تولایی از انجمن ژنتیک ایران، دکتر شکوری به عنوان نماینده انجمن ژنتیک پزشکی ایران، دکتر عبدالهی و دکتر گودرزی هستند.

رییس اداره تجهیزات و فرآورده های آزمایشگاهی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از تشکیل ششمین جلسه کمیته تخصصی وسایل آزمایشگاهی تشخیص پزشکی (IVD) خبر داد. محمدعلی حیدری گفت: ششمین جلسه کمیته تخصصی وسایل آزمایشگاهی تشخیص پزشکی (IVD)، مطابق با ماده ۱۱ آیین نامه تجهیزات پزشکی، همانند روال سال های گذشته برگزار شد و از اهداف این کمیته ارایه نظرات مشورتی و پیشنهادهای تخصصی در حوزه تجهیزات و ملزومات آزمایشگاهی تشخیصی است.

وی افزود: در جلسات کمیته تخصصی وسایل آزمایشگاهی تشخیص پزشکی در سال جاری علاوه بر موضوعات موردی درخواست ثبت وسایل IVD با حیطه کاربرد و یا فناوری جدید که سابقه در ایران نداشته اند، مواردی دیگری از جمله معیارهای فنی ارزیابی کیت های تشخیص HIV و هپاتیت تولید داخل کشور، سیاست کلی وزارت بهداشت در خصوص کیت های تشخیص سریع POCT و Self-test، دستورالعمل خدمات پس از فروش و فنی شرکت های تأمین کننده، تکمیل فهرست وسایل IVD با اولویت ارزی یک، بررسی راهکارهای کنترل قیمت وسایل IVD مشمول ارز دولتی و نیمایی، ارجاع آزمایشات ژنتیکی به خارج از کشور و راهکارهای پایش توزیع و عرضه وسایل IVD در سطح مصرف کننده مورد بحث و بررسی قرار گرفته اند.

حیدری بیان کرد: بر اساس تصمیم کمیته تخصصی IVD مقرر شد پایش توزیع و عرضه وسایل آزمایشگاهی تشخیص پزشکی در بخش های دولتی از طریق آزمایشگاه مرجع سلامت

از هم اکنون به کانال تلگرامی و اینستاگرام

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی پیوندید

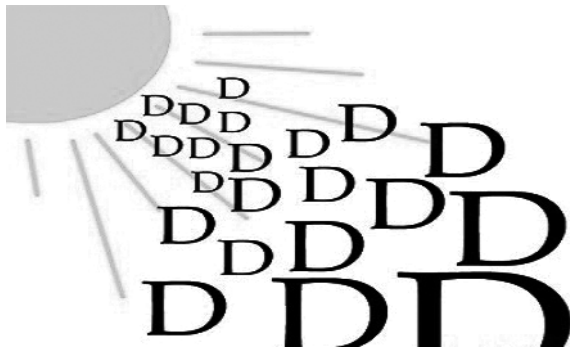


@Tashkhis_Magazine



Tashkhis_Magazine

کمبود ویتامین D از مشکلات تغذیه ای جدی در ایران



باردار ۵۵ درصد بود که سال ۹۱ به ۸۶ درصد رسید و در این میان روند کمبود ویتامین در جنوب خراسان و شرق کرمان نیز ۸۱ درصد اعلام شد.

عبداللهی بیان کرد: در مطالعه مذکور شیوع کمبود ویتامین D سال ۹۱ در کودکان ۶ ساله، ۶۲ درصد و در نوجوانان ۱۴ تا ۲۰ سال ۷۶ درصد و میانسالان ۴۵ تا ۶۰ سال ۶۳ درصد گزارش شد.

وی از اجرای طرح پایلوت غنی سازی آرد با ویتامین D در خراسان جنوبی خبر داد و گفت: فاز نخست اجرای این برنامه در شهرستان بیرجند با حمایت معاونت سیاسی، امنیتی و اجتماعی استانداری و همکاری سایر بخش های ذیربط اجرا می شود.

مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ادامه داد: با تدوین برنامه ملی و تجارب و دستاوردهای حاصل از این طرح در بیرجند، برنامه کشوری تدوین خواهد شد تا شیوع مشکل کمبود ویتامین D را در کشور کاهش دهیم.

وی در ارتباط با انتخاب بیرجند به عنوان پایلوت کشور اظهار داشت: به دلیل پتانسیل مدیریتی دانشگاه علوم پزشکی، همکاری های بین بخشی، توانمندی نیروهای انسانی و آمادگی معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی این استان انتخاب شد.

عبداللهی گفت: در حال حاضر برنامه غنی سازی آرد با اسید فولیک و آهن نیز در بیرجند به نحو احسن در حال اجراست و اینکه به لحاظ جغرافیایی وضعیت تابش نور آفتاب بر روی جذب این ویتامین تاثیرگذار است این استان انتخاب شد.

وی افزود: مقدمات تهیه پرومیکس اکنون فراهم شده و طی یک تا ۲ ماه آینده طرح آغاز خواهد شد و در این مدت آزمایشگاه های کنترل کیفی آماده می شود.

مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گفت: غنی سازی آرد در کارخانجات آرد استان انجام و به تمام نانوایی های دولتی پز ارسال خواهد شد.

مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گفت: در حال حاضر ۳۰ تا ۵۰ درصد جمعیت کلی جهان با کمبود ویتامین D مواجه هستند و در ایران نیز یکی از مشکلات جدی تغذیه ای است که باید مورد توجه واقع شود.

زهره عبداللهی روز یکشنبه ۲۳ آذر ۹۷ در حاشیه کارگروه سلامت و امنیت غذایی خراسان جنوبی افزود: کمبود ویتامین D پیامدها و عوارضی از جمله راشیتیزم، تاخیر رشد و کوتاهی قد، افزایش ابتلا به آسم و آلرژی، افزایش خطر ابتلا به بیماری های غیرواگیر از جمله بیماری های قلبی و عروقی، سرطان (Cancer) پروستات، سینه، کولورکتال، مری و سایر و بیماری های اتوایمیون (آرتريت روماتوئيد، ام اس) را به دنبال دارد.

وی با بیان اینکه علت ۶۷ درصد مرگ و میرها به دلیل چهار بیماری غیرواگیر است اظهار داشت: اگر در نظام سلامت تا سال ۱۴۰۴ کاهش شیوع بیماری های دیابت، انواع سرطان و بیماری های مزمن در نظر گرفته شده قطعا یکی از موارد پیشگیری از کمبود ویتامین D است.

مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تاکید کرد: کمبود ویتامین D به نسبت قابل ملاحظه ای در تمامی سنین وجود دارد و بایستی برای رفع این موضوع به فکر راهکار باشیم.

وی گفت: در حال حاضر ۲ راهکار غنی سازی مواد غذایی عمده از جمله آرد و نان با ویتامین D و اجرای طرح مکمل یاری در دبیرستان ها در دستور کار وزارت بهداشت قرار گرفته است. عبداللهی اضافه کرد: مکمل یاری استراتژی است که در کوتاه مدت در حال اجرا است اما نمی توان تا پایان عمر به افراد از طریق قرص مکمل برسانیم و بخش عمده این ویتامین از طریق منابع غیرغذایی تامین می شود.

وی یکی از اولویت های مهم نظام سلامت را پیشگیری و کنترل ویتامین D اعلام کرد و گفت: برنامه اجباری آرد با آهن و اسید فولیک سال ۱۳۸۵ تدوین و یکسال بعد به اجرا گذاشته شد که در این بازه زمانی کم خونی به طور قابل ملاحظه ای کاهش یافت.

مدیر دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یادآور شد: نخستین مطالعات کشوری در خصوص کمبود ویتامین D سال ۱۳۸۰ انجام شد که در این مطالعه روند شیوع کمبود این ویتامین در کودکان ۱۵ تا ۲۳ ماهه در سال ۱۳۹۱، در مجموع ۲۴ درصد گزارش شد.

وی افزود: همچنین شیوع کمبود ویتامین D سال ۸۰ در زنان

لزوم توجه بیشتر به رشته علوم آزمایشگاهی

وی اظهار کرد: هرچه دانشکده‌های سلامت مانند کاشمر تقویت شود، دانشجویان بهتر خواهند توانست فعالیت کنند، با وجود اینکه تمام امکانات فراهم شده ولی افزایش برخی رشته‌ها مانند علوم آزمایشگاهی در شهرستان‌های کوچک کمک‌های اساسی به منطقه در بخش‌های مختلف می‌کند. بنیادی گفت: امیدواریم مسئولان با جذب و راه‌اندازی این رشته در مجتمع آموزش عالی سلامت کاشمر موافقت کنند، از وزیر بهداشت درخواست داشته‌ایم که در کنار دانشکده پرستاری با راه‌اندازی دانشکده پیراپزشکی نیز موافقت کنند که مسیر آن در وزارتخانه مربوطه در حال طی شدن است.

افزایش نرخ جمعیت در دانشگاه‌های دولتی

در این جلسه فرماندار کاشمر گفت: وجود مراکز آموزش عالی و دانشگاهی در مناطق دورافتاده به خصوص در مناطقی که با جمعیتی بالایی دارند از اهمیت بیشتری برخوردار است و موضوع حیاتی برای توسعه است. محمدعلی نبی‌پور افزود: شاید از نگاه آکادمیک منطقی نباشد که توسعه منطقه‌ای دانشگاه و گسترش آن بدون نظر کارشناسی انجام پذیرد، اما تاکید ما بر این است که آمایش سرزمین جدی گرفته شود. نبی‌پور بیان کرد: رشته علوم آزمایشگاهی که درخواست راه‌اندازی آن شده، متقاضیان بسیاری در کاشمر دارد.

فرماندار کاشمر از افزایش نرخ جمعیت در دانشگاه‌های دولتی به دلیل مشکلات اقتصادی خبر داد و اظهار کرد: مرکز آموزش عالی کاشمر به نسبت سال قبل ۵۲ درصد بیشتر متقاضی داشته است. اکنون مجتمع آموزش عالی سلامت کاشمر در سه رشته کاردانی، فوریت‌های پزشکی، کارشناسی پرستاری و سلامت دهان و دندان ۱۸۰ دانشجو دارد.

رئیس بورد علوم آزمایشگاهی کشور گفت: متأسفانه به میزانی که رشته‌های بالینی مورد توجه هستند، به رشته علوم آزمایشگاهی توجه نشده است.

محمد جواد غروی در جلسه‌ای که به منظور امکان‌سنجی راه‌اندازی رشته علوم آزمایشگاهی در کاشمر برگزار شده بود، عنوان کرد: مجبور هستیم پیگیر درخواست‌های تمام دانشگاه‌های علوم پزشکی در کشور باشیم.

وی اظهار کرد: هرچند به مشکلات همه دانشگاه‌ها واقف هستیم و برای رفع آنها در حد توان تلاش می‌کنیم اما با توجه به موضوعی که اخیراً برای اجرای طرح آمایش مطرح شده، رشته‌ها نیز براساس آن تقسیم‌بندی می‌شوند. رئیس بورد علوم آزمایشگاهی کشور گفت: با توجه به اینکه برخی دانشکده‌ها جایگاه شغلی ندارند افزایش تعداد دانشجویان مشکل‌ساز شده و از سویی برای تامین پزشک نیز کمبود داریم. وی عنوان کرد: به میزانی که به رشته‌های بالینی توجه شده به علوم آزمایشگاهی توجه نمی‌شود، متأسفانه رشته علوم آزمایشگاهی مظلوم واقع شده و محروم است.

غروی با تاکید بر برگزاری کلاس‌های آموزشی، عنوان کرد: به خاطر مشکلات پیش‌رو تمایلی به توسعه رشته‌های مختلف نداریم.

تلاش برای راه‌اندازی دانشکده پیراپزشکی

در ادامه نماینده مردم کاشمر در مجلس شورای اسلامی گفت: کاشمر در حوزه سلامت طی سال‌های اخیر پیشرفت‌های بسیار خوبی داشته است. بهروز بنیادی افزود: با توجه به اینکه کاشمر در بخش درمان جمعیتی بالغ بر ۵۰۰ هزار نفر را از شهرستان‌های خلیل‌آباد، بردسکن، مه‌ولات، بجستان و خود این شهرستان تحت پوشش دارد، از پتانسیل بسیار بالایی در حوزه درمان برخوردار است.

ذخیره سازی ۳۵۰ نمونه خون بند ناف

خراسان جنوبی در تمام بیمارستان‌های دولتی و خصوصی شهر یک یا دو کارشناس خونگیر به طور جداگانه اقدام به خونگیری می‌کنند و دفتر در این مدت اقدام به خونگیری در شهرهای دیگر استان نیز کرده که به خصوص در شهرستان فردوس و طبس و سرایان تعداد زیادی قرارداد منعقد شده است.

وی با اشاره به اینکه خون بندناف خونی است که پس از تولد در بندناف و جفت باقی‌مانده و غنی از سلول‌های بنیادی است گفت: بیماری‌هایی از جمله کم‌خونی، لوسمی، ناهنجاری‌های ارثی گلبول‌های قرمز، اختلالات سیستم ایمنی مادرزادی، آلزایمر، دیابت، پارکینسون، صدمات نخاعی، سکنه‌های قلبی و مغزی، بیماری‌های (Diseases) کبدی و دیسترونی عضلانی با سلول‌های بنیادی خون بند ناف قابل درمان هستند.



بهنامیان مسئول نمایندگی بانک خون بند ناف در استان گفت: هزینه ذخیره سازی هر نمونه خون بند ناف ۳ میلیون و ۲۰۰ هزار تومان است که به صورت نقد و اقساط قابل پرداخت است.

وی افزود: سلول بنیادی توانایی خودنوسازی و تمایز به انواع سلول‌ها از جمله سلول‌های خونی، قلبی، عصبی و غضروفی را دارند. والدین برای ثبت نام باید از هفته ۳۶ بارداری به نمایندگی بانک خون بند ناف استان مراجعه کنند. بهنامیان گفت: از آغاز راه‌اندازی این بانک، هر سال حداقل ۲۰ درصد افزایش درخواست ذخیره سازی و ثبت نام داریم و امسال هم از ابتدای سال حدود ۱۵۰ نمونه در بانک خون بند ناف استان جمع‌آوری و ذخیره شده است.

مسئول نمایندگی بانک خون بند ناف در استان افزود: دفتر نمایندگی

در سفر مشاور وزیر بهداشت به کشور برزیل توافق شد:

راه اندازی خط تولید تجهیزات پزشکی با همکاری شرکت برزیلی در ایران



دو طرف براعتباربخشی مجوزهای صادره از سوی آژانس رگولاتوری سلامت برزیل (ANVISA) و وزارت بهداشت ایران

تاکید کردند که این امر مستلزم آشنایی بیشتر دو سازمان با فرآیندهای بررسی کارشناسی و صدور مجوزهای صادره است.

رئیس اداره نظارت بر تولید و کنترل کیفی تجهیزات پزشکی افزود: کشور برزیل در این نشست به منظور مبادله فناوری و تکنولوژی در حوزه تجهیزات پزشکی اعلام آمادگی کرد که این امر مستلزم در اختیار قرار دادن اطلاعات بیشتر برای نمایندگان دو کشور است.

مهندس مختاری اظهار داشت: در ادامه این نشست، دکتر مسائلی به ارائه توانمندی های تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی ایرانی پرداخت و در همین راستا یکی از تولیدکنندگان ایرانی با همکاری شرکت برزیلی اقدام به راه اندازی خط تولید محصولات تجهیزات پزشکی کرده است که قرار است طی آن فناوری تولید و کنترل کیفی به داخل ایران منتقل شود.

وی در پایان با اشاره به هدف گذاری ایران برای صادرات ۲۴۰ میلیون دلاری تجهیزات پزشکی، گفت: همچنین این نشست با هدف تسهیل فرآیندهای ثبت در کشور برزیل، آشنایی بیشتر با الزامات و نیازهای آنان برگزار شد تا بتوانیم تجهیزات پزشکی تولیدی و قطعات ساخت آنها را صادر و از تکنولوژی و فناوری تولیدکنندگان برزیلی در صورت نیاز بهره ببریم و یا آن را به کشور انتقال دهیم.

رئیس اداره نظارت بر تولید و کنترل کیفی تجهیزات پزشکی گفت: در سفر دکتر مسائلی مشاور وزیر بهداشت به کشور برزیل، مقرر شد یکی از تولیدکنندگان ایرانی با همکاری شرکت برزیلی اقدام به راه اندازی خط تولید محصولات تجهیزات پزشکی کند که قرار است طی آن فناوری تولید و کنترل کیفی به داخل ایران منتقل شود.

مهندس رزا مختاری، رئیس اداره نظارت بر تولید و کنترل کیفی تجهیزات پزشکی گفت: در راستای تفاهم نامه ای که در اوایل سال ۹۷ بین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران و کشور برزیل به منظور ایجاد خط اعتباری و افزایش تبادلات بین دو کشور امضا شد، دو سفر از سوی نمایندگان وزارت بهداشت ایران به کشور برزیل و همچنین سفری از سوی انجمن تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی برزیلی (ABIMO) به منظور آشنایی با توانمندی های تولید کنندگان تجهیزات پزشکی به ایران انجام شده است.

وی اظهار داشت: با در نظر گرفتن قدمت تولید تجهیزات پزشکی در برزیل و همچنین توانایی های آنان از نظر تکنولوژی و فناوری در این حوزه می توان از این دانش و فناوری برای پیشبرد محصولات با کیفیت برای تولیدکنندگان داخلی کمک گرفت.

مهندس مختاری تصریح کرد: در سفر دوم به کشور برزیل، نخستین نشست (ANVISA) و نماینده APEX و دکتر رضا مسائلی به عنوان مشاور وزیر بهداشت و مدیرکل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، رئیس اداره نظارت بر تولید و کنترل کیفی تجهیزات پزشکی و نماینده سفارت ایران در محل فدراسیون صنایع ایالت سائوپولو (FIESP) برگزار شد که

مدیرعامل سازمان انتقال خون ایران عنوان کرد:

پژوهش های علمی، سازوکاری موثر در توسعه ملی

توسعه به شمار می آید و مایه مباحثات است که پژوهشگران سازمان انتقال خون همگام و همراه با سایر حوزه های تخصصی در کشور در این مسیر قدم می گذارند.

وی در این پیام به نقش پژوهش های علمی به منزله سازوکار موثر و تعیین کننده در توسعه ملی اشاره کرد و گفت: مسئولیت توسعه تحقیقات و تولید دانش بر عهده دانشگاه ها و موسسات علمی است که با توجه به امکانات، توانایی ها و تجارب علمی انتظار می رود که آن ها این رسالت را به بهترین نحو به انجام رسانند.

دکتر پورفتح اله در این پیام، ضمن تبریک این روز به تمام دست اندر کاران امر پژوهش در سازمان انتقال خون ابراز امیدواری کرد که بیش از گذشته شاهد اثربخشی پژوهش ها در سطوح خرد و کلان جامعه باشیم.



مدیرعامل سازمان انتقال خون ایران به مناسبت هفته پژوهش پیامی صادر کرد. دکتر علی اکبر پور فتح اله در پیامی به مناسبت فرارسیدن هفته پژوهش اظهار داشت: پژوهش، موتور محرک پیشرفت و توسعه یک کشور است و تضمینی برای استمرار

معاون بهداشت وزارت بهداشت در همایش روز جهانی ایدز:

۳۵ میلیون نفر در دنیا بر اثر عفونت ایدز جان خود را از دست داده اند

دکتر ریسی با اشاره به تقویت همکاری های وزارت بهداشت با ستاد کشوری مبارزه با مواد مخدر گفت: ظرف ۶ ماه تا یک سال آینده، اتفاقات بسیار خوبی در کشور رخ خواهد داد و تصور اینکه برای پیشگیری از ایدز باید به سراغ معتادان تزریقی برویم، خوب است، اما با توجه به مصوبه ارزشمند ستاد کشوری مبارزه با مواد مخدر، افرادی



که رفتارهای پر خطر دارند، با انجام مشاوره و رعایت حرمانگی در بیش از ۷ هزار مراکز درمان سوء مصرف مواد (MMT) تحت پوشش کنترل ایدز قرار می گیرند. البته افرادی که مواد مخدر صنعتی و شیشه مصرف می کنند، بیشتر دچار رفتارهای پرخطر می شوند که باید آنها نیز تحت پوشش قرار گیرند.

وی با بیان اینکه از روند بیماریابی ایدز در کشور رضایت بالایی نداریم، خاطرنشان کرد: امسال، گروه های هدف ما برای شناسایی و ثبت ایدز در کشور شامل گروه های مراجعه کننده به مراکز درمان سوء مصرف مواد، مادران باردار، زندانیان و افرادی است که داوطلبانه از داروخانه ها تست های تشخیص ایدز را دریافت می کنند. البته بنا داریم تا افرادی که موارد جدید ایدز را معرفی می کنند، پاداش بگیرند. معاون بهداشت وزارت بهداشت یادآور شد: همچنین در سال جاری برای اولین بار، تحت پروتکل های مشخص شده، تست شخصی و سریع تشخیص ایدز را در داروخانه ها عرضه می کنیم که این تست ها شامل کاتالوگ و مواردی از مشاوره است.

دکتر ریسی تصریح کرد: سالانه یک میلیون و ۵۰۰ هزار مادر باردار در کشور داریم و این افراد از گروه های هدف برای پیشگیری از ایدز هستند چون جلوگیری از انتقال ایدز به کودکان، کار بسیار ارزشمند و بزرگی است. در این زمینه مطالعه ای تحت عنوان "PMCT" از سال ۹۳ در ۱۶ دانشگاه علوم پزشکی و از سال ۹۶ در تمامی دانشگاه ها و مناطق حاشیه شهرها انجام شد که نتایج بسیار ارزشمندی به همراه داشت.

وی افزود: در قالب این برنامه، بیش از ۵۷۶ هزار مادر باردار به مراکز مراقبت های بارداری مراجعه کردند که از این میان ۱۱۳ مورد مثبت عفونت ایدز شناسایی شد و خوشبختانه ۱۱۱ مورد از انتقال عفونت ایدز به کودکان جلوگیری شد که این بسیار ارزشمند و برای نظام سلامت، افتخارآفرین است.

معاون بهداشت وزارت بهداشت گفت: در سال گذشته بیش از یک میلیون تست سریع تشخیص ایدز در کشور انجام شد که نسبت به سال ۹۵، حدود ۱۵۲ درصد افزایش داشت و درصد این تست ها در بین زنان باردار ۲۴ درصد، در بین مصرف کنندگان مواد مخدر ۶,۶ درصد و در بین زندانیان ۱۱ درصد بوده است البته ایدز، درمان قطعی ندارد، اما اگر به موقع تشخیص داده و دارو مصرف شود، فرد مبتلا می تواند به زندگی خود ادامه دهد و با اطلاعی که از بیماری خود پیدا می کند می تواند از انتقال آن به دیگران، پیشگیری کند.

معاون بهداشت وزارت بهداشت گفت: مهمترین نکته ای که در پوشش همگانی سلامت (PHC) یاد گرفته ایم این است که آموزش و اطلاع رسانی عاملی برای پیشگیری از بیماری ها به ویژه بیماری های عفونی و ایدز است.

دکتر علیرضا ریسی در همایش روز جهانی ایدز که در سالن امام جواد(ع) ستاد وزارت

بهداشت برگزار شد، اظهار داشت: از ابتدای تشخیص عفونت ایدز تا کنون ۵۳ میلیون نفر در دنیا بر اثر این بیماری جان خود را از دست داده اند و در حال حاضر حدود ۳۷ میلیون نفر در جهان نیز به این عفونت، مبتلا هستند.

وی با اشاره به ابتلای یک میلیون و ۸۰۰ هزار نفر از مردم جهان در سال ۲۰۱۷ به عفونت ایدز تصریح کرد: تخمین زده می شود که در سال ۲۰۱۷ حدود ۹۴۰ هزار نفر در دنیا بر اثر این بیماری جان خود را از دست داده اند. معاون بهداشت وزارت بهداشت تاکید کرد: ۴۷ درصد از مبتلایان به عفونت ایدز از میان آسیب پذیرترین گروه ها یعنی زنان تن فروش، معتادان تزریقی، مردانی که با همجنس خود تماس جنسی داشته اند و زندانیان بوده است، بنابراین برای پیشگیری از عفونت ایدز باید به این گروه ها توجه ویژه ای داشته باشیم.

دکتر ریسی با بیان اینکه در حال حاضر ۷۵ درصد از مبتلایان به ایدز از بیماری خود آگاه هستند، افزود: در حال حاضر در جهان ۲۱ میلیون و ۷۰۰ هزار نفر از مبتلایان به عفونت ایدز، تحت درمان دارند. البته ۵۲ درصد از بالغین، ۸۰ درصد از مادران باردار و ۴۲ درصد از کودکان مبتلا به این عفونت، تحت درمان قرار گرفته اند.

معاون بهداشت وزارت بهداشت اضافه کرد: میزان ابتلا به ایدز و مرگ ناشی از این بیماری در سطح دنیا از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ حدود ۳۶ درصد کاهش یافته اما این موفقیت در تمام مناطق جهان نبوده بلکه ابتلا به ایدز در مناطقی مانند خاورمیانه، شمال آفریقا، اروپای شرقی و آسیای میانه نه تنها کاهش نداشته بلکه با سرعت زیاد در حال گسترش است. دکتر ریسی خاطرنشان کرد: نقش اطلاع رسانی و برداشتن انگ از بیماری ایدز در کاهش ابتلا به عفونت ایدز در برخی از مناطق موفق جهان، ویژه بوده و در کشور نیز باید با کمک رسانه ها انگ این بیماری، برداشته شود.

وی در بخش دیگری از سخنان خود اظهار داشت: تخمین زده می شود که حدود ۶۰ هزار نفر در کشور مبتلا به عفونت ایدز هستند، اما در حال حاضر کمتر از نیمی از آنها شناسایی شده اند و حدود ۱۵ هزار نفر از آنها تحت مراقبت قرار دارند.

معاون بهداشت وزارت بهداشت یکی از اقدامات مهم وزارت بهداشت در راستای پیشگیری از ابتلا به ایدز را توسعه و افزایش مراکز انجام دهنده تست تشخیص سریع ایدز از ۲۰۰۰ مرکز در ابتدای سال ۹۶ به ۸۲۷۱ مرکز در ابتدای سال ۹۷ عنوان کرد و افزود: افزایش دسترسی مردم به انجام تست های تشخیص ایدز به صورت جدی در دستور کار وزارت بهداشت قرار گرفته است.



مهندس نیلوفر حسن

بیستمین همایش سالانه و سومین همایش بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه برگزار شد

شد. به موجب کمک و تلاش‌های بیشمار برای برطرف کردن مشکلات رشته آسیب شناسی در انجمن علمی این رشته، شرکت در کمیته‌های گوناگون علمی و سیاست‌گذاری از قبیل: اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، فناوری اطلاعات، تعرفه و مالیات و سازمان نظام پزشکی، به سمت عضو اصلی هیأت مدیره در انتخابات انجمن علمی آسیب شناسی ایران در کنار آقایان دکتر دارآفرین، دکتر کرمی، دکتر امینی فرد، دکتر سمیع زاده و خانم‌ها دکتر قهرمانی در گفتگو با خبرنگار ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی با معرفی رشته پاتولوژی، پانل‌های پاتولوژی مغز و اعصاب، پاتولوژی گوارش، پاتولوژی پستان، سیتولوژی و کنترل کیفی را جزو برنامه‌های مهم و قوی بیستمین همایش

گفتنی است آسیب شناسی بالینی و تشریحی شامل میکروب شناسی، ایمونولوژی، بیوشیمی، هموویژلانس و بانک خون، پاتولوژی گوارش و کبد، پاتولوژی پستان و زنان از محورهای اصلی این همایش بود.

از میان ۱۴۲ مقاله ارسالی به دبیرخانه انجمن پاتولوژی، ۷۴ مقاله در بخش تخصصی و پژوهشی و ۲۷ مقاله در بخش دانشجویی پذیرفته شد.

دکتر مهران قهرمانی، دبیر اجرایی بیستمین کنگره پاتولوژی، فارغ التحصیل رشته تخصصی پاتولوژی بالینی و تشریحی، دارای سابقه مدیریتی در بیمارستان شهید بهشتی قم و فعالیت آموزشی و پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی مازندران است. وی از سال ۱۳۹۰ در بخش خصوصی آزمایشگاه‌های تهران، مشغول به کار

انجمن آسیب شناسی ایران، بیستمین همایش سالانه و سومین همایش بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه و هفتمین همایش شاخه ایرانی آکادمی بین المللی پاتولوژی را در تاریخ ۱۴ تا ۱۶ آذر ۱۳۹۷ برگزار کرد.

سالن همایش‌های رازی دانشگاه علوم پزشکی ایران، میزبان اولین شب افتتاحیه با شکوه این رویداد علمی با حضور سروران دکتر شهریار دبیری (رئیس بیستمین همایش سالانه آسیب شناسی و طب آزمایشگاه)، دکتر ناصر کمالیان (رئیس انجمن آسیب شناسی ایران)، دکتر جلیل حسینی (ریاست کمیسیون انجمن‌های علمی گروه پزشکی)، دکتر محمد امینی فرد (رئیس کمیسیون بهداشت مجلس)، دکتر مهران قهرمانی (دبیر اجرایی کنگره امسال)، دکتر اسدی (عضو کمیسیون صنایع مجلس)، دکتر الهام عسگری، آقای دکتر بهادری، آقای دکتر شفق بود و از پیشکسوتان بزرگوار و منتخبان دوره جدید انجمن آسیب شناسی ایران و برگزیدگان مقالات علمی نیز تجلیل به عمل آمد.

سالانه و سومین همایش بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاهی عنوان کرد و افزود: «یکی از مسائل پراهمیت این کنگره، سخنرانی اساتیدی از کشور فرانسه درباره طبقه بندی نوین تومورهای مغزی بود. همچنین درمورد طب عفونی و میکروب شناسی بالینی از کشورهای بلژیک و انگلستان سخنرانانی داشته ایم و در خصوص پاتولوژی پستان، جناب آقای دکتر معین فر از اساتید ایرانی دانشگاه های اتریش، سخنرانی های بسیار خوبی داشته اند.»

به گفته ی وی بیش از ۱۷۰۰ نفر در این همایش شرکت کرده اند و با نظرسنجی های صورت گرفته، کیفیت امور اجرایی و مسائل علمی مورد رضایت همکاران بوده و سخنرانی ها و اسلاید سمینارها با استقبال خوبی مواجه شده بود. علیرغم ثابت بودن تعرفه آجاره غرفه های نمایشگاه حاشیه کنگره، حضور شرکت های آزمایشگاهی در بخش نمایشگاه این کنگره کمرنگ تر از سال پیش بود.

قهرمانی تصریح کرد: «علل اصلی عدم حضور بسیاری از شرکت های آزمایشگاهی، وجود مشکلات مالی این شرکت ها و نداشتن تجهیزات آزمایشگاهی قابل ارائه در نمایشگاه بود. مشکلات عدیده ای که اکنون گریبانگیر آزمایشگاهیان شده، کاهش درآمد و افزایش سرسام آور هزینه ها است به طوری که تأخیر پرداخت مطالبات آزمایشگاه ها از سازمان های بیمه گر و کاهش درآمد نقدی آزمایشگاه ها به دلیل افت مراجعان به مراکز خصوصی از یکسو و بالا رفتن هزینه های خرید کیت و ملزومات مصرفی، خرید و تعمیر



تجهیزات آزمایشگاهی از سوی دیگر، خطر تعطیلی آزمایشگاه های کوچک و در مرحله بعد آزمایشگاه های بزرگ تر را تهدید می کند.

دبیر اجرایی بیستمین کنگره آسیب شناسی، مشکلات دیگر حوزه پاتولوژی را ابلاغ پیش نویس آیین نامه تأسیس و مدیریت آزمایشگاهی و به تبع آن تأسیس مراکز نمونه گیری متعدد و ایجاد شبکه های آزمایشگاهی خصوصی بدون بسترسازی لازم عنوان کرد و گفت: «علم روز دنیا بر این باور است که فردی می تواند تأسیس و مسئولیت فنی آزمایشگاه را بر عهده

بگیرد که دوره های بالینی گذرانده باشد و بیمار و بیماری ها را بشناسد.»

وی افزود: «همکاران پاتولوژیست، پزشکی هستند که با طی دوران پزشکی عمومی، این مسیر را به خوبی پیموده و سپس در دوران تخصص، طب آزمایشگاه را در هر دو بخش بالینی و تشریحی آموخته اند. همکاران پاتولوژیست از زبده ترین و باهوش ترین گروه های پزشکی بوده که با نمرات بسیار بالا وارد دوره تخصصی رشته پاتولوژی شده اند و می بایست بدون هیچگونه دغدغه ای در مناصب دولتی و خصوصی و دانشگاهی از علم خود به نفع جامعه و مردم عزیز استفاده کنند.» قهرمانی گفت: «مشکلاتی که در سال های اخیر همکاران پاتولوژیست خصوصاً جوانان را درگیر کرده است نظیر تبصره ۲ ماده ۴ قانون مصوب سال ۶۷ و پیش نویس آیین نامه تأسیس و مدیریت آزمایشگاه ضمن نا امید کردن این عزیزان، خطر محروم شدن جامعه از خدمات و استعداد های تعداد بی شماری از پزشکان مستعد و علاقمند به علم پاتولوژی را ایجاد کرده است.» وی افزود: «در اینجا از تمام دست





افزوده بود و فروش کیت تشخیص دیابت (A1C) آنها مستلزم حمایت دولتی است.

حسین ارمکان، مدیر فروش این شرکت خاطرنشان کرد: « محصولات ما رقیبان زیادی دارد که باقیمت بسیار پایین و بی کیفیت عرضه می‌شود. البته کیت‌های ما هم از نوع خارجی موجود در بازار از ران تراست، با توجه به این موضوع درخواست حمایت بیشتری از تولید ملی و عملیاتی شدن صحبت‌های قانون‌گذاران این حوزه را در این باب دارم.»

شرکت تشخیص بافت آراژن

شرکت تشخیص بافت آراژن برنامه اصلی فعالیت خود را بر توسعه سیستم vision array از کمپانی zytovisin آلمان که با سیستم هیبریداسیون کار می‌کند متمرکز کرده است. به گفته‌ی مدیرعامل این شرکت، سیستم مذکور دارای استاندارد CE/IVD بوده و یکی از بهترین روش‌ها برای genotyping با خاصیت وحساسیت بالا است و به تازگی با تخصیص ارز دولتی قابل ارائه با قیمت مناسب و رقابت است.

فرتاش داد، یونان طب، زیست گستران کوشا، نگرش رایانه، نوین تشخیص، آریا هوشمند آزما، پیشگام طب تابان، سپهر آنالیز، پیشتاز طب زمان، هوشمند فناور تهران، طب گستر زنان ایرانیان، پادتن دانش، دلتادرمان پارت و ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی" بودند. با برخی از غرفه‌داران این نمایشگاه گپ و گفتی داشتیم که در ادامه می‌خوانیم.

شرکت پیشتاز طب

شرکت دانش‌بنیان پیشتاز طب، تولید و صادرکننده برتر بیش از ۷۰ عنوان کیت الایزا، ۴ دسته‌ی اصلی کیت‌های بیوشیمی، پرمصرف آزمایشگاهی، همچنین ویتامین D به صورت کیت الایزا، امسال تنها محصول کیت نوار ادرار آزمایشگاهی را به سبد کلایی خود



اندرکاران و مسئولان محترم خواهشمندم به مسائل فوق، اهمیت ویژه داده و با رفع اشکالات پیش آمده، همکاران جوان این رشته را یاری و دلگرم کنند.»

نمایشگاه پاتولوژی امسال بعد از سال‌ها برگزاری موفق، زیر سایه گرانی تجهیزات آزمایشگاهی و تمایل نداشتن پزشکان به خرید، با روندکاهشی شرکت‌کنندگان نسبت به سال پیش در نمایشگاه جانبی مواجه شده بود. شرکت‌های حاضر در نمایشگاه جانبی امسال: "پویان طب خادم، علامه رایانه صنعت، سینادژ، تشخیص بافت آراژن، بهبود صنعت درمان، الکترونیک پزشکی پیشرفته، اریافارمد، نیماپویش طب، دانا درمان پارت، بایرلکس فارس، پارت ایمن طب، پارس تک ژن، لیان آزمایشی بهار، پارس فن آزمون، دید سبز، آراد تجهیز آزما، فراز طب تجهیز، گارنی ریز پرداز، رادیاب طب، پارسیان طب زمان، آزمایشناسان آراد، پاوند آب، دانش کار، پادینا تشخیص، آریا تشخیص، زیست باران، شرکت اکبریه، وستا تجهیزپارت، فن آوری آزمایشگاهی، فراور آزما ایرانیان، آزما ایرانیان، شرکت بنیان.

خسرو بیژنگی در ادامه گفت: «فعالیت دیگر شرکت تشخیص بافت آراژن، توسعه سیستم FISH و پروب‌های پرنال هماتولوژی و پروب‌های ارزیابی ترانسلوکاسیون است. همچنین توسعه و اکونومی کردن آنتی بادی‌های IHC و فلوسیتومتری را در برنامه کاری خود قرار داده‌ایم.»

وی مسائل مربوط به انتقال ارز به بانک‌های طرف حساب و بروز رسانی مداوم سامانه ورود ترخیص کالا را جزو مهمترین مشکلات وقت‌گیر شرکتشان عنوان کرد.

شرکت فن آوری آزمایشگاهی، پنل تست‌های انعقادی زیمنس

شرکت فناوری آزمایشگاهی نیز با سابقه‌ی ۲۸ ساله در امر واردات کمپانی زیمنس، امسال سال چهارمی است که در زمینه تجهیزات آزمایشگاهی فعالیت



خود را شروع کرده است.

مهندس میلاد آقایی، محصولات پنل انعقادی زیمنس را معرفی کرد و گفت: به تازگی پنل کاملی از تست‌های انعقادی، دستگاه‌های اتوماتیک آزمایشگاهی و در کنار آن محصولات مولکولار زیمنس شامل دستگاه‌ها و کیت‌های استخراج pcr RealTime، در شرکت فناوری آزمایشگاهی آماده و عرضه شده است. وی با بیان اینکه تمامی موارد در اداره

کل تجهیزات پزشکی ثبت شده‌اند ادامه داد: «به علت کمبود فضا در این نمایشگاه، محصولات جدیدمان را نشان ندادیم و با دستگاه کمی لومینسانس آلمانی در چند نمایشگاه اخیر حاضر شده‌ایم.» آقایی با اشاره به نوسانات نرخ ارز، این اتفاق را شوک بزرگی برای بازار تلقی کرد و گفت: «تدبیر دولت فقط این بود که به ملزومات مصرفی ارز دولتی تعلق گیرد. اما همچنان تجهیزات پزشکی ارز آزاد داشتند و به تبع آن از بهمن پارسال قیمت فروش دستگاه‌ها دو برابر شد.»

شرکت نیما پویش طب، باید حضور داشت

دکتر فرامرز ناییج هدف از ارائه غرفه



در بیستمین همایش سالانه را الزام حضور و دلگرمی جامعه آزمایشگاهی عنوان کرد و در گفتگو با ماهنامه، شرکت نیماپویش طب را از جمله شرکت‌های موفق در تغییرات نوسانات نرخ ارز دانست چون سبد کالایی گسترده‌ای دارند. این شرکت به تازگی روی واردات دو محصول جدید تمرکز کرده است.

شرکت پادتن دانش

محمد فرزی مدیرعامل شرکت پادتن دانش در مصاحبه‌اش با ماهنامه تشخیص

آزمایشگاهی، شرکت در نمایشگاه را بیشتر در مشتری مداری و رسیدگی به شکایات بازدیدکنندگان و خریداران عنوان کرد. آنها واردکننده دستگاه کمی لومینسانس هستند که قابلیت انجام تست‌های بی‌شماری را دارد. به گفته‌ی وی خوشبختانه نوسانات نرخ ارز تأثیر چندانی در واردات محصولات این شرکت نداشته است.

شرکت وستا تجهیز پارت

مهندس رضایی مدیرفروش شرکت وستا تجهیز پارت در گفتگو با ماهنامه تشخیص



آزمایشگاهی خاطر نشان کرد: «این شرکت با ارائه محصولات آزمایشگاهی برندهای Awareness آمریکا، genomica اسپانیا برای پنجمین سال متوالی، اسپانسر همایش پاتولوژیست‌ها است و ما هدفمان از ارائه‌ی غرفه در نمایشگاه، ملاقات چهره به چهره با مراکز مرتبط با تجهیزات پزشکی است.» وی افزود: «امسال برای دستگاه الکترولیت آنالایزر که یک دستگاه کاملاً اتوماتیک است و از تکنولوژی ISE برای اندازه‌گیری الکترولیت‌های Na, K, CL استفاده می‌کند ورکشاپی برگزار کرده‌ایم.»

مهندس نیلوفر حسن

در مصاحبه با معاون پژوهشی و مدیر آزمایشگاه جامع دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ آشنایی با آزمایشگاه جامع دانشگاه علوم پزشکی تهران

در حدود ۹ سال پیش هسته اولیه اقدام عملی در خصوص راه اندازی دانشکده فناوری های نوین پزشکی در معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران با کمک اعضای هیئت علمی دانشکده های گوناگون خصوصاً دانشکده پزشکی شکل گرفت. پس از مطالعات وسیع و جلسات منظم از صاحب نظران اقدام به اخذ موافقت اصولی این دانشکده انجام شد. این دانشکده گروه های آموزشی و رشته های مورد نظر از قبیل: نانو فناوری پزشکی، زیست فناوری پزشکی، پزشکی مولکولی، علوم اعصاب، مهندسی بافت و سلول درمانی و بیوانفورماتیک را راه اندازی کرد. سرانجام با تلاش وسخت کوشی بسیار، بنای دانشکده فناوری های نوین پزشکی با طراحی وچیدمان جدید در فروردین ماه ۱۳۸۸ با حضور ریاست محترم دانشگاه ومسئولان گرامی رسماً گشایش یافت.

رئوس برنامه راهبردی چهار ساله دانشکده فناوری های نوین پزشکی در بخش معاونت پژوهشی این دانشکده، هدفمندسازی پژوهش با رویکرد ارتقای سلامت و خلق ثروت است. این هدف با حمایت و تسهیل فرآیند طرح های محصول محور، آموزش های مهارت افزایی در زمینه تجاری سازی محصولات دانش بنیان و تدوین برنامه کسب و کار در فعالیت های دانش بنیان، بهبود وضعیت آزمایشگاه تحقیقاتی دانشکده، تدوین دستورالعمل اجرایی فعالیت و ارزیابی کیفی عملکرد در آزمایشگاه دانشکده تحقق می یابد. آزمایشگاه جامع دانشگاه علوم پزشکی تهران در فضای به مساحت ۵۰۰۰ متر مربع در خیابان ایتالیا استقرار یافته است.

در سال ۱۳۹۳ این آزمایشگاه با همکاری دانشکده فناوری های نوین دانشگاه علوم پزشکی تهران راه اندازی شده است. دانشکده فناوری های نوین پزشکی با هدف پاسخگویی به نیازهای اساتید، دانشجویان و محققین داخل و خارج از دانشکده اقدام به تجهیز و راه اندازی فضائی متمرکز، با استفاده از امکانات آزمایشگاهی در قالب یک آزمایشگاه مستقل و مدرن کرده است. این آزمایشگاه در سال ۱۳۸۷ با کمک اساتید و مسئولان دانشکده راه اندازی شد و هم اکنون در فضایی به مساحت ۷۰۰ مترمربع در طبقه دوم ساختمان آزمایشگاه جامع تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی تهران است که مدیریت آن به عهده دکتر زهرا عزیزی ورزنده است.

به مناسبت تور آزمایشگاهی که با حضور مدیر آزمایشگاه (دکتر زهرا عزیزی) و دانشجویان تازه وارد دانشکده فناوری های نوین پزشکی در نوزدهم آذرماه برگزار شد، مصاحبه ای اختصاصی با مدیر آزمایشگاه جامع و معاون پژوهشی این دانشکده ترتیب داده ایم که در ادامه می خوانید.



سیاست و تفاوت دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی با دیگر دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در ایجاد یک آزمایشگاه مستقل برای همه گروه‌های آموزشی موجود در دانشکده بود تا تمام وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی از گروه نانوبیوتکنولوژی تا علوم اعصاب را یکجا باهم داشته باشد تا خدمات آزمایشگاهی را بهتر پوشش دهد

پای مصاحبه و گفتگو با خبرنگار ماهنامه تسخیر آزمایشگاهی در دفترش حاضر شد و گفت: «بسیاری از رشته‌های دانشگاهی برای انجام آزمایش‌های تحقیقاتی خود نیاز به تجهیزات پیچیده دارند. به همین دلیل آزمایشگاه جامع با فراهم کردن تجهیزات آزمایشگاهی در حوزه‌های مختلف تحقیقاتی، کوشیده گام موثری را برای برآوردن نیازهای جامعه دانشگاهی بردارد.»

وی افزود: «سیاست و تفاوت دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی با دیگر دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در ایجاد یک آزمایشگاه مستقل برای همه گروه‌های

دکتر زهرا عزیزی، متولد ۱۳۵۹ است. از بازگشت وی از آلمان به ایران، ۴ سال می‌گذرد. وی از امسال در سمت مدیر آزمایشگاه دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی تهران با هدف بهسازی و پیشرفت آینده علمی کشورش خدمت می‌کند. او دارای مدرک لیسانس زیست‌شناسی جانوری از دانشگاه شهیدبهشتی، فوق‌لیسانس زیست‌شناسی تکوینی جانوری از دانشگاه تهران، فعالیت در بخش تحقیقات تصویربرداری سلولی مولکولی در بیمارستان امام خمینی تهران، دکترای پزشکی مولکولی همزمان از دانشگاه برمن و دانشگاه پزشکی هامبورگ آلمان و دانشگاه اوتا آمریکا است.

دانشکده ای نوپا با طیف وسیعی از رشته‌های فناوری محور

دکتر عزیزی با هدفگذاری روی سلول‌هایی که توانایی تولید انسولین دارند و فعالیت‌های گوناگون دو ساله در گروه پزشکی مولکولی دانشگاه علوم پزشکی تهران، توانست مدیر آزمایشگاه جامع دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی شود. او بعد از تدریس دانشگاهیش، در اوج خستگی اما با رویی گشاده،



سونیکاتور، روتاری، فریزر ۸۰-، شیکر، شیکر انکوباتور، استیرر، یخچال، اتوکلاو، یخ ساز، PH متر، میکروسکوپ نیروی اتمی AFM، دستگاه کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا- HPLC، دستگاه کروماتوگرافی مایع سریع پروتئین-FPLC، دستگاه کروماتوگرافی بالا لایه نازک-HPTLC، فریز درایر، مس اسپکترومتری، میکروسکوپ های فلورسانس، اینورت و نوری، الکتروفورز، وسترن بلات، ژل داک، اسپکتروفتومتر، فلوسایتومتر، آن خلا، کوره، دستگاه استحکام کششی، PCR Real Time.GENE pulser است.

پیشرفت هر دانشگاهی در پیشرفت علوم پایه اش است

دکتر عزیزی درباره فعالیت های علمی این دانشکده و تعامل آن با مدیریت بودجه، ضمن معرفی دستاوردهای خوب دانشگاهی خاطرنشان کرد: «فعالیت های علمی و دستاوردهای دانشگاهی اگر خوب باشد، راه دستیابی به بودجه های پژوهشی، حمایت خیرین، ارگان های دولتی و شرکت های دانش بنیان از پژوهشگران هم بیشتر می شود.»

وی با اشاره به کمبود تجهیزاتی از قبیل NGS در بخش سلولی مولکولی گفت: «کلیه جلسات و کمیته های مشورتی درباره نحوه خرید و تعمیر تجهیزات آزمایشگاهی، با حضور کارشناسان و مدیران هر گروه آموزشی دانشگاه زیر نظر معاون پژوهشی دانشگاه صورت می گیرد. البته با توجه به افزایش قیمت دلار و کمبود بودجه پژوهشی، باید تا حد امکان دانشجویان را به سمت پروژه های کم هزینه هدایت کرد و این یکی از مشکلات مدیریت فرایندهای مدیریتی تجهیزات



گفتنی است این آزمایشگاه در کنار آزمایشگاه مواد غذایی، میکروبی، میکروسکوپی، آنالیز مواد، آنالیز دستگاهی، سلولی، مولکولی و آزمایشگاه جامع پیش بالینی در ساختمان آزمایشگاه جامع دانشگاه علوم پزشکی تهران واقع بوده که هرکدام دارای تجهیزات آزمایشگاهی مخصوص به خود است.»

دکتر عزیزی درباره مدیریت تجهیزات آزمایشگاهی گفت: «ما برای هر بخش آزمایشگاه اصلی که توضیح دادم یک کارشناس مجرب داریم تا وضعیت آن بخش به درستی پیش برود. ما بازتاب عملکرد تجهیزات آزمایشگاهی را از خود دانشجویان دریافت می کنیم و کمبود و خرابی تجهیزات را به ما گزارش می دهند. کلیه فرآیندهای پشتیبانی و نگهداری و تعمیرات به طور کامل به صورت اتوماسیون و توسط نرم افزار انجام می پذیرد.»

این تجهیزات از قبیل: «حیوانخانه، دستگاه فرمانتور، انکوباتور CO₂، شیکر انکوباتور، ترازو دیجیتال (Micro gram)، ساترifiوژ، آب مقطر گیری، فلوسایتومتر،

آموزشی موجود در دانشکده بود تا تمام وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی را از گروه نانویوتکنولوژی تا علوم اعصاب را یکجا باهم داشته باشد تا خدمات آزمایشگاهی را بهتر پوشش دهد.»

عزیزی در ادامه گفتگو تصریح کرد: «این دانشکده، ۵ گروه آموزشی اصلی با ۲۷ نفر عضو هیئت علمی را داراست که ۵ گروه شامل: نانو فناوری پزشکی، بیوتکنولوژی پزشکی، علوم اعصاب، مهندسی بافت و سلول درمانی که مدیریت تجهیزات آزمایشگاهی در هر بخش متفاوت است.»

مدیر آزمایشگاه جامع دانشکده فناوری های نوین پزشکی افزود: «آزمایشگاه جامع دانشکده فناوری نوین پزشکی به شکل عملی در راستای اهداف کلی آزمایشگاه های جامع کشور، مبنی بر ارائه خدمات آزمایشگاهی و دستگاهی، منطبق بر استانداردهای روز دنیا به دانشجویان، محققان، صنایع و دیگر اқشار حرکت می کند. به طور کلی آزمایشگاه های اصلی عمومی و تخصصی، کشت سلولی، مولکولی، انسانی و جانوری را شامل می شود.



آزمایشگاهی محسوب می‌شود.»
عزیزی در ادامه گفت: «در این راه کمک خیرین برای ایده‌های محصول محور بسیار راه گشاست. طوری پیش نرویم که در آخر نخبگان و پژوهشگران جوان ما ادامه کار پروژه‌های کاربردی خود را در خارج از کشور دنبال کنند.»

✓ از خدمات کلی قابل ارائه در این آزمایشگاه میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

- ✓ خدمات دستگاهی و مشاوره در خصوص نتایج به همراه آنالیز داده ها
- ✓ کارگاه‌های آموزشی در زمینه‌های مختلف شامل دستگاه‌ها، روش‌ها
- ✓ خدمات فناوری در قالب کريدورهای فناوری به افراد حقیقی و حقوقی

آزمایشگاه جامع پیش بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران

آزمایشگاه جامع پیش بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران اولین کلینیک جامع پیش بالینی کشور است که زمینه‌ی نهادینه شدن آزمایش‌های پیش بالینی و فرهنگ تحقیقات بنیادین مبتنی برای فیزیک تصویربرداری را فراهم می‌نماید. این آزمایشگاه مجهز به تجهیزاتی با تکنولوژی بالا است که همگی توسط شرکت‌های دانش بنیان طراحی و ساخته شده است. همچنین این مجموعه به شبکه آزمایشگاهی کل کشور متصل است تا محققان بتوانند با کمترین هزینه از خدمات این آزمایشگاه استفاده کنند.

در گفتگو با معاون پژوهشی دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی؛

نیازسنجی، قدم اول نقشه راه فناوری‌ها
دکتر اسماعیل صدرالدینی، معاون

بیان این که نظام آموزش، به طور جدی باید بازنگری شود در ادامه گفت: «آموزش بر مبنای یک سری آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های کلیشه‌ای جلو رفته است و به همین علت دانشجو هیچگاه نمی‌تواند مهارت کسب کند. بحث‌های کلاسی در حوزه فناوری‌های نوین باید تبدیل به آموزش کارگاهی شود. ما اکنون در دانشکده فناوری نوین، کريدور فناوری را با ۳ بلوک طراحی کرده‌ایم.»
دکتر صدرالدینی در پایان درباره ۳ بلوک ادامه داد: «هر کدام از این بلوک‌ها ۲۰-۳۰ کارگاه دارد. این کارگاه‌ها صفر تا صد تولید محصولات دانش بنیان را در برنامه اش دارد و در این زمینه با شرکت‌های خصوصی و صنعتی قرارداد بسته است. این امر بیشتر به دلیل مشاوره و کمک به تجاری سازی هر چه بیشتر طرح‌ها و ایده‌های دانشجویان است. چراکه همه کارها را نباید به گردن محقق انداخت. کسی که ایده پرداز خوبی است شاید فناور خوبی نباشد. کسی که فناور خوبی است شاید تجاری ساز خوبی نباشد و کسی که تجاری ساز خوبی است شاید ارزیاب بازار خوبی نباشد.»

پژوهشی دانشکده فناوری‌های نوین دانشگاه علوم پزشکی تهران، نقشه راه هر سه موضوع را در توجه به نیازهای کشور دانست و گفت: «در علمی که به هر طریقی فناوری نوین تلقی می‌شود، نیازسنجی در ابعاد گوناگون از قبیل توسعه علم، تولید مواد و متریال، تجهیزات پزشکی، روش‌های تشخیص و درمانی، فراهم کردن زیرساخت آموزشی، مونتاژ و انتقال فناوری، قدم اول محسوب می‌شود.»

وی افزود: «مسائل ذکر شده در بحث‌های نیروی انسانی نیز تأثیرگذار خواهد بود. در بعضی حوزه‌ها آموزش نیروهای انسانی آنچنان که باید کارآمد نیست که نیاز جامعه را برطرف کند و این نشئت گرفته از ناآگاهی درمورد سطح نیاز حوزه‌ها است.»

وی تصریح کرد: «مثلاً در برخی از آموزش‌ها، نیازی به دادن گواهی یا مدرک به هنرجو نیست. به خصوص در رشته‌های پرتکنیک مثل مهندسی پزشکی، بیوتکنولوژی و نانوتکنولوژی که بیشترین هدف مهارت آموزی است تا برای ورود به بازار کار مشکلی نداشته باشند.»

معاون پژوهشی دانشکده فناوری‌های نوین دانشگاه علوم پزشکی تهران با

در سومین جشنواره ملی و کنگره بین‌المللی علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی؛ سه هزار فعال حوزه سلول بنیادی به بزرگترین رویداد سلولی کشور آمدند

علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی در کشور را فراهم آورده است. «او تصریح کرد: برگزاری مستمر سمپوزیوم‌ها و کارگاه‌های تخصصی، مشاوره و حمایت از ثبت ایده‌ها و پتنت‌ها و برگزاری جشنواره ملی و کنگره بین‌المللی سالیانه سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی به عنوان بزرگترین رویداد حوزه سلامت کشور از جمله مواردی است که برای اجرایی کردن مفاد برنامه راهبردی ده سال مذکور انجام شده است.» دبیر علمی این کنگره افزود: «درخت

امیرخانی، دبیر اجرایی و دبیر شورای راهبردی ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، دکتر ناصر اقدمی، مدیر توسعه مراکز ارائه خدمات سلول‌های بنیادی ستاد، دکتر قادری فر، رئیس مرکز توسعه فناوریهای راهبردی و فعالان و استادان داخلی و خارجی بود. حمیدیه در گفتگو با خبرنگار ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی درباره برنامه راهبردی و نقشه جامع علمی این جشنواره گفت: «معاونت علمی و

علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی طی سال‌های اخیر، تنها انقلابی جدید در حوزه پزشکی بلکه یکی از فناوری‌های راهبردی در دنیا است که گردش مالی بازارش هم تا سال ۲۰۳۰، ۱۷۰ میلیارد دلار گزارش شده است. دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری، سومین جشنواره ملی و کنگره بین‌المللی علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی را در سالن اجلاس سران، ۷ تا ۱۰ آذر ماه ۹۷ برگزار کرد.



فناوری حوزه سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی طبق مصوبات شورای انقلاب فرهنگی، حول سه ضلع مثلث به نام‌های توسعه منابع حوزه آموزشی، تجاری‌سازی بازار و توسعه خدمات مراکز ارائه بالینی، ترسیم و عملیاتی شده است.»

فناوری‌های سلول‌های ریاست جمهوری با رهنمودهای دکتر سورنا ستاری، برنامه راهبردی ۱۰ ساله ۱۴۰۴-۱۳۹۴ مبتنی بر رهنمودهای مقام معظم رهبری، سند چشم انداز ۲۰ ساله نظام و نقشه جامع علمی کشور تدوین و بستر لازم برای توسعه

به گزارش ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی در این جشنواره برنامه‌هایی از قبیل: کارگاه‌های آموزشی تخصصی، کنگره بین‌المللی، کانون اندیشه و نوآوری، رویداد استارت‌آپی، گردهمایی دانشجویی، سمپوزیوم بیماری‌های پیوند علیه میزبان، سمپوزیوم دانش‌آموزی، جایزه ملی، فن‌بازار، رویداد کارآفرینی حوزه سلول‌های بنیادی، نشست چالش‌های توسعه و تجاری‌سازی سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی برپا شد.

برگزاری اختتامیه این جشنواره نیز با حضور دکتر امیرعلی حمیدیه، دبیر علمی و دبیر ستاد توسعه علوم و فناوری‌های سلول‌های بنیادی معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری، دکتر سورنا ستاری، مقام عالی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و رئیس بنیاد ملی نخبگان، دکتر اسحاق جانگیری، معاون اول رئیس جمهور، دکتر ملک‌زاده، معاون تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، دکتر محمدمامیر

خون محیطی و بند ناف پرده های جنینی به عنوان پانسمان بیولوژیک و بافت بند ناف است. این مهم با اخذ مجوز و ارائه خدمات به مراکز پیوند در پایان سال محقق می شود. وی با اشاره به رویداد کارآفرینی در آبان ماه شرکت بن یاخته های رویان افزود: ۴ طرح از ۳۰ طرح ارائه شده به رویان برگزیده شدند که در مرحله تجاری سازی هستند.

گذری بر شرکت های حاضر در این رویداد

شرکت دانش بنیان هیراد طب متشکل از سه زیر مجموعه هیراب طب عرشیا، آناژن کیت، آنا فارمد با ساخت و تولید دستگاه اتوماتیک سل کانتر، دستگاه های هماتولوژی آنالایزر ۵ پارت و پرسور سیتولوژی برای تشخیص سرطان، دستگاه کوگولومتر اتوماتیک با مزایای فوق العاده جالب، محصولات ALLOGRAFT شرکت دانش بنیان فرآورده بافت ایرانیان با قابلیت برداشت از نسوج و بافت سالم قابل استفاده بیماران مرگ مغزی و اهداکنندگان برای ساخت داربست روی بدن بیماران نیازمند و پرکاربرد در زمین های ارتوپدی- دندان پزشکی-سوختگی-گوش و حلق و بینی- چشم پزشکی و دریچه های قلبی و پیوند عضو و ارگان ها، شرکت فارمدبیین آزما در زمینه تولید کیت های مخصوص TLC و تست مورفین و غنی سازی سلول های CD4+، شرکت محیط سازه پویش در زمینه پروژه های آزمایشگاهی حیوانی و شرکت امرافرژن در زمینه سیستم های الایزایدر و تولید کیت های مخصوص درمان روماتولوژی، شرکت پایا پژوهش پارس با ۴۰ محصول نوآورانه، شرکت دانش بنیان فن آوران سپید جامگان دانش بنیان با ارائه ۳۷ محصول در حوزه پوست-زخم و درد و شرکت دانش بنیان پی هادی از دانشگاه علوم پزشکی و بهداشتی درمانی ارومیه، از جمله ۷۰ شرکت پربازدید سومین جشنواره سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی بوده اند که فرصت مصاحبه اتفاقی ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی با آنان پیش آمد.



بازساختی گفت: «حداقل ترین کار استارت آپها، توسعه ایده، آموزش صنعتی سازی و برند سازی است. ما در استارت آپ این جشنواره، ایده های خوبی درباره توریست درمانی و ساخت پلاسمای محیط کشت سه بعدی داشتیم»

دکتر مرتضی ضرابی، مدیر بانک سلول های بنیادی خون بند ناف پژوهشگاه رویان به خبرنگار ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی درخصوص دستاوردهای



اخیر شرکت فناوری بن یاخته های رویان خاطرنشان ساخت: میزان ذخیره سازی سلول های خون بندناف از صد هزار نمونه گذشت و ما تقریباً بزرگ ترین بانک ذخیره سازی سلول های بنیادی در خاورمیانه محسوب می شویم. تلاش ما برای جمع آوری نمونه از سایر منابع مثل مغز استخوان،

فن بازار سلول های بنیادی

در طی سال های اخیر، گروه های نوپا و شرکت های دانش بنیان جوان در حوزه سلول های بنیادی شکل گرفته اند. در فن بازارهای سلول های بنیادی کوشیده اند با ارائه ایده های افراد حقیقی و حقوقی فعال در این حوزه مشارکت صاحبان صنایع و سرمایه نیز جلب شود.

به گفته ی دکتر علیرضا شعاع حسنی، بنیانگذار فن بازار سلول های درمانی، بحث تجاری سازی محصولات سلول های بنیادی در ابتدا رواجی نداشت و دانشگاه ها حمایتی نمی کردند، به ناچار سراغ یکسری شرکت های هولدینگ رفته اند.

او با تأکید بر آینده خوب این رشته در پیشرفت کشور و طرح هایی که در این سه سال ارائه شد، توانسته اند سرمایه گذار بیشتری جذب کرده و در جشنواره پارسال از ۱۴ طرح، ۵ طرح را به فروش برسانند. در این زمینه کمک شرکت سل تک فارمد بسیار تأثیرگذار بوده است.

شناسایی جایگاه والای علم سلول درمانی به سرمایه گذاران

دکتر ناصر اقدمی، بنیان گذار طب احیاگر و درمان سلولی پژوهشکده رویان، مدیر گروه پزشکی بازساختی ایران به خبرنگار ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی درباره سومین دوره استارت آپ جشنواره سلول های بنیادی و پزشکی

برای اولین بار با مشارکت دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران؛

پنجمین کنگره قارچ شناسی پزشکی ایران برگزار شد



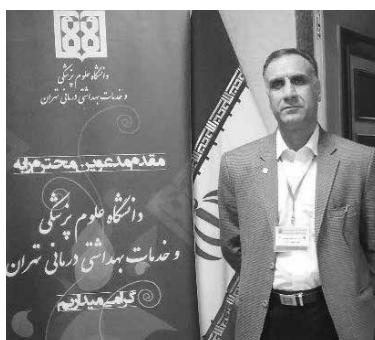
پنجمین کنگره قارچ شناسی پزشکی ایران برای اولین بار در سالن همایش دانشگاه علوم پزشکی تهران ۱۳ الی ۱۵ آذرماه برگزار شد. به گزارش خبرنگار ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی، این کنگره ۳ روزه با حضور دکتر اکبری ساری رییس دانشکده بهداشت و رییس پنجمین کنگره قارچ شناسی پزشکی ایران، دکتر سید جمال هاشمی، دبیر علمی کنگره و همچنین اعضای هیات علمی، دانشجویان و علاقمندان سراسر کشور با محورهای اپیدمیولوژی بیماری های قارچی، مشکلات تشخیص در بیماری های قارچی، پیشگیری و کنترل عفونت های قارچی، عفونت های قارچی بیمارستانی، روش های تشخیص نوین و مایکوتوکسین ها برگزار شد.

سندج و شیراز و تغییرات بسیار در اعضای هیئت علمی این رشته، این کنگره برای اولین بار، با همکاری گروه انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران برگزار شد.

به گفته ی سیدجمال هاشمی، ۴۱۰ مقاله به کنگره ارسال شد که از این میان، ۲۶ سخنرانی و ۲۰۶ مقاله به صورت پوستر ارایه شد. این کنگره برخلاف سال های قبل، بدون اسپانسر برگزار شد.

وی با تأکید بر اهمیت عفونت ها و بیماری های قارچی و نفوذ آن در اکثر رشته های پزشکی گفت:

محسوب می شود که پایه گذار آن آقای دکتر مسعود امامی بود و تمام اساتید برجسته قارچ شناسی استان های مختلف ایران، فارغ التحصیل این دانشگاه هستند.» وی افزود: «با این حال بعد از برگزاری دوره های قبلی کنگره قارچ شناسی در ساری، کرج،



دکتر سیدجمال هاشمی

بیماری های قارچی در گذشته محدود بود، ولی اکنون رشته قارچ شناسی با توجه به گسترش بیماری های پوستی، گوارشی، تنفسی و سرطان ها، تخصصی تر و دارای جایگاه ویژه ای شده است.

دکتر سیدجمال هاشمی درباره روند علمی و اجرایی پنجمین کنگره قارچ شناسی به ماهنامه گفت: «آموزش علمی و آزمایشگاه انگل شناسی پزشکی در ایران، سال ۱۳۱۷ در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران شروع شد. در واقع بخش دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران مهمترین مرکز قارچ شناسی کشور



دکتر کاظم احمدی کیا

و بدخیمی خونی که در اثر عوامل قارچی پدید می‌آید، در مجلات معتبر ایرانی و خارجی چاپ کرده‌است.

وی در مصاحبه با ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی با بیان کمبود متخصصان این رشته در آزمایشگاه‌ها، از بیماری‌ها و عفونت‌های قارچی گفت: «گزارش عفونت‌های قارچی مهاجم باعث شد تا در این زمینه با علاقه ادامه تحصیل بدهم. این مدل از عفونت‌ها، سیستم ادراری تناسلی بدن را درگیر می‌کند. طی نتایج آزمایشگاهی باید گفت که درصد بسیاری از بیماران برخلاف تصور پزشکان، عفونت التهابی از خودشان بروز می‌دهند.»

گفتنی است این رویداد مهم آزمایشگاهی پس از ۳ روز کاری، در روز پنجشنبه ۱۵ آذر ۹۷ به کار خود پایان داد.

افراد را بالا ببریم.»

وی درخصوص وسایل آزمایشگاهی گفت: «دانشجوی رشته قارچ شناسی باید بر اساس علم روز و فناوری‌های تجهیزات آزمایشگاهی پیش برود و حتماً باید در بیمارستان‌ها بخشی به نام قارچ شناسی برای کار این فارغ التحصیلان وجود داشته باشد. ما جزو پیشکسوتان این علم هستیم و طبق تجربیات خود دانشجویان را راهنمایی می‌کنیم. اکنون بسیاری از تجهیزات ما از زمان دکتر امامی هنوز استفاده می‌شود و در زمینه مواد مصرفی، هود آزمایشگاهی برای کشت میکروب، میکروسکوپ، دستگاه PCR، فور و انکوباتور، دستگاه‌های مربوط به سرولوژی در آزمایشگاه با کمبود مواجهیم.»

«اکنون بسیاری از بیماری‌های پیوندی، پوست، گوارشی، ریوی، سرطان خون، عفونت سینوسی و دیابتی مستعد بیماری‌های قارچی شده‌اند. ما در این کنگره و سمینارهای گوناگون قصد داریم با برنامه‌های پیشگیری و درمانی مختلف این عفونت‌ها را شناسایی و کنترل کرده و ضمن نجات جان بیمار، در هزینه‌های درمانی صرفه جویی کنیم.»

دکتر هاشمی در ادامه افزود: «کنترل و تشخیص بیماری‌های قارچی نیاز به دو رکن وسایل و تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی و افراد مجرب و کارآزموده دارد. در درمان بیماران مبتلا به عفونت‌های قارچی، مسأله مقاومت دارویی هم مطرح است که در بعضی



دکتر کاظم احمدی کیا دانشجوی نخبه سال سوم دکترای رشته قارچ شناسی، مقالات بسیاری در تشخیص و روش‌های درمانی عفونت کاندیدیایی دستگاه ادراری تناسلی و عفونت‌های چشمی و سینوسی

بیماران داروی ضد قارچی از طریق غذایی، هوا و سمپاشی وارد بدن شده است و این درمان را بسیار مشکل می‌کند. در این کنگره با ارائه روش‌های کنترلی جدید، کوشیده‌ایم سطح آگاهی

در نخستین نمایشگاه فن بازار تجهیزات پزشکی:

رونمایی از جدیدترین دستاوردهای نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی



اولین نمایشگاه فن بازار تجهیزات پزشکی در محل ستاد مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی برگزار شد.

این فن بازار از ۱۷ تا ۱۹ آذرماه، با همکاری اداره کل امور اقتصادی دانش بنیان و سرمایه گذاری دانشگاه آزاد اسلامی و معاونت علوم پزشکی دانشگاه به منظور تعامل مستقیم صندوق‌های سرمایه گذاری با واحدهای فناوری و شرکت‌های دانش بنیان برپا شد.

دستگاه نبولایزر و یونیت دندانپزشکی، شرکت نانو دنت دماوند (ساخت دستگاه تست خستگی)، مرکز رشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد (دستگاه قطره شمار پرتابل هوشمند سرم)، شرکت کارمانیا پارس ژن (کیت الایزا برای اندازه‌گیری سائتو کین ها، کیت‌های PCR، محلول‌ها و بافرهای آزمایشات بیوتکنولوژی، کیت‌های استخراج DNA محلول و ستونی)، شرکت تجهیزات پزشکی مبین پست (دستگاه مونوپلارو بای پلار)، شرکت رهپویان آبری (ساخت دستگاه کوتینگ)، شرکت نیما طب دانش (دستگاه منبع نور سرد- گیره آبسلانگ هوشمند، چراغ معاینه، کرایوبرقی، بن ماری، کوتر)، مرکز رشد واحد تهران غرب دانشگاه آزاد اسلامی (ساخت رمپ و ویلچر)، مرکز رشد دانشگاه آزاد واحد اصفهان (ساخت بای فوتونیک پزشکی)، مرکز رشد دانشگاه آزاد واحد هشتگرد (ساخت AED الکترشوگ)

با صندوق پژوهش و فناوری غیر دولتی تجهیزات پزشکی منعقد کرده است. همچنین می‌خواهیم با همکاری دانشگاه آزاد اسلامی نیز شرکت مشاوره ای برای حمایت از تولیدکنندگان این حوزه راه اندازی کنیم. در این رویداد پژوهشی، ۱۱۰ محصول از واحدهای دانشگاهی سراسر کشور که دارای نوآوری در زمینه تخصصی خود هستند، ارائه شد. این محصولات عمدتاً در مراکز رشد یا مراکز تحقیقاتی تولید شده و دارای قرارداد با واحدهای دانشگاهی خود هستند.

شرکت‌های گوناگونی از سرتاسر کشور در این نمایشگاه حضور داشته و به ارائه محصولاتشان پرداخته‌اند. در پایان اسامی این شرکت‌ها به همراه محصولاتشان آمده است. سپنتا ایزراسپادان (ساخت عینک هوشمند لیزری)، سرآمد درمان پارس (اختراع آتل حرارتی الکترونیک)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد (مانکن سمع قلب و ریه هوشمند)، شرکت آرسان مایا اسپادانا (vital monitoring) مدیریت بیماران با گوشی همراه، دانشگاه آزاد تهران (ساخت

دکتر رضا مسائلی، مشاور وزیر و مدیرکل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، دکتر پیام نجفی، مدیرکل امور اقتصادی دانش بنیان و سرمایه‌گذاری دانشگاه آزاد اسلامی، مهندس آزاده مختاری، رئیس اداره نظارت بر تولید و کنترل کیفی، دکتر سید آصف مهدوی، سرپرست اداره صادرات تجهیزات پزشکی و جمعی از مدیران این اداره کل در نخستین فن بازار تجهیزات پزشکی فن بازار حضور داشته‌اند.

مشاور وزیر و مدیرکل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت طی بازدید از ۶۰ محصول دارای نوآوری در حوزه تجهیزات پزشکی نخستین نمایشگاه فن بازار نانو تجهیزات پزشکی، در گفتگو با غرفه داران و پژوهشگران، در جریان فرایند تولید اولیه محصولات آنان قرار گرفت و از آمادگی کامل اداره کل تجهیزات پزشکی برای آموزش مسئولان فنی شرکت‌ها و حمایت از شرکت‌های دانش بنیان خبر داد و افزود: «اداره کل تجهیزات پزشکی تفاهم‌ای

در دومین جشنواره اندیشمندان و دانشمندان جوان؛ طرح پماد سوختگی بر پایه گیاهان دارویی، اول شد



جوانان علاقه‌مند به حوزه ایده پردازی در رشته‌های زیست شناسی، شیمی، ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر، زمین شناسی و فیزیک، آخر هفته‌ای شاد را در فضای استارت‌آپی و مشاوره ای پارک علم و فناوری دانشگاه تهران تجربه کرده‌اند.

بنیاد نیکوکاری جمیلی "استارت آپ" میکند دومین جشنواره اندیشمندان و دانشمندان جوان را با همکاری پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و بنیاد حامیان دانشگاه تهران از ۳۰ آبان تا دوم آذر ۹۷ برگزار کرد.

جشنواره اندیشمندان و دانشمندان جوان در دومین سال برگزاری با سبکی متفاوت از ایده های شرکت کنندگان حمایت کرد به طوریکه پس از امکان سنجی علمی ایده های ثبت شده در مرحله اول، ۵۰ ایده را برای حضور در استارت آپ ویکند انتخاب کردند، سپس از علاقمندان به حوزه های کسب و کار مانند متخصصان برنامه نویسی، طراحان گرافیک و سایت، فارغ التحصیلان رشته های کسب و کار، مدیریت و تمام کسانی که با بازار و مقدمات ایجاد یک کسب و کار آشنایی داشتند، دعوت کردند تا با این ۵۰ نفر تیم تشکیل دهند.

اختتامیه دومین جشنواره اندیشمندان و دانشمندان جوان با حضور مهندس ابراهیم جمیلی بعنوان رئیس شورای سیاستگذاری جشنواره، دکتر محمود کمره ای بعنوان رئیس، دکتر عباس زارعی هنزکی بعنوان دبیر، دکتر قوام الدین زاهدی بعنوان دبیر علمی و دکترشادی جمیلی، مدیر دبیرخانه جشنواره و منتخبان تیم های استارت‌آپی بودند.

این تیم ها با همراهی متخصصان و راهبران کسب و کار در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، در یک آخر هفته شاد و پر از انرژی روی تکمیل ایده خود کار کردند و نهایتاً ۷ آذر ماه از ۱۰ ارائه کننده ایده برتر در اختتامیه این جشنواره در تالار علامه امینی کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران، حمایت مادی و معنوی شد.

ایده های استارت اپی ارائه شده در این رویداد شامل تشخیص اتوماتیک بیماری های چشمی، تولید اصلاح کننده ضربه تمام اکریلاتی، تولید ویتامین D پایدار، پماد ضد سوختگی بر پایه گیاهان دارویی، بازیافت بسته های تتراپک، قطره آهن بدون طعم و سیاه کردن دندان نوزادان، سیستم زباله سوز، طراحی جایگزینی برای سلول های خورشیدی، استفاده از هسته آهنی آمورف جهت کاهش تلفات برق بود که از این میان، طرح پماد سوختگی بر پایه گیاهان دارویی، اول و

قطره آهن بدون طعم و سیاه کردن دندان نوزادان دوم شد. مهسا شاه‌بنده برنده نفر اول این جشنواره با اشاره به مشکلات عدیده‌ای که برای بیماران دچار سوختگی اتفاق می‌افتد اعم از گران قیمت بودن داروها، طول مدت اثرگذاری آن، غیرقابل مصرف بودن برای کودکان زیر ۵ سال و خانم‌های باردار، مقاومت بالا نسبت به باکتری‌ها، راه حل آن را استفاده از داروی بومی را توصیه کرد و افزود: «طبق آمار، تعداد بیماران سوختگی در سال ۱۸۰ هزار نفر اعلام شده است و ۵ تا ۶ میلیون تومان هزینه بستری آنان می‌شود که این مسأله باعث شد ما به دنبال دارویی باشیم که با کنار گذاشتن موارد نگهدارنده و از بین بردن مواد شیمیایی، کمک بسیاری به حال این بیماران کند».

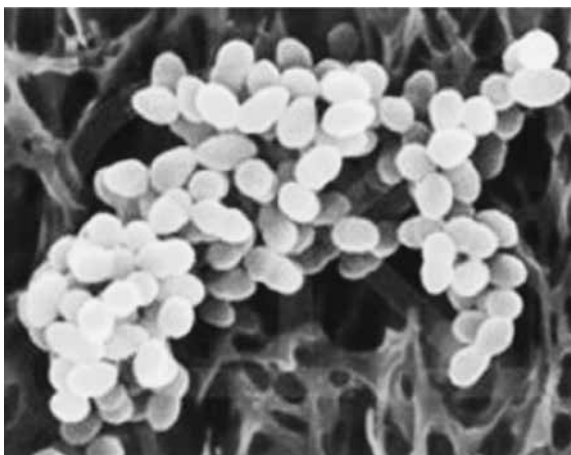
آزمایشگاه در فضا

بایوراکتور پزشکی و کاربرد آن در تجهیزات آزمایشگاه‌های فضایی (قسمت آخر)

در ناحیه غضروف استخوان‌ها از جمله عوامل شگفتی محققان بود. آخرین فعالیت دانشمندان ناسا در ایستگاه فضایی میر تلاش برای کشت بافتی از بدن انسان در فضا با استفاده از بیوراکتورها بود که بعدها این فعالیت خود برای تکثیر سلول‌ها را در ایستگاه فضایی بین‌المللی ادامه دادند. نتایج مهم حاصل از این تحقیقات، منجر به ارائه آموزش‌های ویژه به خدمه برای استفاده از ابزارهای جدید بکار گرفته شده در فضا شد. در ژوئیه ۱۹۹۸ زمانی که فضانوردان ناسا مأموریت تحقیقاتی شان در ایستگاه فضایی میر به اتمام رسید، یا به عبارتی این ایستگاه دیگر قابل بهره‌برداری نبود، تیم بیوراکتور ناسا با جمع‌آوری اطلاعات پزشکی که حاصل تلاش آنان در روی زمین و در ایستگاه فضایی میر بود، کمک شایانی به رشد دانش پزشکی در فضا کردند.

با استفاده از بیوراکتورها، آزمایش‌های سه بعدی روی سلول‌ها امکان پذیر شد که نتایج حاصل از آن متفاوت با کشت سنتی و دو بعدی سلول‌ها بود. سلول‌ها در این محیط تعبیه شده با هم ادغام شدند که محیط و شکل پیچیده‌ای از کلاژن‌ها، پروتئین‌ها و فیبرها حاصل شد. تغییرات در یک چنین محیط کوچک، بیان‌گر چگونگی رشد و تغییر شکل سریع سلول‌ها است به گونه‌ای که در مقابل محرک‌هایی چون میکروب‌ها و باکتری‌ها عکس‌العمل خوبی نشان دادند. بنابراین در این محیط کوچک تغییر شکل یافته، فرصت و امکان مطالعات بسیاری با هدف تنظیم رشد سلولی با انواع داروها، هورمون‌ها و با مهندسی ژنتیک پدید آمد. در این وسیله و در یک شرایط بهینه میکروارگانیسم‌ها و سلول‌ها قادر به عملکرد

در قسمت‌های پیش‌بین کردیم که در سال ۱۹۹۲ این وسیله علمی (بایوراکتور پزشکی در فضا) ساخته شد و در آزمایشگاه‌های زمین با هدف انجام تحقیقات علمی و مطالعات بالینی در حوزه وسیعی از علوم پزشکی و بیماری‌ها مورد بهره‌برداری قرار گرفت. در سال ۱۹۹۴ همکاری در زمینه پزشکی فضایی و استفاده از فناوری بیوراکتور بین با استفاده از این NIH آغاز شد، ناسا و موسسه ملی سلامت، ۵ وسیله می‌بایست کشت سه بعدی بافت‌ها را انجام می‌داد. ناسا بیش از بیست و پنج واحد آزمایشگاه به این موسسه تخصیص داد. در واقع این وسیله آزمایشگاهی خود نوعی نمایش مهارت دو نهاد مختلف بود که می‌توانستند با همکاری یکدیگر گام مؤثری در پیشبرد دانش پزشکی در فضا بردارند. این موسسه در کشت سه بعدی بافت‌ها، رشد و چگونگی حرکت را در بافت لوزه بررسی کردند که نتیجه این کار همانند HIV و ویروس رشد طبیعی در انسان بود. به طور مثال تک سلولی‌های سرطانی متعددی از سلول‌های پوست، پروستات، تخمدان، استخوان و روده بزرگ برداشته شد و هرکدام از آن‌ها به تنهایی در بیوراکتورهای مختلفی کشت داده شدند. در کم‌تر از شصت روز این سلول‌ها به اندازه‌ای بزرگ شدند که دیگر در محفظه بیوراکتور قابل‌نگه‌داری نبودند. سلول‌های سرطان ساز روده بزرگ انسان در ماموریت STS-70 به مدت پنج روز کشت داده شد. حجم این سلول‌ها ۳۰ برابر بیشتر از رشدشان در روی زمین بود. تحقیق روی سلول‌ها و بررسی تأثیر جاذبه کم روی آنان از جمله تجربیات موفق بود که در ایستگاه فضایی میر حاصل و باعث رشد آگاهی و در نتیجه پیشبرد این علم شد. رشد سه برابری سلول‌ها



باکتری سودوموناس آئروژینزا را نشان می دهد

باکتری سودوموناس آئروژینزا یک باکتری گرم منفی است که معمولاً در محیط (در خاک، آب و روی پوست) وجود دارد. این موجود زنده در دیگر محیط های مرطوب نیز یافت می شود. آئروژینزا یک پاتوژن (بیماری زا) فرصت طلب است.

این باکتری از سیستم ایمنی ضعیف افراد سوء استفاده کرده و در آن ها عفونت و سموم مضر برای بافت ها ایجاد می کند. سودوموناس آئروژینزا سبب عفونت های مجاری ادراری، سیستم تنفسی، التهاب و آماس پوست، عفونت های بافت های نرم، باکتری می (وجود باکتری در خون)، عفونت های استخوان و مفاصل، عفونت های معدی-روده ای و عفونت های سیستمیک متنوع به ویژه در بیماران با سوختگی های شدید، بیماران مبتلا به سرطان و ایدز که سیستم ایمنی آن ها سرکوب شده است، می نماید. این باکتری ویژه افراد ایست که مبتلا به سیستمیک فیبروزیس هستند و منبع مشترک عفونت شش ها در این افراد است. سودوموناس آئروژینزا به شدت با بیماران سرطانی و سوختگی و افرادی که سیستم ایمنی آن ها سرکوب شده است ارتباط دارد. به خصوص در فضا نوردان این امر شایع تر است و سیستم ایمنی بدن آنان به شدت افت می کند. میزان مرگ برای افراد مبتلا به این باکتری حدود ۵۰ درصد است.

اصولاً این باکتری یک پاتوژن بیمارستانی است. بر طبق CDC روی هم رفته ورود سودوموناس در بیمارستان های آمریکا به طور متوسط ۰/۴ در صد است (۴ در ۱۰۰۰) و تقریباً یک چهارم پاتوژن های بیمارستانی ایزوله شمارش

مطلوب صد درصد خواهند بود. سلول ها و بافت ها دارای سطوح و ساختمان ویژه ای هستند که شرایط غیر معمول باعث آشفته گی در حیات و شکل آنان می شود. در واقع این سامانه با ایجاد زمینه ای مناسب برای رشد سلول ها و بافت ها در محیطی مشابه با فضا، به منظور کاهش رشد سلولی در حالت غیر طبیعی راه کارهایی ارائه می دهد.



دانشمندان ناسا در ایستگاه فضایی میر و کار با دستگاه بیوراکتور

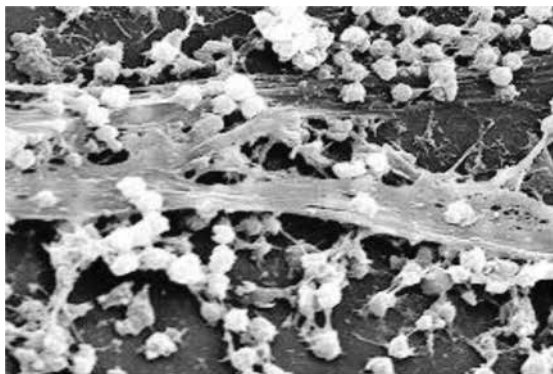


بایوراکتور برای آزمایش مسیر ذرات در میکروگرانشی

از دیگر پروژه ها در این زمینه، می توان به موارد زیر اشاره کرد.

ارزیابی رفتار باکتری در جاذبه ی ناچیز

ارزیابی رفتار باکتری در جاذبه ناچیز، به منظور بررسی احتمال خطر و نیز جلوگیری از بیماری های عفونی در طول مأموریت های فضایی، از اهمیت به سزایی برخوردار است. ناسا در حال بررسی پاسخ مولکولی سودوموناس آئروژینزا که یک باکتری پاتوژن فرصت طلب در محیط فضا است، می باشد.



اقامت فضانوردان به ویژه در سفر به مقاصد دور دست فضایی را دستخوش تغییرات اساسی کند و به توسعه روش های ضد عفونی بهتر برای پیش گیری از رشد باکتری سودوموناس آئروژینزا و سایر میکروارگانیسم های مشابه در فضا (که تهدید جدی برای مأموریت های فضایی محسوب می شود) منجر شود.

این باکتری به کمک ۱۶۷ ژن و ۲۸ پروتئین و نیز توسط Hfq فاکتور تنظیم کننده رونویسی به شرایط سفر فضایی به عنوان اولین Hfq پاسخ می دهد. در حالی که فاکتور تنظیم کننده القاشده در سفرهای فضایی، بین گونه های متفاوت باکتریایی عمل می کند، ژن های اصلی بیماری زایی سودوموناس آئروژینزا نیز در این پرتاب ها القا می شود.



پاسخ رونویسی از ژن های مربوط به رشد سودوموناس در فضا، با داده های قبلی حاصل از رشد این میکروارگانیسم در مقایسه و تشابهات RWV شرایط مشابه بی وزنی بایوراکتور و نیز متابولیسم اکسیژن Hfq جالبی بین آنهایی که تنظیم داشته اند دیده شد. درحالی که ممکن است در سودوموناس، ژن های درگیر در متابولیسم هوازی، رشد یافته در RWV القا شود، در کشت این باکتری در سفر فضایی، احتمالاً وجه بی هوازی رشد که در آن نیتروژن زدایی غالب است فعال می شود. تغییرات مشاهده شده در بیان ژن های وابسته به

شده برای ۱۰/۱ درصد کل عفونت های بیمارستانی حاصل شده است. درون بیمارستان ها در منابع متعددی این باکتری یافت می شود از جمله: مواد گندزدا لوازم تنفسی، غذا پوست و ... این ارگانیسم اغلب از طریق میوه ها، گیاهان و سبزیجات، عبادت کنندگان و بیمارانی که از سایر بخش ها منتقل می شوند وارد محیط فضا می شود. شیوع و انتشار از بیماری به بیمار دیگر به وسیله دست های فضانوردان، همچنین تماس مستقیم بیمار با منابع آلوده مانند خوردن آب و غذای آلوده رخ می دهد. دوره کمون معمولاً ۲۴ تا ۷۲ ساعت است. تشخیص عفونت سودوموناس آئروژینزا با جداسازی و تشخیص آزمایشگاهی صورت می گیرد. این باکتری به خوبی روی اغلب محیط های کشت آزمایشگاهی رشد می کند و روی آگار خونی و آگار آبی اتوزین متیل تیونین جدا می شود، شناسایی این باکتری براساس مورفولوژی گرم، ناتوانی در تخمیر لاکتوز (یک واکنش اکسیداز مثبت)، بوی میوه (با طعم انگور)، و توانایی رشد در دمای ۴۲ درجه سانتیگراد شناسایی می شود. خاصیت فلوتورسانس زیر نور فرابنفش نیز در تشخیص سریع کلنی های سودوموناس آئروژینزا موثر بوده و در تشخیص وجود آن در زخم ها کمک می کند. سودوموناس آئروژینزا غالباً نسبت به آنتی بیوتیک های معمول مقاومت می کند، اما برخی به انواع جنتامایسین، توبرامایسین، کولیسیتین و آمی کاسین پاسخ می دهد. این باکتری مسئول بسیاری از عفونت های پوست، دستگاه ادرار و ریه ها در فضا بوده و با تشکیل بیوفیلم هایی (بیوفیلم: اجتماعی از سلول های میکروارگانیسمی است که به یک سطح متصل می شود و مواد پلیمری خارج سلولی آن ها را می پوشاند؛ می توان آن را به مثابه ی استراتژی قلمداد کرد که برخی از میکروارگانیسم ها از آن برای جلوگیری از اثرات زیانبار محیط های طبیعی استفاده می کنند)، ابزار پزشکی را آلوده کرده و حتی پس از چندین مرحله تمیز کردن از بین نمی رود. علت اصلی افزایش رشد باکتری در فضا مشخص نیست؛ فضانوردان با کاهش کارایی سیستم ایمنی در فضا رو به رو هستند، زیرا مایعات در شرایط میکروگرانشی حرکت موثر تر کمتری در سیستم لنفاوی دارند و این مسئله احتمالاً عامل رشد باکتری است.

بیوفیلم در فضا به سرعت رشد می کنند. حتی در روی در و پنجره های ایستگاه فضایی به سرعت به شیشه می چسبند. و گاهی دید روی شیشه را نیز می گیرند. از این جهت باید مدام شیشه ها را پاک و ضد عفونی کرد. این کشف می تواند روش های آماده سازی پرواز و

اما در شرایط میکروگرانشی حتی کمبود مواد غذایی نمی تواند مانع از رشد باکتری شود.

میکرو حامل ها در مهندسی بافت

سنتز بافت سه بعدی شبیه به استخوان برای کم کردن محدودیت استفاده از پیوندهای اتوگرافت و آلوگرافت توجه زیادی را به سمت خود جلب کرده است. ناسا جهت ساخت بافت سه بعدی از بین روش های معمول با استفاده از لوله های با دیوار چرخان (RWVs) کشت سلول را در بی وزنی شبیه سازی کرده است. RWV ها دانسیته بالا و بزرگ کشت های سلولی دو بعدی را تحمل کرده و ملزومات کنترل شده اکسیژن را تهیه کرده و داری تلاطم و تنش سیالی پایینی است. به علاوه به علت قابلیت ایجاد بی وزنی توسط این ابزار می توان از آن ها در کشف اتفاقاتی که در استخوان ها طی سفرهای فضایی رخ می دهد، استفاده کرد. از میکرو حامل های متنوعی مانند پلیمرها در کشت سه بعدی استخوان استفاده شده است. در یک بررسی از ذرات توخالی زیست فعال شیشه (-۷۲ ۵۸ درصد وزنی SiO_2 و ۴۲-۲۸ درصد وزنی Al_2O_3) که با کلسیم فسفات پوشش داده شده است به عنوان میکرو حامل های سه بعدی کشت سلول استخوان در RWV استفاده شده است. بدین ترتیب توده های سه بعدی سلول های استخوانی و لایه های کلسیم فسفاتی مشاهده شد. اما رشد و پوشش سلول ها روی میکرو حامل های شیشه ای به واسطه قیود فیزیکی محدود است. تحلیل ها نشان داده است که هر گاه دانسیته میکرو حامل ها در RWV ها از مقدار آن ها در محیط کشت بیشتر شود به بیرون مهاجرت می کنند که در نتیجه به دیواره خارجی لوله آسیب می

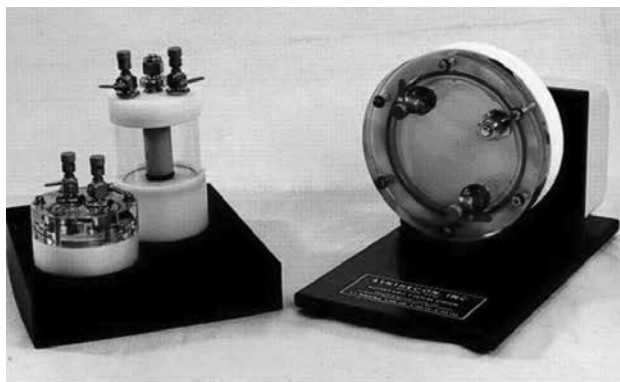
پاتوزن ها تحت شرایط کشت در فضا می تواند منجر به تغییر قدرت بیماری زایی شود که ارزیابی آن برای جلوگیری از ابتلا به بیماری عفونی، چه در مأموریت و چه در حالت عمومی، مهم است.

سلول ها و بافت های بدن، همچنین پاتوزن های مختلف که به بدن ما حمله کرده و سبب بیماری های عفونی می شوند، تحت شرایط پیچیده و سه بعدی رشد یافته و عمل می کنند. روش مطالعه و کشت سلول های انسانی امروزه در سطوح دو بعدی توسعه یافته است؛ با وجود آنکه این محیط کشت اطلاعات مفیدی درباره رفتارهای سلول و مکانیزم بیماری و عفونت به دست می دهد، اما دارای محدودیت هایی کلیدی نیز هست. کشت سلولی سه بعدی، در راستای مطالعه چگونگی شروع و پیشرفت بیماری به ویژه پاسخ سلول های میزبان به پاتوزن های عفونت را توسعه یافته است. این موضوع درکی نوین از مکانیزم های بیماری عفونی، درمان های جدیدتر آن ها و غربالگری دارو و ارزیابی واکسن ها، به دست می دهد.

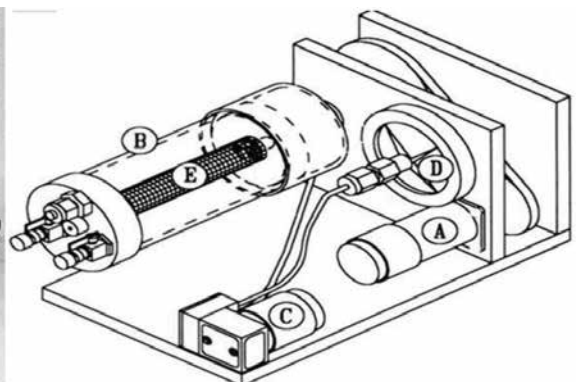
قبل از ظهور روش کشت سه بعدی، سلول های انسانی بر روی سطحی صاف متشکل از شیشه یا پلی استیرن کشت می گردید که موجب رشد دو بعدی سلول به صورت تک لایه می شد.

بعد از اینکه این باکتری کشت داده شد. محققان از تفاوت غلظت فسفات و اکسیژن در دسترس باکتری برای مشاهده تأثیرات آن استفاده کردند؛ هدف از این مطالعه شبیه سازی شرایط سیستم های بازیافت آب است که در پروازهای فضایی طولانی مدت کاربرد دارند.

نتایج مطالعات نشان می دهد، بر روی زمین غلظت کمتر مواد مغذی به شدت بر رشد باکتری تأثیر منفی می گذارد،



شمایی از لوله های با دیوار چرخان



ness. Aviat Space Environ Med. 1987 Sep;58(9 Pt 2):A86-90. PubMed PMID: 3675511.

9- Arentson-Lantz EJ, English KL, Paddon-Jones D, Fry CS. Fourteen days of bed rest induces a decline in satellite cell content and robust atrophy of skeletal muscle fibers in middle-aged adults. J Appl Physiol (1985). 2016 Apr;120(8):965-75. doi: 10.1152/jappphysiol.00799.2015. PubMed PMID: 26796754; PubMed Central PMCID: PMC4835912.

10- Kozlovskaya IB, Yarmanova EN, Yegorov AD, Stepantsov VI, Fomina EV, Tomilovskaya ES. Russian Countermeasure Systems for Adverse Effects of Microgravity on Long-Duration ISS Flights. Aerosp Med Hum Perform. 2015 Dec;86(12 Suppl):A24-31. doi: 10.3357/AMHP.EC04.2015. PubMed PMID: 26630192.

11- Shiba N, Matsuse H, Takano Y, Yoshimitsu K, Omoto M, Hashida R, Tagawa Y, Inada T, Yamada S, Ohshima H. Electrically Stimulated Antagonist Muscle Contraction Increased Muscle Mass and Bone Mineral Density of One Astronaut - Initial Verification on the International Space Station. PLoS One. 2015 Aug e0134736. doi: 10.1371/journal.pone.0134736. Erratum in: PLoS One 9(10);2015. PubMed PMID: 26296204; PubMed Central PMCID: PMC4546678.

12- Lemoine JK, Haus JM, Trappe SW, Trappe TA. Muscle proteins during 60-day bedrest in women: impact of exercise or nutrition. Muscle Nerve. 2009 Apr;39(4):463-71. doi: 10.1002/mus.21189. PubMed PMID: 19229964.

13- Ohshima H. [Musculoskeletal rehabilitation and bone. Musculoskeletal response to human space flight and physical countermeasures]. Clin Calcium. 2010 Apr;20(4):537-42. doi: CliCa1004537542. Review. Japanese. PubMed PMID: 20354327.

14- Mukai C, Ohshima H. [Space flight/bedrest immobilization and bone. In-flight exercise device to support a health of astronauts]. Clin Calcium. 2012 Dec;22(12):1887-93. doi: CliCa121218871893. Review. Japanese. PubMed PMID: 23187082.

15- Krinski F, Hastings JL, Heinicke K, Romain N, Pacini EL, Snell PG, Wyrick P, Palmer MD, Haller RG, Levine BD. The effect of rowing ergometry and resistive exercise on skeletal muscle structure and function during bed rest. J Appl Physiol (1985). 2014 Jun 15;116(12):1569-81. doi:10.1152/jappphysiol.00803.2013. PubMed PMID: 24790012.

رساند. با افزایش اختلاف دانسیته بین میکرو حامل و محیط کشت در سطح میکرو حامل، تنش های برشی افزایش پیدا می کند. از آن جایی که تنش های برشی بر رشد، ایجاد توده و متابولیسم سلول تاثیر می گذارد مطلوب است میکرو حامل های بیو سرامیک دانسیته ای نزدیک به دانسیته محیط کشت (۰/۸-۱ گرم بر سانتی متر مکعب) داشته باشد.

منابع:

- 1- LeBlanc, A.; Lin, C.; Shackelford, L.; Sinitsyn, V.; Evans, H.; Belichenko, O.; Schenkman, B.; Kozlovskaya, I.; Oganov, V.; Bakulin, A.; et al. Muscle volume, MRI relaxation times (T2), and body composition after space-flight. J. Appl. Physiol. 2000, 89, 2158–2164.
- 2- Thornton, W.E.; Hoffer, G.W.; Rummel, J.A. Anthropometric changes and fluid shifts. In Biomedical Results from Skylab; Johnston, R.S., Dietlein, L.F., Eds.; NASA: Washington, DC, USA, 1987; pp. 330–338.
- 3- Nelson, E.S.; Mulugeta, L.; Myers, J.G. Microgravity-Induced Fluid Shift and Ophthalmic Changes. Life 2014, 4, 621–665.
- 4- Thornton, W.E. Anthropometric changes in weightlessness. Anthropometric Source Book; Technical Report RP 1024, N79-11735. NASA: Washington, DC, USA, 1978; pp. I-1–I-102. Available online: https://archive.org/stream/nasa_techdoc_19790003563/19790003563#page/
- 5- Moore, T.P.; Thornton, W.E. Space shuttle inflight and postflight fluid shifts measured by leg volume changes. Aviat. Space Environ. Med. 1987, 58, A91–A96.
- 6- Thornton, W.E.; Hedge, V.; Coleman, E.; Uri, J.J.; Moore, T.P. Changes in leg volume during microgravity simulation. Aviat. Space Environ. Med. 1992, 63, 789–794.
- 7- Lindgren KN, Kraft D, Ballard RE, Tucker A, Hargens AR. Venoconstrictive thigh cuffs impede fluid shifts during simulated microgravity. Aviat Space Environ Med 1998. Nov;1052-8:(11)69. PubMed PMID: 9819160.
- 8- Thornton WE, Moore TP, Pool SL. Fluid shifts in weightless-

فرم اشتراک ماهنامه نشریه زیستگاه ۱۳۹۷

نام و نام خانوادگی: رشته/تخصص: کد ملی:
 نام محل کار: مسئولیت:
 نشانی:
 کدپستی: تلفن: فاکس:
 موبایل: ایمیل:

♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

اشتراک ۶ ماهه (با پست عادی) ۶۶۰,۰۰۰ ریال
 اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۷۲۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست عادی) ۱,۳۲۰,۰۰۰ ریال
 اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۱,۴۵۰,۰۰۰ ریال

مبلغ اشتراک یکساله خارج از کشور با پست سفارشی ۳۶۰ دلار است.

لطفاً برای شروع یا تمدید اشتراک، رسید فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده فوق به شماره زیر فاکس نمایید.

کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۵۰۲۲-۲۹۱-۴۰۷۲-۹۱۵۲ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی

ایمیل: matashkhis@gmail.com تلفن: ۸۸۹۸۷۵۰۱-۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷ نمابر: ۸۹۷۷۶۷۶۹

استخراج DNA پلاسمیدی از سودوموناس ائروجینوزا

مواد و محلول های لازم

◀ محیط کشت LB (Luria Bertaini) حاوی آمپی سیلین

۱۰ گرم باکتوتریپتون، ۵ گرم عصاره مخمر و ۵ گرم NaCl در یک لیتر آب مقطر حل شده و با استفاده از ۲ NaOH ۲ PH محیط در ۷/۳ تنظیم و سپس اتوکلاو می شود. بعد از استریل کردن، حرارت محیط به کمتر از ۵۰ درجه رسیده و آمپی سیلین به مقدار ۱ میلی لیتر از محلول ذخیره شده ۵۰ میلی گرم بر میلی لیتر، اضافه شده تا غلظت آن در محیط به ۵۰ میکروگرم بر میلی لیتر برسد.

◀ محلول شماره یک (بافر لیز کننده)

حاوی گلوکز ۵۰ میلی مول و ۱۰ M EDTA (PH=8) و 25 M Tris-HCl است که به حجم ۱۰۰ میلی لیتر تهیه شده و تا زمان استفاده در یخچال در ۴ درجه سانتی گراد نگهداری می شود.

◀ محلول شماره ۲ (محلول دناتوره کننده): حاوی ۰.۲ N NaOH و ۳٪ SDS است که هر روز موقع استفاده به صورت تازه تهیه می شود.

◀ محلول شماره ۳ (محلول استات پتاسیم)

حاوی ۱۲۰ میلی لیتر استات پتاسیم ۵ مولار و ۲۳ میلی لیتر اسید استیک گلاسیال و ۵۷ میلی لیتر آب مقطر است که تا زمان استفاده در یخچال در ۴ درجه سانتی گراد نگهداری شده و قبل از استفاده به ظرف محتوی یخ منتقل شده و بعد مورد استفاده قرار می گیرد.

◀ محلول شماره ۴ (محلول ۱ درصد CTAB حاوی ۰/۷ مولار نمک طعام): ۱ گرم از پودر CTAB و ۰/۴۱ گرم نمک طعام را در ۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر حل کرده و محلول در حرارت آزمایشگاه نگهداری می شود.

◀ بافر TE

حاوی ۱۰ M Tris-Hcl و ۱ M EDTA است که بعد از تهیه اتوکلاو شده و تا زمان استفاده در یخچال در ۴ درجه سانتی گراد نگهداری می شود.

سودوموناس ائروجینوزا یکی از شایع ترین باکتری های گرم منفی است که در عفونت های بیمارستانی یافت شده و مقاومت آنتی بیوتیکی زیادی را نشان می دهد. ویژگی های فنوتیپی این باکتری، همانند الگوهای بیوشیمیایی، باکتریوفاژ تایپینگ، وجود آنتی ژن های سطحی سلول و الگوهای حساسیت به عوامل ضد میکروبی بر اساس تغییرات در فاز رشد و موتاسیون خود بخودی، گرایش به دگرگونی دارند، بنابراین استفاده از این ویژگی ها برای شناسایی منبع عفونت و شیوع آن برای بررسی عفونت های ایجاد شده توسط گونه های هتروژن باکتری مفید نخواهد بود. از این رو استفاده از روش های مولکولی همانند آنالیز الگوی پلاسمیدی در مطالعات اپیدمیولوژیک ضروری است.

در آنالیز الگوی پلاسمیدی سویه های باکتری، تعداد و اندازه پلاسمیدها اساس تشخیص سویه است و سویه های برخاسته از یک کلون دارای شمار همسانی از پلاسمیدها بوده و اندازه آن ها نیز مشابه خواهد بود.

مواد و روش ها

روش های متنوعی برای استخراج و خالص سازی DNA پلاسمیدی باکتری ها وجود دارد؛ در اینجا از روش لیز قلیایی تغییر یافته استفاده شده است. دگرگونی در روش بالا، شامل استفاده از مخلوط (CTAB (cetyltrimethylammonium bromide و NaCl پس از لیز کردن باکتری و پیش از گرفتن رسوب DNA پلاسمیدی است، که به جداسازی کربوهیدرات های سلولی می انجامد.

مزایای روش لیز قلیایی تغییر یافته

- ✓ انجام آن سریع و آسان است.
- ✓ به اولتراسانتریفوژ نیاز ندارد.
- ✓ به طور نسبی ارزان است.
- ✓ مقدار DNA بدست آمده خیلی زیاد است.
- ✓ DNA بدست آمده در این روش سوسترای مناسبی برای هضم با آنزیم های محدود اثر است

◀ RNase A با غلظت ۱۰ میلی گرم بر میلی لیتر در یخچال در ۴ درجه سانتی گراد نگهداری می شود.

مراحل استخراج و خالص سازی DNA پلاسمیدی

◀ یک کلنی خالص از سودوموناس ائروجینوزا را به ۵ میلی لیتر محیط کشت LB حاوی آنتی بیوتیک تلقیح کرده و به مدت ۲۰ ساعت در ۳۷ درجه سانتی گراد انکوبه می کنیم.

◀ ۱/۵ میلی لیتر از کشت باکتریایی را به میکروتیوب منتقل کرده و به مدت ۴ دقیقه در دور ۴۰۰۰ سانتریفوژ می کنیم.

◀ بعد از خالی کردن مایع رویی میکروتیوب، به طور معکوس به مدت ۴ دقیقه بر روی دستمال کاغذی برای خشک شدن رسوب باکتریایی قرار داده می شود.

◀ ۰/۲ میلی لیتر از محلول شماره ۱ که به مدت ۱ دقیقه در فریزر -۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شده بود در وضعیت فوق العاده سرد بر روی رسوب سلولی ریخته می شود و سپس سلول های باکتریایی با استفاده از سمپلر در محلول به شکل سوسپانسیون درمی آیند و سوسپانسیون سلول به مدت ۵ دقیقه در حرارت آزمایشگاه انکوبه می شود.

◀ ۰/۴ میلی لیتر شماره ۲ تازه تهیه شده اضافه شده و سر لوله بسته می شود و ۶ بار به آرامی سروته شده و به مدت ۵ دقیقه در آب یخ انکوبه می گردد.

◀ ۰/۳ میلی لیتر از محلول شماره ۳ که به مدت ۲۰ دقیقه در فریزر -۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شده بود در وضعیت فوق العاده سرد اضافه گشته و ۶ بار به آرامی سروته شده و به مدت ۵ دقیقه در آب یخ انکوبه می شود.

◀ لوله به مدت ۵ دقیقه در دور ۱۲۰۰۰ در ۴ درجه سانتی گراد سانتریفوژ شده و پس از سانتریفوژ کردن ۷۵۰ میکرولیتر از مایع رویی به میکروتیوب جدید اضافه می گردد.

◀ بر روی ۷۵۰ میکرولیتر از مایع رویی ۱/۵ میکرولیتر از RNase A با غلظت ۱۰ میلی گرم بر میلی لیتر افزوده شده و به مدت ۲۰ دقیقه در ۳۷ درجه انکوبه می گردد.

◀ ۸۰ میکرولیتر از محلول ۱ درصد CTAB حاوی ۰/۷ مولار نمک طعام را اضافه کرده و به مدت ۱۰ دقیقه در ۶۵ درجه سانتی گراد انکوبه می شود.

◀ بعد از اتمام انکوباسیون و خنک کردن میکروتیوب ها در حرارت آزمایشگاه، ۷۵۰ میکرولیتر از محلول فنل متعادل شده/کلروفرم/ایزواکیل الکل (۱/۲۴/۲۵) اضافه شده و به مدت ۱ دقیقه ورتکس شده سپس به مدت ۴ دقیقه در دور ۱۲۰۰۰ در ۴ درجه سانتی گراد سانتریفوژ می گردد.

◀ مایع رویی به میکروتیوب جدید منتقل شده و بر روی آن ۷۵۰ میکرولیتر اتانل ۹۶ درجه که به مدت ۱۰ دقیقه در فریزر

۲۰- درجه سانتی گراد نگهداری شده بود در وضعیت فوق العاده سرد اضافه می شود و ۶ بار به آرامی سروته شده و بعد به مدت ۲ ساعت در ۲۰- درجه سانتی گراد انکوبه می شود.

◀ سپس لوله به مدت ۱۵ دقیقه با دور ۱۲۰۰۰ در ۴ درجه سانتریفوژ می شود. مایع رویی دور ریخته شده و رسوب سفید رنگ در ته لوله باقی می ماند. میکروتیوب به به طور معکوس بر روی دستمال کاغذی برای خشک شدن رسوب قرار داده می شود.

◀ ۱ میلی لیتر اتانل ۷۰٪ که به مدت ۱۰ دقیقه در ۴ درجه نگهداری شده بود در وضعیت فوق العاده سرد اضافه شده و سر لوله بسته شده و با چند بار سروته کردن مخلوط می شود.

◀ سپس لوله به مدت ۱ دقیقه با دور ۱۲۰۰۰ در ۴ درجه سانتریفوژ می شود. مایع رویی دور ریخته شده و میکروتیوب به به طور معکوس بر روی دستمال کاغذی برای خشک شدن رسوب قرار داده می شود.

◀ به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه سر میکروتیوب به شکل باز در محیط آزمایشگاه قرار داده می شود تا اتانل تبخیر شود و سپس ۵۰ میکرولیتر از بافر TE بر روی رسوب اضافه شده و رسوب در آن حل گشته و در مواقع مورد نیاز برای جمع شدن TE در ته لوله از سانتریفوژ استفاده می شود.

الکتروفورز DNA پلاسمیدی در روی ژل آگارز

◀ سینی ژل شسته شده و خشک شده و دو انتهای آن با چسب اتوکلاو بسته می شود.

◀ شانه ژل در سینی قرار داده شده به طوریکه شانه حدود ۱ میلی لیتر بالاتر از سطح سینی قرار گیرد و سپس ژل بر روی میز به صورت تراز قرار داده می شود.

◀ به منظور تهیه آگارز ۰/۷ درصد، ۱۴۰ میلی گرم پودر آگارز در ارلن مایر ریخته شده و بر روی آن ۲۰ میلی لیتر بافر الکتروفورز ۰.۵ TBE اضافه می شود و در ارلن مایر با درپوش شیشه ای پوشانده شده و سپس در میکروویو به مدت ۲۰ ثانیه قرار داده می شود تا آگارز حل شود.

◀ محلول آگارز تا ۶۰ درجه سانتی گراد خنک شده و سپس در سینی ژل ریخته می شود، طوری که هیچ حبابی مخصوصاً زیر شانه ها نباشد و ضخامت ژل حدود ۴ میلی لیتر باشد.

◀ بعد از اینکه ژل کاملاً بسته شد، به دقت قالب های کناری ژل و شانه برداشته شده و سینی به همراه ژل در تانک الکتروفورز قرار داده می شود طوری که چاهک های نمونه نزدیک قطب منفی قرار می گیرند.

◀ تانک الکتروفورز با ۴۵۰ میلی لیتر بافر الکتروفورز ۰.۵ TBE پر

آمینومتان، pk اپتیمم را برای نگهداری DNA دارد و PH را به طور ثابت حفظ می‌کند. EDTA با عوامل شلاته کننده نظیر Mg^{2+} که برای عمل آنزیم DNases مورد نیاز هستند ترکیب شده و این عوامل را غیرفعال می‌کند. گلوکز برای بالابردن فشار اسمزی بیرون سلول است. در این روش برای لیز کردن باکتری‌ها از محلول SDS و NaOH استفاده می‌شود. SDS یک دترجنت است که چربی‌های غشاء سلولی را حل می‌کند و سود عامل قلیایی است که دو رشته DNA را از هم جدا می‌کند. اضافه کردن استات پتاسیم PH محلول را به خنثی نزدیک می‌کند و در این مرحله DNA دوباره دورشته‌ای می‌شود. تکه‌های DNA کروموزومی به گونه‌ی تصادفی با هم جفت می‌شوند، و بیشتر به حالت دنا توره باقی می‌مانند، و همراه با پروتئین‌های سلولی در داخل کمپلکس‌های بزرگ گیر افتاده و با دودسیل سولفات پوشیده شده، و با سانتریفیوژ گردیدن، رسوب می‌کنند. ولی DNAهای پلاسمیدی به علت داشتن اندازه کوچک و ساختار سوپرکویل به شکل متصل به هم باقی می‌مانند و دوباره به گونه‌ی دورشته‌ای درمی‌آیند و ساختار اولیه را به دست می‌آورند و پس از سانتریفیوژ کردن در مرحله رویی باقی می‌مانند.

منبع:

1. De Freitas AL, Barth AL. Antibiotic resistance and molecular typing of *Pseudomonas aeruginosa*. focus on imipenem. *Braz J Infect Dis*;6(1): 2002.
2. Foxman B, Riley L: Molecular Epidemiology: Focus on infections. *Am J Epidemiol*, 153:1135-1141, 2001.
3. Senthilo VS, Perebitok AN, Zehinder AJB, Vadermee JR: Molecular diversity of plasmid bearing genes that encode toluene and xylene metabolism in *Pseudomonas aeruginosa* strains isolated from different contaminated sites in Belarus. *Applied and Environmental Microbiology*, 66:2842-2852, 2000.
4. Nahaie MR, Goodflow M, Harwood CR: A rapid screening procedure for Staphylococcal plasmids. *J Microbial Meth*, 2:73-81, 1984.
5. Hinterman G, Fisher HM, Cramer R, Hutter R: Simple procedure for distinguishing ccc, oc and L forms of plasmid DNA by agarose gel electrophoresis. *Plasmids*, 5:371-373, 1981.
6. Sambrook J, Russel DW: Molecular Cloning. A laboratory manual, volume 1, third ed. CSHL press, New York, 1.1-134& 5.1-5.17, 2001.
7. Satisvan: Plasmid DNA isolation. *Molecular Biology Protocols*. N.d. Availabl from yahoo.com. (<http://www.esb.utexas.edu>, Accessed July 2003).
8. Birnboim HC: A rapid alkaline extraction method for the isolation of plasmid DNA. *Methods Enzymol*, 100:243-255, 1983.

می‌شود. مقدار بافر به اندازه‌ای باید باشد که سطح ژل به عمق حداقل ۱ میلی‌متر پوشانده شود.

◀ مقدار ۵ میکرولیتر از محلول DNA پلاسمیدی با ۱ میکرولیتر از بافر لودکننده ژل (Gel loading buffer) حاوی ۲۵/۰ درصد بروموفنول بلو و ۲۵/۰ درصد گزین سیانول و ۳۰ درصد گلیسرول در آب مخلوط شده و در چاهک موجود در ژل قرار داده می‌شود.

◀ سرپوش تانک الکتروفورز گذاشته شده و توسط سیم‌های ارتباطی به Power supply متصل شده و جریان الکتریکی برقرار می‌شود، به طوریکه ولتاژ مورد استفاده ۸۰ ولت بوده و الکتروفورز تا مدت ۱/۵ ساعت ادامه خواهد یافت.

◀ بعد از پایان کار جریان الکتریکی قطع شده و ژل برداشته شده و به مدت ۳۰ دقیقه در داخل آب مقطر حاوی ۵/۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر اتیدیم بروماید جهت رنگ‌آمیزی قرار داده می‌شود.

◀ پس از رنگ‌آمیزی با استفاده از نور اولتراویوله حاصل از ترانس لومیناتور با طول موج ۳۰۰ نانومتر مورد بررسی قرار گرفته و از سایز مارکر لامبدا DNA برای بررسی اندازه قطعات استفاده می‌شود.

◀ پس از اتمام کار و تهیه عکس از ژل برای تخریب اتیدیم بروماید که سرطان‌زا است، ژل به مدت ۵ دقیقه در داخل محلول پرمنگنات پتاسیم قرار داده شده و سپس دور ریخته می‌شود.

◀ جهت شناسایی باندهایی که در مرحله اول به صورت‌های Linear, Open circular, Supercoil بودند از روش الکتروفورز دوبعدی استفاده می‌شود؛ بدین ترتیب که پس از الکتروفورز در مرحله اول و رنگ‌آمیزی با اتیدیم بروماید، ژل با آب دیونیزه شسته شده و از آن عکس تهیه می‌شود، سپس قسمتی از ژل که حاوی قطعات جدا شده مورد نظر بود بریده شده و به مدت ۵ دقیقه از فاصله ۳۰ سانتی‌متری تحت تأثیر نور اولتراویوله با طول موج ۲۵۴ نانومتر قرار داده می‌شود. در مرحله بعد قطعه ژل بریده شده در داخل ژل جدید قرار گرفته و در بعد دوم الکتروفورز می‌شود. بعد از الکتروفورز، ژل دوباره با اتیدیم بروماید رنگ‌آمیزی شده و از آن عکس تهیه می‌شود.

مکانیسم عمل استخراج پلاسمید

در این روش برای اینکه بتوانیم مقدار زیادی از DNA را به دست آوریم، بایستی باکتری را در محیط کشت حاوی آنتی‌بیوتیک کشت دهیم و نیز باید یک سوم لوله از محیط مایع پر شود، تا مقدار کافی از اکسیژن در محیط وجود داشته باشد. همچنین محیط‌های کشت به مدت ۲۴ ساعت در ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه می‌شوند تا اندازه‌ی بایسته از سلول باکتریایی برای استخراج DNA پلاسمیدی وجود داشته باشد. برای آماده‌سازی باکتری‌ها برای لیز شدن، باکتری‌ها در بافر حاوی Tris-Hcl، گلوکز و EDTA حل می‌شوند. Tris یا هیدروکسی متیل

آزمایشگاه تازه‌های



یک مزیت دارد؛ اطمینان از درمان تهاجمی در زمان تشخیص مردان مبتلا به بیماری مشکوک به متاستاز و ارائه پایه‌ای برای نظارت فعال بر مردان مبتلا به بیماری مزمن. وی افزود: ما باور داریم که افزودن آزمایش تنوع تعداد کپی نسل بعد به پلتفرم آزمایش ژن سرطان، با تشخیص تومورهای تهاجمی و جهش‌های پنتیکی که واکنش به درمان را پیش‌بینی می‌کنند، داروهای شخصی‌سازی شده را کامل کند.

غربالگری تومور در بازماندگان لنفوم هوچکین ضروری است

به گزارشی از مדיکال ساینس، لنفوم هوچکین نوعی لنفوم قلمداد می‌شود و لنفوم نوعی سرطان خون است که منشأ آن گلبول‌های سفید خون و از گروه لنفوسیت‌ها هستند. بر اساس مطالعات، عوامل محیطی، ژنتیکی و عفونی در ابتلا به این بیماری نقش دارند. معمولاً این بیماری از یک غده لنفاوی که بزرگ شده است آغاز می‌شود. رشد این غده به آهستگی ادامه می‌یابد و به تدریج غدد اطراف را نیز درگیر می‌کند. در موارد پیشرفته با ورود سلول‌های بدخیم به خون، طحال، کبد و مغز استخوان نیز ممکن است درگیر

تشخیص سریع و کم‌هزینه متاستاز سرطان پروستات

پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدیدی نشان دادند که می‌توان با کمک یک آزمایش جدید، متاستاز سرطان پروستات را با سرعت بیشتر و هزینه کمتر پیش‌بینی کرد. مردان مبتلا به سرطان پروستات که مورد درمان قرار گرفته‌اند، در معرض متاستاز قرار دارند. در سرطان پروستات نیز مانند سرطان‌های دیگر، تومور ابتدایی با تقویت بخش‌هایی از ژنوم گسترش می‌یابد. این فرآیند، به «تنوع تعداد کپی» (CNAs) شهرت دارد. تنوع تعداد کپی، یک زمینه جدید در علم ژنتیک است و به بررسی پدیده‌ای می‌پردازد که طی آن، قسمتی از ژنوم فرد تکرار می‌شود و تعداد این تکرار در اشخاص گوناگون با یکدیگر متفاوت است.

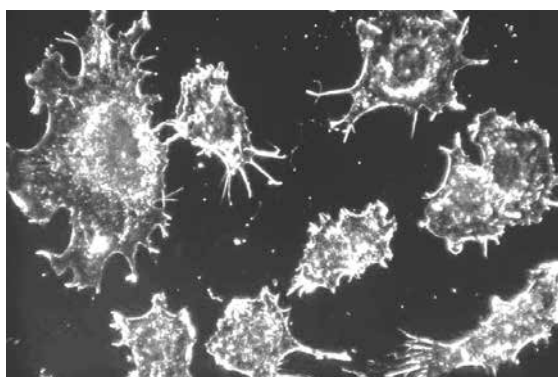
این پژوهش، آزمایش جدیدی را برای ارزیابی تنوع تعداد کپی ارائه می‌دهد که ارزان‌تر، سریع‌تر و تجدیدپذیرتر است و نسبت به روش‌های تشخیصی، به بافت کمتری نیاز دارد. متاستاز تقریباً در ۱۶ درصد سرطان‌های پروستات رخ می‌دهد و در هشت درصد مرگ‌های حاصل از سرطان نقش دارد. با پیش‌بینی به موقع هنگام تشخیص، می‌توان مردانی که در معرض خطر متاستاز قرار دارند، شناسایی کرد. تشخیص تنوع تعداد کپی در بافت پروستات یا خون می‌تواند نشانه‌ای برای تشخیص پیشرفت بیماری باشد. ژن‌های تقویت‌شده یا حذف‌شده، اهداف جدیدی برای درمان تهاجمی سرطان پروستات هستند.

«هری اوستر» (Harry Ostrer)، از دانشمندان «کالج پزشکی آلبرت اینشتین» (Albert Einstein College of Medicine) آمریکا و پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: ما نشان داده‌ایم که با کمک آزمایش «تنوع تعداد کپی نسل بعد» (NG-CNA)، می‌توان تنوع تعداد کپی را با سرعت و دقت تشخیص داد. این آزمایش

صنعتی امیرکبیر با علم به این نیاز، ساخت و مشخصه‌یابی هیدروژلی (دسته‌ای از مواد پلیمری با ساختار شبکه‌ای و قابلیت تورم و جذب آب بالا) زیست سازگار با خواص زیستی و مکانیکی مناسب را مد نظر قرار داده و موفق به دستیابی به دانش فنی هیدروژلی پیشرفته و نو ترکیب از خانواده 'ژلما' شدند.

این هیدروژل زیست سازگار بوده و کلیه خواص، مکانیکی لازم برای ساخت عروق مصنوعی را از خود نشان می‌دهد.

این هیدروژل آزمون سمیت سلولی را با موفقیت پشت سر گذاشته ضمن آنکه نتایج این تست‌ها زنده مانی سلولی ۹۸ درصدی را نشان داده است.



علاوه بر آن آزمون‌های خواص مکانیکی از قبیل کشش، فشار روی این هیدروژل صورت گرفته و نتایج کاملاً مطلوبی به دست آمده است، به گونه‌ای که این هیدروژل می‌تواند کرنش ۵۰ درصد را در تعداد سیکل‌های بالا بدون هیچ گونه تغییر شکلی تحمل کند.

در اختیار داشتن دانش فنی کامل سنتز این ترکیب محققان این طرح توانستند با اعمال تغییرات مناسب در ترکیب و پارامترهای موثر در سنتز، تغییرات چشمگیری در خواص آن؛ از جمله تورم پذیری، تخریب پذیری، خواص مکانیکی و بیولوژیکی بر حسب نیاز در کاربرد نوع عروق پدید آورند.

در ساخت این هیدروژل از پلیمرهای طبیعی 'کیتوسان' و 'ژلاتین' استفاده شده و نمونه‌های اولیه ساخته شده نتایج مطلوبی را از خود نشان می‌دهد که بدون شک دریچه‌های امید جدیدی برای ساخت عروق مصنوعی برای بیماران را مژده می‌دهد.

این پژوهش توسط دکتر نغمه عرب‌زاده، مهندس کاووس رزمجویی و دکتر سارا احمدی تحت نظارت و سرپرستی دکتر سعید صابر سمندری عضو هیئت علمی پژوهشکده فناوری‌های نو دانشگاه صنعتی امیرکبیر و سرپرست آزمایشگاه تحقیقاتی مواد مرکب انجام شده است.



شوند. احتمال ابتلا در سنین ۱۵ تا ۴۰ سالگی و پس از ۵۵ سالگی بیشتر است.

مطالعات جدید نشان می‌دهد افرادی که در کودکی به لنفوم هوجکین مبتلا شده‌اند، در سنین بالا بیشتر در معرض ابتلا به تومور قرار دارند و باید به طور مرتب غربالگری شوند.

این مطالعه با بررسی هزار و ۱۳۶ بیمار که قبل از ۱۷ سالگی به هوجکین مبتلا شده بودند نشان می‌دهد احتمال ابتلای این افراد به سرطان در بزرگسالی ۴۱ برابر بیشتر از افرادی است که به این بیماری مبتلا نشده‌اند.

این مطالعه نشان می‌دهد احتمال ابتلا به سرطان‌های سینه، ریه، کولورکتال و تیروئید در این افراد به ترتیب ۴۵،۳، ۴،۲، ۹،۵ و ۱۷،۳ درصد است. استفاده از پرتو درمانی و داروهایی شیمی درمانی با دوز بالا می‌تواند از دلایل افزایش این احتمال باشد. یکی از محققان این پروژه از بازماندگان این بیماریست و امیدوار است این یافته علمی منجر به استراتژی‌های غربالگری مفید برای بازماندگان این بیماری و سایر انواع سرطان باشد. نتایج این مطالعه در نشریه آنلاین Cancer منتشر شده است.

ساخت هیدروژل زیست سازگار برای تولید رگ مصنوعی

به گزارشی از دانشگاه صنعتی امیرکبیر، بیماری‌های قلبی و عروقی یکی از دلایل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان است. از این رو نیاز فراوانی به پیوندهای مصنوعی عروق برای جایگزین سازی عروق آسیب دیده وجود دارد.

روش‌ها و پلیمرهای گوناگونی برای ساخت جایگزین‌های مصنوعی عروق برای رفع این چالش تا امروز بررسی شده است؛ اما همچنان چالش‌هایی مانند لخته‌زایی و نداشتن خواص مکانیکی مناسب استفاده از این جایگزین‌ها را با مشکل مواجه کرده است.

بر این اساس محققان پژوهشکده فناوری‌های نو دانشگاه

پیوند بیماری آلزایمر و دیابت نوع ۲

دیابت قندی یک نارسایی متابولیکی بوده و ویژگی آن افزایش قند خون است (۱). دیابت می تواند ناشی از نبود انسولین باشد (دیابت نوع ۱)، یا مقاومت بافت های محیطی به انسولین همراه با کاهش ترشح انسولین از سلول های بتای جزایر لانگرهانس لوزالمعده (دیابت نوع ۲) باشد (۲).

دیابت قندی در اندام های مختلف بدن مانند چشم، کلیه، عروق و اعصاب، آثار زیان آوری را به همراه دارد. همچنین با آسیب های سیستم اعصاب مرکزی و نارسایی شناختی مرتبط است. بررسی های اپیدمیولوژی و بالینی، وجود ارتباط بین دیابت و بیماری آلزایمر را نشان می دهد [۱]. اگرچه دیابت هیچ گونه آسیب مستقیم مغزی ایجاد نمی کند، اما با دمانس و بیماری آلزایمر پیوند نزدیکی دارد [۳]. در میان شماری از عوامل خطرزا مانند فشار خون بالا، بیماری قلبی و کشیدن سیگار، دیابت یکی از برجسته ترین عوامل در گسترش بیماری آلزایمر است [۱]. یافته های پژوهش های تازه، نشانگر پیدایش حالت دیابت قندی با تغییرات ساختمانی و عملکردی در سیستم اعصاب مرکزی و محیطی بوده است. در این میان کاهش سرعت هدایت پیام های عصبی، نارسایی در روند بازسازی در اعصاب محیطی بدن و تغییر شکل در فیبرهای عصبی، نمایان بوده است [۴]. از طرف دیگر مشخص شده است که بروز حالت دیابت، یکی از ریسک فاکتورهای مهم در ایجاد حالت دمانس پیری است، که خود از نشانه های ظاهر شده در بیماری آلزایمر به شمار می آید [۵]. پژوهش ها نشان داده است، که احتمال ایجاد آلزایمر در بیماران دیابتی نسبت به افراد غیردیابتی بیشتر است [۳]. دیابت قندی در سوخت و ساز آمیلوئید مغزی و تائو دخالت دارد. نوسان در هموستاز انسولین و گلوکز در سطح محیطی بدن می تواند انسولین مغز و عملکرد گیرندها را تحت تأثیر قرار دهد و سبب افزایش

الیگومریزاسیون آمیلوئید بتا و هایپرفسفوریلاسیون تائو شود. تجمع پروتئین آمیلوئید بتا به صورت پلاک در مغز، یکی از عوامل اصلی در بیماری آلزایمر است [۱]. بیماری آلزایمر نوعی بیماری نورودژنراتیو پیشرونده غیرقابل برگشت و تدریجی است که موجب اختلال حافظه، کاهش عملکردهای شناختی و توانایی های فکری، همچنین تغییرات رفتاری می گردد. در آلزایمر نوع دیررس (اسپورادیک) که تقریباً ۹۰ تا ۹۵ درصد از موارد بیماری آلزایمر را تشکیل می دهد، وراثت نقش چندانی نداشته و بیشتر در دهه ششم زندگی مشخص می شود. این بیماری یک فرم زوال عقلی با علت نامعلوم است در ۹۵ درصد از موارد عامل اصلی شروع کننده این بیماری تخریب آهسته ی سلول های مغز است، که به نارسایی در حافظه، تفکر و رفتار و سرانجام به مرگ می انجامد. در آلزایمر کاهش چشمگیری در استفاده از گلوکز مغزی همراه با کاهش مداوم انرژی در مغز دیده می شود. این ناهنجاری پیامد نارسایی در کارکرد سیگنال های نورونی انسولین (مقاومت انسولینی) است. کاهش غلظت انسولین در مغز بیماران آلزایمری پس از مرگ و در مایع مغزی نخاعی آنان مشاهده شده است [۶]. شواهد زیادی وجود دارد که نشان می دهد انسولین و مکانیسم سیگنالینگ انسولین برای بقای نورون ها مهم هستند. مطالعات، کاهش بیان گیرنده ی انسولین را در مغز افرادی که از بیماری آلزایمر رنج می برند، نشان داده اند. این دو موضوع، باعث جلب توجه محققان بسیاری به سمت تعیین و توصیف نقشی که اختلال عمل انسولین می تواند در بروز بیماری آلزایمر داشته باشد، شده است. افزایش در شمارمقاله هایی که در باره پیوند میان آلزایمر و انسولین پرداخته اند، باعث توصیف بیماری آلزایمر به عنوان دیابت مغز شده است. در حال حاضر، این موضوع که بیماری آلزایمر با اختلال در

۲- علیرضایی عاطفه، علییاری راشد، صفری فاطمه. مروری بر اثر درمانی Humanin پپتیدی نوین در درمان دیابت نوع ۲. فصلنامه آزمایشگاه و تشخیص. ۱۳۹۴؛ ۲۸: ۵۶-۶۲.

۳- یعقوبی علی، فلاح محمدی ضیاء. تمرین تداومی حاد روی نوارگردان، میزان Hsp۷۲ و TAC هیپوکامپ موشهای دیابتی را افزایش می دهد. مجله ی غدد درون ریز و متابولیسم ایران. ۱۳۹۱؛ ۷۵: ۸۰-۷۵.



را به آن داده اند[۷]. انسولین نقش مهمی در تشکیل پلاک آمیلوئید دارد، نشانه های پاتولوژیک بیماری آلزایمر، ظاهر شدن پروتئین های تائو فسفریله شده ی داخل سلولی و پلاک آمیلوئیدی بتا خارج سلولی است. آمیلوئید های بتا و پروتئین تائو فسفریله شده، باعث مسموم شدن موضعی نوروها می شوند که سرانجام، منجر به مرگ نوروها و بروز آلزایمر می شود[۸]. آلزایمر یک بیماری نارسایی متابولیکی مغز است که با ناهنجاری در پاسخ گویی به انسولین، مصرف گلوکز، سوخت و ساز انرژی که منجر به افزایش استرس اکسیداتیو، التهاب و بدتر شدن مقاومت به انسولین همراه است[۹]. بدین رو اصطلاح "دیابت نوع ۳" به درستی نشان دهنده ی این است که آلزایمر نوعی از دیابت است و دارای ویژگی های مولکولی و بیوشیمیایی است که با دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲ همپوشانی دارد[۱۰].

۱- فلاح محمدی ضیاء، ابراهیم زاده مجتبی. تأثیر مصرف عصاره آلوم پارادوکسوم همراه با دویدن اختیاری بر سطوح آمیلوئید بتا (Aβ¹⁻⁴²) مغز در مدل تجربی دیابت قندی رت های نر. نشریه علوم

- 4-Kiasalari Z, Khali-li M, Ghanbarian L. The effect of aqueous *Crocus sativus* L. (saffron) extract on learning and memory in male streptozotocin-induced diabetic rats. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2012; 19: 45-50.
- 5- Roghani M, Khalili M, Baluchnejadmojarad T, Heydari A. The effect of hesperetin on short-term spatial memory and passive avoidance learning and memory in diabetic rats. *Arak Medical University Journal*. 2011; 14(54): 46-54.
- 6- Darbandi N, Hezavehi M, Ghadimi F, Noori M. The Effect of Hydroalcoholic Extract of *Cornus mas* L. Seed on Memory Retention and Some Serum Parameters in Alzheimer Induced Male Mice. *Journal of Cell & Tissue (JCT)*. 2015; 6(3): 269-280.
- 7- Khosravi M, Esmaeili M, Esmaeili M. The Effect of Metformin on spatial learning and memory in streptozotocin Rat Model of Alzheimer's Disease. *Quarterly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2014; 21: 646-653.
- 8- Ramesk K, Vani T, Hemachandra R. Is Alzheimer's disease a Type 3 Diabetes A critical appraisal. *EISEVIER Biochimica et Biophysica Acta (BBA)*. 2017; 1863(5): 1078-1089.
- 9- Suzanne M, dela M. Type 3 diabetes is sporadic Alzheimer's disease: Mini-review. *European Neuropsychopharmacology Journal*. 2014; 24(12): 1954-1960.
- 10- Suzanne M, dela M, Jack R. Alzheimer's Disease is Type 3 Diabetes-Evidence Reviewed. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 2009; 2(6): 1101-1113.



دستورکار شستشو، ضد عفونی و سترون سازی در آزمایشگاه - بخش دوم

می شود، موثرترین است. استفاده از بخار اشباع شده تحت فشار (اتوکلاو کردن) مفیدترین و قابل اعتمادترین استریلیزاسیون وسایل آزمایشگاهی است. برای اغلب مقاصد شرایط زیر برای اتوکلاوهایی که به طور صحیح استفاده می شوند، مناسب است.

- زمان نگهداری ۳ دقیقه در 134°C
- زمان نگهداری ۱۰ دقیقه در 126°C
- زمان نگهداری ۱۵ دقیقه در 121°C
- زمان نگهداری ۲۵ دقیقه در 115°C

نمونه هایی از اتوکلاوهای مختلف شامل موارد زیر است:

- Gravity displacement autoclaves

شکل ۱ ساختار عمومی یک اتوکلاو Gravity displacement را نشان می دهد. بخار تحت فشار وارد محفظه شده و هوای سنگین تر را به سمت پایین جابه جا نموده و از طریق دریچه در خروجی که با یک فیلتر HEPA تعبیه شده است خارج می شود.

- Per-Vacuum autoclaves

این دستگاه اجازه می دهد هوا از محفظه خارج شود قبل از اینکه بخار وارد شود، هوای خارج شده از طریق یک دریچه مجهز به فیلتر HEPA خارج می شود. این اتوکلاوها میتوانند در دمای 134°C کار کنند، بنابراین دوره استریلیزاسیون به مدت ۳ دقیقه کاهش می یابد.

از این اتوکلاوها به دلیل وجود خلأ نمی توان برای

دانستن اصول ضد عفونی و استریل سازی، موضوع مهمی برای ایمنی زیستی در آزمایشگاه است.

تیم بهبود کیفیت ایمنی آزمایشگاه ها در دانشکده پزشکی طی تهیه دستورالعمل های مناسب و ارائه راهکار در این خصوص در نظر دارد با انتخاب ضد عفونی کننده مناسب و به کار گیری روش های استاندارد گندزدایی، کیفیت ایمنی در آزمایشگاه را بهبود و ارتقا بخشد.

روش های ضد عفونی (گندزدایی: Disinfection)

انواع روش های گندزدایی شامل موارد زیر است که هر کدام دارای اثرات اختصاصی و محدودیت های خاص خود هستند.

◀ حرارت خشک (فور):

حرارت رایج ترین عامل فیزیکی برای آلودگی زدایی پاتوژن ها است. حرارت خشک اصلاً موجب خوردگی نمی شود و برای بسیاری از وسایل آزمایشگاهی که توانایی مقاومت در حرارت های 160°C درجه سانتیگراد و بالاتر به مدت ۲ تا ۴ ساعت را دارند، به کار گرفته می شود. دستگاه فور در 160°C درجه سانتی گراد به مدت ۲ ساعت، در 171°C درجه سانتی گراد به مدت ۱ ساعت، در 180°C درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ دقیقه و در 191°C درجه سانتی گراد به مدت ۶ تا ۱۰ دقیقه وسایل را استریل می کند. روغن ها، گازهای آغشته به وازلین، پودرها، سوزن ها، تیغ، پنس، قیچی، نوک الکترو کوتر، دریل ها، فرزها، مته ها، لوله های شیشه ای و آینه ها را سترون می کند.

◀ حرارت مرطوب (اتوکلاو):

حرارت مرطوب وقتی به صورت اتوکلاو استفاده



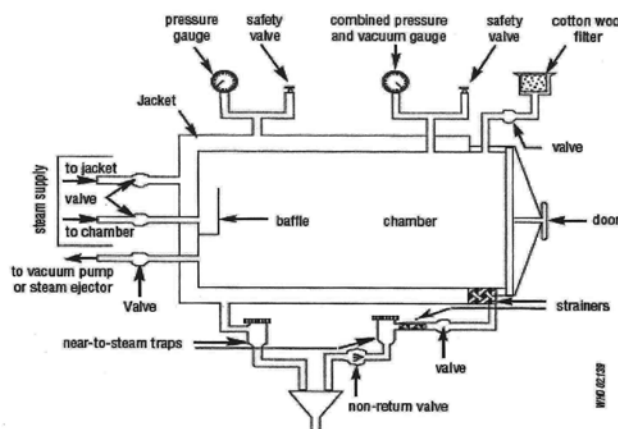
استریل نمودن مایعات استفاده نمود.

Fuel-heated-pressure cooker autoclaves •

این اتوکلاوها فقط در زمانی استفاده می شود که اتوکلاوهای نوع ۱ موجود نباشد. این اتوکلاوها از بالا پر می شوند و حرارت به وسیله گاز، الکتریسته یا دیگر انواع سوخت حرارت داده می شوند. آب موجود در ظرف بر اثر حرارت تبخیر شده و هوا از طریق یک روزنه حفاظتی خارج می شود. وقتی تمامی هوا خارج شد، دریچه روی وزنه بسته شده و حرارت کاهش می یابد. حرارت و فشار تا زمانی بالا می رود که دریچه ایمنی از قبل روی درجه تنظیم شده است. در پایان هر دوره حرارت پایین آمده و دما تا 80°C و یا پایین تر میافتند، قبل از اینکه سرپوش باز شود.

احتیاطات لازم در هنگام استفاده از اتوکلاوها

- هنگام استفاده از محفظه های تحت فشار، موارد زیر می توانند باعث کاهش مخاطرات مرتبط شوند.
- مسئولیت به کار انداختن و مراقبت روزمره اتوکلاو بایستی به افراد آموزش دیده محول شود.
- یک برنامه برای جلوگیری از مخاطرات شامل بازرسی منظم محفظه ها، درب ها و کنترل آنها بهوسیله فرد آموزش دیده وجود داشته باشد.
- بخار بایستی اشیاء شده و عاری از مواد شیمیایی (از قبیل مهارکنندگان خوردگی) که می تواند به وسایل استریلیزه شده آسیب برساند، باشد.
- همه موادی که نیاز به اتوکلاو شدن دارند بایستی درون ظروفی قرار گیرند که اجازه هوا و نفوذ مناسب حرارت را بدهند، حفره ها بایستی آزاد بسته شوند که بخار بتواند به کلیه مواد موجود در یکبار برسد.
- در مورد اتوکلاوهای بدون قفل ایمنی، دریچه اصلی بخار بایستی بسته بوده و قبل از بازکردن درب، اجازه داده شود دما به کمتر از 10°C برسد.
- در جایی که مایعات اتوکلاو میشوند تنظیم خروجی بایستی به آهستگی انجام شود، چون ممکن است مایعات به علت دمای بالا، اصطلاحاً سر برود.
- کاربرها بایستی هنگام بازکردن اتوکلاو دستکش و نقاب محافظ بپوشند، حتی زمانی که دما به زیر 10°C است.
- در پایش های روزمره عملکرد اتوکلاو، از اندیکاتورهای بیولوژیک یا ترموکوپل که در مرکز محتویات اتوکلاو قرار میگیرند استفاده شود، پایش منظم با ترموکوپل و وسایل ثبت، برای تعیین شرایط عملیاتی مناسب بسیار مطلوب است.



شکل (۱) اتوکلاو Gravity Displacement

بار کردن اتوکلاو (Loading autoclaves)

وسایل بایستی به آزادی درون محفظه قرار داده شوند که بخار به راحتی در آن نفوذ نموده و هوا خارج شود. بسته ها باید به گونه ای باشد که بخار به کلیه محتویات آن برسد.

- در صورت وجود فیلتر در محفظه، بایستی هر روز آنرا خارج نموده و کاملاً تمیز شود.
 - بایستی دقت شود که دریچه آزادسازی فشار بخار اتوکلاو به وسیله کاغذ و غیره بسته نشده باشد.
- در این دستگاه دما ۱۳۴-۱۲۱ درجه سانتی گراد است و زمان بسته به نوع دستگاه ۴ تا ۳۰ دقیقه متفاوت است.

مواد شیمیایی استریل کننده

برخی از مواد شیمیایی را می توان با افزودن غلظت و یا افزودن مدت زمان به منظور استریل کردن به کار گرفت. محلول گلو تار آلدهید ۲ درصد تا ۲۰ دقیقه برای گندزدایی وسایل به کار می رود ولی وقتی ۶ تا ۱۰ ساعت به کار رود در حد استریل کننده عمل می نماید. هیدروژن پراکساید، غلظت های بالای هیپوکلریت سدیم، پراستیک اسید نیز از مواد شیمیایی استریل کننده هستند.

شعله

از شعله چراغ الکلی به منظور استریل کردن در آزمایشگاه ها استفاده می شود.

جوشاندن

ضرورتاً همه میکروارگانیسم ها و یا پاتوژن ها را نمیکشد، اما می توان از آن به عنوان آلودگی زدایی در زمانی که روش های دیگر (آلودگی زدایی یا ضد عفونی کردن شیمیایی و اتوکلاو کردن) وجود ندارد یا در دسترس نیستند، استفاده کرد.

سوزاندن

سوزاندن همراه با یا بدون آلودگی زدایی اولیه، برای ضد عفونی و از بین بردن لاشه های حیوانات و زباله های بافتی و دیگر زباله های آزمایشگاهی مفید است. توجه شود موقع سوزاندن قطرات که ممکن است حاوی ارگانیسم زنده باشند از آن پراکنده نگردد.

سوزاندن مواد عفونی به جای اتوکلاو کردن فقط در صورتی که کوره های مخصوص تحت کنترل آزمایشگاهی وجود داشته باشد، توصیه می شود.

سوزاندن مناسب به وسایل مناسب برای کنترل دما و یک محفظه سوزاندن دوم نیاز دارد. اما بسیاری از کوره ها به ویژه آنهایی که یک حفره احتراق دارند برای خاکستر کردن مواد عفونی، لاشه های حیوانی و پلاستیک ها نامطلوبند. بعضی از مواد ممکن است به طور کامل از بین نروند و از طریق

دودکش به بیرون جریان یابد که این امر سبب آلودگی اتمسفر با میکروارگانیسمها، دود و مواد شیمیایی سمی می شود. به هر حال، انواع بسیار مناسب برای محفظه های احتراق وجود دارد. دمای مطلوب در محفظه اول بایستی حداقل ۸۰۰ درجه سانتیگراد و در محفظه دوم حداقل ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد باشد.

کلیه مواد حتی آن دسته از موادی که مرحله آلودگی زدایی اولیه را گذرانده اند و برای خاکستر شدن سوزانده می شود، بایستی در کیسه های (ترجیحاً پلاستیکی) مناسب به کوره ها منتقل شوند.

کاربران کوره ها بایستی دستورالعمل لازم راجع به کنترل بار و دما را دریافت کنند. بایستی به این نکته توجه داشت که کارائی موثر یک کوره بستگی به مناسب بودن نوع مخلوط مواد موجود در زباله ها دارد.

در حال حاضر نگرانی هایی در ارتباط با اثرات منفی کوره های فعلی و انواع موثر آن بر محیط زیست وجود دارد و تلاش هایی برای ساخت کوره هایی که با محیط زیست سازگارتر و به لحاظ انرژی موثر باشند، در دست اقدام است.

انهدام

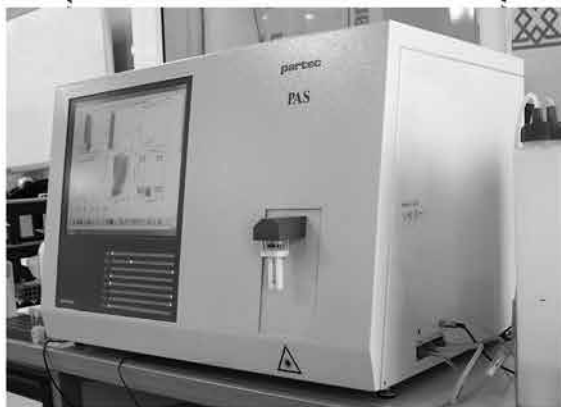
انهدام زباله های پزشکی و آزمایشگاهی موضوعی است که به مقررات گوناگون بین المللی، ملی و منطقه ای بستگی دارد، همواره باید آخرین نسخه های اینگونه مستندات قبل از طراحی و اجرای برنامه، انهدام زباله های دارای مخاطرات زیستی مورد مطالعه و مشورت قرار گیرند به طور کلی خاکستر کوره ها ممکن است همانند زباله های معمولی خانگی تلقی شوند و براساس مجوزهای محلی دفع بشوند. زباله های اتوکلاو شده ممکن است به وسیله خاکستر شدن و یا در گورستان زباله های مجوزدار دفع بشوند.

بانک سلولهای بنیادی

خون بند ناف رویان

ارائه خدمات آزمایشگاه فلوسایتومتری

خدمات قابل ارائه



- ایمونو فنوتایپینگ سلولی و بدخیمی‌ها
- ایمونو فنوتایپینگ بیماری‌های نقص سیستم ایمنی
- ایمونو فنوتایپینگ ناباروری
- نکروز و آپوپتوز
- شناسایی و گزارش نتایج مولکولی سلول‌ها براساس ۳ رنگ و ۵ پارامتر
- تجربه انجام بیش از ۱۲۰۰۰۰ تست فلوسایتومتری

**آماده عقد قرارداد با کلیه مراکز دانشگاهی، تحقیقاتی، درمانی
و دانشجویان در سراسر کشور**

راه‌های ارتباطی با بخش آزمایشگاه فلوسایتومتری رویان

شماره تماس: ۰۲۱-۲۷۶۳۵۲۷۶ همراه: ۰۹۱۰۲۱۵۹۲۱۱ نمابر: ۰۲۱-۸۹۷۸۱۳۰۴
وب سایت: <http://www.rsct.ir/Flow-cytometry> پست الکترونیک: Flow@rsct.ir
تهران، بزرگراه رسالت، خیابان بنی هاشم، بعد از میدان بنی هاشم، نبش حافظ شرقی، پلاک ۲۴

کاربرد نانوذرات در تشخیصی و درمانی سرطان ریه

خصوصیات نانوذرات مغناطیسی برای انتقال هدفمند نانوذرات به تومورها

انگیزه ی دارو رسانی هدفمند در درمان سرطان، برای از بین بردن سلولهای سرطانی است، به گونه ای که دارای کمترین زیان برای سلول های سالم باشد. یکی از اهداف نانو فناوری، سوار کردن داروها بر روی مواد حامل، فرستادن و رها کردن آنها به درون سلول هدف است، که به آن دارو رسانی هدفمند گفته می شود. با بهره گیری ازنانو ذرات مغناطیسی و ایجاد میدان مغناطیسی می توان دارو را به گونه ی هوشمند به بافت مورد نظر رساند، و باعث بهبود بافت بدون صدمه به بافتهای دیگر شد(۷). برای استفاده از نانو ذرات مغناطیسی در کاربردهای پزشکی، آنهایی که دردمای اتاق خاصیت سوپر پارامغناطیس دارند، کاربرد دارد، چون خاصیت مغناطیسی این ذرات در غیاب میدان مغناطیسی از دست می رود، باقیمانده ماندن در داخل عروق خونی می تواند باعث رسوب و تشکیل لخته و انسداد آن شود. در میان مواد مغناطیسی، نانو ذرات اکسید آهن تنها موادی است که خصوصیات مناسب برای استفاده در زیست پزشکی دارد، چون به راحتی تجزیه می شوند و برای انسان سمی نیست. چالش اساسی بکارگیری ذرات در درون بدن، جذب عناصر بیولوژی مانند پروتئین های پلاسما روی سطح هیدروفوب ذرات است، که باعث می شود ذرات سریع از گردش خون خارج شوند. البته با ایجاد پوشش های هیدروفوبی روی سطح ذرات، این مشکل رفع می شود (۸).

تشخیص سرطان ریه

ژن های بسیاری در سرطان ریه دخالت دارند. این بیماری می تواند در اثر فعال شدن یک انکوژن یا غیر فعال شدن یک

سرطان ریه شایع ترین علت مرگ و میر ناشی از سرطان در جهان است. سالانه بیش از یک میلیون نفر در اثر این بیماری جان خود را از دست می دهند.(۱). این سرطان دارای دو گروه اصلی است: ۱- سرطان ریه با سلول غیرکوچک Non small cell Lung carcinoma (NSCLC) و ۲- سرطان ریه با سلول کوچک Small cell Lung carcinoma (SCLC). بیماران نوع NSCLC، مقاوم به داروهای شیمی درمانی هستند(۲).

در این باره، تلاش بر این بوده، برای درمان چنین بیمارانی، از نانو مواد هوشمند (نانو ذرات، نانو ساختاری)، که دارای توانایی بیشتر برای هدف قرار دادن سلول های سرطانی اند، بهره وری شود. یعنی از راه تابش آن، و فراهم شدن گستره ی اثر درمان میکرومتری در درون الکترون ها سلول های بدخیم را از بین ببرند. نانو ذرات برای دست یابی به اثر بخشی درمانی بهینه برنامه ریزی می شود، تا بارهای درمانی را به سلولهای هدف ارائه دهند.(۳). همچنین بررسی هایی در باره ی شماری از نانو حامل ها با پایه لپیدی، پلیمری، پپتیدی برای انتقال siRNA به سیستم تنفسی انجام شده است(۴). در درازای تاریخ بشر، از زمان یونان باستان، دانشمندان بر این باور بودند که مواد را می توان آنقدر به اجزاء کوچک تقسیم کرد، تا به ذراتی خردناشدنی تبدیل شوند. دموکریتوس فیلسوف یونانی نخستین کسی بود که واژه "اتم" را به معنی تقسیم ناشدنی برای توصیف ذرات سازنده مواد به کار برد. امروزه دانشمندان با پژوهش ها و آزمایش های فراوان پی بردند که اتمها از ذرات کوچک تری مانند کوراک ها و لپتون ها تشکیل شده اند، با این حال نقطه شروع و توسعه اولین فناوری نانو به طور دقیق مشخص نیست(۵و۶).

ژن مهار کننده ی تومور ایجاد شود. انکوژنها از پروتوانکوژن ها در زمان مواجه با یک عامل سرطانزا حاصل می شود. جهش در پروتوانکوژن (KRAS) مسئول ۱۰ تا ۳۰ درصد سرطان ریه است. (۹). تشخیص قطعی سرطان ریه (در حدود ۹۵٪) تا نمایان شدن نشانه های بالینی آن دشوار است. روش های درمانی موجود به دلیل وجود سمیت سیستمیک دارویی، مهار موقت و مقاومت دارویی ایجاد شده علیه آنها اثربخشی محدودی دارد (۱۰). این سرطان به طور تصادفی به هنگام انجام رادیوگرافی های منظم قفسه سینه تشخیص داده می شود. مطالعات به دست آمده نشان می دهد که خطر ابتلا به سرطان ریه در میان افرادی که در معرض دود سیگار دیگران هستند، به طور چشمگیری افزایش می یابد. گاز رادون که در اثر تجزیه اورانیم پوسته زمین است، و پنبه نسوز (آزبست) روی ایجاد سرطان ریه اثر سینرژیک دارد. تابش های یونیزه کننده، آلودگی هوا، ذرات گوگرد، عوامل ارثی و برخی از گازهای سمی از عوامل دیگر سرطان ریه هستند. (۱۱)

کاربرد نانو ذرات در ژن درمانی سرطان ریه

✓ در یک پژوهش از ترکیب Multifunctional MDNP (dual drug_loaded nano particle)، به عنوان حامل نانو ذرات دارویی به سلولهای سرطانی استفاده شده است. داروی سیتوشیمی درمانی Gemcitabine (دارای تاییدیه FDA) باعث تخریب DNA، در سلول های سرطانی می شود. افزودن ترکیب NU7441 باعث افزایش کارایی شیمی درمانی می شود. این ترکیب با مهار آنزیم DNA-PK مانع از بازسازی دوباره ی DNA که با شیمی درمانی تخریب شده است، می گردد. بدین روی کارایی درمانی داروی شیمی درمانی را در از بین بردن سلول های سرطانی بالا می برد. برای اینکه مجموعه مواد فوق توسط سلول های تک هسته ای سیستم ایمنی میزبان فاگوسیت نشود، از پوشش پلی مری (PLGA) یا Poly lactic coglycolic acid، در ترکیب با پلی مر poly(N_isopropylacrylamide) استفاده شده است. استفاده از نانو ذرات اکسید آهن با ویژه گی سوپر پارا مغناطیسی خود به همراه ترکیبات بالا سبب می شود، با استفاده از MRI بتوان نانو ذرات دارویی را در داخل بدن ردیابی کرد. این نانو ذرات پایداری خوبی را از خود نشان داده اند، و از طرفی سازگاری سلولی مناسب با سلول های آلوئولار نوع ۱ دارد. همچنین تاثیر چشمگیری نیز بر روی سلول های سرطانی

دارد. استفاده از نانو ذرات دارویی فوق در کاهش سلول های سرطانی ریه، بسیار موثر بوده است. نتایج این مطالعه نشان داد، ترکیب MDNP، به عنوان یک حامل مناسب نانو ذرات شیمی درمانی بسیار موفق بوده است.

✓ siRNA مولکول های کوچک دو رشته با طول حدود ۲۰ نوکلئوتید هستند، که بعد از ورود به سلول و فراخواندن کمپلکس پروتئینی ریسک (RISK)، امکان شکستن بخشی از mRNA که مکمل توالی آن است را فراهم می کند. از جمله مولکول های siRNA، که برای افزایش درمان سرطان ریه توسط نانو ذرات RNA ای به سلول های ریوی منتقل شده اند، siRNA های طراحی شده بر علیه ژن های KRAS، p53 است. مطالعات نشان می دهد که یکسری میکروRNA ها در سلول های سرطانی مقاوم به سیس پلاتین، باعث سرکوب فعالیت p53 و پیشروی تومور میگردد. امروزه امید میرود که بتوان از مولکول های RNA کوچک در قالب نانو ذرات برای مهار این mRNA و رفع مقاومت دارویی در سرطان ریه NSCLC استفاده کرد. (۱۳).

نتیجه گیری

سرطان ریه از مهم ترین سرطان ها در جهان است. از آنجایی که فراوانی مرگ و میر در این بیماری بسیار بالا است، استفاده از روش های درمانی و تشخیص به موقع، مورد توجه محققان قرار گرفته است. در زمینه ی فناوری نانو، دست یابی به نانو مواد سرطانی فناوری نانو، رویکرد امیدوارکننده ای است که مد نظر پژوهشگران در جهان، برای درمان بدخیمی ها قرار گرفته است.

منابع:

1) Cagle, PT, Chirieac LR, Advances in treatment of lung cancer with targeted therapy. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2012; 136(5):504_509.

۲- ف. چریگو، م. بهمنش، س. محبی، ز. شیروانی فارسانی، نانو فناوری RNA و کاربرد

آن در ژن درمانی سرطان ریه، www.nafasjournal.ir، تابستان ۱۳۹۴

3) Uyeda, R, 1991, Studies of ultrafine particles in japan: Crystallography. Methods of preparation and technological application, progress in Materials Science, Vol. 35, no.1, p. 96

4) Guo p. RNA nanotechnology: engineering. Assembly and application in detection, gene delivery and therapy. Journal of nanoscience and nanotechnology. 2005;5, 12:1964_1982

5) Derfus, AM, Chan, W.C.W., Bhati, S.N. 2003, probing the cytotoxicity of semiconductor quantum dots, Nanotoxicology, occup Environ Med, Vol. 61, No 9, p727_728

تَشْخِصِ زَرایَتَشْخِصِ

DES. 2018

Volume 21

Issue No.155

Tashkhis

Azmayeshgahi

Laboratory Diagnosis /ISSN:1561-6363

Address: P.O. Box 14335-1418-Tehran-Iran

Tel: 021-88987501-88982100

Fax: 021-89776769

Website: www.Tashkhis.com

Email:Tashkhis@gmail.com

Editor in Chief:

Dr. Abbas Afrah
aafrah@gmail.com

Managing editor:

Dr. Abbas Nadaf Fahmideh

Executive Manager:

Mahmood Aslani
matashkhis@gmail.com

Scientific Consultants:

Dr. Seyed Hossein Fatemi,

Head of Iranian Association of Clinical
Laboratories (IACL)

Dr. Abdolfattah Sarrafnejad,
Professor of Tehran Medical Sciences

Dr. Mohammad-Javad Gharavi,

Secretary of Iranian Association of
Clinical Laboratories (IACL)

Dr. Alireza Mehrvarz,
Anatomo-Clinical Pathologist

Dr. Alireza Tarang,
Medical Genetics (PhD.)

Parvin Mokhtar,

Nurse BSc(N)

CONTENT

▶ Editorial.....	2
▶ News	3
▶ The 20th Annual Conference and the 3rd International Conference on Pathology and Laboratory Medicine.....	8
▶ Interview with Director of General LAB of the Tehran UMS.....	12
▶ 3rd National Festival and International Congress on Stem and Medical Stem Cells and Medical Technologies.....	16
▶ The 5th Iranian Congress of Medical Mycology.....	18
▶ The first Exhibition of Medical Equipment Technology Market.....	20
▶ The Second Festival of Young Scholars and Scientists.....	21
▶ Lab at Space.....	22
▶ Extraction of Plasmid DNA from Pseudomonas Aeruginosa.....	27
▶ Lab News.....	30
▶ Relationship between Alzheimer's Disease and type3 Diabetes.....	32
▶ Instruction of Washing, Disinfection and Sterilization Agenda in the Laboratory-part2.....	34
▶ Advertorial, Fanavari Bonyakhtehaye Rooyan Company.....	37
▶ Application of Nanoparticles in the Diagnosis and Treatment of Lung Cance.....	38

شرکت آرام گستر تشخیصی تولید کننده تجهیزات آزمایشگاهی

تجهیه و توزیع تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی،
پزشکی، صنعتی و تحقیقاتی

تلفن: ۶۶۵۶۱۴۳۶ فکس: ۶۶۵۶۱۴۲۹

www.aramgostarco.com

info@aramgostarco.com



هود شیمی و هود لامینار

اتوکلاو ۲۵ لیتری



روتاتور VDR1 و ارلین



سانتریفیوژ ۲۴



سانتریفیوژ ۱۶



سرپیچوز



میکروس هماپتوزی



تسکر لوله



بن ماری شیکردار



فور (اوبن) و انکوباتور



هماپتوزیت



میکروس خورشیدی



انکوباتور یخچالدار



دیونایزر



انکوباتور تسکر دار





Point-of-Care Diagnostics

The Top Quality

Immunofluorescence

Technology for :

Troponin I,

Myoglobin,

CK - MB ,

NT-pro BNP,

D-dimer, and

PCT.

measurements .

For :

Labs , ICU , CCU

ED , OR , Ambulances ...



تشخیص سریع سکته قلبی و CHF

ویژگیها:

- ۱- جدیدترین فناوری (ایمونوفلورسانس)
- ۲- سریع (در کمتر از ۱۷ دقیقه)
- ۳- آسان (بدون نیاز به سرم گیری)
- ۴- حساس (نانوگرم در میلی لیتر)
- ۵- دقیق ($CV < 10\%$)
- ۶- استاندارد (CE و FDA)
- ۷- دارای تأییدیه از اداره تجهیزات پزشکی کل کشور
- ۸- اتوکالیبره (فناوری انحصاری)
- ۹- قابل حمل با باتری قابل شارژ (برای ۱۰۰ تست)
- ۱۰- قابل وصل به کامپیوتر و پرینتر
- ۱۱- بادوام و پرکار (۱۰ سال کار ۲۴ ساعته)
- ۱۲- ماندگاری طولانی کیتها (یکسال)
- ۱۳- کاربری آسان
- ۱۴- یکسال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش
- ۱۵- قابلیت ذخیره ۵۰۰ تست
- ۱۶- گزارش نتایج بصورت کمی



PCT (Procalcitonin)



زمان را بخریم
وقتی هر دقیقه‌اش
با ارزش است

واقعیت‌هایی در مورد سپسیس

جهانی: بیش از سی میلیون نفر سالیانه به این بیماری مبتلا می‌شوند.
مرگ و میر: یک سوم بیماران مبتلا به سپسیس در ICU قبل از مرخص شدن از بیمارستان فوت می‌شوند.
هزینه: درمان بیماری سپسیس یکی از گرانترین درمان‌هاست، هزینه درمانی این بیماری بسیار بالا بوده بطوریکه فقط در آمریکا سالانه بالای ۲۰ میلیون دلار می‌باشد.
ضرورت‌ها: تشخیص و درمان زود هنگام بیماری باعث بهتر شدن وضعیت سلامت بیمار و صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌باشد.

پروکلستونین: بیومارکری که در صورت وجود بیماری سپسیس مقدار آن در خون بالا می‌رود.
پزشکان از PCT برای تشخیص باکتری سپسیس از دیگر بیماری‌هایی که نشانه و علائمی شبیه به این بیماری دارند، استفاده می‌کنند تا بتوانند تصمیم‌گیری درست و مناسبی برای تجویز آنتی‌بیوتیک داشته باشند.

میدانیم که کارهای زیادی برای انجام دادن دارید، ما فقط ۱۵ دقیقه از وقت شما را میگیریم.
وقتی هر دقیقه با ارزش است، تشخیص زود هنگام سپسیس یک کلید است. بالا رفتن مقدار پروکلستونین در خون به معنی افزایش ریسک برای بیمار شماست.
تست پروکلستونین با دستگاه رمپ:
- امکان جوابدهی کمی در زمان حدود ۱۵ دقیقه و با حداقل نمونه خون به صورت مستقیم (خون تام) را به شما می‌دهد وقتی که سرعت، دقت و درستی جواب حیاتی است.
- تست پروکلستونین با دستگاه رمپ جواب مورد نیاز پزشکان را فراهم می‌کند تا بتوانند برای بیمارانی که مستعد سپسیس هستند تصمیمی مدیریتی بگیرند.



تولیدات شرکت ژال تجهیز:

۱- بایوسیفی کابینت انواع کلاس های 1، 2 و 3 IVF, PCR

۲- هودهای شیمی درمانی و هودهای شیمیایی

۳- دیپ فریزر 75-درجه سانتی گراد - ایستاده و صندوقی

۴- فریزرهای 20- و 40- درجه سانتی گراد (فریزر نگهداری پلاسما)

۵- ژرمیناتور - اتاقک تست پایداری

۶- شیکر اینکوباتور یخچالدار در اندازه های 10 و 20 و 40 لیتر و شیکر پلاکت خون

۷- اینکوباتور یخچالدار

۸- یخچال بانک خون

۹- یخچال آزمایشگاهی

۱۰- آون 250+ درجه سانتی گراد

۱۱- فریزر درایر (جهت ویال و آمپول)

- مشاوره و اجرای کلیه امور آزمایشگاهی و تحقیقاتی

- دستگاه های فوق در مدل ها و اندازه های مختلف تولید می شود.

بایوسیفی کابینت
کلاس 2
JTLVC2X



اینکوباتور شیکر
یخچال دار 40 لیتری
مدل: JTSDL40
JTS110

یخچال آزمایشگاهی
مدل: JTLR560
JTLR180



لامینارفلو کلاس 1/ سیستم هوادهی
افقی مدل: JTLFH-130

بایوسیفی کابینت
کلاس 2
مدل: JTLVC2



بایوسیفی کابینت کلاس 2
مدل: JTLVC2S



دیپ فریزر ایستاده
75- درجه سانتیگراد
مدل: JTUL300



یخچال بانک خون
مدل: JTBL560



فریزر ایستاده
40- درجه سانتیگراد
مدل: JTFUL130





Vitamin D

25-OH Vitamin D

زمان انجام آزمایش ۷۵ دقیقه
استخراج داخل چاهک
بدون نیاز به شیکر
همبستگی بالا با روش HPLC
قابلیت ردیابی با استاندارد های NIST
حجم مناسب نمونه (۲۰ میکرولیتر)



یکی از پیشرفت‌هایی که در زمینه سنجش ویتامین D صورت پذیرفت، ساخت مواد مرجع با پایه سرم برای کالیبراسیون سنجش ویتامین D توسط موسسه معتبر NIST بوده است که بهره‌گیری از آنها منجر به کاهش معنی‌دار CV بین آزمایشگاهی شده است.

در راستای استاندارد سازی روش‌های سنجش ویتامین D و به کارگیری مواد مرجع، کیت جدید ویتامین D پشنتازطب براساس مجموعه NIST-SRM972a استاندارد و تولید شده و دارای صحت بالا و کمترین تفاوت در مقایسه با روشهای رفرنس می‌باشد.



www.pishtazteb.com
info@pishtazteb.com

شهرک گلستان | بلوار گلها | خیابان یاس سوم | خیابان یاسمن جنوبی | پلاک ۱

تلفن: ۴۲۱۹۷۰۰۰

فکس: ۴۲۱۹۷۰۰۷

sms 300071402



BioSystems

REAGENTS & INSTRUMENTS

Random Access Analyzer

It is very hard to think about a clinical laboratory without an A-15

Throughput

150 test/hour

Positions for Racks	4
Samples per Rack	24
Max. Number of Samples	72
Sample Tubes	φ13mm, φ15mm (max. height 100mm)
	Cups φ13mm
Reagents per Rack	10
Max. Number of Reagents	30
Reagent Bottles	20 mL and 50 mL
Dispensing TIP	Stainless Steel 110 mm
Detection Level	Capacitive
Dosing Pump	Ceramic Piston
Reagent Volume (Program)	10 µL - 440 µL
Sample Volume (Program)	3 µL - 40 µL
Distilled water bottle Volume	3000 mL
Waste bottle volume	3000 mL
Reusable Methacrylate rotor	
Number of wells	120 mL
Reaction volume range	200 µL - 800 µL
Lightpath	6 mm
Light source	Halogen lamp 6V, 10W
Photometric detection system	Silicon photodiode
Measurement Range	From - 0.05A to 2.5A
Spectral Range	
Filter configuration	340, 405, 505, 535, 560, 600, 635, 670
Physical Dimensions	840 x 670 x 615 mm
	(depth x width x height)
Weight	45 kg.

A15

Aria Pharmed Co.

آریافارم (سهامی خاص)

CE APPROVED
Made in Spain

اتوآنالایزر بیوشیمی با ظرفیت ۱۵۰ تست در ساعت به همراه کیت های بیوشیمی و توربیدومتری در ویال های مخصوص دستگاه و آماده مصرف

● Benchtop Analyzer ● Compact Size ● Innovative Design ● DEDICATED REAGENTS

Time is life

اولین دستگاه تمام اتوماتیک کشت میکروب مایعات بیولوژیک و ادرار در کمتر از ۳ ساعت و آنتی بیوگرام ۶ ساعت

FEATURES

- Light scattering technology
- Quantitative results expressed in CFU/ml
- Susceptibility testing with customized antibiotic panel
- Real time detection of bacteria growing curves
- Integrated turbidimeter with Mc Farland monitor
- Single sample management with customized analysis profile setting: sample type, incubation time, analytical protocol, cut-off, use of boric acid
- Continuous loading
- Automatic results reading and reporting
- Integrated thermal printer
- External barcode-reader
- LIS bidirectional interface
- 37°C incubation
- Dedicated area for lyophilized bacteria reconstitution
- User-friendly software
- Customized reports
- Database for epidemiological studies

HB&L
URQUARTRO

60 & 120 Sample



Made in Italy

CE APPROVED
TUV Rheinland, SUD - Certified Management System

New Developments In Bacteriology

**ALI
FAX®**

Bacterial culture
Isolation of pathogen
No contamination interference
R.A.A test
Susceptibility testing

شرکت تولیدی بازرگانی آریافارم

تولید و واردات دستگاههای پزشکی، آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی

تهران، بلوار نلسون ماندلا (فرهنگی شمالی)، خیابان سلمانی (سایه)، پلاک ۵۲، طبقه سوم
کدپستی: ۱۹۶۷۷۳۳۵۸۱ تلفن: ۲۲۰۲۲۰۰۲ فاکس: ۲۲۰۳۹۲۴۷