

منتخب از دایکتگاش

نخستین تشریه آزمایشگاهی کشور

سال بیست و چهار / شماره ۹۶ / اردیبهشت ۱۴۰۱ / ۷۲ صفحه / ۲۰۰۰۰ تومان / ISSN: 1561-6363

- رسیدگی به بیمار مبتلاء به اختلالات اندوکروینی - بخش ۱
- ارزش دولتی؛ جاقویی دولبه برای آزمایشگاهیان - بخش ۲
- عضو هیات مدیره نظام پزشکی تهران بزرگ در نشست خبری؛
آزمایشگاهها در چرخه ی سلامت، مغفول واقع شده‌اند
- نکات فنی دستگاه های روتاتور سرولوژی، شیکر و میکسر
- تازه های آزمایشگاه

پیشرو در تولید کیت های
کمالومینسانس
برای اولین بار در خاورمیانه



دانش روز دنیا، در دستان دانشمندان ایرانی



شرکت دانش بنیان پادتن گستر ایثار

پل کیت های کمی اومیلسانس

	FERRITIN
	B-HCG
	VIT D3
	TSH
	T3
	T4

PADTANGOSTARISAR

WWW.PADTANGOSTAR.COM



کارخانه: ۰۸۶۳۵۲۵۳۳۶۱-۹

دفتر مرکزی: ۰۲۱۶۶۵۸۰۳۹۰-۵



مدیر عامل: ۰۹۱۲۱۰۰۹۱۱۰

(مهندس سروری)

واحد فروش: ۰۹۱۲۳۹۵۴۰۵۴



EasyStat Easy BloodGas

- دارای استاندارد FDA آمریکا
- ساخت شرکت Medica آمریکا
- کمترین هزینه نگهداری دستگاه
- کمترین هزینه تست

دستگاه آنالیز گازهای خونی



EasyLyte® الکترولیت آنالایزر

- مدل های مختلف دستگاه

Na/k	Na/k/Ca/pH
Na/k/Li	Na/k/Cl/Ca~Li
Na/k/Cl	

- دارای استاندارد FDA آمریکا
- ساخت شرکت MEDICA آمریکا
- فروش بیش از ۶۰۰ دستگاه در مراکز کشور
- کمترین هزینه نگهداری دستگاه

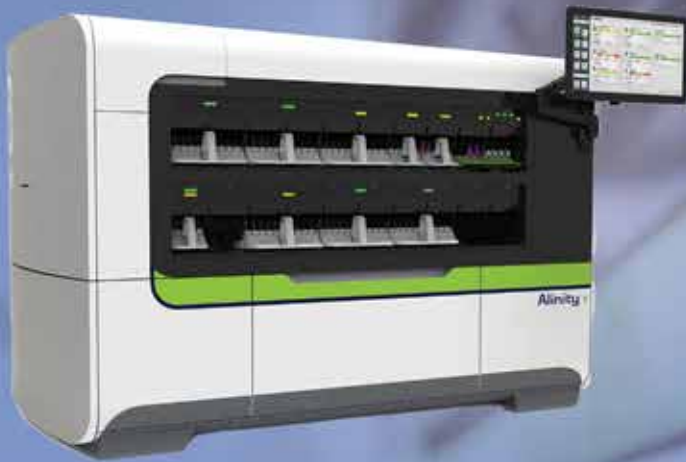


easyra

دستگاه اتوآنالیزر بیوشیمی

- دارای استاندارد FDA آمریکا
- ساخت شرکت MEDICA آمریکا
- با قابلیت انجام ۱۲۰ تست در ساعت (۳۰۰+ به همراه ISE)
- ۲۴ جایگاه نمونه و ۲۴ جایگاه کیت
- قابلیت انجام تست های تور بید و متریک





Abbott
A Promise for Life

Alinity S

نسل جدید غربالگری خون و پلاسما

- ظرفیت انجام ۶۰۰ تست در ساعت
- دارا بودن دو کنترل داخلی مجزا جهت دستیابی به حداکثر دقت
- دارا بودن دو لاین پردازش کاملاً مجزا
- عدم نیاز به نظارت مستمر بر دستگاه پس از دادن نمونه
- تنها دستگاه کمی لومینسانس دارای GMP در طراحی سیستم

دستگاه پرتابل / کاربری آسان

قابلیت جوابدهی صحیح و دقیق در مدت زمان ۲ الی ۱۰ دقیقه
انجام تست تنها با ۲ الی ۳ قطره خون در کنار بیمار

FDA Approved

دسته بندی تست های تشخیصی دستگاه i-STAT - Abbott

لاکتات CG4+

گازهای خونی CG4+, EG6+, G3+, EG7+, CG8+

بیوشیمی و الکترولیت ها E3+, Crea, EG7+, G, CHEM8+,

EC4+6+, EC8+, EG6+, CG8+

مارکرها قلبی cTnI, CK-MB, BNP

انعقاد خون ACT Celite, ACT Kaolin, PT/INR

هماتولوژی EC8+, 6+, EC4+, E3+, EG7+, CG8+

EG6+, CHEM8+

هورمون شناسی B-hCG



i-STAT 1

آدرس: شهرک غرب بلوار فرحزادی خیابان زرافشان خیابان دهم پلاک ۱۳
تلفن: ۷۵۴۶۷۰۰۰ / فکس: ۷۵۴۶۷۲۰۰۰

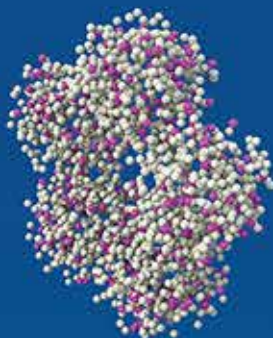


نمایندگی انحصاری
از کشور آمریکا

www.payazist.ir
info@payazist.ir



شرکت دانش بنیان
پیش‌تاز
(سهامی خاص)



کیت بیوشیمی



مطابق با نتایج Roch

روش ایمنوئوتوربیدومتری

دقت و تکرارپذیری بالا

کالیبراسیون دو نقطه‌ای و پایدار

بدون ذرات لاتکس

قابلیت نصب بر روی تمام اتوآنالایزرها

شرکت دانش بنیان پیش‌تاز طب زمان | تلفن: ۰۲۱-۴۲۱۹۷۰۰۰ | وبسایت: www.pishtazteb.com



H. pylori Ag Stool

Elisa

تشخیص قطعی هلیکوباکتر پیلوری
«بدون نیاز به روش تهاجمی»



اولین شرکت ایرانی دارنده مجوز
کیت **H. pylori Ag Stool** به روش الایزا
از وزارت بهداشت

۳ الی ۶
خرداد ماه
نمایشگاه ایران هلت
۱۴۰۱
میزبان شما هستیم



۰۲۱ ۶۶ ۵۶ ۹۱ ۸۴
www.Farapajouh.com
@Farapajouh



Vitamin-D

محلول های آماده مصرف
بدون نیاز به رقیق سازی

Elisa



۰۲۱ ۶۶ ۵۶ ۹۱ ۸۴
www.Farapajouh.com
@Farapajouh



۲۷ الی ۳۰
اردیبهشت
کنگره ارتقای کیفیت
۱۴۰۱
میزبان شما هستیم



شرکت پارس آزما دانش بنیان



Pars Azma Co

شرکت پارس آزما مفتخر است که با سی و سه سال سابقه در حثان در تولید انواع تجهیزات آزمایشگاهی (بیش از 165 محصول) در خدمت آزمایشگاهیان گرامی می باشد.



هود بازویی

قابل نصب بر روی دیوار و سقف



هود کانوپی

قابل نصب بر روی دیوار و سقف



هود دندانپزشکی



انواع آون و کیوم



انواع انکوباتور CO2



اتاکک (P.C.R)



انواع هود لامینار
در کلاس و تیب های مختلف

شرکت پارس آزما

مفتخر است که با بکارگیری متخصصین مجرب و کار آزموده، آماده ارائه خدمات، مشاوره، تجهیز آزمایشگاه، اجرای سکو بندی، میزبندی، پارتیشن بندی، سافت میز توزین و انواع هود آزمایشگاهی با استفاده از بهترین متریال، ایمن، بادوام، قیمت مناسب، در طرح های بسیار زیبا و متنوع (طبق سلیقه، متقاضی)، در خدمت آزمایشگاهیان ارجمند می باشد.





شرکت پارس آزما

دانش بنیان

Pars Azma Co

اولین کارخانه بزرگ تولید انواع تجهیزات آزمایشگاهی مطابق با استاندارد های جهانی در ایران



ارتباط مستقیم با مدیریت شرکت پارس آزما:
۰۹۰۲۷۳۹۲۹۳۰

WWW.PARSAZMA.COM



امور بازگانی: طهران، فیابان دکتر بهشتی (عباس آباد) بین پاکستان و مدرس، پلاک ۲۵۱، طبقه دوم، واحد ۴
تلفن: ۸۸۵۲۱۷۴۸-۸۸۵۲۱۷۴۹ فکس: ۸۸۷۳۲۴۱۵-۰۲۱-۸۸۷۳۲۴۱۵ تلفن: ۸۸۷۴۰۲۲۵-۸۸۷۳۱۴۴-۰۲۱-۸۸۷۳۱۴۴
کارخانه و آزمایشگاه: اصفهان منطقه صنعتی مورچه فور، فیابان شیخ بهایی، فاز سوم، پلاک ۱۷۵ گد پستی: ۸۳۳۳۱۱۶۳۷۵
تلفن: ۴۵۶۴۲۸۸۹-۰۳۱-۴۵۶۴۲۸۸۹ فکس: ۴۵۶۴۲۹۵۹-۰۳۱-۴۵۶۴۲۹۵۹

WWW.PARSAZMA.COM
INFO@PARSAZMA.COM

@PARSAZMA.CO
@PARSAZMACOM

Molecular

CoVID-19 Molecular (PCR) kits

- Multiplex One-Step rRT-PCR Kit for CoVID-19
- CoVID-19 Dropout Multiplex One-Step RT-PCR Kit (Triple Genes)
3 genes for SARS-CoV-2 + Internal control (IC)
- Multiplex One-Step rRT-PCR Kit for SARS-CoV-2, Influenza A&B
1 gene for SARS-CoV-2, 2 genes for Flu. A/B + IC
- Multiplex One-Step rRT-PCR Kit for SARS-CoV-2, Influenza A&B (Five Genes)
2 genes for SARS-CoV-2, 2 genes for Flu. A/B + IC
- SARS-CoV-2 RNA Extraction Kit
- SARS CoV-2 Sample Controls (4 Level)
- SARS CoV-2 RNA Controls (4 Level)
- Viral Transport Medium (VTM) with pH indicator

Leukemia Translocation PCR kits

- *BCR-ABL*^{p190} Fusion Detection
Qualitative one step RT-PCR Kit
- *BCR-ABL*^{p210} Fusion Detection
Qualitative one step RT-PCR Kit
- t(15;17) *PML-RARA* Fusion Detection
Qualitative one step RT-PCR Kit
- t(1;19) *E2A-PBX1* (*TCF3-PBX1*) Fusion Detection
Qualitative One step RT-PCR Kit
- t(8;21) *RUNX1-RUNX1T1* or *AML1-ETO* Fusion Detection
Qualitative One step RT-PCR Kit
- t(4;11)(q21;q23) *MLL-AF4* Fusion detection
Qualitative One step RT-PCR Kit
- t(12;21)(p13;q22) *ETV6-RUNX1* (*TEL-AML1*) Fusion detection
Qualitative One step RT-PCR Kit

Thrombophilia Molecular (PCR) kits

- Prothrombin *G20210A* Mutation detection
- Prothrombin *G20210A* Genomic DNA Reference
- *MTHFR C677T* mutation detection
- *MTHFR C677T* Genomic DNA Reference
- *MTHFR A1298C* mutation detection
- *MTHFR A1298C* Genomic DNA Reference

MPN (MPD) PCR kits

- Jak2 *V617F* mutation detection
- Jak2 *V617F* Genomic DNA Reference

Molecular related Reagents and Buffers

- Erythrocyte Lysis Buffer for Molecular Biology
- DNA loading Dye
- Tris-Borate-EDTA (TBE) 5X Buffer
- PCR Clean



Hematology & Flow cytometry

- Bovine Serum Albumin 22%
- Reticulocyte Staining Kit
- Iron Staining of BM/PB kit
- Concentrated Stain and Buffer
for Hematology Slide Stainer (Thiazin-Eosin)
- Erythrocyte Lysis Buffer for Flow cytometry

Microbiology & Urine Chemistry

Controls

- Refractometer 3 levels Control
- Urine Dipstick 3 levels QC Control
- Urine Dipstick Abnormal levels QC Control

Staining kits

- TB-Fluorochrome Staining Kit
- Methylene Blue Loeffler's Staining kit

Reagents and Diagnostic kits

- 0.5 McFarland Standard
- Benedict's kit for Reducing Sugar (Urine and Stool)
- Modified KOH kit (Mycology Direct Exam)
- Semi Quantitative Urine Protein Kit
- Catalase Test Reagent
- Methyl Red Reagents-Voges Proskauer Reagent (MR-VP)
- Ehrlich's Reagent
- Urine Bilirubin Confirmatory Reagent
- Kovac's Indole Test Kit

Other Reagents

and Buffers Chemistry

- Neutral Buffered Formalin%10 for pathology
- Phosphate Buffered Saline 10X
- Phosphate Buffered Saline 1X
- SSC Buffer 20X
- Phosphate Buffered Saline 1X with BSA



گام اول تشخیص را مطمئن بردارید

شرکت دانش بنیان پژوهش و توسعه امیر پیوند به عنوان تولید کننده معرف ها و کیت های تشخیص پزشکی، آموزشی و پژوهشی در تلاش است تا با اتکا به دانش فنی و تجربه نیروی انسانی متخصص خود نقش بسزایی در ارتقای سطح خدمات تشخیصی کشور ایفا نماید.

پست الکترونیک: order@co.ap-rad.com

وبسایت: co.ap-rad.com

نمابر: ۰۲۱-۲۶۴۲۲۷۳۰

تلفن: ۰۲۱-۲۶۴۲۲۳۶۲



نشانی: خیابان شریعتی - خیابان دستگردی

(ظفر) - روبه روی خیابان عمرانی - ساختمان

بهاران - پلاک ۱۴۸ طبقه همکف - واحد ۱

کدپستی: ۱۹۱۹۷۵۴۹۴۱



Concentrated Stain & Buffer for Hematology Slide Stainer

- ✓ جهت استفاده برای دستگاه های رنگ آمیزی بسته با هدف ایجاد تنوع در تولیدات داخلی و کاهش وابستگی کشور به واردات
- ✓ قابل استفاده برای رنگ آمیزی انواع گستره های خون محیطی ، آسپیره مغز استخوان ، نمونه مایعات بدن (CSF, Pleural fluid, ...) و نمونه های تنفسی
- ✓ کیفیت مطلوب محلول رنگ آمیزی تیازین وائوزین کیت AP-RAD در مقایسه با رنگ های معمول
- ✓ نگهداری و حمل آسان با توجه به استفاده از محلول های رنگ آمیزی و بافر تغلیظ شده
- ✓ پایدار به مدت ۱۲ ماه در دمای محیط (بافر و رنگ های پایه)



دارای مجوز

از اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت
بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی

order@co.ap-rad.com

تهران، خیابان شریعتی، خیابان شهید دستگردی (ظفر)، ساختمان بهاران، پلاک ۱۴۸، طبقه همکف

۰۲۱-۲۶۴۲۲۳۶۲



شماره ثبت: 269860

شرکت صمیم طب شرق

پخش و توزیع کیت ها و لوازم مصرفی آزمایشگاهی



میدان انقلاب ، خیابان جمالزاده شمالی ،
بعد از نصرت ، پلاک 346 ، طبقه سوم ، ورودی
A ، واحد 302

021-66568035

09125399064 خانم باقریان

09198491785 آقای رستمی



دستگاه سل کانتر X5



دستگاه بلاد گاز liquical



دستگاه الکترولیت آنالایزر
Convergys ISE comfort

دستگاه الکترولیت آنالایزر Convergys ISE Automat

- قابلیت اندازه گیری سدیم / پتاسیم / لیتیم یا کلسیم یونیزه و با کلر
- دارای ۲ محلول کالیبراتور شامل کالیبر ۱ و ۲
- دارای ۳ سطح QC جهت کنترل دستگاه و ذخیره ۳۱ روزه QC
- قابلیت خوانش سرم - پلاسما - ادرار - خون تام - CSF
- قابلیت انجام ۶۰ تست در ساعت
- میزان نمونه برای خوانش ۱۰۰ لاند
- دارای پریتر حرارتی و قابلیت نصب به پریتر خارجی
- مصرف بسیار کم محلول و بصرفه اقتصادی از لحاظ کمی و کیفی
- ساخت آلمان
- قابل اندازه گیری برای ۲۴ نمونه و یک نمونه اورژانسی .



تهران، خیابان آزادی، خیابان طوسی شرقی، روبروی درمانگاه کوثر، پلاک ۴۲
تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۶۵۰۲۷-۸ فکس: ۰۲۱-۶۶۴۳۶۹۰۳



سانتریفیوژ Centrifuge

در شاخه های مختلف

موتور زیمنس آلمان
دارای تایمر و نمایشگر دیجیتال
قابلیت تنظیم سرعت تا 4000 دور در دقیقه و زمان تا 99 دقیقه
لوله های 12*100 و 16*100
دارای دو سال گارانتی

فور Oven



بن ماری Water Bath



انکوباتور Incubator



شرکت دُرسا سلامت پارس

تلفن: ۰۲۱ ۶۶۹۱۳۰۱ - ۰۲۱ ۶۶۹۱۱۰۳۹

www.DorsaSalamatPars.com

دستگاه اتوماتیک استخراج DNA & RNA

زمان استخراج بین ۷۰ - ۳۰ دقیقه بسته به نوع نمونه
قابلیت استخراج سریع ۱ تا ۱۶ نمونه در هر نوبت
دارای طیف متنوعی از کیت های استخراج برای نمونه های مختلف
استخراج به روش Magnetic Beads با سیستم کارتریج
هزینه استخراج معادل کیت های استخراج دستی
دارای لامپ UV جهت مانعیت از آلودگی
دارای صفحه نمایشی (touch panel) جهت کاربری ساده و آسان
یک سال گارانتی و ده سال خدمات پس از فروش
بیش از ۵۰ مرکز نصب در سراسر ایران
در دو مدل ۸ و ۱۶ کانال



MagCore® HF16 Plus



MagCore® Compact

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 HPV

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 lane	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 42	HPV 43	HPV 44	HPV 54	HPV 70	HPV 72	HPV 84	HPV 81/87	β-globin	NC	

MolecuTech HPV-ID®

تشخیص مولکولی ویروس پاپیلومای انسانی



با مجوز رسمی از وزارت بهداشت



ارمغان طب ایرانیان

✓ تولیدکننده انواع تجهیزات آزمایشگاهی

تمام محصولات شرکت دارای ۲ سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش میباشد.

ارمغان طب ایرانیان



میکروهماتوکریت ۱۲۰۰۰ دور در دقیقه



سانتریفیوژ ۸-۱۶ شاخه ۴۰۰۰ دور در دقیقه مخصوص لوله های ۱۵ ال پی آر پی



سانتریفیوژ ۸-۱۶-۲۴-۳۶ شاخه ۴۰۰۰ دور در دقیقه



سرو فیوز ۱۸-۲۴ شاخه ۴۰۰۰ - ۳۰۰۰ دور در دقیقه



سانتریفیوژ (میکرو فیوز) ۲۴ شاخه ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه



سانتریفیوژ (میکرو فیوز) ۱۰۰۰۰ دور در دقیقه هدفیکن شاخه ۱۰۰۰۰ آر پی ام ویژه لوله های ۵-۱۵ سی سی و ۱۵ فالکون



روتاتور (شیکر ارلن و بالن)



هات پلیت مگنت دار و استیرر



اتکوباتور میکرو کنترلر هوشمند آون یا فور (خشک کننده) آزمایشگاهی



اتکوباتور شیکر دار در دو مدل یخچال دار و معمولی



pH متر



بن ماری جوش و سروالوژی درب شیب دار



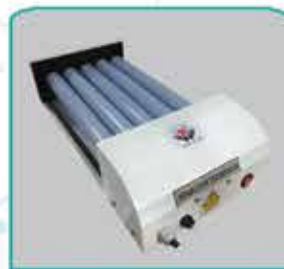
میکرو اسپین (ورتکس)



هود لامینار کلاس II



استیرر (همزن مغناطیسی)



میکسر هماتولوژی (رول میکسر) ۲۰ دور در دقیقه



آب مقطر گیری (دیونایزر) ۲۰ لیتر در ساعت



شیکر لوله ورتکس دو حالت حرکت دستگاه بصورت وایبره میباشد

برای کسب اطلاعات بیشتر با همکاران ما تماس و یا به سایت شرکت مراجعه فرمایید

☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۴ / ۰۲۱۵۵۴۲۸۹۹۳ ☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۵

مدیر فروش: کریمیان ☎ ۰۹۱۲۰۸۷۴۱۴۷ / ۰۹۱۲۶۰۷۲۰۵۸

www.armaghanteb.ir

@armaghantebiranian

@armaghan_teb_iranian



برای دریافت کاتالوگ اسکن کنید



فکس: ۶۶۴۳۳۴۹۳

تلفن: ۶۶۴۳۹۷۶۰-۱

ایمیل: GOLSANSHIMI@YAHOO.COM

وبسایت: WWW.AZOTECHCO.COM

آدرس دفتر مرکزی: میدان انقلاب-خیابان کارگر شمالی- خیابان نصرت-پلاک ۵/۱

بازاریابی، جذب
تحويل و نگهداری
۱۰۰۰ پیما
هر ماه طی یک سال
علمی و قانونی با ضمانت
۶۷۸۲ ۷۹۹۹ ۹۱۲۰

Count. Smear. Stain.
All-in-one haematology



XN-1500
Fully Automated
Haematology Analyzer



XN-9100
Fully Automated
Haematology Analyzer



UN-Series
Fully Automated Urine Analyzer

نماینده گی انحصاری

 الکترونیک پزشکی پیشرفته
ADVANCE MEDTRONICS

ونک ، شیراز شمالی ، خیابان پردیس، شماره ۴۸
تلفن: ۸۸۰۴۱۷۱۲ فکس: ۸۸۰۳۶۷۷۱

DIRUI

Auto-Chemistry Analyzer



CS-T240

Auto-Chemistry Analyzer



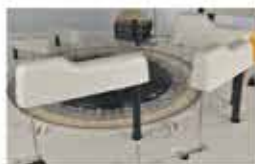
CS-400

Auto-Chemistry Analyzer



CS-I200

Auto-Chemistry Analyzer



CS-6400

Auto-Chemistry System

نماینده انحصاری



الکترونیک پزشکی پیشرفته

ADVANCE MEDTRONICS

ونک ، شیراز شمالی ، خیابان پردیس ، شماره ۴۸
تلفن: ۸۸۰۴۱۷۱۲ فکس: ۸۸۰۳۶۷۷۱

شرکت صنایع پزشکی عطاری

خدمات انواع دستگاه های StatFax



۳۰ سال سابقه خدمات پس از فروش و تعمیرات سری دستگاههای StatFax در ایران
سالها تجربه‌ی پوشش خدمات و سرویس در سطح کشورهای خاورمیانه
سالها تجربه‌ی ساخت و تولید واقعی محصولات StatFax و اکنون ادامه ارائه خدمات و
تامین قطعات بهتر از گذشته و قیمت‌های غیرقابل رقابت با اخذ مجوز رسمی
از اداره محترم کل تجهیزات و ملزومات پزشکی کشور در خدمت آزمایشگاهها،
بیمارستانها و مراکز درمانی در سراسر کشور

ثبت شده در imed



M965 Microplate Reader

- سیستم open جهت برنامه ریزی با تمامی کیت های موجود
- نرم افزار بسیار قوی جهت برنامه ریزی تست ها
- دارای انکوباتور و شیکر
- چهار فیلتر استاندارد
- کالیبراسیون خودکار
- خوانش یک پلیت در کمتر از ۵ ثانیه
- رنج خوانش از ۰ تا ۴



شرکت صنایع پزشکی عطاری

شرکت صنایع آزمایشگاهی عطاری

معرفی محصولی جدید با ویژگی های خاص نسل جدید سیستم های میکروپلیت



۱۸ ماه گارانتی
محدود



زمان تعویض سیستم های مستهلك
با تکنولوژی روز رسیده

- قابلیت اتصال به Wi-Fi
- دارای کامپیوتر داخلی و نرم افزار جهت اتصال به کامپیوتر خارجی
- صفحه بزرگ ۱۰ اینچی، لمسی
- اپراتوری آسان جهت برنامه ریزی و اجرای خوانش تست ها
- سیستم فتومتریک بصورت فیبر نوری و خوانش ۸ کاناله جهت یک پلیت
- ذخیره تا ۵۰۰ تست
- خوانش OD تا ۴
- دارای شیکر داخلی با ۳ سرعت متفاوت
- دارای پرینتر داخلی و قابلیت اتصال به پرینتر خارجی

AUTOIMMUNE PANEL

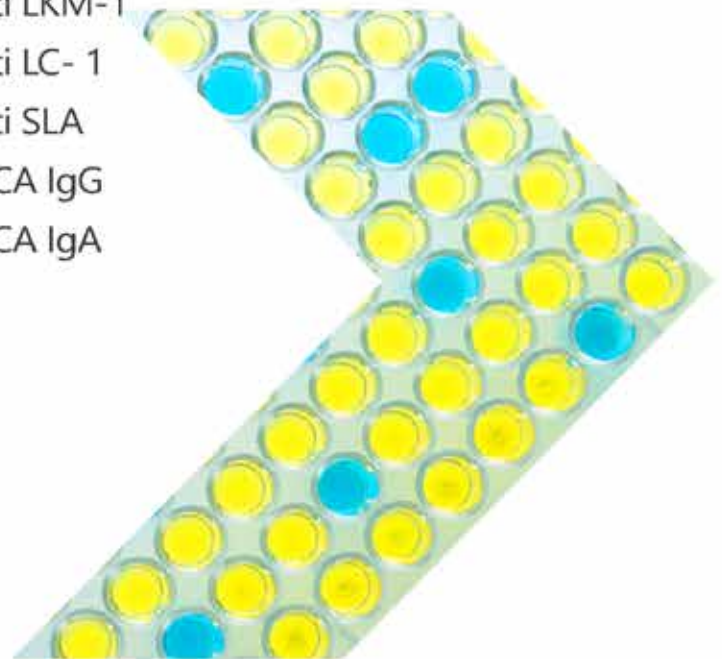
Diametra / Axis shield / Generic Assays

PadTan Danesh Co.



ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay)

- Anti Phospholipid IgG & IgM
- Anti Cardiolipin Screen
- Anti Cardiolipin IgG & IgM
- Anti B2 Glycoprotein IgG & IgM
- Anti B2 Glycoprotein I Screen
- Anti MPO (P-ANCA)
- Anti PR3 (C-ANCA)
- Anti Transglutaminase (TTG) IgG
- Anti Transglutaminase (TTG) IgA
- Anti Gliadin IgA (DGP)
- Anti Gliadin IgG (DGP)
- Anti Endomysial IgA (EMA)
- Anti Endomysial IgG (EMA)
- Anti ANA Screen
- Anti ds DNA IgG
- Anti CP 4 IgG
- Anti CCP 2
- ENA Profile
- ENA Screen
- Anti M2 (AMA)
- Anti LKM-1
- Anti LC- 1
- Anti SLA
- ASCA IgG
- ASCA IgA



پادتن دانش



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

۴۴.۸۸۶۷۷

۴۴.۷۹۷۵۶

www.ptdlab.com

ptdco@ptdlab.com

شرکت فنی مهندسی اِروین دانش آزما ارائه دهنده سرویس و خدمات تخصصی

همراه با مجوز اداره تجهیزات پزشکی (IMED)
صدور گواهی‌های معتبر کالیبراسیون، نصب و آموزش

تولیدکننده تجهیزات و دارنده نمایندگی انحصاری سل کانتر دامپزشکی ORPHEE

MYTHIC 5PRO VET
MYTHIC 18VET



تجهیزات



تجهیزات

HEMATOLOGY
(VET)
ORPHEE



BIOCHEMISTRY
HITACHI



HORMONE AND
IMMUNOLOGY
MINIVIDAS GRAY
ELISA



HEMATOLOGY
(HUMAN)
SYSMEX
MINDRAY



OTHER
تجهیزات تولید شده

TALK TO US

WHAT'S APP & CALL:

021_62999800

09100145015-17

ervindaneshazma.com



CO.ERVINDANESHAZMA

ERVIN.MAGAZINE

مشتاق دیدار شما در کنگره ارتقا کیفیت آزمایشگاهی تهران هستیم.

MEDICAL & LABORATORY MANUFACTURING



 [reghan.teb.nofalah](https://www.instagram.com/reghan.teb.nofalah)

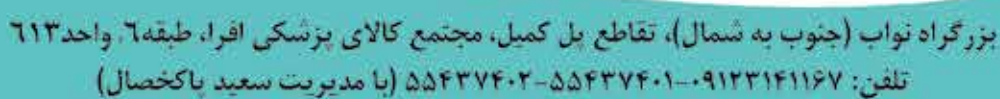
 Address: No.25, 5th Floor, Arian Building, Shahrak-e-Ekbatan, Tehran, Iran

 Tel: (+98 21) 44668293-5  www.r-te.ir  Siavashnofalah@yahoo.com



خدمات و
متفاوت
تجربه کن

شرکت جاوید طب آزما زمان با دیدگاه خدمت رسانی به جامعه آزمایشگاهی تاسیس شد. با تجربه چندین ساله کار در شرکت های تولیدکننده بزرگ ایران و با رویکردی نوین و خدماتی شایان و با اخذ نمایندگی از شرکت های معتبر و با کادری مجرب و کارآزموده آزمایشگاهی در این راستا با دریافت مجوزهای لازم از اداره کل تجهیزات پزشکی (IMED) و ISO، گام بسزایی در این زمینه برداشته است.



Fetal Bovine Serum

PAN
BIOTECH

gibco
by Thermo Fisher Scientific

BioFROXX

TASHKHIS
BAFT ARAGEN



Streptoavidin
HRP
TMP
Albumin fraction V
Hrp protector



NEW! SolisFAST® SolisGreen® qPCR Mix

NEW! SolisFAST® Probe Mix

NEW! SolisFAST® Probe Mix with UNG

NEW! SOLIScript® 1-step Multiplex Probe Kit

NEW! TERMIPol® DNA Polymerase



شرکت تشخیص بافت آراژن

021-88240037 _ 88240047

www.tba-inc.com



کاوش مگا

(شرکت کاوش طب زمان)

تولید کننده انواع اتوکلاو در حجم های مختلف
تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی

فروش ویژه
محصولات



فور، انکوباتور



اتوکلاو ۱۸، ۲۵، ۳۰، ۳۰۰ کلاس B



اتوکلاو بیمارستانی ۲۰۰ و ۳۰۰ لیتری



دو سال گارانتی
ده سال خدمات پس از فروش

اتوکلاو ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۱۰۰ لیتری



اتوکلاو ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ لیتری Clinical



هود لامینار عرض ۸۰، ۱۰۰، ۱۲۰ سانت



www.kavooshmega-co.com

info@kavooshmega.com



تهران، خیابان دماوند، خیابان شهید آیت، نبش کوچه
نصرالله زاده، پلاک ۱۲، طبقه پنجم، واحد ۲۷

021-77937100-77937200-77900309



[Kavoosh_mega_autoclave](https://www.instagram.com/Kavoosh_mega_autoclave)

[@Kavoosh_mega](https://www.instagram.com/Kavoosh_mega)





کیفیت ماکترین اومغان برای اعتماد شماست

شرکت کاریز مهر

تولیدکننده لوازم یکبار مصرف آزمایشگاهی، بیمارستانی و تحقیقاتی

ظرف F.O.B.T



ظرف نمونه گیری ۲۴ ساعته



قیف ستون کروماتوگرافی



فانتک الیزا



رک ۹۶ خانه سر سمپلر



پلیت H.L.A تراساکی



پیمانه های شربت دارویی در سایزهای ۲/۵ و ۵ و ۷/۵ با شمار تخلیه



پلیت S.R.I.D



فالتون تیوب در سایزهای مختلف



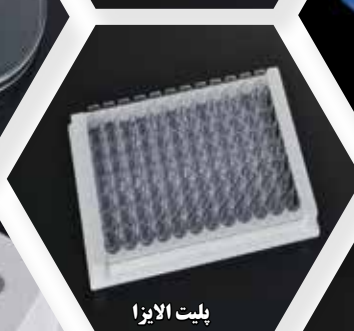
انواع کاب بیوشیمی
دستگاه اتو آنالایزر



انواع لوله های آزمایش



پلیت الایزا



لوله لاواژ Ball Tube



رک ۱۸ محفظه میکرو تیوب
۵/۵ و ۱/۵ جهت بن مازی



واحد فروش:

سامان پو
۰۹۱۲۷۹۳۹۵۵۱
۷۷۴۵۰۲۲۴
۷۷۴۵۸۰۴۰

واحد حسابداری: رحمتی

۰۹۱۲۰۷۰۹۷۴۵
۷۶۷۱۰۶۶۴

مدیریت و پشتیبانی:

۰۹۱۲۱۱۴۵۷۱۸
۷۶۷۰۳۰۷۲

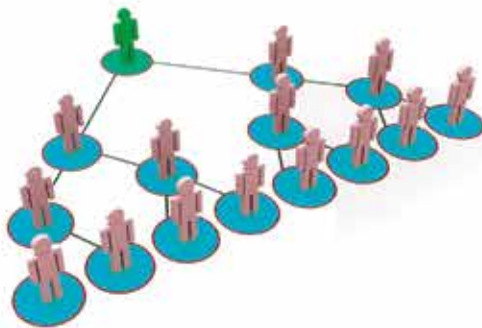




تجهیزات آزمایشگاهی و پزشکی

فارمد طب آریا ماد

نماینده کلیه کیت های آزمایشگاهی و مواد مصرفی از قبیل:



فرشاد داد	انیسان	پیش‌تاز طب زمان
مجللی	زیست آزما	انیستیتو پاستور
دانا تشخیص	دیا زیست	مونوبایند
نویان نگین	رحا	زیست رویش
فرزانه آرمان	پرژیان کامفی	پارس آزمون
پادتن دانش	ایده آل	بهارافشان
بایرکس فارس	سیناژن	شرکت من
	پادتن طب	AUDIT

تماس:

۶۶۵۷۰۰۸۶-۶۶۵۹۴۹۴۵-۶۶۹۲۴۹۷۰-۶۶۹۲۵۰۸۶

مدیریت عبدالهی

۰۹۱۹۳۹۹۶۷۶۱

ثبت در IMED



سواب چارکل



انواع فالکون
استریل
و غیر استریل



انواع لامل در سایزهای
۲۴/۵۰ و ۲۰/۲۰ و ۱۸/۱۸



یورین
استریل و غیر استریل
برند رها



لوله گاما و ۱۶/۱۰۰ برند رها



New Real-time PCR

Fast .Accurate .Compact

با بیش از ۳۰۰ کاربر در مراکز آموزشی، تحقیقاتی و
۲۵۰ مرکز درمانی فعال در انجام تست کوید ۱۹



mic

magnetic induction cycler

نوآوری دیگر از کمپانی موفق
Corbett Research طراح و سازنده
دستگاه Rotor-Gene 6000

- سریع ترین RT-PCR با بهره گیری از سیستم القاء مغناطیسی
- یکنواختی دمایی کم نظیر
- نرم افزار هوشمند با امکان دستیابی به ویژگی های MIQE
- بدون نیاز به کالیبراسیون



Tel: 888800008 **آرمین طب نوین**
www.arminteb.com نماینده فروش انحصاری در ایران

ارائه خدمات فنی انواع اتوآنالایزرهای بیوشیمی هیتاچی
تامین قطعات و مواد مصرفی اورجینال و ارائه گواهی کالیبراسیون معتبر
مجوز رسمی از اداره کل تجهیزات پزشکی کشور (ثبت در imed)



Hitachi 902
200 test/h



Hitachi 912
360 test/h



Hitachi 911
360 test/h



Hitachi 917
800 test/h

معرفی نسل جدید اتوآنالایزرهای هیتاچی سری 7020 / 7080 / 7180

شرکت مهندسی سپند سیستم دانش پویان

تهران | اتوبان یادگار امام | تقاطع مالک اشتر و کارون | پلاک ۵۲۲ | طبقه دوم | واحد غربی |
تلفن: ۶۶۱۷۸۳۵۸ | فکس: ۶۶۳۷۵۹۲۶ | واحد فنی: ۶۶۳۵۴۷۸۳



EKBATANA



25-75 Litr AUTOCLAVE اتوکلاو ۲۵ و ۷۵ لیتری

واحد تولیدی اکباتانا برای حمایت از مصرف کنندگان عزیز اقدام به تولید اتوکلاو با قیمت مقرون به صرفه با متریال عالی نموده است. امیدواریم بتوانیم رضایت شما عزیزان را بدست آوریم.

تلفن: ۰۹۱۲ ۴۴۳ ۷۷ ۹۳
۰۹۱۲ ۷۹۷ ۰۴ ۲۶



شرکت ژال تجهیز

JAL TAJHIZ CO.LTD

دارای گواهینامه: ISO 10002:2018 ت ISO 9001:2015
با مجوز از اداره کل تجهیزات پزشکی و وزارت صنایع و معادن استان تهران

1. بایوسیفی کابینت انواع کلاس های 1، 2 و 3 IVF, PCR
2. هودهای شیمی درمانی و هودهای شیمیایی
3. دیپ فریز -80 درجه سانتی گراد - ایستاده و صندوقی
4. فریزرهای 20- و 40- درجه سانتی گراد (فریزر نگهداری پلاسما)
5. ژرمیناتور - اتاقک تست پایداری
6. شیکر اینکوباتور یخچالدار در اندازه های 10 و 20 و 40 لیتر و شیکر پلاکت خون
7. اینکوباتور یخچالدار
8. یخچال بانگ خون
9. یخچال آزمایشگاهی
10. آون +250 درجه سانتی گراد
11. فریز 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.



JTLVC2X

عمودی / کلاس A2

هود میکروبیولوژی



هود شیمی درمانی
کلاس IIB2
مدل: JTLVIB2



هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مدل: JTLVC2



هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مدل: JTLVC2S



دیپ فریزر ایستاده
-80 درجه سانتیگراد
مدل: JTL300



فریزر ایستاده
-40 درجه سانتیگراد
مدل: JTFUL130



شیکر اینکوباتور
40 لیتر
مدل: JTSDL40



یخچال آزمایشگاهی
1500 لیتر
مدل: JTLR1500



یخچال آزمایشگاهی
560 لیتر
مدل: JTLR560



بانگ خون یخچالدار
مجهز به ترموگراف
مدل: JTBLS60

www.jaltajhizco.com

0263 470 44 40 0263 470 9828 09030346432 0912 661 25 66 09123507435
0263 470 6111 0263 470 6110 09382334741 09124646007

آدرس کارخانه: کرج، کمالشهر، ضلع غربی شرکت رنوس
خیابان مسفا، بن بست اول سمت چپ، پلاک ۲



LA 300 Auto Biochemistry Analyzer

اتو آنالایزر بیوشیمی

- ▲ اتو آنالایزر بیوشیمی ۳۰۰ تست در ساعت
- ▲ دارای سیستم نوری True Random Access Direct Photometric
- ▲ دارای دو سیستم نمونه برداری سیمپل و معرف بصورت مجزا
- ▲ دارای سیستم همزن (میکسر پروب) خارجی
- ▲ قابلیت برداشت نمونه از ۱ الی ۱۰۰ میکرولیتر
- ▲ قابلیت برداشت معرف از ۱ تا ۴۰۰ میکرولیتر
- ▲ دارای سیستم نوری ۱۲ کاناله (۱۲ عدد فیلتر نوری، فیبر نوری و دکتور مجزا)
- ▲ دارای برنامه هدایتگر اتوماتیک اوپراتور (User Friendly)
- ▲ دارای سنسورهای تشخیص سطح نمونه و معرف، آب مصرفی و خروجی فاضلاب
- ▲ دارای سنسورهای مکانیکی و الکترومغناطیسی تشخیص ضربه و مانع جهت حفاظت نیدل های دستگاه از آسیب دیدگی
- ▲ دارای سیستم تست و تشخیص اتوماتیک کیفیت کووت های واکنش
- ▲ دارای سیستم تشخیص اتوماتیک حجم مانده معرف ها و اعلام به اوپراتور بصورت آن لاین در هر لحظه کاری
- ▲ قابلیت استفاده از معرف های متنوع (Open System)
- ▲ قابلیت پذیرش هر نوع تست جدید (کالیبراتور، کنترل، بیمار) حین کار دستگاه
- ▲ قابلیت اجرای همه روش های بیوشیمی و توریدومتری
- ▲ دارای یخچال در قسمت معرف ها و نمونه ها
- ▲ دارای اتکوباتور ۳۷ درجه در قسمت کووت های واکنش
- ▲ قابلیت ذخیره سازی نتایج و مشاهده و چاپ منحنی همه تست ها برای بیماران، کالیبراتور و کنترل در حین اجرای تست یا بعد از آن
- ▲ قابلیت تکرار تست ها بصورت همزمان و یا پس از قرائت آنها
- ▲ دارای سیستم رقیق سازی و تکرار تست بصورت اتوماتیک
- ▲ قابلیت مشاهده و چاپ نتایج به همراه اطلاعات بیماران و آزمایشگاه و نرمال رنج ها
- ▲ دارای سیستم شستشوی اتوماتیک کووت های واکنش در ۸ مرحله بعلاوه سیستم کلین واش داخلی
- ▲ دارای سیستم شستشوی اتوماتیک داخل و خارج نیدل ها و پروب میکسر
- ▲ دارای برنامه کنترل کیفی جامع و عدم محدودیت در تعریف انواع کنترل ها و توانایی مشاهده و چاپ و ذخیره سازی منحنی های متنوع Q.C.
- ▲ قابلیت اتصال دو طرفه به شبکه داخلی و نرم افزار پذیرش آزمایشگاه
- ▲ وزن خالص: ۹۰ کیلوگرم
- ▲ ابعاد: طول ۸۰ عرض ۷۰ ارتفاع ۵۵ سانتی متر
- ▲ سیستم عامل: ویندوز ۷، Vista، XP



پیشرفته

شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی

ADVANCED

Laboratory Instruments



LA 896

Micro Plate Reader

میکروپلیت ریدر الایزا

- عدم محدودیت در نحوه قرارگیری نمونه ها ، استانداردها و کنترل ها
- قابلیت قرائت ۱۲ نوع تست متنوع به صورت همزمان در یک پلیت
- قابلیت مشاهده، چاپ و تصحیح جذب های نوری قرائت شده تمامی نمونه ها
- دارای روش های کالیبراسیون متنوع (۱۲ روش)
- عدم محدودیت در استفاده از کیت های ایرانی و خارجی (Open System)
- دارای برنامه هوشمند هدایتگر اوپراتور مجهز به سیستم اعلام خطاهای کاربری
- دارای سیستم نوری ۸ کاناله با توانایی قرائت یک پلیت کامل در کمتر از ۵ ثانیه
- قابلیت مشاهده، تصحیح و چاپ منحنی استاندارد
- دارای شیکر اتوماتیک با قابلیت برنامه ریزی (از لحاظ شدت و مدت شیک کردن قبل از خوانش چاهک ها)
- دارای صفحه نمایش بزرگ، رنگی و لمسی
- قابلیت کالیبراسیون مجدد در حین قرائت تست ها
- دارای ۵ عدد فیلتر نوری با قابلیت افزایش تا ۸ عدد (فیلترهای موجود عبارتند از ۴۰۵ و ۴۰۷ و ۴۹۲ و ۶۳۰ و ۶۶۰)
- دارای حافظه داخلی برای ذخیره نتایج ۱۰۰۰ تست
- دارای برنامه Lamp Saving Feature برای نگهداشتن دستگاه در حالت Standby Mode و افزایش طول عمر لامپ دستگاه
- قابلیت مشاهده و چاپ نتایج به همراه مشخصات بیمار، نرمال رنج ها و اطلاعات آزمایشگاه



پیشرفته

شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی

ADVANCED

Laboratory Instruments



ALIISE 2

الکتروولیت آنالایزر

- ◀ دستگاه الکتروولیت آنالایزر جهت اندازه گیری یونهای سدیم و پتاسیم
- ◀ الکترودهایی با طول عمر و کیفیت بسیار بالا و بدون نیاز به نگهداری
- ◀ دارای سیستم نمونه برداری خود کار به صورت درخواستی
- ◀ دارای صفحه نمایش بزرگ تمام رنگی و لمسی
- ◀ دارای سیستم شستشو و کالیبراسیون خود کار
- ◀ هزینه مصرفی پایین و کاربری آسان
- ◀ ارائه نتایج با دقت و صحت بی نظیر
- ◀ دارای پرینتر حرارتی داخلی



پیشرفته

شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی

ADVANCED

Laboratory Instruments

مشخصات فنی



دامنه اندازه گیری و اسلوب الکترودها

Electrode	Measuring range (mmol/L)	Slope range (mV/dec)
K ⁺	0.5 ~ 15.0	27 ~ 67
Na ⁺	30.0 ~ 200.0	27 ~ 67

شاخص های فنی

Parameters	Accuracy(B)	Presicion(CV)	Linearity(D)	Stability(S)	Carryover(C)
K ⁺	≤ 1.0%	≤ 1.0%	2 - 8	≤ 2.0%	≤ 1.5%
Na ⁺	≤ 1.0%	≤ 1.0%	110-165	≤ 2.0%	≤ 1.5%

الزامات محیطی
 دمای محیط: (۳۰-۱۰) درجه سانتیگراد
 رطوبت نسبی: (۵۸-۲۰) %
 فشار اتمسفر: (۱۰۶-۸۰) kPa
 از تابش مستقیم نور خورشید اجتناب شود.
 اتصال صحیح به سیم ارت رعایت شود.
 محیط کار دستگاه عاری از هرگونه نویزهای الکترومغناطیسی باشد.

منبع تغذیه
 AC ۲۲۰ V ± ۱۰, ۵۰ Hz - ۶۰ VA
 در صورت درخواست AC ۱۱۰ V, ۶۰ Hz

ابعاد
 طول: ۳۸۰ میلی متر
 عرض: ۲۷۰ میلی متر
 ارتفاع: ۴۴۰ میلی متر

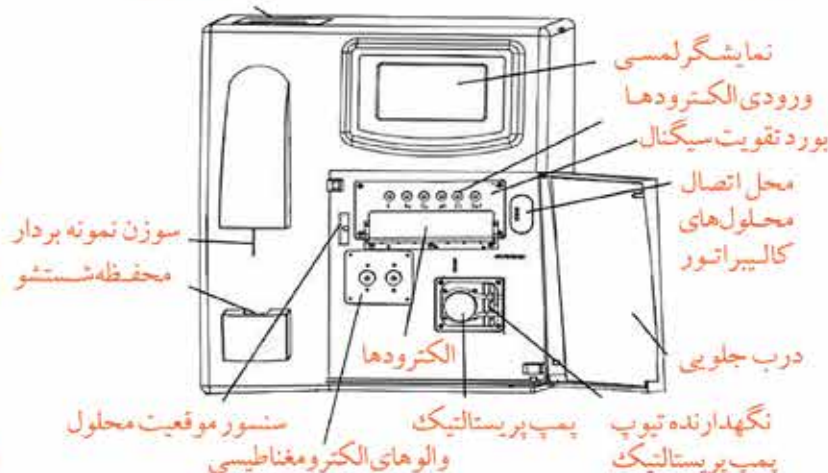
وزن
 وزن خالص: ۸ کیلو گرم
 وزن با بسته بندی: ۱۲ کیلو گرم
 وزن سینی نمونه برداری خودکار: ۱/۵ کیلو گرم

نماینده فروش

روش نمایش نتایج
 نمایشگر
 پرینتر داخلی حرارتی
 ثبت در حافظه داخلی
 پرینتر حرارتی

سرعت جوابدهی
 ۶۰ تست در ساعت

انواع نمونه
 سرم
 پلاسما
 خون کامل
 ادرار



پیشرفته

شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی

- دفتر مرکزی: تهران، جنت آباد مرکزی، بلوار مخبر، پلاک ۳۲۴، واحد ۱
- تلفن: ۰۲۱-۴۶۰۴۱۶۲۳
- فکس: ۰۲۱-۴۶۰۴۱۶۳۲
- واتس آپ: ۷۱۹۶۴۲۴ (۹۱۲) +۹۸
- ایمیل: info@pishraftehlabs.com
- وب سایت: www.pishraftehlabs.com

سیزدهمین کنگره بین المللی و نوزدهمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران



The 13th International & 19th National Congress on Quality Improvement in Clinical Laboratories

۲۷ الی ۳۱ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ تهران - مرکز همایش های ایران مال May 17 - 21, 2022 Tehran - Iran

- چالش های تشخیص آزمایشگاهی بیماری های منتقل شونده با تماس جنسی
- گفتمان آزمایشگاه و بالین: بررسی آزمایشگاهی بیماری های غدد درون ریز در زنان باردار
- تشخیص سرولوژیک بیماری های عفونی (هلیکوباکتر پیلوری و بروسل)
- تشخیص آزمایشگاهی عفونت های قارچی سیستمیک و کنترل کیفی آن
- اطمینان از سلامت بیولوژیک فعالیت آزمایشگاه های تشخیص پزشکی
- بدخیمی های خونی (لوسمی های حاد لنفوبلاستیک و میلوبلاستیک)
- تشخیص آزمایشگاهی سپسیس و التهاب سیستمیک
- تشخیص آزمایشگاهی توپر کلوزومایکوباکتریوز
- آزمایش شیمیایی - میکروسکوپی مایعات بدن
- درس هایی از کووید ۱۹: از پایه تا بالین
- بیماری های خود ایمنی انعقاد
- آزمایشگاه طوب سالمندان
- محققین جوان
- مطالعات بالینی و بنیادی مارک های سرطان
- فناوری های نوین در آزمایشگاه هماتولوژی
- تعیین الگوی لیپیدها در آزمایشگاه تشخیص پزشکی
- فناوری های Omics در آزمایشگاه تشخیص پزشکی
- هوش مصنوعی، علم داده ها و آزمایشگاه تشخیص پزشکی
- تشخیص آزمایشگاهی قبل از تولد بیماری های ژنتیک
- تازه های واکسن و تشخیص آزمایشگاهی هپاتیت C و B
- بیومارک های سوء مصرف مواد (الکل، مواد مخدر و روان گردان)
- پیشرفتهای ابزار و فنون پایش کیفیت در آزمایشگاه پزشکی
- قدرت داده های بزرگ در آزمایشگاه تشخیص پزشکی: تعیین محدوده مرجع
- واکسیناسیون کووید ۱۹: یافته های جدید با تأکید بر جنبه های آزمایشگاهی
- گفتمان آزمایشگاه و بالین: گرایش های موجود در تشخیص آزمایشگاهی بیماری های خود ایمن



کیفیت را پایانی نیست

دبیرخانه: تهران - خیابان دکتر فاطمی - میدان گلها
خیابان هشت بهشت - کوچه اردشیر - پلاک ۲۹
تلفکس: ۸۸۹۷۰۷۰۰ (۰۹۸ ۲۱)



iqctehran
IACLDCHANNEL
iqctehran.ir



محل برگزاری: مرکز دائمی نمایشگاه های بین المللی ایران مال

صاحب امتیاز و مدیر مسوول: دکتر عباس افراه

aafrah@gmail.com

دبیر تحریریه: دکتر عباس نداف فهمیده

دبیر علمی: دکتر علی بیکیان

مدیر اجرایی: مهندس محمود اصلانی

Email: matashkhis@gmail.com

سازمان آگهی: ۸۸۹۸۷۵۰۱

همکاران تحریریه:

مهندس نیلوفر حسن

افسانه غفاری

مهندس نیلوفر احمدی مرزدشتی

نشانی نشریه: تهران - بزرگراه نواب - بالاتر از میدان جمهوری - بن بست بهمن - پلاک ۵ - زنگ اول

تلفن: ۰۹۱۲۷۳۳۴۰۷ - ۶۶۹۱۰۶۱۶ - ۸۸۹۸۷۵۰۱

دفتر رشت: رشت - خیابان انقلاب - پلاک ۱۷۹

Email: Tashkhis@gmail.com

Web: www.Tashkhis.com



طرح آگهی روی جلد:

شرکت پادتن گسترانار

شرکت تولید کننده کیت های

آزمایشگاهی پزشکی

آدرس: تهران، میدان توحید،

نقاط نواب و آزادی،

بن بست فرهادیه، پلاک ۳،

واحد ۲۰

تلفن: ۰۲۱۶۶۵۸۰۴۹۰

چاپ: اندیشه برتر

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

رسیدگی به بیمار مبتلاء به اختلالات اندوکرینی - بخش ۱

رویدادها و گزارش ها

شعار اولین کنگره تحت عنوان "کیفیت را پایانی نیست"

ارز دولتی؛ چاقویی دولبه برای آزمایشگاهیان - بخش ۲

عضو هیات مدیره نظام پزشکی تهران بزرگ در نشست خبری؛

آزمایشگاه ها در چرخه ی سلامت، مغفول واقع شده اند

رییس کل سازمان نظام پزشکی:

درمهار کرونا عملکرد موفق داشته

مروری بر اونکوژن (Oncogene)

الزامات و نکات فنی تجهیزات در آزمایشگاه پزشکی؛

نکات فنی دستگاه های روتاتور سرولوژی، شیکر و میکسر

نقش و اثرات رادیکال آزاد نیتریک اکسید

مسئولیت بین المللی دولت ها در انجام آزمایش های پزشکی

با رویکرد حقوق بین الملل

تازه های آزمایشگاه

شناسایی ژن هاب و مسیرها در آدنوکارسینوم مجرای پانکراس

بر اساس آنالیز بیوانفورماتیک

دستورکار شستشو، ضد عفونی و سترون سازی در آزمایشگاه - بخش ۵

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

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 امیر حسین بحر العلوم میان مهندسی پزشکی (هیئت علمی)

دکتر عمادالدین حسینی نودشکی مدرس دانشگاه و مشاور حوزه های مدیریت و کسب و کار پزشکی



زین پس با ماگ لند،
ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی
را به صورت آنلاین مطالعه و
محتوی آن را جستجو کنید:

تشخیص - آزمایشگاهی/ماگ لند
https://magland.ir/journal/

رسیدگی به بیمار مبتلاء به اختلالات اندوکرینی - بخش ۱

دانست. غده های اندوکراین کلاسیک - شامل هیپوفیز، تیروئید، پاراتیروئید، جزایر پانکراس، آدرنالها، و گنادها- از طریق دستگاه عصبی، هورمون ها، سیتوکین ها و فاکتورهای رشد، ارتباط گسترده ای با اعضای دیگر دارند. مغز علاوه بر ارتباطات سیناپسی معمول خود، انواع بسیار زیاد هورمون های پپتیدی تولید می کند و به همین خاطر مبحثی به نام "نورواندوکراینولوژی" توسعه یافته است. دستگاه عصبی مرکزی (CNS) با تولید فاکتورهای آزاد کننده هیپوتالاموسی، نقشی اصلی در تنظیم ترشح هورمون های هیپوفیزی دارد. دستگاه عصبی محیطی، مدولای آدرنال را تحریک می کند. دو دستگاه اندوکراین و ایمنی هم بسیار درهم تنیده اند. کورتیزول از هورمون های آدرنال، سرکوبگر پُر قدرت دستگاه ایمنی است. سیتوکین ها و اینترلوکین ها اثرات عمیقی بر هیپوفیز، آدرنال، تیروئید، و گنادها دارند. بیماری های اندوکرینی شایعی نظیر بیماری خودایمنی تیروئید و دیابت نوع 1، در اثر بهم خوردن نظم نظارت و تحمل ایمنی بوجود می آیند. بیماری های دیگر که شیوع کمتری دارند، نظیر نارسائی چند غده ای، بیماری آدیسون، هیپوفیزیت لنفوستی نیز مبنای ایمنی دارند. داروهای ایمنولوژیک که برای درمان سرطان ها و انواع بیماری های خودایمنی به کار می روند، ممکن است به عنوان عوارضی ناخواسته، باعث بیماری های هورمونی شوند.

درهم آمیختن اندوکراینولوژی با جریان های فیزیولوژیک مربوط به تخصص های دیگر، گاه نقش هورمون ها را کمزنگ می کند. به عنوان مثال هورمون ها نقش های مهمی در تامین فشارخون، حجم مایعات داخل عروق، و مقاومت محیطی دستگاه قلب و عروق دارند. مواد وازوآکتیوی نظیر کاتیکولآمین ها، آنژیوتانسین II، اندوتلین، و اکسید نیتریک، علاوه بر نقش های متعددشان در بافت های دیگر، تونسیسته عروق را هم جدأ کم و زیاد می کنند. قلب منشاء اصلی پپتید ناتیوریتیک دهلیزی است؛ مثل یک هورون کلاسیک بر عضوی دور دست (کلیه) اثر و آن را وادار به

برای تدبیر شایسته اختلالات اندوکرینی باید متابولیسم واسطه، فیزیولوژی تولید مثل، متابولیسم استخوان، و رشد را خوب شناخت. بر همین اساس، طبابت در رشته اندوکراینولوژی با ترشح هورمون، تاثیر هورمون، و اصول کنترل فدابک، پیوندی مفهومی دارد. دستگاه اندوکراین را اصولاً با اندازه گیری غلظت هورمون ها مورد بررسی قرار می دهند؛ با این اندازه گیری ها، اطلاعات پرارزشی در اختیار پزشک قرار می گیرد. بسیاری از بیماری های دستگاه اندوکراین، درمان پذیرند؛ البته به شرطی که تشخیص درست آنها معلوم شود. بیماریهای ناشی از کمبود هورمون را با تجویز همان هورمون فیزیولوژیک درمان می کنند. بیماری های ناشی از زیادی هورمون که معمولاً ناشی از آدنوم خوشخیم همان غده است، دو راه درمان دارند، یا آن تومور را با جراحی برمیدارند یا با تجویز داروهای، مانع هورمونسازی اضافی می شوند.

قلمرو اندوکراینولوژی

در نگاه کلاسیک، اندوکراینولوژی عبارتست از مطالعه غده های هورمون ساز و هورمون های آنها. لیکن با گذشت زمان معلوم شد مغز، لوله گوارش، دستگاه عضلانی-استخوانی، و اعضاء غیر "اندوکراین" دیگر هم هورمون ها و فاکتورهای رشد می سازند. بدین ترتیب اکنون قلمرو اندوکراینولوژی بسیار گسترده تر شده است. اصطلاح اندوکراین به معنی "درون ریز" را اولین بار استارلینگ مطرح کرد؛ آن هم در تقابل با اصطلاح اکزوکراین به معنی "بیرون ریز"، که در توصیف ترشحاتی به کار می رود که به بیرون یا به درون یک مجرا، مثل لوله گوارش ترشح می شوند. اصطلاح هورمون هم از عبارتی یونانی گرفته شد که به معنی "واداشتن به حرکت" است؛ اصطلاحی مناسب که تاثیرات پویای هورمون ها بر پاسخ یاخته ها و تنظیم روندهای فیزیولوژیک از طریق مکانیسم فدابک را خوب توصیف می کند.

برخلاف بسیاری از رشته های فوق تخصصی پزشکی، اندوکراینولوژی را نمیتوان دقیقاً به مسیر تشریحی معینی مرتبط

جدول ۱

انواع بیماری های هورمونی	
زیادی کار	
آدنوم های هیپوفیز، هیپرپاراتیروئیدی ندول خودمختار تیروئید و آدرنال	نئوپلاسم خوش خیم
سرطان آدرنال، سرطان مدولری تیروئید کارسینوئید	نئوپلاسم بدخیم
ACTH، نایجا، SIADH	نایجا
MEN I، MEN II	نئوپلازی اندوکرینی متعدد
بیماری گریوز	خودایمی
سندرم کوشینگ، هیپوگلیسمی	یاتروژنیک
تیروئیدیت تحت حاد	عفونت / التهاب
گیرنده TSH, LH, Ca++, G α	جهش فعال کننده گیرنده
کمبود کار	
تیروئیدیت هاشیموتو، دیابت شیرین نوع ۱، بیماری آدیسون، نارسائی چند غدهای	خودایمی
کمکاری هیپوفیز و تیروئید در اثر تابش یا جراحی	یاتروژنیک
نارسائی آدرنال، سارکوئیدوز هیپوتالاموسی	عفونت / التهاب
Vasopressin, FSH β , LH β , GH	جهش هورمونی
کمبود ۲۱ هیدروکسیلاز	اختلال آنزیمی
سندرم کالمن، سندرم ترنر، فاکتورهای رونویسی	نقص از دوره جنینی
کمبود ویتامین D، کمبود ید	تغذیه‌ای / کمبود ویتامین
سندرم شیهان، نارسائی آدرنال	خونریزی / انفارکتوس
مقاومت نسبت به هورمون	
جهش گیرنده ها	
GH, Vasopressin, LH, FSH, ACTH, GnRH, ++GURH, PTH, Leptin, Ca	گیرنده غشائی
AR, TR, VDR, ER, GR, PPAR γ	گیرنده هسته ای
استنودستروفی ارثی آلبرایت	جهش در راه ارسال دستور
دیابت شیرین نوع ۲، مقاومت نسبت به لپتین	پسگیرنده ای

دفع سدیم می کند. اریتروپوئیتین که هورمونی معمول موجود در خون است، در کلیه ساخته می شود و مغز استخوان را وادار به خون سازی می کند. کلیه ارتباط بنیادی با محور رنین- آنژیوتانسین دارد و هدف اصلی چندین هورمون از جمله هورمون پاراتیروئید (PTH)، مینرالوکورتیکوئیدها، فاکتور رشد فیبروبلاست ۲۳ (FGF23) و وازوپرسین است. لوله گوارش هورمون های پپتیدی بسیار متنوعی تولید می کند؛ از آن میان می توان پپتید گلوکاگن مانند شماره ۱ (GLP1)، کله سیستمیکین، گرلین، گاسترین، سکرترین، و پپتید وازواکتیو روده ای را نام برد. کارسینوئید و تومورهای جزیره پانکراس گاه مقدار هنگفتی از این هورمون ها ترشح و سندرم های بالینی ویژه ای ایجاد می کنند. بسیاری از این هورمون های گوارشی در مغز (CNS) هم ساخته می شوند؛ کار آنها در مغز هنوز خوب روشن نشده است.

بافت چربی، لپتین می سازد که روی مغز اثر و اشتها را کنترل می کند. بافت چربی چند هورمون دیگر، نظیر آدیپونکتین، رزیستین هم می سازد که متابولیسم را کنترل می کنند. به محض آنکه هورمون هائی مثل اینهیبین، گرلین و لپتین کشف شدند، بر مبنای کاری که انجام می دادند، نه بر مبنای محل تولیدشان، خیلی زود علم و عمل طبابت شدند. به مرور که ماهیت گیرنده هورمون ها مشخص می شود، دانشمندان به طور غیرمنتظره پی می برند فلان فاکتور غیراندوکراین با این یا آن گیرنده ارتباط دارد. به عنوان مثال گیرنده هورمون رشد و گیرنده لپتین، هر دو متعلق به خانواده گیرنده سیتوکین هستند.

گیرنده های همبسته با پروتئین G (Receptor coupled-Gprotein) که واسطه تاثیر بسیاری از هورمون های پپتیدی هستند، در جریان های فیزیولوژیک متعدد دیگری، نظیر بینائی، بویائی، و انتقال تکانه عصبی هم نقش ایفا می کنند.

بیماری های اندوکرینی

مکانیسم پیدایش

بیماری های دستگاه اندوکراین، یا بیماری های کار هستند و/یا بیماری های حجم. بیماری های کار اندوکراین در سه دسته زیر قرار می گیرند:

۱- زیادی هورمون

۲- کمبود هورمون، و

۳- مقاومت نسبت به هورمون

علت های زیادی هورمون

سندرم های زیادی هورمون به علت های زیر بوجود می آیند: نئوپلاسم یاخته های همان غده، اختلالات خودایمنی و تجویز هورمون اضافی. تومورهای اندوکرینی خوش خیم شامل آدنوم های پاراتیروئید، هیپوفیز و آدرنال اغلب توانائی خود در تولید هورمون را حفظ می کنند؛ این امر نشان می دهد که تمایز یافتگی این تومورها نسبتاً خوب است. "نقطه تنظیم" مکانیسم فدبک بسیاری از این تومورهای اندوکرینی، اندکی نقص دارد. به عنوان مثال در بیماری کوشینگ، اختلال در مهار فدبک رشح ACTH، منجر به خودمختاری کار آن شده است. لیکن مقاومت یاخته های این دسته از تومورها به مکانیسم فدبک، کامل نیست. مثلاً در مورد همین بیماری کوشینگ، دوز زیاد دکزامتازون باعث سرکوب ترشح ACTH می شود (مبنای آزمون سرکوب با دوز زیاد دکزامتازون هم همین است). چنین نقصی در "نقطه تنظیم" را در آدنوم های پاراتیروئید و در گره های خودمختار تیروئید هم می بینیم.

با شناخت مبنای مولکولی برخی از تومورهای اندوکرینی مثلاً در مورد سندرم های نئوپلازی اندوکرینی متعدد (MEN1، MEN2A، MEN2B) آگاهی های خوبی از روند پیدایش تومورها به دست آورده ایم. MEN1 در اصل تریادی است از تومور پاراتیروئید، تومور جزیره پانکراس، تومور هیپوفیز. فردی که دچار MEN2 است، مستعد ابتلاء به کارسینوم مدولری تیروئید، فئوکروموسیتوم و پرکاری پاراتیروئید است. ژن MEN1 که روی کروموزوم 11q13 قرار دارد، رمزگذار ژنی است به نام *menin*؛ این ژن، سرکوب کننده تومور است. جریان امر شبیه همان الگوئی است که اولین بار در رتینوبلاستوم شرح داده شد.

فرد مبتلا یک کپی از ژن جهش یافته MEN1 را به ارث می برد و پس از وارد آمدن یک "ضربه دوم" سوماتیک (به صورت حذف یا جهش نقطه ای) که منجر به ازکار افتادن ژن MEN1 طبیعی می شود، تومورها شروع به پیدایش می کنند. برخلاف از کار افتادن ژن سرکوب کننده تومور که در MEN1 و بسیاری از سندرم های سرطان ای اثری روی می دهد، MEN2 در اثر جهش های فعال کننده تنها یک آلل اتفاق می افتد. در این مورد پیدایش جهش های فعال کننده در پروتئوونکوژن

RET منجر به هیپرپلازی یاخته های C تیروئید در دوران کودکی می شود و سال های بعد است که بالاخره به کارسینوم مدولری تیروئید تبدیل می شود. پس از آگاهی از این مکانیسم بیماریزا، در افراد در معرض خطر ابتلاء به MEN2، برای یافتن جهش های RET امکان انجام زودرس آزمایش ژنتیک فراهم شد و حال میتوانند افرادی را بیابند که از برداشتن پیشگیرانه تیروئید و انجام آزمایشهای بیماریابی برای فئوکروموسیتوم و پرکاری پاراتیروئید سود می برند. جهش هائی یافته اند که چندین گیرنده هورمونی همبسته با پروتئین G (GPCR) را فعال می کند. به عنوان مثال جهش فعال کننده های در گیرنده هورمون محرک جسم زرد (LH) یافته اند که در پسر ها باعث بلوغ زودرس می شود. این حالت گویای آن است که یاخته های لیدیگ پیش از موقع وادار به ترشح تستوسترون شده اند. ژن آن به صورت غالب به ارث می رسد. جهش های فعال کننده در GPCR ها عمدتاً در پاره پروتئینی داخل غشائی این گیرنده ها اتفاق می افتد و باعث می شود که حتی هنگامی که هورمونی هم به گیرنده نچسبیده است، با G_{α} جفت شود. به همین دلیل سیکلاز آدنیلات فعال می شود، سطح آدنوزین مونوفسفات حلقوی (AMP) افزایش می یابد و همان تاثیر هورمون تقلید می شود. هرگاه در G_{α} جهش هائی فعال کننده اتفاق بیفتد هم، پدیده مشابهی پیدا می شود. اگر همین جهش ها در اوایل دوره جنینی آشکار شود، باعث سندرم مک کون البرایت می شود. هرگاه این جهش ها در سوماتوتروپ ها روی بدهد، نتیجه تومورهای سازنده هورمون رشد و آکرومگالی است.

در بیماری خودایمنی گریوز، ارتباط آنتی بادی با گیرنده TSH به نحوی است که تاثیرش شبیه هورمون محرک تیروئید (TSH) است، لذا غده تیروئید بیمار بیش از اندازه هورمون های تیروئیدی می سازد. تاثیر این آنتی بادی ها، شبیه تاثیر جهش های فعال کننده گیرنده TSH است. این آنتی بادی های تحریک کننده، شکل فضائی بخش های معینی از گیرنده TSH را تغییر می دهند و آن را از حالت "سکوت" خارج می کنند و وادارش می کنند به پروتئین های G بچسبند.

ادامه این مقاله را در شماره آینده بخوانید.

پیام تبریک وزیر بهداشت به فعالان جامعه آزمایشگاهی به مناسبت روز آزمایشگاه



دکتر بهرام عین‌اللهی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در پیامی روز آزمایشگاه را به فعالان جامعه آزمایشگاهی تبریک گفت.

متن این پیام به شرح زیر است:

بسم الله الرحمن الرحيم

سی‌ام فروردین، سالروز تولد حکیم جرجانی پزشک، پژوهشگر و آزمایشگر نامدار ایرانی روز آزمایشگاه نامگذاری شده است. بی‌شک در روزهای حساسی نظیر آنچه که اینک در کشور ما می‌گذرد اهمیت کار و زحمات جامعه علوم آزمایشگاهی کشور بیشتر و بهتر قابل مشاهده است. در روزهای سخت مصاف با ویروس کرونا، جامعه آزمایشگاهی، تمام قد در کنار ملت ایران ایستاده و سرافراز و ایثارگرایانه به خدمت اهتمام می‌ورزد.

جامعه آزمایشگاهی حلقه واسطی میان تمامی تلاشگران عرصه سلامت است و در نتیجه تلاش شبانه‌روزی آنان خطوط درمان و شفای درد مندان محقق می‌گردد. به پاس این تلاش‌ها، فرا رسیدن روز آزمایشگاه را به تمامی فعالان حوزه علوم آزمایشگاهی تبریک می‌گویم و برای همگی آنان سلامت و موفقیت همیشگی آرزومندم.

مدیرکل آزمایشگاه مرجع سلامت وزارت بهداشت:

هیچ خدمتی از خدمات آزمایشگاهی از پوشش بیمه خارج نشده است



مدیرکل آزمایشگاه مرجع سلامت وزارت بهداشت گفت: هیچ خدمتی از خدمات آزمایشگاهی از پوشش بیمه خارج نشده البته ممکن است قواعدی برای تجویز یا پذیرش برخی خدمات آزمایشگاهی مانند تعداد آزمایش در مدت زمان مشخص، تدوین و در حال اجرا باشد.

دکتر سیامک سمیعی در این خصوص اظهار داشت: در پاسخ به این سوال که چرا برخی خدمات آزمایشگاهی در بخش خصوصی، پوشش بیمه کمتری دارند و پرداخت از جیب مردم برای این خدمات بیشتر شده باید گفت که در سال گذشته، افزایش تعرفه خدمات آزمایشگاهی در بخش دولتی که مبنای پراخت بیمه‌ها است، نسبت به بخش خصوصی کمتر بوده است.

وی افزود: در سالهای گذشته پوشش بیمه خدمات آزمایشگاهی در بخش خصوصی حدود ۳۵ درصد بود که در سال ۱۴۰۰ به حدود ۲۲ درصد کاهش یافته است. یکی از سیاست‌های دولت، کاهش پرداخت مردم در بخش درمان

است بنابراین راهبردها و برنامه‌های متعددی در معاونت‌های درمان و بهداشت وزارت بهداشت اتخاذ شده که با راهکارهای مختلف، هزینه خدمات آزمایشگاهی برای ارائه‌دهندگان و پرداخت از جیب مردم نیز کاهش پیدا کند.

مدیرکل همکاری‌های بین‌الملل وزارت بهداشت خبر داد: تعامل با شرکت‌های دانش‌بنیان برای رفع موانع صادرات در حوزه سلامت

امور خارجه، مرکز تعاملات معاونت علمی فناوری و مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری برای رفع موانع و پیشبرد کار این شرکتها انجام دهیم، مطرح شد.

دکتر نیک نام با اشاره به جلساتی که برای هماهنگی‌ها در این خصوص در وزارت خارجه برگزار شده است، گفت: به نمایندگان

شرکت‌های دانش‌بنیان اعلام شد که ظرفیت‌هایی از طرف ما برای حل مشکلات شان وجود دارد و ما مصمم هستیم موانع صادرات کالاهای آنان مرتفع شود.

وی بیان داشت: نمایندگان شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه سلامت در همین خصوص در آینده نزدیک سفری به روسیه خواهند داشت که در این نشست در این رابطه هم بحث و تبادل نظر شد.

دکتر نیک‌نام در پایان گفت: امیدواریم سلسله جلسات با شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای حل معضلات پیش روی صادرات کالاهای سلامت کماکان تشکیل شود و بتوانیم با کمک بخش‌های دیگر در گسترش صادرات نقش‌آفرینی‌های لازم را داشته باشیم.



مدیرکل همکاری‌های بین‌الملل وزارت بهداشت از تعامل با شرکت‌های دانش‌بنیان برای رفع موانع صادرات در حوزه سلامت خبر داد.

دکتر محمد حسین نیک نام در این باره گفت: مقام معظم رهبری امسال را سال «تولید، دانش بنیان و اشتغال آفرین»

نامگذاری کرده‌اند. یکی از مسائل مهم در امر تولید، صادرات است. زیرا این صادرات است که تولید را شکوفا می‌کند. لذا با دستور دکتر عین‌اللهی وزیر بهداشت، پیشبرد امر صادرات کالاهای سلامت با کمک شرکت‌های دانش‌بنیان در دستور کار فعالیت‌های بین‌المللی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قرار گرفت.

وی ادامه داد: در اولین جلسه‌ای که به همین منظور تشکیل شد ۲۲ شرکت دانش‌بنیان که در عرصه تولید و صادرات دارو و تجهیزات پزشکی فعال هستند، شرکت داشتند. از این شرکت‌ها دعوت به عمل آمد تا چالش‌ها و مشکلاتی که در عرصه صادرات دارند را بیان کنند.

مدیرکل همکاری‌های بین‌الملل وزارت بهداشت عنوان کرد: از طرف ما هم اقداماتی که می‌توانیم با همکاری وزارت

مدیرکل امور تجهیزات و ملزومات پزشکی: در حوزه تجهیزات پزشکی سهمیه ارزی نخواهیم داشت

تجهیزات پزشکی در سامانه رهگیری و اصالت سازمان غذا و دارو صادر شده است و ۱۲۰ هزار IRC، کد وسیله وارداتی فعال و ۶۰ هزار IRC برای تولیدات داخلی فعال است.

مزینانی افزود: در کشور یک هزار و ۷۰۰ تولیدکننده تجهیزات پزشکی و حدود دو هزار تامین‌کننده فعالیت دارند. همچنین حدود سه هزار شرکت فعال در زمینه توزیع، عرضه، خدمات

مهندس روح‌الله مزینانی با بیان اینکه در حوزه تجهیزات پزشکی سهمیه ارزی نخواهیم داشت گفت: ۱۱ هزار متخصص شاغل در حوزه تجهیزات پزشکی کشور داریم اما در مجموع حدود ۳۰ هزار نفر متخصص تجهیزات پزشکی در کشور تربیت شده‌اند و ظرفیت بکارگیری آنها در کشور وجود دارد. وی گفت: حدود ۳۶۰ هزار IRC (کد وسیله پزشکی)

رئیس اداره نظارت بر تامین و نگهداشت اداره کل تجهیزات پزشکی عنوان کرد: فراخوان شرکت های بازیابی و تعمیرات اساسی تجهیزات پزشکی توسط شرکت های دانش بنیان و شرکت های فعال در حوزه تجهیزات پزشکی

مهندس محمد مهدی علالدین گفت: به منظور شناسایی شرکت های توانمند در زمینه ارائه خدمات بازیابی و تعمیرات اساسی تجهیزات پزشکی سرمایه ای مطابق با دستورالعمل "بازیابی و تعمیر اساسی تجهیزات پزشکی در موسسات پزشکی" از کلیه شرکت های دانش بنیان و شرکت های فعال در حوزه تجهیزات پزشکی دعوت به عمل می آید، جهت شرکت در فراخوان، نسبت به ارسال درخواست کتبی بانضمام مستندات مربوطه مطابق دستورالعمل مذکور به دبیرخانه اداره کل تجهیزات و ملزومات پزشکی اقدام نمایند.



وی در ادامه افزود: شایان ذکر است ارائه مستندات مطابق با دستورالعمل "بازیابی و تعمیر اساسی تجهیزات پزشکی در موسسات پزشکی" پیوست الزامی بوده و نتایج پس از بررسی و بازرسی های لازم اعلام خواهد شد.

رئیس اداره نظارت بر تامین و نگهداشت اداره کل تجهیزات پزشکی از فراخوان شرکت های بازیابی و تعمیرات اساسی تجهیزات پزشکی توسط شرکت های دانش بنیان و شرکت های فعال در حوزه تجهیزات پزشکی خبر داد.

بر اساس توان تامین کنندگان و با اولویت تولید داخل دانش بنیان، اقدام می گردد.



پس از فروش، کنترل کیفی و مشاوره خدمات مهندسی در عرصه تجهیزات پزشکی فعالیت می کنند.

وی در پایان تصریح کرد: در حوزه تجهیزات، بی نظمی و تخلفاتی وجود دارد و باید با بازمهندسی فرایندها در راستای شفافیت و رقابت سالم این موارد کنترل شود و در سه ماهه اخیر حدود ۶۰ جلسه بازمهندسی تجهیزات پزشکی برگزار شده است.

مزینانی خاطرنشان کرد: در حوزه تجهیزات پزشکی، مفهومی به نام سهمیه ارزی نخواهیم داشت و سیاست دهی تعدادی و ارزی برای تامین اقلام مورد نیاز نظام سلامت کشور

وزیر بهداشت خبر داد:

تصویب تعرفه های پزشکی در هیات دولت



است که امروز در جلسه بعد از ظهر هیات دولت، به تصویب رسید و جزییات و جداول آن، اعلام خواهد شد. دکتر بهرام عین اللهی بتازگی اظهار داشت: تعرفه های پزشکی در بخش دولتی به طور متوسط ۱۹.۵ درصد و در بخش خصوصی ۲۴ درصد مورد تصویب هیات دولت قرار گرفت. وی افزود: سازمان نظام پزشکی با افزایش تعرفه های پزشکی موافقت کرده و افزایش تعرفه ها، یک توافق کلی بین سازمان های بیمه گر، وزارت بهداشت و سازمان نظام پزشکی است.

وزیر بهداشت گفت: تعرفه های پزشکی بر اساس قانون در شورای عالی بیمه سلامت تعیین و برای تصویب در هیات دولت، به سازمان برنامه و بودجه ارائه می شود و مجموعه ای از توافق سازمان های بیمه گر، وزارت بهداشت و سازمان نظام

رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت بهداشت:

اخذ گواهی نامه حذف مالاریا یک دستاورد توسعه ای برای منطقه و کشور است

ناشی از این بیماری شدید. به طوری که در سال ۲۰۱۹ بالغ بر ۲۲۷ میلیون و در سال ۲۰۲۰ بالغ بر ۲۴۱ میلیون نفر به مالاریا مبتلا شدند. وی با بیان این که مرگ ناشی از مالاریا در جهان از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ بالغ بر ۶۹ هزار مورد افزایش یافت، اظهار داشت: اکثر موارد مرگ مربوط به کودکان زیر ۵ سال بود. موارد مرگ ناشی از مالاریا در جهان طی سال ۲۰۲۰ نیز ۶۲۷ هزار نفر تخمین زده می شود که ۸۰ درصد از آن در آفریقا و کودکان بوده اند.



رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت بهداشت اخذ گواهی نامه حذف مالاریا از سازمان بهداشت جهانی را نه تنها یک دستاورد بزرگ بهداشتی بلکه یک دستاورد توسعه ای برای کشور دانست. دکتر محمد مهدی گویا گفت: سه سال است که با تلاش همگانی همکاران سختکوش ما به ویژه در دانشگاه های علوم پزشکی بندرعباس، کرمان، بم، ایرانشهر و جیرفت انتقال محلی مالاریا در کشور نداشته ایم.

وی افزود: امیدواریم همین امسال یا سال آینده موفق شویم گواهی نامه حذف مالاریا را دریافت کنیم. این موفقیت نه تنها یک دستاورد بزرگ بهداشتی برای کشور است بلکه از آنجا که حذف مالاریا یکی از اهداف هفده گانه توسعه پایدار جهانی اعلام شده است، یک دستاورد توسعه ای برای ایران و منطقه مدیترانه شرقی محسوب می شود.

ایران بزرگترین کشور منطقه در حذف مالاریا

رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر با اشاره به این که هیچ کشوری در منطقه با وسعت و جمعیت ایران به این موفقیت بزرگ دست نیافته است، بیان داشت: در جریان همه گیری کرونا طی دو سال اخیر شاهد جابجایی های عظیم جمعیتی در منطقه بودیم که وضعیت مالاریا را نگران کننده کرد.

گویا اضافه کرد: تا سال ۲۰۱۹ شاهد کاهش مرگ ناشی از مالاریا بودیم ولی در سال ۲۰۲۰ شاهد افزایش موارد ابتلا و مرگ

غفلت کنیم مالاریا شعله ور می شود وی با اشاره به اینکه برنامه مالاریا در ایران و جهان مورد تهدید جدی قرار دارد، ادامه داد: در فروردین امسال در جمعیت غیرایرانی موارد ابتلا در استان سیستان و بلوچستان ۶ برابر افزایش یافت. بنابراین این بیماری ممکن است در اثر غفلت در کشور شعله ور شود.

رئیس مرکز مدیریت بیماری های واگیر گفت: قدمت مالاریا در ایران سه هزار ساله بوده و بیش از نیم قرن است که با آن مبارزه می کنیم. خوشبختانه از سال ۹۶ تاکنون شاهد مودی از ابتلا بر اثر انتقال محلی نبوده ایم. تعداد موارد ابتلا از ۹۸ هزار و ۱۶۰ نفر در سال ۹۱ به ۱۰۰۸ نفر در سال ۱۴۰۰ رسیده است که از این تعداد ۶۹۳ نفر ایرانی و مابقی غیرایرانی بوده اند.

دکتر گویا در پایان یادآور شد: ایران تا سال ۲۰۲۵ به گواهی اخذ مالاریا نائل می شود. موارد ابتلای بومی از سال ۲۰۱۸ تاکنون در کشور به صفر رسیده است.

شعار اولین کنگره تحت عنوان "کیفیت را پایانی نیست"

پیش از این هیچ برنامه‌ای در این خصوص در کنگره‌های قبلی ارائه نشده است. این محورها با پیشنهاد دبیر علمی و به منظور ارتقا نقش کلیدی انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی در سیاست‌های کلان بهداشتی کشور انتخاب می‌شوند.

وی گفت: در کنگره هجدهم و نوزدهم پانل «داده‌های بزرگ» به برنامه اضافه شدند. با توجه به اینکه انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی یکی از ارگان‌هایی است که با پوشش بیش از ۱۲۰۰ آزمایشگاه تشخیص پزشکی در کشور، دسترسی خوبی به داده‌های آزمایشگاهی دارد، به پیشنهاد اینجانب و تصویب هیئت مدیره دبیرخانه دائمی داده‌های بزرگ در محل انجمن تشکیل گردید تا با استفاده از داده‌های فوق، مقادیر مرجع برای آنالیت‌های آزمایشگاهی تعیین شود.

وی افزود: برای کنگره نوزدهم پانل‌ها به سه دسته مهم تقسیم می‌شوند. دسته اول مربوط به «داده‌های بزرگ» است. دسته دوم به ارائه آخرین دستاوردهای علمی در زمینه کرونا، تشخیص آزمایشگاهی و واکسیناسیون کرونا می‌پردازد و دسته سوم پانل‌هایی خواهد بود که بر اساس رویکرد اول انتخاب شده‌اند. پانل‌های دسته سوم به طیف وسیعی از چالش‌های آزمایشگاهی تشخیص طبی در زمینه‌های ایمونولوژی، سرولوژی، بیوشیمی، هماتولوژی، انگل‌شناسی، میکروب‌شناسی، ویروس‌شناسی و مدیریت در آزمایشگاه خواهند پرداخت.

وی، شعار کنگره را «کیفیت را پایانی نیست»، اعلام کرد و اظهار داشت: این یک شعار صحیح است که توسط انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی انتخاب شده است. حوزه‌های مختلف علوم آزمایشگاهی دائماً در حال تحول و تکامل است. برخی از آموزه‌های قبلی جامعه آزمایشگاهی کشور در حال حاضر دیگر ارزش علمی ندارند؛ بلکه بیشتر ارزش تاریخی دارند. حرکت موازی با پیشرفت علم در حوزه آزمایشگاه نیازمند به روز رسانی و نوسازی اطلاعات است و از این منظر کنگره ارتقا کیفیت طی ۱۸ سال برگزاری نقش به سزایی در این حوزه داشته است.



در کنگره نوزدهم مباحث علمی مهمی از جمله پروژه عظیم داده‌های بزرگ در خصوص بررسی محدوده مرجع برای اولین بار در کشور که توسط انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی در حال انجام است، مورد بررسی متخصصین داخلی و خارجی قرار می‌گیرد. موضوعات دیگری نیز مانند جنبه‌های بیماری‌زایی و تشخیصی و اپیدمیولوژیک کووید-۱۹ و سایر مباحث در زمینه‌های هماتولوژی و ... نیز مورد بررسی قرار خواهد گرفت که توسط استاد ارجمند پروفسور زرنانی به خوبی پانل‌ها و موضوعات مختلف انتخاب

و توسط همکار عزیزم جناب آقای دکتر باقری که دبیر اجرایی کنگره هستند برنامه ریزی شده و اجرا خواهد شد. از جنبه‌های مثبت این کنگره این است که در هر پانل همکاران بالینی به همراه همکاران آزمایشگاهی مباحث مطرح شده را از جنبه‌های بالینی و آزمایشگاهی مورد بحث و بررسی قرار خواهند داد.

بررسی مهم‌ترین موضوعات علوم آزمایشگاهی در نوزدهمین کنگره کشوری ارتقا کیفیت

سیزدهمین کنگره بین‌المللی و نوزدهمین کنگره کشوری ارتقا کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران در روزهای ۲۷ تا ۳۱ اردیبهشت و ۵ تا ۶ خرداد ماه ۱۴۰۱ برگزار می‌شود.

دبیر علمی کنگره ارتقا کیفیت انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی ایران با اشاره به محورهای کنگره امسال گفت: هر سال، دو رویکرد اصلی در انتخاب محورهای کنگره مد نظر قرار می‌گیرد. در اولین رویکرد، مباحثی برای کنگره انتخاب می‌شود که در کنگره ماقبل به آنها پرداخته نشده. در رویکرد دوم، مباحثی انتخاب می‌شوند که پاسخگوی مشکلات حال حاضر جامعه آزمایشگاهی باشند.

دکتر زرنانی همچنین افزود: انتخاب این محورها از آن جهت بود که نیاز روز جامعه آزمایشگاهی کشور هستند. سایر محورها بر اساس رویکرد اول انتخاب شدند. در برخی از مواقع، محورهای جدید در برنامه کنگره قرار می‌گیرد که مسبوق به سابقه نبوده و

ارز دولتی؛

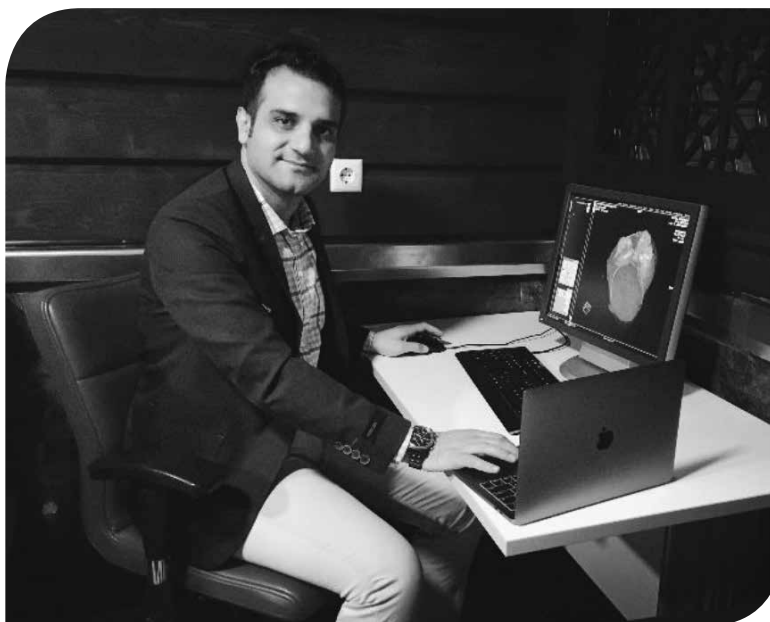
چاقویی دولبه برای آزمایشگاهیان - بخش ۲

در شماره قبل، اولین لایوماهنامه تشخیص آزمایشگاهی درخصوص چالش های اقتصادی حوزه علوم آزمایشگاهی را خواندید. مهمان این لایو اختصاصی دکتر عمادالدین حسینی تودشکی، مخترع، مشاور و مدرس در حوزه های کارآفرینی، مدیریت و کسب و کار بود که بخش دوم این گفتگو را در این شماره می خوانید.

وی در ادامه افزود: با این حال چالشی نیز در این زمینه وجود دارد و آن اینست که با حذف ارز دولتی، اگر بیمه ها این افزایش تعرفه را ساپورت نکنند، بیشترین صدمه به بخش هورمون شناسی آزمایشگاه ها وارد خواهد شد، چرا که ما در بخش هورمون شناسی، شرکت هایی داریم که کیت های تشخیصی را تولید می کنند و در واقع از لحاظ تولید کیت الایزا خود کفا هستیم. البته ناگفته نماند که اگر ارز دولتی حذف شود، تولید کیت های داخلی نیز دچار مشکل می شود، چرا که شرکت تولید کننده مجبور است مواد اولیه را با ارز نیمایی وارد کند و هزینه تولید همین کیت داخلی ممکن است دویا سه برابر شود، در نتیجه برای تولید کننده های داخلی، مقوله صادرات بسیار جذاب تر از بازار داخلی مطرح خواهد شد. دکتر حسینی ادامه داد: ما در حال حاضر، ۱۰ نوع ارز دولتی داریم که یک مدل همان ارز ۴۲۰۰ تومانی است که در سال ۹۷ به کالاهای اساسی از جمله گندم، شکر و دارو اختصاص داده شد، البته بعدها این ارز از شکر حذف شد. نوع دوم همان ارز نیمایی هست که وارد کنندگان و صادر کنندگان و صرافی ها نیازشان را برای واردات و صادرات از آن طریق تامین می کنند که به آن ارز بازرگانی نیز می گویند. مدل دیگر ارز سامانه ثنا است که سامانه ای است که صرافی ها در آن عضویت دارند و میانگین نرخ خرید و فروش خود را در آن ثبت می کنند. مدل دیگر ارز بازار آزاد است که هر چند رسمیت ندارد، ولی از ارز ثنا ارزش بالاتری دارد.

دراقتصاد آزمایشگاه مبحث پرتست اهمیت ویژه ای دارد، بصورتی که هر چقدر تعداد تست ها برای هر سرفصل خدمات آزمایشگاهی جذب می شود، پرتست آن نیز کمتر می شود. دکتر حسینی در این باره گفت: در چند سال اخیر تعداد زیادی از آزمایشگاهیان از روش های دستی به روش اتوماتیک تغییر روش دادند، در نتیجه میزان خطاهای تشخیصی به حداقل رسید و به تبع آن کیفیت جوابگویی آزمایشگاه ها نیز افزایش یافت، ولی متأسفانه وقتی تعرفه سه برابری حذف شد، آزمایشگاه ها دوباره دستگاه های اتوماتیک را کنار گذاشتند و به همان روش دستی روی آوردند. روشن است که با این شرایط، هم در حق مریض اجتهاف می شود و هم آزمایشگاه ها و به تبع آن نظام سلامت دچار مشکل می شود.

در واقع، حذف ارز دولتی و واقعی شدن تعرفه خدمات آزمایشگاهی حسن دیگری دارد و آن این است که در بعضی موارد پزشکان چندین صفحه آزمایش برای بیمار تجویز می کنند که شاید تعدادی از آنها واقع ضرورتی نداشته باشد، ولی زمانی که تعرفه آزمایش ها افزایش یابد، پزشکان نیز ترجیح می دهند که فقط آزمایش های مهم و مورد نیاز را تجویز کنند و از تست های بیهوده و غیرضروری دوری جویند و ادامه همین رویه، این به نوعی به اقتصاد سلامت کشور کمک کرده و در بسیاری از هزینه های سیستم سلامت، صرفه جویی کلانی صورت خواهد گرفت.



وی در ادامه اظهار داشت: نوع بعدی ارز، ارز مکانی نامیده می شود، مانند دلار هرات، دلار مشهد، دلار سلمانیه، دلار فردوسی و غیره... به لحاظ مکانی مناطقی که به مرز نزدیک هستند، در آنجا نرخ ارز پایین است. ما همچنین ارز مسافرتی و ارز صرافی ملی را داریم که متعلق به بانک است و در حقیقت به مدل ارز بانکی بوجود آمده است، لذا زمانی که ارز چند نفری می شود، طبیعتاً فساد زاست، از همین رو گاهی ابتکاراتی انجام می دهند؛ به عنوان مثال یک بازار متشکل ارزی تشکیل شده که توسط آن در بازار سرمایه، ارز به صورت عرضه و تقاضا نرخ تعادلی خود را تعیین کند، البته این روش همیشه جوابگو نیست، چرا که اصولاً زمانی که ارز تک نفری نباشد، مشکلات عدیده ای بوجود می آید، در نتیجه بهترین راه حل، حذف ارز دولتی است که باید چالش های مربوط به آن هم مدیریت شود و بیمه ها ساپورت کنند.

دکتروتودشکی اضافه کرد: به نظر می رسد که بهترین راه حل این مشکل، ساپورت بیمه ای است؛ به عنوان مثال برای وارد کردن مواد اولیه جهت تولید کیت های تولید داخل، ارز تخصیص داده شود و کیت های وارداتی حذف شود، ولی همین روال نیز فساد زاست، لذا بهترین راه حل این است که برای برخی از بیماران که نیازمند تست هایی نظیر مثل تومور مارکرها که دارای هزینه های بالا هستند، ارز دولتی تخصیص داده شود.

وی ادامه داد: بنده در سال ۹۳ از اولین گروه هایی بودم که آزمایشگاه فول رباتیک را در مجموعه شرکت راه اندازی کردم. جای تاسف است کشوری که

کم کم داشت به مرحله ای می رسید که بالاترین کیفیت را ثبت کرده و دقت جواب ها را به صفر رساند و نظام کنترل کیفی را بهینه کند، هم اکنون به خاطر مسائل ارزی و مشکلات اقتصادی، در جهتی به حرکت افتاده که تست هایی را که به سلامت و جان بیمار بستگی دارد، با کیت بی کیفیت انجام می دهد و جان بیماران را به خطر انداخته است.

وی در پاسخ به این سوال ماهنامه که آیا بر نحوه توزیع، تولید، واردات و صادرات نظارت میشود؟ اظهار داشت: خوشبختانه اداره کل تجهیزات پزشکی و مخصوصاً بخش نظارت بازرسی در این زمینه زحمات زیادی کشیدند، با این وجود از آنجایی که اداره کل تجهیزات پزشکی در کشور ما مجری است و در حقیقت، زیر مجموعه سازمان غذا و دارو است و نقش حاکمیتی چندانی ندارد، در نتیجه هرآنچه را که تصمیم گرفته شده، اجرا می کند.

البته اداره تجهیزات پزشکی

برای افزایش سوددهی شرکت ها و آزمایشگاهیان، می تواند مسائل بروکراتی و کاغذ بازی را کم کند. مثلاً برای آی آر سی (IRC) سختگیری را کم کند و کارهای دستی را اتوماتیک کند. البته همین الان هم اداره کل زحمات زیادی می کشد ولی در شرایطی که ارزی وجود ندارد، چطور می تواند کمک کند. با این وجود، اداره کل تجهیزات پزشکی در سال های اخیر، سیستم مدیریتی خوبی از خود نشان داده، وگرنه ما به لحاظ کمبود کیت ها و دستگاه ها خیلی به مشکل برمی خوردیم. در سال ۱۴۰۰ نیز بیشترین مشکل حوزه تجهیزات آزمایشگاهی در خصوص ارز، مربوط به سیاست حجمی و سهمیه بندی ارز بود.

حسینی تودشکی در پاسخ به این سوال خبرنگار ما که به عنوان مشاور اقتصادی اداره کل تجهیزات پزشکی و عضو انجمن متخصصین تجهیزات پزشکی چه راهکاری در این زمینه پیشنهاد می دهید، گفت: وظیفه من به عنوان عضوی از این

جامعه آزمایشگاهیان، همانا برگزاری گفتگوهای زنده و صحبت های فردی در جهت حل مسائل است که در برخی زمینه ها کارساز خواهد بود، ولی در مواردی هم نقش تصدی گری و حاکمیتی بسیار سنگین تر هست و کار زیادی نمی توان پیش برد؛ به عنوان مثال در بسیاری از موارد، وقتی شورای عالی بیمه تصمیم می گیرد تا تخصیص تعرفه کمی لومینسانس را حذف کند، آزمایشگاه هیچ کاری نمی تواند انجام دهد. یا روش اتوماتیک را باید کلا حذف کند، یا تعطیل شود و یا نیروها را تعدیل کند و با روش دستی به فعالیت ادامه دهد. ما صرفا از جنبه آگاهی بخشی می توانیم صحبت کنیم، ولی هیچ راهی برای جلوگیری از حذف نکردن ارز دولتی و رانت در پیش روی ما نیست. به نظر می رسد که تنها راه ادامه فعالیت آزمایشگاه ها، ساپورت بیمه ها و شرکت های بیمه ای است تا شرکت های تجهیزات آزمایشگاهی بتوانند خود را سرپا نگه دارند.

به عبارتی روشن تر من فقط می توانم در بازنگری استراتژی ها و اصلاح آنها کمک رسان باشم. متاسفانه ما در چند سال، آزمایشگاه ها و تجهیزات آزمایشگاهی زیادی را از دست دادیم و در وضعیت کنونی، حذف ارز دولتی و ساپورت بیمه ها و روش های نوین آزمایشگاهی، اولین تبعاتش دامن گیر بیماران است که باید همه دست به دست هم بدهیم تا بتوانیم بیمه را متقاعد کنیم.

متاسفانه باید بگویم که در حال حاضر بسیاری از وسایل کنترل ها و کالیبراتورهایی که برای مطمئن شدن

سخت شدن شرایط تخصیص ارز، بسیاری از آزمایشگاهیان را وادار می کند تا نیازهای خود را از بازار آزاد تهیه کنند

از جواب تست، مورد نیاز است دیگر وارد نمی شود. تا حد زیادی بیزینس آزمایشگاه ها وابسته به قاچاق است و بسیاری از دستگاه هایی که در آزمایشگاهها مورد استفاده قرار می گیرد، از طریق قاچاق وارد شده و به نوعی نیاز مملکت را تامین می کند. از سوی دیگر کالاهای قاچاق معمولا فاقد برچسب اصالت است و کسی نمیداند که تاریخ تولید انقضا درست است یا نه؟ روشن است که در چنین وضعیتی چه بلایی بر سر سیستم سلامت جامعه میاید.

چیزی که هم اکنون در برخی مراکز درمانی مشاهده می شود اینست که مسئولین فنی بعضی اوقات اصلا جواب آزمایش ها را امضا نمی کند و اینکار را سوپروایزر انجام می دهد و مسئولان فنی اصلا داخل فضای کلینیکال نمی شود، در صورتیکه این وظیفه مسئول فنی است که تک تک

جای تاسف است کشوری که در مرحله ثبت بالا ترین کیفیت جوابدهی در بخش آزمایشگاهی بود، هم اکنون به خاطر مسائل ارزی و اقتصادی ناچارا، تست های مهم را با کیت بی کیفیت انجام می دهد و جان بیماران را به خطر انداخته است

کیت ها را کنترل کند و به نظر می رسد که در چنین شرایطی لازم است که بخش های نظارتی تقویت شود.

همچنین در بازار امروز کشور ما هم اتفاقات دردناکی در حال وقوع است. در وضعیت همه گیری کرونا گاهای بیماران و نزدیکان آنها داروی مورد نیاز بیمار خود را از سرناچاری از بازار سیاه دارو تهیه می کردند و گاهای میلیون ها تومان بابت چنین داروهایی هزینه پرداخت می کردند که بارها مشاهده شد داروی اصلی داخل جعبه نبوده و دارو عوض شده بوده، یا اصولا تاریخ مصرف دارو به اتمام رسیده بود و همین اتفاق، باعث فوت بسیاری از بیماران شد!

وی خاطر نشان کرد: روشن است که فقدان ارز، تحریم و بحث تخصیص دلایل عمده ایجاد چنین وضعیتی در کشور ماست و سخت شدن شرایط تخصیص ارز بسیاری از آزمایشگاهیان را وادار می کند تا نیازهای خود را از بازار آزاد تهیه کنند. من امیدوارم که حداقل شرکت های بیمه به فکر بیافتند و چاره ای برای حل این مشکلات اندیشه کنند، البته بیمه ها هم درد دل های خودشان را دارند. آنها هم بارها اظهار کرده اند که بسیاری از مراکز درمانی، نسخه غیرواقعی برای بیمه ها می فرستند، یعنی نسخه اضافی را از دفترچه مریض جدا و مهر کرده، سپس از بیمه ها می خواهند که پول چنین نسخه ای را پرداخت کنند.

بنظر من تنها راه حل این مشکل فقط و فقط آی تی و الکترونیکی کردن سلامت و حذف دفترچه از پروسه خدمات درمانی است تا جلوی فساد بیش از این گرفته شود.



عضو هیات مدیره نظام پزشکی تهران بزرگ در نشست خبری

آزمایشگاه‌ها در چرخه‌ی سلامت، مغفول واقع شده‌اند

دکتر محمدعلی برومند عضو هیات مدیره نظام پزشکی تهران بزرگ، روز سه شنبه ششم اردیبهشت ۱۴۰۱ در نشست خبری که در سالن کنفرانس سازمان نظام پزشکی برگزار شد به تشریح وضعیت و مشکلات آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی در کشور پرداخت. دکتر برومند با اشاره به وضعیت اقتصادی مراکز تشخیصی و درمانی از جمله آزمایشگاه‌ها گفت: عدم رشد متناسب تعرفه‌ها و آزاد سازی ارز باعث افزایش شدید قیمت تجهیزات، دارو و کیت آزمایشگاهی و... شده و وضعیت موجود را وخیم تر خواهد کرد. آزمایشگاهداران بارها این سخن را می‌شنوند که در اقدامات آزمایشگاهی صرفه‌جویی کنید. آزمایشگاه‌ها از جمله مراکزی هستند که خودشان در این امر و حتی طرح تحول سلامت کمک کردند، اما این نکته انحرافی دارد. کل هزینه‌های آزمایشگاهی ۳ تا ۵ درصد هزینه درمان است، اما در سایر حوزه‌ها این کنترل هزینه وجود ندارد. در موضوع کرونا به آزمایشگاه‌ها ظلم شد. زیرا از آزمایشگاه‌ها خواسته شد در تعداد تست‌های اخذ شده دقت کنند، در حالی که درخواست‌های فراوان از سمت پزشکان فراوان بود و آنها انجام می‌دادند. با این اوصاف باز هم آزمایشگاه‌ها ۳ تا ۵ درصد هزینه‌های درمانی هستند.

نقص در سیستم تنظیم کننده همه مجموعه‌ها

به گزارش ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی، دکتر برومند در نشست خبری گفت: آزمایشگاه موسسه‌ای اقتصادی است که نقش مهمی در اشتغالزایی و خدمت به افراد جامعه و تشخیص بیماری‌ها ایفا می‌کند. متأسفانه علی‌رغم تمام این امتیازات، دید واقعیت‌گرایی به این حرفه وجود ندارد.

وی با اشاره به اینکه بطور روزمره آزمایشگاه‌ها با مشکلات مواجهند تصریح کرد: نقش نیروی انسانی با پیشرفت فناوری، در آزمایشگاه‌ها کوچک دیده شده است و این حالت فعلی رخوت و رکودی که بچه‌های آزمایشگاهی حس می‌کنند حرفشان شنیده نمی‌شود، باید کم شود.

وی افزود: موضوع واضح در

آزمایشگاه‌ها این است که تولیدکننده و واردکننده یا مسئولان بیمه و وزارتخانه، خودشان در زمینه مشکلات آزمایشگاه‌ها شاکی هستند. این درحالی است که ما با بیمار روبرو هستیم و این شکایات در چشم ما است و این کار ما را مشکل کرده است و باعث می‌شود نتوانیم به هدف رضایت بیمار برسیم. به نظر می‌رسد سیستم تنظیم کننده تمام مجموعه‌ها نقص دارد.

روزمرگی در آزمایشگاه‌های پزشکی کشور و جای خالی تست‌های تخصصی

نماینده جامعه آزمایشگاهیان در هیأت مدیره نظام پزشکی تهران بزرگ تأکید کرد: به دلیل مشکلاتی که به وجود آمده، خیلی از آزمایشگاه‌ها دچار کارهای سطحی و روزمرگی شده‌اند. در حالی که

کارهای تشخیصی خیلی مهمی وجود دارد که می‌بایست در آزمایشگاه‌ها انجام شود. در طرح تحول سلامت انجام تست‌های تخصصی رونق گرفته بود، اما این موضوع اکنون کاهش یافته است و دیگر خدمات با تنوع قبلی نیست.

کمبود لوله نمونه‌گیری و کیفیت پایین این لوله‌ها

دکتر برومند درباره یکی از مشکلات ملموس آزمایشگاه‌ها گفت: با کمبود لوله نمونه‌گیری مواجه هستیم. قبلاً بست لوله ۴ تایی با کیفیت خوب را ۴۵۰۰ تومان می‌خریدیم که الان یک لوله را ۳۵۰۰ یا ۴۵۰۰ می‌خریم که البته کیفیت آن زمان را هم ندارد. از بیمار نمونه می‌گیریم ولی چون ضد انعقاد لوله مناسب نیست، نمونه مریض لخته می‌شود و مجبوری مجدداً آزمایش را تکرار کنیم و اصلاً

مریض متوجه نمی‌شود این مشکل برای لوله است و مشکل را متوجه آزمایشگاه می‌دانند. درحال حاضر گاهی برای تست‌های تیروئید، آزمایشگاه مجبور است از دو کیت مختلف استفاده کند تا پاسخ دقیق‌تری بدهد. به عنوان مثال درمورد ویتامین D دقیقاً همین اتفاق افتاد؛ از چند برندی که کیت وارد شد تنها یک برند خوب جواب می‌داد و آزمایشگاه‌ها از مابقی راضی نبودند.



مستقیم به ما مراجعه نمی‌کند. الان دوستان طب کار بابت اینکه آزمایش انجام دهند از آزمایشگاه‌ها توقع تخفیف دارند که البته هیچ منطقی پشت آن نیست. این کار حتی به منشی‌های مطب‌ها هم رسیده است که بیمار را به آزمایشگاهی خاص ارجاع دهند. آزمایشگاه با این همه مشکلات مالی باید زیر بار این تخفیف‌ها برود تا بتواند سرپا بماند.

تعداد آزمایشگاه‌ها زیاد شده است و به درآمد نیاز دارند و با تخفیف‌های وحشتناک ۵۰ و ۶۰ درصد خدمات ارائه می‌دهند. این کار از دست سیستم بهداشت و درمان خارج شده است.

وجود باکتری در خون، جزو فوریت‌های پزشکی است و باید به سرعت و دقت مشخص شود.

معطلی کیت‌ها در گمرک

دکتر برومند در ادامه تاکید کرد: گاهی به شرکت‌ها می‌گوییم که ما تجهیزاتمان در حال تمام شدن است و آنها پاسخ می‌دهند کیت‌هایشان سه ماه است که در گمرک مانده، ترخیص نشده و ما باید کمک‌شان کنیم تا با پیگیری این موضوع رفع شود و وقتی کیت ترخیص می‌شود که نزدیک تاریخ انقضایش است.

معضل تاسیس آزمایشگاه‌های پزشکی از سوی غیر پزشکان

عضو هیات مدیره نظام پزشکی تهران بزرگ گفت: مشکل دیگر بحث مجوزهای فراوان تاسیس آزمایشگاه‌ها است. تاسیس آزمایشگاه‌ها حتی از سوی غیر پزشکان هم انجام می‌شود. درحال حاضر شرایط به گونه‌ای است که هر شخصی با هدف کسب سود، آزمایشگاه را تاسیس می‌کند اما بعد از مدتی مجبور می‌شود آزمایشگاه را تعطیل کند. دکتر برومند تصریح کرد: آزمایشگاه یک موسسه اقتصادی است و مریض

بیمه‌ها هزینه مربوطه تجهیزات پیشرفته را قبول نمی‌کنند

وی افزود: روش‌هایی که حساسیت و دقت بیشتری داشتند به دلیل محدودیت‌ها کنار گذاشتیم و روش‌های قدیمی‌تر را استفاده می‌کنیم و بیمه‌ها هم می‌گویند به خاطر شرایط، به همین گونه کار شود و دیگر هزینه مربوطه تجهیزات پیشرفته را قبول نمی‌کنند. از طرفی در آزمایشگاه به فناوری وابسته‌ایم و این خطرناک است که سراغ روش‌های قدیمی آزمایشگاهی برویم.

پوشش بیمه‌ای درست وجود ندارد

نماینده جامعه آزمایشگاهیان در هیأت مدیره نظام پزشکی تهران بزرگ با ذکر مثالی، گفت: در تمام کشورهای پیشرفته کشت خون (رصد باکتری در خون) با روش اتومیشن انجام می‌شود و دستگاه مخصوص ظرف ۶ ساعت تشخیص می‌دهد ولی الان که بیمه‌ها پوشش نمی‌دهند همه آزمایشگاه‌ها این دستگاه را کنار گذاشتند و با روش دستی کار می‌کنند که هم دیرتر تشخیص می‌دهد و هم به دقت کار با دستگاه نیست و این درحالی است که

حیطه کار استارت‌آپ‌ها در حوزه آزمایشگاه‌ها مشخص شود

استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران در ادامه این نشست افزود: یکی از این استارت‌آپ‌ها خودش آزمایشگاه هم تاسیس کرد؛ ولی چون به صرفه نبود تعطیل کرد و مجدداً مشغول واسطه‌گری و دلالی است. بعد از کرونا به دلیل این که مراجعه مردم به آزمایشگاه کم شد و مایل به اخذ نمونه در منزل بودند، افرادی که شاید رشته مرتبط هم نداشتند وارد این کار شدند. پیگیری مکرری بر این موضوع داشتیم و چیزی که به ما گفتند این بود که برای ایجاد اشتغال نباید کار این استارت‌آپ‌ها را منع کرد؛ اما با این کار کارشناسان آزمایشگاه کار خود را از دست می‌دهند. حیطه کاری و قانون این موضوع باید مشخص باشد. این استارت‌آپ‌ها اغلب نمونه‌گیر استخدام می‌کنند که هزینه کمتری برایشان داشته باشد و نمونه‌گیر وقتی تخصص کافی



نداشته باشد با چه شرایط و تخصصی نمونه را گرفته است؟ کنترل آن، کار سختی است؛ کسی که برای نمونه گیری به منزل میرود، باید اطلاعات و تخصص کافی داشته باشند. آزمایشگاه‌ها در یک عمل انجام شده قرار گرفتند اینکه ما خودمان نرم افزاری به خود متصل کنیم کاری زمان‌بر بود اما استارت آپ‌ها در این زمینه تخصص داشتند. ما موافق کار اولیه بودیم ولی نه اینکه بخواهند با این شرایط فعلی و تخفیف‌ها کار کنند. حیطه کار استارت آپ‌ها در حوزه آزمایشگاه باید مشخص شود، زیرا ادامه فعالیت آنها به این شکل، به آزمایشگاه‌ها صدمه می‌زند.

چالش آزمایشگاه‌ها با بیمه‌های تکمیلی

عضو هیئت مدیره سازمان نظام پزشکی در گروه آزمایشگاه‌ها، درباره تعرفه‌های آزمایشگاهی نیز گفت: الان همه می‌دانیم شورای عالی بیمه مسئول تعرفه‌گذاری است. طبق قانون باید براساس هزینه تمام شده تعرفه‌گذاری انجام شود که این اتفاق نیفتاده است و این درحالی است که آزمایشگاه‌ها هزینه‌های تمام شده را در اختیار شورای عالی بیمه گذاشتند، اما استفاده نشد. آزمایشگاه چاره‌ای ندارد که از این تعرفه استفاده کند که تخلف نکرده باشد، بعد شرکت وابسته بیمه یک قرارداد جلوی آزمایشگاه می‌گذارد و می‌گوید به شرطی قرارداد می‌بندم که مثلاً ۱۰ درصد زیر تعرفه با من قرارداد ببندی و آزمایشگاه هم چاره‌ای ندارد؛ چون اگر این کار را نکند بیماران به او مراجعه نمی‌کنند.

یکی از سازمان‌های بیمه‌ای از طریق یک شرکت واسطه، آزمایشگاه‌ها را مجبور می‌کند زیر قیمت تعرفه با بیمه‌ها قرارداد ببندند و اسم آن را خرید راهبردی خدمت نام نهاده‌اند. مطمئن باشید که

تخفیف‌ها، کیفیت آزمایش‌ها را دچار آسیب خواهد کرد.

وی افزود: الان تعرفه بخش خصوصی ۲۴ درصد و بخش دولتی ۱۹.۵ درصد افزایش یافته است آن وقت در این شرایط مگر آزمایشگاه می‌تواند تخفیف دهد؟ حتماً کیفیت خدمات دچار اختلال می‌شود. حتی سقف تخفیف هم نمی‌گذارند و هر بیمه تکمیلی خودش تصمیم می‌گیرد.

حذف ارز ترجیحی و خطر تعطیلی آزمایشگاه‌ها

دکتر برومند درباره حذف ارز ترجیحی نیز تاکید کرد: امسال قرار است ارز ۴۲۰۰ تومانی حذف شود. به دلیل مشکلات متعددی که در این حوزه مطرح شده عنوان شده است که اگر با این شرایط ارز آزاد شود، آزمایشگاه‌ها تعطیل می‌شوند. هم‌اکنون ارز ۴۲۰۰ تومانی کامل حذف نشده است و یکی یکی در حال حذف ارز ترجیحی هستند. باید با کیتی که افزایش قیمت داشته کار کنیم، اما تعرفه همان چیزی است که قبلاً بوده است. ما مجبوریم خرید کنیم و با هزینه بالاتر تست انجام دهیم، بدون آنکه تعرفه افزایش یافته باشد. بخش دولتی که در بیشتر تست‌ها از قبل ورشکسته است، همین الان هزینه تست علی‌رغم اینکه هزینه دولتی می‌گیرد

بیشتر از افزایش تعرفه است، در صورتی که برخی اقلام ما ۳ برابر گران شده، حقوق کارکنان ۵۸ درصد افزایش یافته است و اگر حقوق کارکنان را درست پرداخت نکنیم جریمه هنگفت باید بدهیم، اما خود تامین اجتماعی از مرداد ۱۴۰۰ به بعد پرداختی به ما نداشته است.

وی درباره آزمایش‌های غربالگری چنین نیز گفت: ما با استاندارد سازی غربالگری و عدم ایجاد نیاز القایی این تست موافق هستیم. اما نباید دچار تفریط شویم. اگر دقت کافی در این زمینه صورت نگیرد ممکن است منجر به تولد نوزادان مشکل‌دار شود.

دکتر محمدعلی برومند در پایان درباره اخذ شماره نظام پزشکی جامعه آزمایشگاهیان نیز خاطرنشان کرد: یقیناً آزمایشگاه بدون کارشناسان خبره، نمی‌تواند اقدامی انجام دهد. شکایت اصلی این دوستان این است که می‌گویند کسی ما را نمی‌بیند. حقوق پایه تعریف شده کار در آزمایشگاه برای این افراد صرف نمی‌کند. برخی این افراد را سوق می‌دهند برای دریافت شماره نظام پزشکی که یک امر انحرافی است؛ چون با این کار مشکل حقوق حل نمی‌شود.

رییس کل سازمان نظام پزشکی:

در مهار کرونا عملکرد موفق داشتیم

لازم است از زحمات همکارانم در این زمینه تشکر کنم و قدر آنها را بدانیم که علیرغم همه مشکلات، ما جزو کشورهای موفق در کنترل این بیماری بوده‌ایم. آزمون و خطاهایی داشتیم اما با تمام مشکلات بیماری بر زمین نماند و در مجموع عملکرد موفق داشتیم. درست است که باید خطاها بازبینی شود؛ ولی هر اقدامی در زمان خود ممکن است لازم بوده باشد هرچند که می‌تواند خطاهایی هم داشته باشد.

تاکید بر تزریق دز سوم واکسن کرونا

وی افزود: دولت جدید در بحث واکسیناسیون کار بسیار

رییس کل سازمان نظام پزشکی با بیان اینکه کرونا هنوز ریشه‌کن نشده اما برخی نامهربانی‌ها به کادر درمان و پزشکان را شاهدیم، در عین حال از تاخیر در اعلام تعرفه‌های پزشکی امسال انتقاد کرد و گفت: ۱۳ روز است تعرفه‌ها تصویب شده اما هنوز ابلاغ نشده است؛ این اجحاف به جامعه پزشکی است.

به گزارش ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی، دکتر رییس‌زاده در نشست خبری اولین همایش جامع کووید ۱۹ نظام پزشکی تهران بزرگ، گفت: الان در فاز کاهشی بیماری کرونا هستیم.





بزرگی انجام داد. سال قبل اردیبهشت و خرداد که همه دنیا در حال واکسیناسیون بالا بودند، کشور ما آمار واکسیناسیون شش درصد بود و فشار افکار عمومی بالا بود و دولت آمد و اقدام بزرگی انجام داد و اکنون بالای ۸۰ درصد پوشش واکسیناسیون داریم. البته در مورد دز سوم واکسن کرونا آنطور که باید موفق نبودیم و کمتر از ۵۰ درصد استقبال شده است و توصیه اکید ما تزریق هرچه سریع تر دز سوم واکسن است. از افراد واجد شرایط دریافت دز چهارم هم خواهش داریم سریعاً برای دریافت این واکسن اقدام کنند.

دو ماه از سال گذشته و هنوز تعرفه‌های پزشکی ابلاغ نشده است

وی در ادامه صحبت‌هایش درباره تعرفه‌های پزشکی نیز بیان کرد: هنوز کرونا کامل ریشه کن نشده است و زود است برای کم لطفی به کادر درمان و پزشکان. برخی از نامهربانی‌ها را شاهدیم که زود است. بگذارید داستان کرونا تمام شود و بعد اگر خواستید کسانی را بیاورید و جایگزین ۳۵۰ هزار نفر این جامعه کنید. الان دو ماه از سال گذشته است و هنوز تعرفه‌های سال ۱۴۰۱ ابلاغ نشده است. کدام قشر را سراغ دارید که الان خدمات را با تعرفه سال قبل ارائه دهند؟ ۴۸ روز گذشته است و روزی چند صد میلیون ریال به حوزه سلامت کشور آسیب می‌رسد که به نفع سازمان‌های بیمه‌گر است. این اجحاف به جامعه پزشکی است. این تعرفه ابلاغ نشده کمتر از تعرفه ۱۴۰۰ و کمتر از تعرفه پیشنهادی شورای عالی بیمه است. به بهانه این تعرفه برخی رسانه‌ها چقدر به پزشکان تاختند و ظلم بیشتر از این؟ امروز نامه‌ای تحویل دفتر ریاست جمهوری دادیم و امیدواریم موثر واقع شود.

پیامدهای نامطلوب رشد تعرفه

رئیس‌زاده در پاسخ به سوالی درباره تعرفه‌های پزشکی، در ادامه تاکید کرد: ۲۴ درصد رشدی که مصوب شد الان یک ماه و نیم است که ابلاغ نشده است. همین یک ماه و نیم ۳ درصد آن را می‌زند. در واقع اگر ماهی ۲ درصد حساب کنیم عملاً می‌شود ۲۱ درصد رشد تعرفه؛ البته سال ۱۴۰۰ رشد تعرفه ۲۸.۵ درصد بوده است. قطعاً این موضوع پیامد خوبی ندارد.

اولین پیامد این است که حوزه بهداشت و درمان بویژه در بحث تجهیزات ضعیف‌تر خواهد شد؛ چون خیلی از مراکز نمی‌توانند تجهیزات خود را بروز کنند و روش‌های تشخیصی مورد لزوم را بازسازی کنند که سبب تضعیف بنیه ساختاری بهداشت و درمان خواهد شد. به دلیل فاصله این تعرفه با قیمت واقعی تمام شده باز هم بهداشت و درمان کشور دچار ضرر می‌شود و خیلی از همکاران ما مطب‌های خود را تعطیل خواهند کرد که این کار شروع شده است و خیلی از خدمات ممکن است از دسترس مردم خارج شود.

نقش سازمان‌های بیمه‌گر و برنامه و بودجه پیرامون تعرفه‌ها وی افزود: نظر ما این است که سازمان‌های بیمه‌گر باید به تعهدات خود عمل کرده و منابعشان را بهتر مدیریت کنند تا فشار کمتری به حوزه سلامت و مردم وارد شود. آن کسانی که از رشد غیرقابل قبول تعرفه‌ها مانند ۱۰ درصد دفاع می‌کنند حتماً از طرف مردم حرف نمی‌زنند و حتماً از طرف ساختار معیوب سازمان‌های بیمه‌گر صحبت می‌کنند. کسانی که تلاش می‌کنند مردم و جامعه پزشکی را مقابل یکدیگر قرار دهند دانسته یا نادانسته به نفع سازمان‌های بیمه‌گر، سرمایه اجتماعی سلامت کشور را کاهش می‌دهند. تعرفه‌ها باید به سمت قیمت‌های واقعی برود.

او درباره جلسات سازمان برنامه و بودجه پیرامون تعرفه‌ها، بیان کرد: دهم اردیبهشت سازمان برنامه و بودجه جدول افزایش تعرفه‌ها را به هیئت دولت اعلام کرد. ما ایراداتی به جدول داشتیم که دستکاری و بالا و پایین شد ولی ان شاء الله جدول ابلاغ شود.

مروری بر اونکوژن (Oncogene)

را در سینه مقابل فروکردند و مقدار را هم وارد صفاق همان مرغ کردند. مقداری دیگر از آن را به سینه دو مرغ دیگر از همان تخم وارد کردند. اول فهمید که این سرطانی است از جنس سارکوم. مرغ اول با گسترش تومور در صفاق، چند هفته بعد در گذشت. دو مرغ دیگر، دچار توده‌های مشابه در محل ورود تومور شدند. عجیب نبود اگر یاخته سرطانی در همان حیوان یا حیوانی دیگر باعث سرطان شود. لذا به این یافته قانع نشد و کار را روی همین تومور ادامه داد. شیرابه تومور له شده را از چندین فیلتر ریز و ریز تر گذراند. فیلترها آن قدر ریز بودند که امکان عبور یاخته‌ها وجود نداشت. روس نشان داد که همین شیرابه باعث توموری مشابه در مرغ‌های مورد آزمایش می‌شود. آن زمان تنها «چیز» شناخته شده‌ای که می‌توانست از آن فیلتر بگذرد، ویروس بود. ویروس سرطان زائی یافته بود. آن را بعدها، ویروس سارکوم روس (Rous Sarcoma Virus=RSV) نامیدند. در پی او، ویروس‌های سرطانی‌زای دیگری در خرگوش، موش، گربه، و میمون‌ها یافتند. دستاورد دیگر او آن بود که ویروسی را یافته بود که بعدها



Theodor Boveri

تئودور بووری در ۱۹۱۴ در کتاب خود «درباره تومورهای بدخیم» نوشت باید «ژن»های سرطانی‌زائی وجود داشته باشد، که در بعضی مواقع فعال می‌شوند و کسانی را دچار سرطان می‌کنند. از آن پس دانشمندان، هم به دنبال این ژن‌ها بودند، هم در جستجوی یافتن شرایط و عواملی بودند که باعث فعال شدن آن ژن‌های فرضی می‌شود. عوامل درونی و بیرونی فراوانی یافتند و دریافتند که انواع و اقسام فاکتورهای فیزیکی و شیمیائی، زمینه بروز سرطان‌ها را فراهم می‌کنند. این عوامل را سرطانزا (Car-

cinogen) نامیدند. در ۱۹۰۹ دانشمند جوان ۳۰ ساله‌ای، تازه نفس، آزمایشگاه خود را در انستیتوی راکفلر بنا نهاد. یادمان باشد که در همین سال، هالستد نتایج کارش در مورد ماستکتومی‌های انجام داده را منتشر کرد و نیلی از موفقیت هایش در مورد درمان سرطان سخن سر داده بود. همان زمان‌ها پس از موفقیت در درمان لوسمی لنفوبالستی حاد و لنفوم هوچکین، پزشکان و دانشمندان همکار آنها سرمستانه می‌گفتند: یک عامل، یک مکانیسم، یک درمان. می‌گفتند آن یک عامل را می‌شناسیم: ویروس‌ها پدر بزرگ این فرضیه Rous Peyton بود. سرطان در مرغ‌ها شیوع چندانی ندارد. یکی از آنها گریبان مرغ‌های خانگی زیبایی را می‌گیرد (شکل) این سرطان معروف است به «سارکوم مرغ‌های پلیموت».

یکی از این مرغ را تحویل Rous دادند با یک کمک ۲۰۰ دلاری، تا چند و چون آن توده را معلوم کند. تومور روی سینه مرغ بود. آن را کامل برداشتند و هنگام جراحی، کمی از تومور



و باعث تکثیر افسارگسیخته آن می شود و سرطان ایجاد می کند. وقتی فهمیدند این ویروس ها RNA ویروس هستند، گفتند در یاخته توالی DNA تکمیلی خود را می سازد و سپس شروع می کند به ساختن آن توالی RNA خودش و کارخانه یاخته را به راه می اندازد. ترانس- کریپتاز را شناخته بودند و می دانستند با کمک و دخالت همین آنزیم است که از روی DNA، RNA رونویسی می شود و در پی آن، کار ترجمه RNA و تولید پروتئین ها اتفاق می افتد. با تلاش فراوان بالاخره ترانس کریپتاز معکوس را یافتند. از نظر تئوری همه اجزای لازم برای اثبات دخالت این ویروس در ایجاد سرطان فراهم بود. به جستجوی انکوژن ها پرداختند و در دهه ۶۰ و ۷۰ میلادی قرن بیستم «تب جستجوی انکوژن» بیشتر مراکز تحقیقاتی را فرا گرفت.

اونکوژن کجاست؟

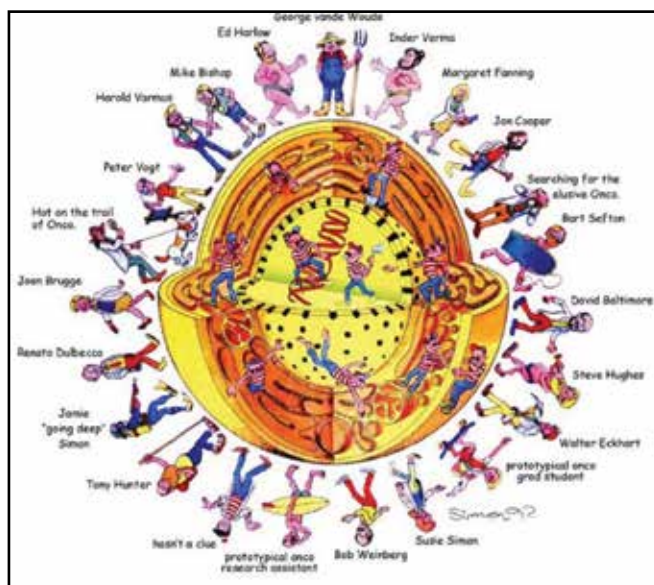
در این جستجوها متوجه شدند که همه موجودات پُریاخته ای و حتی تک یاخته ای، در ژنوم خود همان اونکوژن ها را دارند و بخش طبیعی ژنوم است و رمزگذار پروتئین های پراهمیتی در یاخته ها هستند. اونکوژن هایی که در یاخته های سرطانی می یافتند، تفاوت اندکی با اونکوژن طبیعی داشت. دارای یک نوکلئوتید متفاوت بودند. به عبارت دیگر جهشی اتفاق افتاده بود. پس از آگاهی بر این یافته، داستان کامال عوش شد: موجودات زنده در ژنوم خود ژن هایی دارند که رمزگذار RNA، سپس پروتئین و یژهای هستند. گاه به دلایلی این ژن دگرگون می شود؛ یک نوکلئوتیدش عوض می شود، بخشی از کروموزوم حاوی آن ژن، جابجا می شود، یا آن ژن تکرار میشود. نتیجه RNA معیوبی است که به پروتئینی معیوب ختم میشود. هرگاه فعالیت ذاتی آن پروتئین زیاد باشد، تمام روندهای پس از آن، زنجیره وار شتاب می گیرد و نتیجه، تقسیم های افسار گسیخته یاخته است. یعنی سرطانی شکل می گیرد. پس از آگاهی از این موضوع تعریف ها عوض شد. اونکوژن دیگر ویروسی نیست که در طبیعت وجود دارد، بلکه ژنی جهش یافته است. ژن اصلی طبیعی را هم پروتو اونکوژن (پیش اونکوژن) می نامند. در این مسیر چندین دانشمند جایزه نوبل گرفتند و پس از ۵۵ سال، بالاخره در ۱۹۶۶ به روس پیتون هم جایزه نوبل دادند.

www.hedayatiomami.com



F. Peyton Rous (1970–1879)

رترو ویروس نامیده شد؛ این ویروس ها، RNA ویروس بودند. این یافته ها سرآغاز پژوهش های پر دامنه ای شد که دانش زیست شناسی را دگرگون کرد. چند دهه این یافته پر ارزش را نادیده گرفتند. فرض این بود که در طبیعت ویروس های سرطان زا وجود دارد. این ویروس های سرطان زا را اونکوژن (Oncogene) نامیدند. این ویروس وارد بدن موجودات می شود. کارخانه یاخته سازی آن ها را در اختیار می گیرد



دکتر حسین دارآفرین، مهندس امیر حسین بحر العلومیان و سایر همکاران
(برگرفته از کتاب مدیریت و کنترل کیفی در آزمایشگاه پزشکی)

الزامات و نکات فنی تجهیزات در آزمایشگاه پزشکی؛

نکات فنی دستگاه های روتاتور سرولوژی، شیکر و میکسر

کلیات

روتاتور

جهت ایجاد حرکات دورانی با سرعت مناسب و جهت مخلوط کردن محتویات لوله به طور یکنواخت با تعداد دور مناسب با توجه به توصیه کیت مورد استفاده، از این دستگاه استفاده می شود.

شیکر الایزا

این دستگاه جهت مخلوط نمودن محلول انواع میکروپلیت به کار میرود و با ایجاد حرکت سریع با قطر

چرخش کم باعث مخلوط شدن مناسب معرفها و در نتیجه پیشرفت واکنش در طی زمان و عدم تغییر جذب و بروز خطا میشود.

اوربیتال شیکر (شیکر سرولوژی)

این دستگاه دارای صفحه های افقی است و با تغییر پیچ تنظیم تغییر سرعت، دور آن تغییر میکند. این دستگاه دارای موتور گیربکسی است که عمل هم زدن را با یک حرکت افقی انجام میدهد و صفحه آن با یک لایه لاستیکی غیر لغزنده پوشانده شده است.

رولر-میکسر هماتولوژی

برای مخلوط نمودن و یکنواخت کردن خون حاوی ماده ضدانعقاد و یا هموژن کردن سایر محلولها در آزمایشگاه به کار میرود. دارای پنج یا شش غلتک میباشد که به کمک موتور در دو جهت چپ و راست و بالا و پایین حرکت می کنند.

ورتکس

این دستگاه جهت مخلوط کردن محتویات درون لوله با حداکثر قدرت در زمان کوتاه مورد استفاده قرار میگیرد.

چگونگی کاربری

چگونگی کاربری در هر آزمایشگاه با توجه به کتابچه دستگاه تدوین میشود.





- نتایج به دست آمده را با ذکر تاریخ بررسی در Log Book ثبت نمایید.

کنترل کیفی زمان سنج

پس از تنظیم زمان مورد نظر و روشن کردن شیکر به طور همزمان با استفاده از زمانسنج کالیبره، زمان را ثبت کنید. این کار را در زمانهای مختلف تکرار می کنید و در صورت اختلاف زمانی، آن را تصحیح نمایید.

کنترل کیفی حرارت

- در مورد شیکرهای انکوباتوردار (Thermo-Shakers) باید دمای داخل محفظه شیکر را نیز کنترل نمود. برای این کار حسگرهای ترمومتر دیجیتال را داخل شیکر قرار داده، دمای مورد نظر را تنظیم کرده، درب شیکر را ببندید و دستگاه را روشن کنید. اجازه دهید تا دمای مورد نظر ثابت گردد سپس آن را یادداشت نمایید و در صورت وجود اختلاف دمایی کلید تنظیم دما را اصلاح نمایید.

کالیبراسیون

معمولاً در ابتدای نصب دستگاه و پس از آن به صورت سالانه، توسط شرکت پشتیبان از نظر تعداد دور در دقیقه، زمان و دما (در مورد شیکرهای انکوباتوردار) انجام می گیرد.

ایمنی

- در صورت عدم استفاده از دستگاه بعد از توقف کامل دستگاه، باید کلید اصلی برق دستگاه که در پشت دستگاه قرار دارد را در حالت خاموش قرار داد.
- بار بیش از حد روی دستگاه قرار داده نشود.

نحوه نگهداری

- بعد از هر بار کارکردن با دستگاه در هر روز، باید صفحه آن تمیز گردد.
- صفحه کلید دستگاه هر هفته باید با الکل ۷۰ درصد تمیز شود.
- جهت جلوگیری از ریختن محلول ها حتی الامکان درب ظروف را با پارافیلیم بسته و روی پلیت ها را بپوشانید.
- در صورت ریختن یا پاشیدن محلولها، ابتدا صفحه شیکر را جدا کنید سپس آن را با پارچه آغشته به ماده دترجنت تمیز نمایید. قبل از اتصال مجدد صفحه شیکر از خشک شدن آن مطمئن شوید. قبل از استفاده مجدد مطمئن شوید که شیکر در سطح افقی و بر روی سطح محکم قرار گرفته است.
- چهار بوش پلاستیکی که صفحه شیکر را حمایت می کنند باید هر سه ماه یکبار توسط گریس، روانکاری شود.
- دستگاه سالانه نیاز به سرویس توسط شرکت پشتیبان دارد.

کنترل کیفی

برای کنترل کیفی این دستگاهها باید سرعت و زمان و دما (در شیکرهای انکوباتوردار) نمایش داده شده توسط تاکومتر و زمانسنج و ترمومترکالیبره بررسی شود و این کار هر ۳ ماه یکبار صورت می گیرد.

کنترل کیفی سرعت

- کنترل کیفی سرعت توسط تاکومتر استاندارد و به صورت زیر صورت می گیرد:
- قطعه ای از نوار انعکاسی را به صفحه شیکر بچسبانید.
- سرعت مورد نظر را تنظیم کرده و شیکر را روشن کنید و اجازه دهید تا به حداکثر سرعت رسیده، ثابت شود (حدود ۵ ثانیه).
- با استفاده از تاکومتر میزان RPM را مشخص نمایید (حداقل ۱۰ ثانیه).
- عدد به دست آمده را یادداشت کنید.
- سپس کلید تنظیم سرعت را با توجه به عدد به دست آمده اصلاح نمایید.
- این عمل را در سرعت های مختلف طیف (رهایبی دستگاه) تکرار نمایید (بهتر است سرعت هایی که بیشتر مورد استفاده هستند را جهت کنترل انتخاب نمایید).

نقش و اثرات رادیکال آزاد نیتریک اکسید

در این مقاله ابتدا خلاصه‌ای از اثرات رادیکال آزاد نیتریک اکسید، آنزیم‌های دخیل در سنتز NO، نقش فیزیولوژیک آن پرداخته و سپس ترجمه دو خلاصه مقاله* مرتبط با نیتریک اکسید را مرور می‌کنیم. آنگاه به اثر پاتولوژی آن در برخی بیماری‌ها از قبیل افسردگی و تب نیز می‌پردازیم.

سوخت و ساز بدن نظیر تنفس و عکس العمل‌های سیستم دفاع طبیعی بدن که معمولاً مفید است حاصل می‌شوند. گاهی نیز محصول جانبی یک فرایند بیوشیمیایی بدن هستند.

NOS O. N+ Arg citrolin

۲- منابع بیرونی: آلودگی پرتوهای یونیزان اشعه U.V و X، آلاینده‌های هوا و مواد سمی زائد کارخانه‌ها (آرسنیک، بنزن، ...) اثرات فیزیولوژیک NO در تنظیم هموستاز عروقی، هدایت عصبی، دفاع علیه عوامل عفونی، عملکرد میوکارد، تنظیم عملکرد مدولای کلیه، پروسه‌های تولید مثلی در بانوان، عملکردهای مختلف سیستم تولید مثلی مردان و توانایی باروری اسپرم، تنظیم دمای بدن و تب موثر است.

- رادیکال آزاد اکسید نیتریک توسط سلولهای اندوتلیوم عروق تولید شده و موجب افزایش اتساع عروق Vasodilation و کاهش فشار خون می‌شوند. به عبارتی در تنظیم فشار خون مؤثرند. تجویز نیتروگلیسرین به عنوان داروی کاهنده فشار خون در بیماران دارای فشارخون بالا براساس همین مکانیسم است.
- رادیکال‌های آزاد نقش تنظیم‌کننده برای فعالیت تکثیر و تمایز سلول‌های ریشه ای بنیادی خونساز دارند. همچنین رادیکال‌های آزاد در انتقال پیام داخل سلول‌های عصبی (نرون‌ها) نقش مهمی را ایفا می‌کند.

نیتریک اکسید و عروق: NO مشتق شده از اندوتلیوم عروق، یک فاکتور اتساع دهنده عضلات صاف بوده و بنابراین یک واسطه مهم اتساع عروقی به شمار می‌آید. تعدادی از عملکردهای پلاکت شامل اتصال و تجمع آن‌ها به وسیله تولید نیتریک اکسید توسط پلاکت‌ها و سلول‌های اندوتلیال کنترل می‌شود. عملکرد نامطلوب اندوتلیال ناشی از کاهش نیتریک اکسید، اولین مرحله در ایجاد بیماری آترواسکلروتیکی عروقی است.

Nitric Oxide is a Regulator Of Hematopoietic Stem cell Activity / the American Society of Gene therapy /

نیتریک اکسید و تنظیم سلولهای خون ساز: نقش تنظیم‌کنندگی اکسید نیتریک بر فعالیت سلول‌های اولیه و ریشه ای خونساز باعث تولید جمعیت‌های سلولی با قابلیت تبدیل به انواع مختلف سلول‌های خونی می‌شود که در پاسخ

رادیکال‌های آزاد برای تکمیل الکترون‌های خود معمولاً به شدت واکنش پذیرند و اثرات متفاوت و متضادی از خود نشان می‌دهند، گاهی ضروری و موثرند و گاهی مضر و خطر آفرین، گاهی کاهنده حساسیت داروهای شیمی درمانی و گاهی نیز کمک‌کننده به درمان می‌باشند. تعداد زیادی از رادیکال‌های آزاد به علت اینکه دارای اکسیژن هستند و اکسیژن خاصیت چند بعدی دارد، در بیشتر مواقع حیات بخش اما در برخی موارد هم می‌تواند به عاملی مخرب تبدیل شود. از بین رفتن تعادل بین سیستم آنتی اکسیدانی و رادیکال‌های آزاد منجر به بروز بیماری خواهد شد.

نیتریک اکسید (NO) یکی از مهم‌ترین ملکول‌های رادیکال آزاد است که در بسیاری از بافت‌ها، طیف وسیعی از پروسه‌های فیزیولوژیک و سلولی را تنظیم می‌نماید. نیتریک اکسید یکی از مهم‌ترین ملکول‌هایی است که بخاطر نقش‌های متعدد آن و به منظور کمک در درمان برخی بیماری‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است. مشخص شده که نیتریک اکسید در پروسه‌های بیولوژیکی مختلفی از قبیل هدایت عصبی، دفاع ایمنی، تنظیم مرگ سلولی و حرکت سلولی نقش دارد. نیتریک اکسید قادر است به سرعت از غشای سلولی عبور کند.

اثرات بیولوژیکی NO از طریق واکنش آن با گروه‌های هم، ریشه‌های سیستمین و خوشه‌های آهن و روی اعمال می‌شود. بنا به اهمیت زیاد NO، تنظیم غیرطبیعی آن، شماری از مکانیسم‌های بیولوژیکی را تحت تأثیر قرار داده و ممکن است منجر به ایجاد بیماری‌های مختلفی شود.

برخی منابع تولیدکننده رادیکال آزاد

۱- منابع درونی: برخی رادیکال‌های آزاد فراورده‌های عادی

به سایتوکاین ها تکثیر و در نهایت همه اجزای سلول های خون را تولید می کنند. در این مطالعه نشان داده شد که در معرض قرار دادن موش به مهار کننده NOS مستقیم و یا بعد از پرتو تابی و پیوند مغز استخوان تعداد سلول های ریشه ای در مغز استخوان افزایش می یابد. بنابراین نتایج نشان داد که نیتریک اکسید برای کنترل سلول های ریشه ای خونساز در مغز استخوان اهمیت دارد. نتیجه این تحقیقات بدین ترتیب بیان شد که سرکوب NOS ممکن است به گسترش تعداد سلول های ریشه ای خونساز و یا سلول های پیش ساز و همچنین افزایش نوتروفیل ها منجر شود. که از این ویژگی به جهت مقاصد درمانی می توان بهره برداری کرد. هنگامی که تعداد مولکول های رادیکال آزاد از تعداد عوامل اکسیدکننده داخلی و خارجی بدن بیشتر باشند، بدن انسان را در معرض خطر ابتلا انواع بیماری ها قرار می دهند.

- Increased Mitochondrial biogenesis in primary Leukemia cells/ the role of endogenous nitric Oxide and impact on sensitivity to fludarabine./

* نقش NO سلولی در افزایش فعالیت میتوکندریال سلول های

سرطانی و اثر حساسیت سلول ها به داروی فلودارابین:

طی بررسی آزمایشگاهی مشخص شد، که سلولهای اولیه در بیماری CLL دارای تعداد میتوکندری بالاتری نسبت به لنفوسیت های طبیعی اند. با در نظر گرفتن اینکه میزان نیتریک اکسید می تواند روی بیوژنز فعالیت میتوکندریال موثر باشد. این فرضیه پیشنهاد شد که در سلول های سرطانی CLL استرس های طبیعی تولید کننده نیتریک اکسید ممکن است به فعالیت بیولوژیکی بیش از حد میتوکندری ها منجر شود. طی آزمایشاتی که صورت گرفت مشخص شد که در مجاورت قرار دادن لنفوسیت B با نیتریک اکسید خارجی موجب افزایش توده میتوکندری سلول ها می شود. و البته حجم بالای میتوکندری با سطوح نیتریک اکسید داخل سلولها نیز ارتباط دارد. سپس در آزمایشگاه حساسیت سلول های CLL نسبت به داروی فلودارابین مورد بررسی قرار گرفت، سلولها با توده میتوکندری بیشتر حساسیت کمتری به این دارو نشان دادند. در مجموع نتایج نشان داد که نیتریک اکسید یک میانجی کلیدی جهت فعالیت بیولوژیکی میتوکندری در سلول های سرطانی است و با تنظیم فعالیت بیولوژیکی میتوکندری بوسیله نیتریک اکسید میتوان حساسیت سلولی به فلودارابین را تغییر یا به عبارتی تنظیم کرد.

اثرات پاتولوژی NO در بیماری پارکینسون، عملکرد حافظه

و مهار متابولیسم سلول های تومور نیز به خوبی اثبات شده است. علیرغم اثرات مفید نیتریک اکسید در اتساع عروقی، اما غلظت های بالای نیتریک اکسید دارای اثرات سمی بوده و زمینه التهاب را فراهم می آورد. از آنجایی که نیتریک اکسید، دارای اثر نفوذ بسیار بالا بوده کنترل آن باید تنظیم گردد. تولید بیش از حد نیتریک اکسید در عملکرد غیرطبیعی میوکارد در بیماری های ایسکمی قلب، همچنین کاهش دفاع ایمنی و هدایت عصبی از اثرات مضر آن است. غلظت های پایین نیتریک اکسید، سنتز سایتوکاین، کموکاین و چسبندگی گلبول های سفید را مهار می کند.

نیتریک اکسید؛ افسردگی و تب: اضطراب از شایع ترین مشکلات افراد جامعه است. هرچند مکانیسم حقیقی ایجاد افسردگی هنوز مشخص نیست. اما شواهد زیادی ارتباط بین استرس مزمن و افسردگی را نشان می دهد. مطالعات اخیر مشخص کرد که استرس مزمن، نه حاد، تأثیرات زیادی (شیمیایی، مرفولوژی) بر عملکرد نورون ها بر جای می گذارد که با تزریق بازدارنده های iNOS از قبیل آمینو گوانیدین، می توان تغییرات رفتاری شبه افسردگی را سرکوب کرد. همچنین با توجه به تحقیقات و مطالعات انجام شده جهت شناخت مکانیسم تب، ناشی از القای سیتوکاین ها و اینترفرون، مشخص شد که تب با اثر لیپوپلی ساکاریدها، ویروس ها و باکتری های گرم مثبت آغاز و متعاقب آن پروستاگلاندین E در CNS تولید می گردد، تصور می گردد که پروستاگلاندین واسطه تب است. بیشترین اطلاعات در مورد نقش نیتریک اکسید در تب نشان می دهد که مهار کننده های NOS، در حیوانات آزمایشگاهی موجب حذف و یا حداقل کاهش القای تب به وسیله لیپوپلی ساکاریدها، ... شده اند.

منابع:

- مقاله بیماری های ناشی از رادیکال های آزاد/ تاثیر مخرب رادیکالهای آزاد بر بدن / تنظیم رضا پوردستگردان / انتشار ۱۳۹۵/
- مقاله نیتریک اکسید و اهمیت آن در برخی از بیماری ها / مراد رستمی و معصومه جرفی / دانشگاه علوم پزشکی اهواز/
- Nitric oxide in the regulation of body temperature and fever / Journal of Thermal Biology/ Alexandre A.S. And Luiz G.S.B. Nitric Oxide is a Regulator Of Hematopoietic Stem cell Activity. / Gibbs S.M/
- Increased Mitochondrial biogenesis in primary Leukemia cells/ the role of endogenous nitric Oxide and impact on sensitivity to fludarabine./

سارا حسینی تودشکی
کارشناس حقوق، دانشگاه تهران
کارشناس ارشد حقوق بین الملل، دانشگاه علامه طباطبائی
مشاوره حقوقی شرکت های پزشکی

مسئولیت بین المللی دولت ها در انجام آزمایش های پزشکی با رویکرد حقوق بین الملل

دارا هستند، به دقت نظارت نمی شود. بر پایه شرح پیش گفت رسیدگی به دعاوی پزشکی و حقوق بیماران در مورد تحقیقات و قصور پزشکی اعم از فعل و ترک فعل در سیستم های قضایی در اولویت نیست. کشور هایی که توجه بیشتری به این امر دارند و به مسئولیت بین المللی دولت های متبوع خود در مورد رعایت مواد کنوانسیون ها و قوانین بین المللی پایبند هستند، بر اساس ماده ی هفت مسئولیت بین المللی دولت ها، دولت نمی تواند براساس مقررات داخلی خود در مورد فعل یا ترک فعلی که در کنوانسیون ها و مقررات بین المللی شکل گرفته است اقدام نمایند و چنانچه به ساختار های داخلی خود استناد کنند، ساختار های مزبور نباید مغایرت اساسی با مقررات بین المللی که ذکر آن خواهد رفت داشته باشد و به داخلی سازی این مقررات نیز اقدام نموده اند مانند اتریش، بلغارستان، فنلاند، فرانسه، آلمان، ایسلند، هلند، سوئد، رومانی، سوئیس، انگلیس، نورژ، امریکا، ایران، هند، ژاپن، چین و چند کشور دیگر. مسئولیت مدنی دولت ها علاوه بر تامین سلامت افراد جامعه از راه بهداشت و درمان در زمینه ی نظارت بر عملکرد موسسات درمانی، محققان و درمانگران شامل ایجاد ساز و کار اجرایی مناسب جهت نظارت بر تحقیقات بخش سلامت، مداخلات آزمایشگاهی و کلینیکی پزشکی نیز است که شرح آن خواهد رفت. هدف اساسی کلیه ی معاهدات بین المللی حقوق بشر، بیان تعهدات دولت ها را نسبت به یکدیگر و شهروندان مربوطه است. در واقع کسانی که این حقوق را نقض می کنند باید در قبال اقدامات اشتباه خود پاسخگو باشند. به عنوان مثال UDHR و چندین معاهدات مربوط به حقوق بشر از دولت ها می خواهند که آزمایش ها را روی افراد بدون رضایت آگاهانه ممنوع کنند.

از دیرباز در همه زمینه های شهروندی، آیین نامه ها و قوانین استاندارد در سراسر جهان مصوب و حکفرما است، اما در مورد آزمایش ها و پژوهش های بالینی و مداخلات درمانی بر روی بیماران چندان مورد توجه قرار نگرفته و ساز و کار شایسته و مناسبی در باره ی دادخواست ها و پشتیبانی از حقوق بیماران و جامعه بشری انجام نشده است.

رویکرد ایجاد تشکیلات مناسب، تصویب پروتکل ها، کنوانسیون های مرتبط با حقوق بیماران در زمینه ی آزمایش ها تحقیقاتی و مراعات روز افزون اخلاق زیستی و ضمانت قانونی از بیماران عمدتاً از دهه ۱۹۷۰ میلادی شکل جدی تری به خود گرفته است. در این نوشتار سعی بر این است که ضمن تشریح وضعیت موجود در فضای بین المللی و شرح بعضی از مقررات و کنوانسیون ها، قوانین مرتبط با موضوع مسئولیت قانونی و حقوقی کشور ها شرح داده شده و اشاره ی مختصری نیز به ساختار ها و مقررات ملی در خصوص بررسی قانونی حقوق بیماران و نحوه ی عملکرد کمیته های کشوری اخلاق پزشکی نیز انجام شود. قوانین مدنی کشور ما که از سوی دستگاه قضایی (دادسرای جرائم پزشکی و پزشکی قانونی و سازمان تعزیرات حکومتی)، سازمان نظام پزشکی و کمیته های اخلاق دانشگاه های علوم پزشکی کشور اعمال می شود. از نظر زیر بنا با توجه به اینکه بر اساس فقه شیعه بنا شده است، تفاوت های جزئی با مقررات بین المللی دارد که در متن مقاله به اختصار توضیح داده خواهد شد.

مقدمه

متأسفانه حداقل یک چهارم کارآزمایی های بالینی و آزمایش ها پزشکی با هدف تحقیقات در سطح بین المللی، پروتکل های های مصوب که ضامن رعایت حقوق بیماران و اخلاق پزشکی می باشد را رعایت نمی کنند. حتی در کشور هایی که کمیته های کشوری اخلاق پزشکی و تحقیقات و ساز و کار های سترگ حقوقی و قانونی مربوطه را نیز



تاریخچه

تاریخچه‌ی مداخلات و آزمایش‌ها پزشکی با هدف تحقیق بر روی انسان بر می‌گردد به قرن ۱۸ که واکسیناسیون بر علیه بیماری عفونی مطرح بود. این تاریخ هزاران ساله گرچه عمدتاً با نیت انسان دوستانه و ارتقا سلامت و درمان بیماران انجام می‌گرفته ولی آکنده از سوء استفاده‌های مختلف با اهداف سیاسی، نظامی و اقتصادی بوده است. از جمله اینگونه سوء استفاده‌ها می‌توان به امتحان آثار سلاح‌های شیمیایی، تشعشعات رادیو اکتیو و آثار بیولوژیک آن بر روی انسان اشاره کرد، که کشورهایی مثل آمریکا سابقه‌ی طولانی و مرگباری در این زمینه دارند.

بر این اساس در طول تاریخ قوانین و پروتکل‌های بین‌المللی متعددی جهت پیشگیری از صدمه به انسان تدوین شده است که از جمله آنها می‌توان به محورهای اساسی قانون نورنبرگ ۱۹۴۷، بیانیه‌ی هلسینکی ۱۹۶۴ و اصلاحات آن، منشور لندن و اعلامیه‌ی یونسکو، مبنای پژوهش در علوم پزشکی جهان ۲۰۰۲، راهنمای شورای بین‌المللی سازمان‌های علوم پزشکی ۱۹۸۲ و مواد ۱۳ و ۱۳۰ معاهده سوم ژنو مربوط به آزمایش‌ها پزشکی بر روی اسیران جنگی مصوب ۱۹۴۹ و اساسنامه‌ی دیوان کیفری بین‌المللی ۱۹۹۸ و ... اشاره کرد.

اولین کد اخلاق آمریکایی که با آزمایش انسان سروکار دارد توسط ویلیام باومن در ۱۸۳۳ انجام گرفت. در سطح ملی نیز می‌توان به کمیته‌های اخلاق پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی که پیش از تصویب طرح‌های پژوهشی، محتوی آنها را مورد بررسی قرار می‌دهند و شامل یک نفر روحانی، یک نفر حقوقدان، سه نفر پژوهشگر و یک نفر به نمایندگی از جامعه می‌باشد اشاره کرد. اما چالش اصلی که محور اصلی بحث است دیدگاه حقوق بین‌الملل و ضمانت اجرایی بیانیه‌ها و معاهدات در صورت وقوع تخلف از آنها است. آیا طرح مسائلی مانند قاعده‌ی ضرورت با همه‌ی تضادها و دیدگاه‌های مختلفی که در حول محور آن مطرح است و یا ابلاغ بیانیه‌ها، پروتکل‌ها، توصیه‌های نهاد‌های بین‌المللی حتی در صورت رضایت آگاهانه در مورد آزمایش‌ها تحقیقاتی بر روی انسان به لحاظ حقوقی و کیفری چه پیامدهایی خواهد داشت است که به نظر کمتر به آن پرداخته شده است و قطعاً نیاز به تکرار آنها نیز نمی‌باشد.

مفهوم کلی مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها

براساس اعلامیه‌ی جهانی حقوق بشر و معاهدات بین‌المللی ناشی از آن در ابعاد دو گانه‌ی فعل یا ترک فعل،

دولت‌ها مکلف به حمایت و اجرای کامل مقررات پیش‌گفت بوده و از حقوق بشر حمایت کرده، در غیر این صورت ضامن می‌باشند و مسئولیت حقوقی در عرصه‌ی بین‌الملل خواهند داشت و این مقوله در ابعاد مدنی و کیفری ساری و جاری است. مسئولیت دولت‌ها در قبال موضوع‌های بین‌المللی بر مقررات و مسئولیت‌های ملی و داخلی ارجحیت دارد. از لحاظ مقررات ثانویه مسئولیت دولت شامل فعل یا ترک فعل خویش و تبعات قانونی آن بوده و همانطور که گفته شد شرایط و مقررات داخلی کشورها رافع مسئولیت آنها در قبال مقررات و حقوق بین‌الملل نیست. تعهدات امروزی حقوق بشر مدرن با توجه به مسائل مستحدثه‌ی جدید بیشتر بر مبنای تعهدات غیر قابل تخطی تاکید دارد. لذا تکلیف دولت‌ها در قبال مسائل مهمی از قبیل حقوق بشر و نقض آن به هر دلیل از اواخر قرن ۳۰ ام به یک مقوله‌ی جدی تبدیل شده است. دولت‌های عضو سازمان ملل متحد مکلف به قواعد و ساز و کارهای حقوقی مرتبط با حقوق بشر اساسی حرمت و ارزش انسان تساوی حقوق، رعایت مفاد کنوانسیون‌های مربوط به اخلاق زیستی، خدمات، مداخلات پزشکی و تحقیقات مرتبط با موضوع اخیر الذکر است.

ذکر این نکته لازم است که ممکن است مسئولیت یک اقدام متخلفانه صرفاً متوجه یک دولت نبوده و دولت دیگری و حتی بیش از یک دولت مساعد کننده و یا تسهیل کننده‌ی ارتکاب یک جرم باشد. به عنوان مثال در جنگ ایران و عراق که دولت‌های انگلیس و آلمان به عراق سلاح شیمیایی دادند و یا دولت سودان که تاسیسات و کارخانه‌هایش را جهت تولید گاز اعصاب در اختیار مهندسان عراقی قرار داده بود از آن جمله می‌باشد. لذا کمک آگاهانه‌ی دولت سوم به دولت متخاصم جرم تلقی شده و موجب ضمان بوده و مسئول جبران خسارت می‌باشند.

طبق ماده‌ی ۲ یکی از شروط مهم مسئولیت بین‌المللی دولت در واقع آن است که رفتار مورد نظر به موجب حقوق بین‌الملل به



آن دولت قابل انتساب باشد و یک قاعده ی کلی وجود دارد و این است که تنها رفتار منتسب به دولت در سطح بین المللی رفتار ارگان دولت و یا رفتار اشخاصی است که تحت هدایت و یا کنترل آن ارگان یعنی مامورین دولتی عمل کرده اند.

مسئولیت بین المللی دولت ها در خصوص تحقیقات پزشکی

در این بخش به مقررات قانونی بین المللی در خصوص تخلف دولت ها و نحوه ی مجازات آنها به اختصار شرح داده می شود. هرگونه عمل متخلفانه ی یک کشور مسئولیت بین المللی آن کشور را به دنبال دارد و چنانچه عمل متخلفانه در خصوص موضوع مورد بحث انجام شود کشور مزبور بر اساس بند های ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۴۰ پیش نویس مسئولیت دولت ها در امور متخلفانه ی بین المللی کشور مسئول متعهد است در برابر زیان ایجاد شده جبران خسارت کرده و نیز اعاده ی وضعیت به حالت سابق و رضایت فرد را جلب نماید.

دولت ها نسبت به حق سلامتی آحاد جامعه ی خود تعهد دارند و بر اساس ماده ی ۵۶ منشور سازمان ملل متحد در مورد مسائل پزشکی موظف به حفظ سلامتی افراد و نظارت بر تحقیقات پزشکی که تاثیر منفی بر حق سلامت افراد دارا است. کنوانسیون حقوق بشر و پزشکی زیستی معروف به اویدو ضمن اشاره به کرامت، هویت و شخصیت انسانی و تضمین حمایت و پاسداری از آن در موضوعات پزشکی، زیستی و درمانی در ماده ی ۱ دولت ها را متعهد نموده است تا در قانون گذاری های داخلی خود به مقررات این کنوانسیون پایبند باشند و در مواد ۶ و ۷ بر حمایت از افراد ناتوان ذهنی و روانی

تاکید کرده و در ماده ی ۱۷-۱۵ شرایط لازم و ضروری جهت تحقیقات و پژوهش های علمی زیست پزشکی و در ماده ی ۱۸ آزمایش بر روی جنین و رویان انسانی اشاره کرده و در این راستا پروتکل الحاقی به کنوانسیون اویدو در خصوص شبیه سازی انسانی به تصویب مجمع پارلمانی شورا اروپا رسید که تعهدات عینی و شخصی را در قالب قواعد حقوقی الزام آور آورده است و اولین معاهده الزام آوری است که شبیه سازی انسانی را ممنوع کرده است. البته به اهداف یا روش هایی که شبیه سازی برای آنها یا از طریق آنها پیش بینی شده است اشاره نکرده و موضع ویژه ای درباره ی شبیه سازی سلول ها و بافت ها برای مقاصد تحقیقی-درمانی اتخاذ نشده است و نباید چنین تلقی شود که پروتکل یاد شده مانع چنین فعالیتی است.

پروتکل دیگری که به کنوانسیون حقوق بشر و پزشکی زیستی الحاق شده پروتکل مربوط به پژوهش های زیست پزشکی است که به موضوع اخلاق در پژوهش اشاره دارد که بر اساس ماده ۱ این پروتکل کشور های عضو بر پاسداری از کرامت، شخصیت و هویت انسانی و احترام به تمامیت و حقوق و آزادی های اساسی وی در ارتباط با هرگونه پژوهش زیست پزشکی متعهد می شوند و در فصل ۱۰ پروتکل مواد ۳۰ تا ۳۲ به تخلف از مقررات آن اختصاص دارد و بر اساس ماده ی ۳۲ دولت های عضو به تعیین ضمانت اجرا در زمینه ی مقررات این پروتکل ملزم شده است.

در اروپا مدارکی چون منشور اجتماعی شورای اروپا (۱۹۶۱)، شورای اروپایی نظارت بر حقوق بیمار و مرگ،

منشور حقوق بیماران مصوب کمیته ی بیمارستانی جامعه ی اقتصادی اروپا مصوب ۱۹۷۹ و اعلامیه ی حقوق بیمار و مجمع پزشکی جهانی (۱۹۸۱) به مسئولیت بین المللی دولت ها در مورد حقوق بیمار و تحقیقات پزشکی مطرح شد و لذا در سال ۱۹۸۶ سازمان بهداشت جهانی قلمرو حقوقی حمایت از بیماران را در امستردام تعیین کرد. علی هذا در بسیاری از کشور ها منابع حقوقی مشخص که مدافع حقوق بیماران باشد وجود ندارد. در اروپای شرقی نیز از سال ۱۹۸۹ به بعد در مورد حقوق بیماران پیشرفت هایی حاصل شده است.

به طور کلی وضع قوانین و مقررات جدی در مورد آزمایش های پزشکی بر روی افراد که قانون گذاران را وارد این نوع مداخلات کرد از سال ۱۹۷۰ به طور جدی مطرح شده است. در اتریش رضایت بیمار نسبت به مداخله ی پزشکی از قانون مدنی این کشور ریشه می گیرد. در بلژیک بر اساس ماده ی ۲۹ قانون اخلاق پزشکی آن کشور رابطه ی پزشک و بیمار عمدتاً قراردادی است. در فنلاند اصل بر درخواست بیمار بوده و صرف رضایت کتبی کفایت نمی کند. در فرانسه براساس قانون مدنی این کشور بر رضایت آگاهانه ی بیمار بیشتر تاکید داشته و در شرایطی که زندگی بیمار در خطر است پزشک ملزم به ادامه ی کار می باشد و قانون مجازات در امور پزشکی بسیار جدی است. در آلمان آسیب به بیمار تجاوز به حقوق شخصی تلقی می شود و تعقیب قضایی به دنبال دارد. در سوئیس قانون گذار مداخلات پزشکی، آزمایشگاهی که منجر به آسیب رساندن به بیمار شود از نظر دادگاه عالی فدرال آسیب بدنی قلمداد شده و تعقیب قانونی دارد. در همه ی کشور های عضو اتحادیه ی اروپا، آمریکا، آسیا و از جمله ایران شمول مقررات مربوط به آزمایش ها و مداخلات پزشکی در موارد استثنا نمی باشد و در مواردی که (مانند بیهوشی) بیمار قادر به بیان خواست خود نیز و نیز در تریاژ ها به پزشک امکان مداخله ی درمانی و یا آزمایش ها پزشکی بدون رضایت را می دهد.

منابع:

- ۱: ابراهیم گل، علیرضا (۱۳۹۷)، مسئولیت بین المللی دولت: متن و شرح مواد کمیسیون حقوق بین الملل، چاپ دهم، موسسه مطالعات و پژوهش های حقوقی شهر دانش
- ۲: لینن، گیورس و پینت، مطالعه ی تطبیقی حقوق بیماران، ترجمه ی دکتر باقر لاریجانی و دکتر محمود عباسی چاپ سوم، تهران، موسسه ی حقوق پزشکی سینا و انجمن علمی حقوق پزشکی ایران
- ۳: محمد جعفر، ساعد (۱۳۹۵)، اسناد حقوق بشری اخلاق زیستی

یونسکو

۴: باقر، لاریجانی (۱۳۸۳) پزشک و ملاحظات اخلاقی، چاپ اول، جلد اول

۵: میثم، خزایی (۱۳۹۶)، ارزیابی فقهی انجام تحقیقات پزشکی بر روی انسان و حیوان، تهران، پاییز و زمستان ۱۳۹۶، شماره ی ۳۲ و ۳۳

۶: زمانی، سید قاسم، تحریم ها به مثابه ی نقض تعهدات بین المللی دولت ها در زمینه ی حمایت از حقوق بشر، فصلنامه ی حقوق پزشکی، سال یازدهم، شماره ی چهارم، بهار ۱۳۹۶

۷: رهبر پور، محمد رضا، بررسی اخلاق زیستی در اسناد بین المللی، فصلنامه ی اخلاق پزشکی، شماره ی ۷، بهار ۸۸

8: Theresa L Harris and Jessica M. wyndham – A Data Rights and Responsibilities – Journal of Empirical Research on Human Research ethics 2015 –Vol. 10(3) p.335-337

9: : Adamh . Laughton – Somewhere to Run –Somewher to Hide : International Reculation of human Subject Experimentation – Dukejournal of Comparative 8 International law (Vol 78 ; 18) . At 182

10: Asian – Afrian Legal Consutitive Org . Unilateral and Secondary sanctions .New Delhi : Aalco : 2013 . p 145-173

11: See e.g. I Brownlie . System of the law of Nations ; state Responsibility . (part I) .

12: Ethical standards and procedures for research with human beings – Department of information ; Evidence and Research WHO -20 ; Avenue Appia – CH-1211 Geneve 27 – ct_ethics@who.int

13: amalachahwu s .okafar.legal and ethical laws governing human medical research and experimentation journal of law policy and globalization .vol 63.2017

14: a dhai ph1.exploitation of the vulnerable in research :responses to lessons learnt in history .journal of medicine and the laws .march 2017 .107.472-474

15: :Andres constantin .human subject research .int and regional human rights standards.health and human right journal. december 2018

16:Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human Subjects – The Norwegian national – Research Ethics Committees – Sunday ; October 19 -2014

SINO 003

مہیتکا

پاکت A4، A5، پاپ اسمیر

ایده پردازی، طراحی، قالب لترپرس و
ارسال کالا ہمگی رایگان (با ۲۵ سال سابقہ)

۰۹۱۱۱۲۱۳۳۵۶

ہر وقت خواستید و شرایط جور بود،
زیباترین پاکت های تخصصی آزمائشگاہی دنیا را ما داریم

مبدع و مبتکر دفتر (فنی) آزمائشگاہے

(ہر دفتر صدمہ ۴۰۰۰ بیمار)

دفتر خونشناسی (قرمز)، بیوشیمی (آبی)، پاپ اسمیر (نارنجی)،

پاتولوژی (زرشکی)، میکروب (مشکی)، انگل (قہوہ ای)،

ہورمون (بنفش)، ادرار (زرد)، سرولوژی (سبز)

تازه‌های آزمایشگاه

پژوهشگران ایرانی موفق به دریافت مجوز ثبت اختراع برای ۲ طرح پزشکی بین‌المللی شدند



رئیس دپارتمان دانشجویی مرکز تحقیقات جراحی مغز و اعصاب عملکردی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از ثبت ۲ اختراع توسط پژوهشگران این دانشگاه توسط معاهده همکاری پی سی تی (PCT ثبت اختراع جهانی) خبر داد. دکتر میثم اخلاق دوست درمورد ثبت ۲ اختراع توسط پژوهشگران مرکز تحقیقات جراحی مغز و اعصاب عملکردی این دانشگاه اظهار داشت: اختراع "ماسک اینترانازال ضد ویروس کرونا" و "کانال هدایت عصبی نانوالیافی دو طرفه" در دسامبر ۲۰۲۱ (دی ماه ۱۴۰۰) و آوریل ۲۰۲۲ (فروردین ۱۴۰۱) به همت پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در معاهده همکاری PCT ثبت شد.

وی افزود: اختراع "ماسک اینترانازال ضد ویروس کرونا" که با شماره WO/۲۰۲۲۰۷۰۲۱۷A۲ در معاهده همکاری PCT ثبت شده است، پیش از این در مسابقات بین‌المللی اختراعات و نوآوری‌های سوئیس برنده مدال نقره جهانی در جولای ۲۰۲۱ شد.

PCT یک معاهده جهت ثبت اختراع بین‌المللی است

که سیستمی را برای تسلیم اظهارنامه‌های بین‌المللی اختراع در اختیار متقاضیان قرار می‌دهد و به آنها اجازه می‌دهد که براساس یک اظهارنامه بین‌المللی واحد برای کسب گواهی ثبت اختراع (پتنت) در کشورهای مختلف اقدام نمایند.

PCT مسیر کسب حمایت از اختراع را در کشورهای مختلف کوتاه تر کرده و آن را برای: (۱) استفاده کنندگان از این سیستم و (۲) ادارات ملی ثبت اختراع، کاراتر و اقتصادی تر می‌سازد.

رئیس دپارتمان دانشجویی مرکز تحقیقات جراحی مغز و اعصاب عملکردی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی هدف از طراحی این اختراعات را رفع مشکلات ناشی از استفاده انواع ماسک‌های تنفسی در دوران کرونا عنوان کرد. اخلاق دوست خاطرنشان کرد: این محصول هنگام استفاده درون بینی افراد قرار می‌گیرد، بنابراین ضمن مشاهده صورت و لبخند افراد که در همه گیری کرونا زیر ماسک‌ها محو شده بود، امکان لب خوانی نیز برای ناشنوایان فراهم می‌شود.

به گفته وی ماسک مذکور داخل بینی قرار گرفته و در دم و بازدم فیلتراسیون هوا را انجام می‌دهد اما حتما باید تنفس فرد از طریق بینی انجام شود همچنین در صورت استفاده از این ماسک در مبتلایان به کرونا، هوای بازدمی بیمار تصفیه شده و خطر انتشار ویروس و امکان ابتلای اطرافیان کاهش پیدا می‌کند.

این پژوهشگر دانشگاه در ادامه با بیان این که اختراع به درمان آسیب‌های عصبی محیطی (PNIs)، از طریق یک مجرای هدایت عصبی برای بازسازی اعصاب محیطی کمک می‌کند، توضیح داد: این مدل روشی برای



به چاپ رساندند، یک آزمایش سریع ابداع کرده‌اند که به جای آنتی‌بادی، از نانوذرات پلیمری برای شناسایی ویروس کرونا استفاده می‌کند. این تست جدید حساس‌تر و بهتر از آزمایش‌های مبتنی بر آنتی‌بادی کار می‌کند.

تست استاندارد طلایی برای تشخیص کووید-۱۹، واکنش زنجیره‌ای پلیمرز رونویسی معکوس (RT-PCR) است. اگرچه این آزمایش بسیار حساس و اختصاصی است، اما معمولاً یک تا ۲ روز طول می‌کشد تا نتیجه حاصل شود، گران است و به تجهیزات آزمایشگاهی ویژه و پرسنل آموزش دیده نیاز دارد. در مقابل، آزمایش آنتی‌ژن (۱۵ تا ۳۰ دقیقه‌ای) سریع است و افراد می‌توانند آن را در خانه بدون هیچ آموزشی انجام دهند. با این حال، این آزمایش‌ها فاقد حساسیت هستند و گاهی به منفی کاذب منجر می‌شوند. همچنین، در این آزمایش‌ها از آنتی‌بادی‌هایی علیه ویروس کرونا برای تشخیص استفاده می‌شود که نمی‌توانند در محدوده وسیعی از دما و pH مقاومت کنند.

مارلوتز پیتز و جیک مک کلمنتز از دانشگاه نیوکاسل، فرانچسکو کانفاروتا در شرکت ام‌پی‌آی داینستیکس (MIP Diagnostics) و همکارانش می‌خواستند یک آزمایش کم‌هزینه، سریع، قوی و بسیار حساس برای تشخیص کرونا بسازند که از نانوذرات پلیمری طرح‌دار مولکولی (nanoMIPs) به جای آنتی‌بادی‌ها استفاده می‌کند.

محققان نانوذرات پلیمری طرح‌دار مولکولی را علیه یک قطعه یا پپتید کوچک از پروتئین ویروس کرونا ساختند. این حفره‌های اتصال در مقیاس نانو اندازه و شکل مناسبی برای شناسایی و اتصال پپتید و بنابراین کل پروتئین داشتند. آنها نانوذراتی را که به شدت به پپتید چسبیده بودند به الکترودهای چاپی متصل کردند. پس از نشان دادن اینکه

ساخت یک مجرای هدایت عصبی زیست سازگار و زیست تخریب‌پذیر برای درمان آسیب‌های عصبی محیطی است. اخلاق دوست درمورد کاربردهای صنعتی این اختراع توضیح‌حاتی درباره ساختار مهندسی افت، تجهیزات پزشکی و ایمپلنت آن ارائه داد و افزود: همچنین سیستم نمونه ای برای ساخت مجرای هدایت کننده عصبی نانوالیافی، برای ساخت داربست‌های نانوالیافی دیگر به عنوان ایمپلنت برای تاندون‌ها، رباط‌ها و عروق آسیب دیده قابل استفاده است. وی همچنین گفت: این دو اختراع توسط دانشگاه و با هدف ارتباط بیشتر با صنعت و رفع نیازهای مختلف حوزه پزشکی کشور به ثبت رسیده است.

رییس دپارتمان دانشجویی مرکز تحقیقات جراحی مغز و اعصاب عملکردی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به فعالیت های مرکز تحقیقات جراحی مغز و اعصاب عملکردی این دانشگاه اشاره و عنوان کرد: این مرکز تحقیقاتی به عنوان مرکزی پیشرو در زمینه ثبت اختراع ملی و بین‌المللی فعالیت می‌کند و بستر مناسبی برای فعالیت های پژوهشی تجربی و کاربردی پژوهشگران فراهم کرده است.

ماسک اینترانازال ضد ویروس کرونا به صورت کار مشترک دکتر علیرضا زالی استاد و عضو هیات علمی دانشگاه، دکتر میثم اخلاق دوست پژوهشگر تحقیقات جراحی مغز و اعصاب عملکردی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و با همکاری نیوشا آرننگ، آتوسا هاشمی، پوریا داودی، ایلینا مهریزی و فاطمه زهرا هاشمی به ثبت رسیده است. "کانال هدایت عصبی نانوالیافی دو طرفه" نیز با تلاش دکتر زالی رییس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در دسامبر ۲۰۲۱ در معاهده همکاری ثبت یا PCT به ثبت رسیده است.

ساخت کیت سریع، حساس و با دوام بالا در برابر حرارت برای تشخیص کرونا

محققان کیت تشخیص کرونا با حساسیت و دقت بالا با استفاده از نانوذرات پلیمری ساخته‌اند که در برابر حرارت و pH دوام بالایی دارد.

آزمایش‌های سریع آنتی‌ژن می‌تواند به سرعت و به راحتی نشان دهد که فرد به کووید ۱۹ مبتلا است. با این حال، از آنجا که آزمایش‌های مبتنی بر آنتی‌بادی خیلی حساس نیستند، نمی‌توانند عفونت‌های اولیه با بار ویروسی کم را تشخیص دهند. در مقاله‌ای که پژوهشگران در نشریه ACS Sensors

نانوذرات پلیمری طرح دار مولکولی می توانند ویروس کرونا را به هم متصل کنند، یک دستگاه نمونه اولیه چاپ سه بعدی ساختند که اتصال ویروس را با اندازه گیری تغییرات دما تشخیص می دهد.

وقتی این تیم نمونه هایی از هفت سواب بیمار را به دستگاه اضافه کرد، مایع روی الکتروود جریان یافت و محققان بیماری را تشخیص دادند. این آزمایش تنها به ۱۵ دقیقه زمان نیاز داشت و نتایج اولیه نشان داد که می تواند ۶ هزار برابر کمتر از یک آزمایش آنتی ژن سریع تجاری ویروس کرونا را شناسایی کند. برخلاف آنتی بادی ها، نانوذرات پلیمری طرح دار مولکولی در برابر دماهای بالا مقاومت کردند که می تواند ماندگاری طولانی تری در آب و هوای گرم داشته باشد. همچنین این کیت تشخیص برای pH اسیدی نیز قابل استفاده است. با این حال، محققان می گویند، برای اثبات اینکه این تست دارای نرخ منفی کاذب کمتری نسبت به تست های آنتی ژن سریع موجود است، باید روی نمونه های بیشتری از بیماران آزمایش شود.

انتشار نتایج موفقیت آمیز واکسن پاستوکوآد در نشریه بین المللی Vaccine

نتایج مطالعات پیش بالینی واکسن پاستوکوآد (بر پایه آدنوویروس) انستیتو پاستور ایران در نشریه معتبر بین المللی Vaccine منتشر شد.

واکسن های موجود کووید-۱۹ در دنیا بر اساس فناوری و روش های متعددی تولید شده اند که شامل واکسن های غیرفعال شده مانند سینوفارم، واکسن های mRNA مانند فایزر، واکسن های پروتئینی مانند نووواکس و واکسن هایی بر پایه ناقل آدنوویروسی مانند آسترانکا هستند.

در ایران، واکسن های تولید داخل، بر پایه پروتئین و واکسن های غیرفعال شده است. انستیتو پاستور ایران علاوه



بر مشارکت با انستیتو فینلای کوبا در پروژه واکسن پاستوکوک که از فناوری منحصر به فرد پروتئین کونژگه برخوردار است، ساخت واکسن پاستوکوآد بر پایه ناقل آدنوویروس را نیز از مهر ۱۳۹۹ شروع کرد.

فناوری تولید واکسن های بر پایه ناقل آدنوویروس که دارای ویژگی های مهمی از جمله کارایی قابل توجه و همچنین امکان تولید و بازطراحی سریع هستند، در اختیار تعداد بسیار معدودی از کشورها قرار دارد.

در طراحی واکسن پاستوکوآد با هدف تولید واکسنی موثر، علاوه بر پروتئین اسپایک که در سایر واکسن های مشابه استفاده شده، پروتئین نوکلئوکپسید کووید-۱۹ نیز مورد استفاده قرار گرفته است.

پس از انجام مراحل کنترل کیفی و آزمون های پیش بالینی شامل تعیین قدرت ایمنی زایی، تعیین ایمن بودن واکسن و تعیین اثر حفاظتی و پیشگیری، طبق دستورالعمل های سازمان غذا و دارو، مستندات مربوطه به سازمان غذا و دارو ارائه شده است.

در نتایج این مطالعه که اخیراً در مجله معتبر بین المللی Vaccine منتشر شده، نشان داده شده است که این واکسن توانایی تحریک سیستم ایمنی سلولی بر علیه ویروس کووید-۱۹ و نیز تولید آنتی بادی خنثی کننده علیه سویه های مختلف کووید-۱۹ مانند سویه ووهان، لامبدا، دلتا و اومیکرون را دارد. البته این اولین پروژه ساخت واکسن کرونا در داخل کشور است که پیش از درخواست مجوز کارآزمایی بالینی، موفق به چاپ نتایج پیش بالینی شده است.

نتایج مطالعه فاز ۳ کارآزمایی بالینی واکسن پاستوکوک که سال گذشته توسط انستیتو پاستور ایران در هشت شهر کشور انجام شد هم در یکی از معتبرترین مجلات بین المللی پذیرفته شده است و به زودی منتشر خواهد شد.

نانوذرات حاوی دی ان ان برای مقابله با اعتیاد آزمایش می شوند

شرکت کوپرنیک تراپیوتیکس در آمریکا نانوذرات دی اکسی ریبونوکلیک اسید (DNA) را به عنوان بخشی از رویکرد ژن درمانی خود برای درمان سوء مصرف مواد مخدر ارایه می کند. کوپرنیک تراپیوتیکس (Copernicus Therapeutics) و دانشگاه نورث ایسترن در آمریکا گزینی به ارزش ۱۴۰۷ میلیون دلار از مؤسسه ملی سو مصرف مواد مخدر (NIDA) در مؤسسه ملی بهداشت (NIH) برای توسعه رویکرد ژن درمانی

نانوذراتی برای تولید واکسن در برابر انواع ویروس‌های کرونا طراحی شد

محققان نانوذراتی طراحی کردند که حاوی دامنه‌های اتصال گیرنده (RBDs) پروتئین سنبله (S) ساربعوویروس‌های حیوانی و سندرم حاد تنفسی ویروس کرونا ۲ (SARS-CoV-2) است، این نانوذرات ظرفیت بالایی برای ساخت واکسن دارند.

پژوهشگران پاسخ‌های ایمنی ایجاد شده توسط نانوذرات RBD (دارای RBD فقط (SARS-CoV-2) و موزاییک-۸ (دارای آر بی دی ویروس کرونا RBD Receptor-Binding Domain، SARS-CoV، ۲- و هفت ساربعوویروس حیوانی) در برابر اپی‌توپ‌های SARS-CoV-۲ و ساربعوویروس‌ها را در موش‌های آزمایشگاهی مقایسه کردند.

سارس و ویروس کرونا متعلق به دسته ساربعوویروس‌ها هستند، در ۲۰ سال گذشته این دسته باعث ایجاد اپیدمی در انسان شده‌اند، محققان همچنین بسیاری از ساربعوویروس‌های دیگر را در خفاش‌ها شناسایی کرده‌اند که برخی از آنها مانند سارس و ویروس کرونا به گیرنده آنزیم تبدیل‌کننده آنژیوتانسین انسانی ۲ (hACE2) متصل می‌شوند و نگرانی‌هایی را در مورد همه‌گیری کروناویروس دیگر ایجاد می‌کنند، در چنین مواقعی، نیاز فوری به واکسن‌ها و داروهایی وجود دارد که با همه گونه‌های نگران‌کننده ساربعوویروس‌های مشترک بین انسان و دام مبارزه کنند.

در این پروژه محققان در جایگاه گلیکوپروتئین S ویروس کرونا به نام آر بی دی (RBD) Receptor-Binding Domain از ویروس کرونا و هفت ساربعوویروس حیوانی (کلادهای ۱، ۲ و ۳) را به یک نانوذره پروتئینی ۶۰ مری متصل کردند، هنگامی که آر بی دی یک سویه روی نانوذرات وجود دارد، محققان پاسخ ایمنی ایجاد شده در برابر آن سویه خاص را همسان در نظر گرفتند، آنها ابتدا نانوذرات را به موش‌ها تزریق کردند، پس از ۱۴ روز، محققان آزمایش‌های ایمونوسوربنت مرتبط با آنزیم



برای درمان سوء مصرف مواد مخدر دریافت کرده است. شرکت کوپرنیک نانوذرات دی‌اکسی ریبونوکلیئیک اسید (DNA) را به عنوان بخشی از رویکرد ژن درمانی خود برای درمان سوء مصرف مواد مخدر ارایه می‌کند، این نانوذرات که توسط کوپرنیک تراپیوتیکس توسعه داده و تولید شده‌اند، برای تزریق داخل بینی در نظر گرفته شده‌اند پس از مصرف از طریق داخل بینی، آنها نشان دادند که این ماده از سد خونی مغزی عبور می‌کند و می‌تواند ژن درمانی را برای اختلالات مغزی ارایه دهد.

از آنجایی که نانوذرات دی‌ان‌ا (DNA) می‌توانند مستقیم از بینی به مغز حرکت کنند، پیش بینی می‌شود که رویکرد داخل بینی عملکرد طبیعی سیستم پاداش مغز را حفظ می‌کند. مزیت دیگر این فناوری آن است که اثر درمانی یک دز از دارو به احتمال زیاد برای ماه‌ها یا سال‌ها باقی می‌ماند و در نتیجه امکان عود را در دراز مدت کاهش می‌دهد.

بخش ۶.۷ میلیون دلاری این گزنت در فاز اول، ۲ سال اولیه کار در این طرح را پوشش می‌دهد. در پایان فاز اول که برای پایان سال آینده پیش‌بینی شده است، محققان می‌توانند کمک هزینه اضافی نزدیک به هشت میلیون دلار از مؤسسه ملی سوء مصرف مواد مخدر آمریکا NIDA برای پیشرفت بیشتر این روش ژن درمانی و استفاده از آن در کلینیک‌ها دریافت کنند.

مارک کوپر معاون ارشد علوم و امور پزشکی کوپرنیک گفت: ما از ادامه همکاری با این محققان دانشگاهی با استعداد در استفاده از نانوذرات دی‌ان‌ا توسعه یافته توسط کوپرنیک برای درمان اختلالات مغزی جدی، مانند اختلال مصرف مواد افیونی، خرسندیم. این کمک مالی تیم ما را قادر می‌سازد تا مراحل مهم لازم قبل از آزمایش این رویکرد در آزمایش‌های انسانی را انجام دهد.



(ELISA) را برای تخمین تیتراژ آنتی‌بادی در سرم حیوانات آزمایش انجام دادند.

سپس، این تیم ۱۰ موش واکسینه شده را به چالش کشیدند، آنها چهار موش را در هر گروه چهار روز پس از چالش برای تجزیه و تحلیل بار ویروسی بررسی کردند و شش موش باقی مانده را برای بقا تا ۲۸ روز تحت نظر گرفتند، به طور خاص، موش‌های هر گروه را از نظر کاهش وزن، بقا و سطوح اسید ریبونوکلیک ژنومی ارزیابی کردند، علاوه بر این، آنها تیتراژهای ویروسی عفونی را در بافت ریه و سواب‌های اوروفارنکس مطالعه کردند.

بر اساس اعلام ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، از تست واکنش زنجیره ای پلیمرز رونویسی معکوس (RT-PCR) تخمین کپی‌های آر آن ای RNA ویروسی در بافت ریه و سواب‌های اوروفارنکس استفاده کردند، تمام حیوانات واکسینه شده در مقایسه با موش‌های کنترل، آلودگی ویروسی کمتری نشان داده و از سلامت بالاتری برخوردار بودند، این نتایج نشان داد که این نانوذرات دارای پتانسیل بالایی برای ساخت واکسن هستند.

اختراع میکروسکوپ سه‌بعدی که نمونه‌برداری از بافت را در فرآیند درمان حذف می‌کند

محققان موفق به اختراع یک میکروسکوپ سه‌بعدی با سرعت بالا شدند که می‌تواند جزییات سلولی را در بافت‌های زنده در لحظه نشان دهد و نمونه‌برداری را از روند درمان حذف کند.

این مهندسان دانشگاه کلمبیا فناوری را توسعه داده‌اند که می‌تواند با تصویربرداری بلادرنگ از بدن موجود زنده جایگزین بافت‌برداری و بافت‌شناسی شود.

این میکروسکوپ سه‌بعدی با سرعت بالا می‌تواند تصاویری از ساختار بافت‌ها تهیه کند که جراحان را در جراحی تومور هدایت می‌کند بدون اینکه به نمونه‌برداری از بافت و انتظار برای نتیجه آزمایش‌های آن نیاز باشد.

بافت‌برداری در بسیاری شیوه‌های درمانی پزشکی به ویژه درمان جراحی سرطان و غربالگری متداول است. پزشک برای بافت‌برداری بخش‌های کوچک از بافت را برمی‌دارد تا با میکروسکوپ دقیق‌تر آن بخش را مشاهده کند.

الیزابت هیلمن استاد رشته مهندسی زیست‌پزشکی و رادیولوژی در دانشگاه کلمبیا و نویسنده ارشد این مطالعه

گفت: شیوه ای که نمونه برای بافت‌برداری برداشته می‌شود طی ۱۰۰ سال اخیر تغییر نکرده است؛ بخشی از بافت بریده می‌شود، مرتب، جاسازی، تکه تکه شده و روی اسلاید شیشه‌ای توسط پاتولوژیست زیر میکروسکوپ دیده می‌شود. به همین دلیل چند روز طول می‌کشد تا نتیجه بافت‌برداری معلوم شود.

این گروه از محققان امکان تصویربرداری از بافت بیمار داخل بدن فرد را مورد بررسی قرار دادند.

هیلمن در این مورد توضیح داد: این فناوری نتیجه را در مورد نوع بافت و وضعیت آن بلادرنگ به پزشک نشان می‌دهد. این پاسخ سریع در مورد وضعیت بافت به پزشک کمک می‌کند آگاهانه در مورد روند درمان، بهترین روش درمان و جراحی تمام یا بخشی از بافت تصمیم بگیرد.

وی افزود: مزیت دیگر استفاده از میکروسکوپ سه‌بعدی با سرعت بالا این است که بردیدن بافت برای شناخت وضعیت تومور را حذف می‌کند. این تصمیم سختی برای پزشکان به ویژه در مورد بافت‌هایی مانند مغز، طناب نخاعی، چشم، بخش‌هایی از صورت یا اعصاب است.

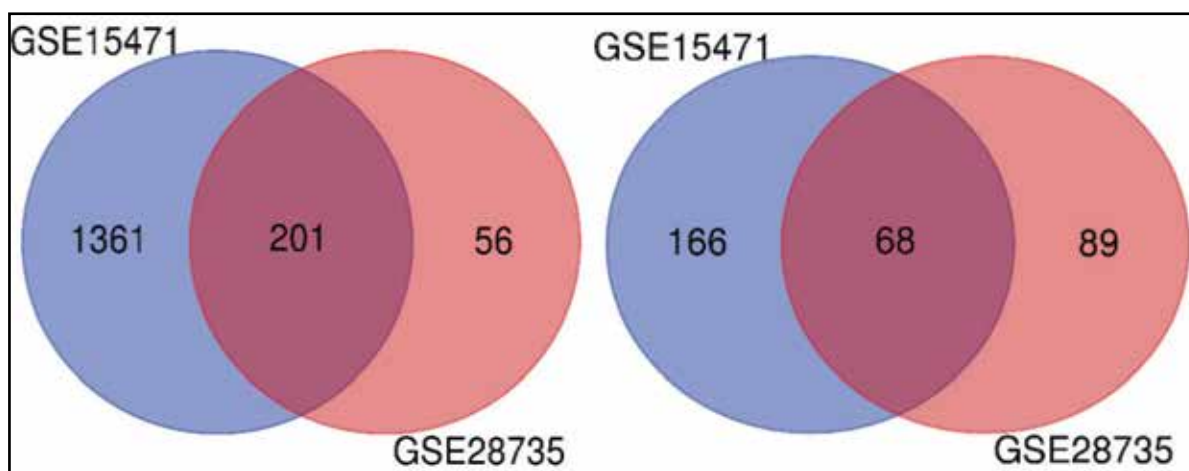
با اینکه اکنون نیز میکروسکوپ‌هایی برای راهنمایی جراحی بافت‌های آسیب دیده وجود دارد، اما این میکروسکوپ‌ها تصویری تکی و دوبعدی از بافت به دست می‌دهند که برای استفاده در جراحی در بافت‌های وسیع‌تر کافی نیست و به طور کلی به ماده رنگی فلورسنت نیاز دارند که باید به بیمار تزریق شود. این ضرورت هم زمان‌بر است و هم قابل استفاده برای همه بیماران نیست. گزارشی از این مطالعه در نشریه مهندسی زیست‌پزشکی نیچر (۲۸ مارس / ۸ فروردین) منتشر شده است.

تهمینه مهرابی^۱، طاهره ناجی^۲
 ۱. کارشناسی ارشد گروه علوم سلولی و مولکولی، دانشکده علوم و فناوری های نوین، علوم پزشکی تهران
 ۲. دانشیار گروه علوم پایه، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، علوم پزشکی تهران

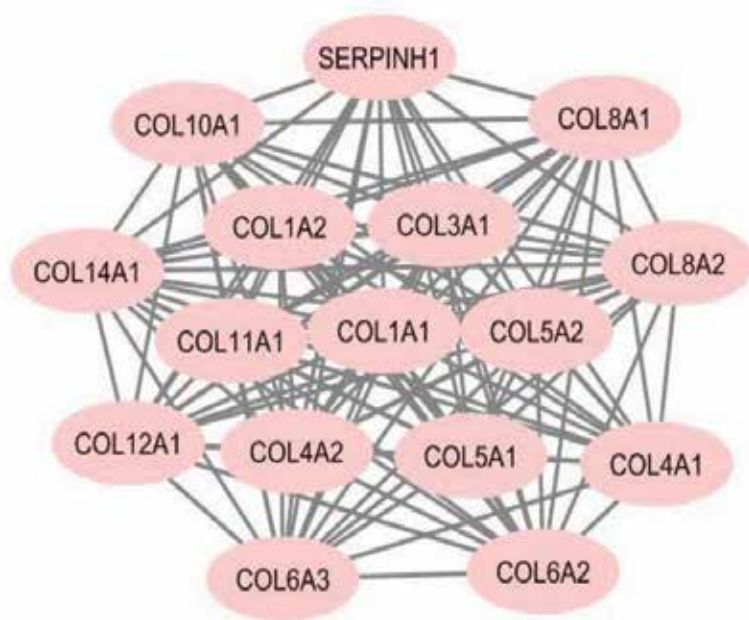
شناسایی ژن هاب و مسیرها در آدنوکارسینوم مجرای پانکراس بر اساس آنالیز بیوانفورماتیک

اطلاعات در مورد مکانیسم های مولکولی که باعث ایجاد و پیشرفت سرطان پانکراس می شوند که امکان بهبود درمان های دقیق را فراهم می کند، بنابراین، کسب اطلاعات در مورد مکانیسم های مولکولی سرطان لوزالمعده می تواند مبنای موثری برای پیشگیری، تشخیص و درمان زودهنگام باشد. پایگاه داده GEO یکی از انواع پایگاه های اطلاعاتی بیوانفورماتیک برای ارائه داده کاوی برای پروفایل های بیان ژن سرطان است. در این مطالعه، از ۲ مجموعه داده آدنوکارسینوم مجرای پانکراس از پایگاه داده GEO با مقایسه بیان ژن بین نمونه های آدنوکارسینوم مجرای پانکراس و نمونه های نرمال جفت شده، ژن های بیان شده (DEGs) غربال شده است. سپس، انجام حاشیه نویسی عملکرد و آنالیز مسیر سیگنال ژن های بیان شده (DEGs) با استفاده از هستی شناسی ژن (GO) و تجزیه و تحلیل غنی سازی مسیر سیگنال KEGG

آدنوکارسینوم مجرای پانکراس (PDAC) یکی از تومورهای کشنده است. سرطان لوزالمعده به سختی قابل تشخیص است و میانگین زمان بقای آن ۳ تا ۶ ماه و نرخ بقای ۵ ساله کمتر از ۵ درصد است (۱). شایع ترین نوع سرطان پانکراس، آدنوکارسینوم مجرای پانکراس (PDAC) است، که حدود ۹۰ درصد از موارد سرطان پانکراس را تشکیل می دهد. اگرچه مطالعات متعددی بر پاتوژنز و پیشرفت سرطان لوزالمعده متمرکز شده است، علت و مکانیسم های مولکولی سرطان لوزالمعده همچنان نامشخص است (۱). بررسی ها نشان داده است که بسیاری از بیومارکرهای مولکولی بیوشیمیایی در بروز و توسعه تومورها نقش دارند، و می توان از آنها برای غربالگری زودهنگام تومورها استفاده کرد. با این حال، بسیاری از بیومارکرها در انواع مختلف تومورها به شدت بیان می شوند و ویژگی خوبی ندارند. به دلیل فقدان



شکل ۱: نمودار ون تمام ژن های غربال شده. نمودار ون نشان می دهد، ژن های مشترک با ریزآرایه های GSE15471 و GSE28735. در مجموع ۲۰۱ افزایش بیان یافته و ۶۸ کاهش بیان یافته شناسایی شد.



شکل ۲. ساخت شبکه PPI، تجزیه و تحلیل ماژول بر اساس نرم افزار Cytoscape.

در پژوهش های گارسیا-پراویا و همکاران، بیان COL11A1 در نمونه های آدنوکارسینوم مجرای پانکراس در مقایسه با بافت های پانکراتیت طبیعی و مزمن به طور قابل توجهی افزایش یافته است. آنها همچنین خاطرنشان کردند که proCOL11A1 ممکن است یک نشانگر جدید قدرتمند برای تشخیص (۲) باشد. آرافت و همکاران ثابت کرد که بافت های آدنوکارسینوم مجرای پانکراس سطح پروتئین COL6A3 را در مقایسه با بافت های مجاور جفت شده به طور قابل توجهی افزایش داده اند، و به نظر می رسد که وجود ایزوفرم COL6A3 و سطوح پروتئین بالا با مرحله تومور مرتبط استرسی های نشان داده است که APOL1 قبلاً یک بیومارکر مؤثر برای آدنوکارسینوم مجرای پانکراس گزارش شده است (۳). FBN1 (فیبرین) و FN1 (فیبرونکتین) نیز ECM هستند، مطالعه ای که FBN1 و PDAC را بررسی می کند نادر است، تنها دریکی اشاره شده که در فرآیند پیشرفت جزایر پانکراس به رگ زایی تا انسولینوم، FN1 و FBN1 به میزان قابل توجهی بیشتریافت شده است (۴). هو و همکاران. ۲۵ نامزد بیومارکر پروتئینی را برای پیش آگهی آدنوکارسینوم مجرای پانکراس تأیید کردند، و آنها بیان کردند که FN1 تنظیم شده ممکن است بقای ضعیف را پیش بینی کند (۵). ITGA2 و ITGA3

انجام شد. پایگاه داده DAVID مطالعه مکانیسم مهم دخیل در این نوع سرطان را بیان می کند. در مجموع، ۸۴ نمونه آدنوکارسینوم مجرای پانکراس و ۸۴ نمونه طبیعی همسان از ۲ مجموعه داده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر اساس تجزیه و تحلیل GEO2R، و با دو معیار $\log_2FC > 1$ و $adj. p < 0.05$ ، ۲۵۷۸ ژن های افزایش بیان یافته متفاوت و ۵۲۰ ژن های کاهش بیان یافته متفاوت در بافت های آدنوکارسینوم مجرای پانکراس در مقایسه با بافت های نرمال غربالگری شدند. در مجموع ۲۶۹ ژن از هر دو مجموعه داده جمع آوری شد. شامل ۲۰۱ ژن افزایش بیان یافته (شکل ۱) و ۶۸ ژن کاهش بیان یافته

است (شکل ۱). نتایج تجزیه و تحلیل GO نشان داد که برای فرآیند بیولوژیکی ژن های افزایش بیان یافته اند به طور قابل توجهی در مسیر های چسبندگی سلولی، سازمان ماتریکس خارج سلولی، فرآیند کاتابولیک کلاژن بیان شده بودند. ژن های کاهش بیان یافته عمدتاً در مسیر های پروتئولیز، فرآیند متابولیک گونه های اکسیژن فعال، فرآیند کاتابولیک پپتیدی بیان شده بودند.

عملکرد مولکولی ژن های افزایش بیان یافته در مسیر های اتصال یون کلسیم، فعالیت اندوپیتیداز نوع سرین، اتصال به اینتگرین بیان شده اند و ژن های کاهش بیان یافته در مسیر های اتصال یون کلسیم، فعالیت اندوپیتیداز نوع سرین، فعالیت ایزومراز دی سولفید پروتئین بیان شده اند. تجزیه و تحلیل مسیر های سلولی نشان داد که ژن های افزایش بیان یافته در مسیر های غشای پلاسمایی، آگزوزوم خارج سلولی، ناحیه خارج سلولی و ژن های کاهش بیان یافته در مسیر های آگزوزوم خارج سلولی، غشای پلازما، فضای خارج سلولی متمرکز هستند. غنی ترین مسیر های ژن های افزایش بیان یافته و ژن های کاهش بیان یافته که با تجزیه و تحلیل KEGG شناسایی شده اند. ژن های افزایش بیان یافته در مسیر سیگنالینگ PI3K-Akt، چسبندگی کانونی، تعامل گیرنده ECM غنی شده اند، در حالی که ژن های کاهش بیان یافته در ترشح پانکراس، هضم و جذب پروتئین، کمپلمان و آبشار های انعقادی غنی می شوند.

etry-based pipeline. Br. J. Cancer 12) 117), 1846–1854. 10.1038/bjc.2017.365 Liu X., Zheng W., Wang W., Shen H., Liu L., Lou W. (2017). A new panel of pancreatic cancer biomarkers discovered using a mass spectrometry-based pipeline. Br. J. Cancer 12) 117), 1846–1854. 10.1038/bjc.2017.365.

-4 Hu D, Ansari D, Pawlowski K, Zhou Q, Sator A, Welinder C, Kristl T, Bauden M, Rezeli M, Jiang Y, Marko-Varga G (2018) Proteomic analyses identify prognostic biomarkers for pancreatic ductal adenocarcinoma. *Oncotarget* 9:9789–9807.

5 - Naba A, Clauser KR, Mani DR, Carr SA, Hynes RO (2017) Quantitative proteomic profiling of the extracellular matrix of pancreatic islets during the angiogenic switch and insulinoma progression. *Sci Rep* 7:40495

6 - Nones K, Waddell N, Song S, Patch AM, Miller D, Johns A, Wu J, Kassahn KS, Wood D, Bailey P, Fink L, Manning S, Christ AN, Nourse C, Kazakoff S, Taylor D, Leonard C, Chang DK, Jones MD, Thomas M, Watson C, Pinese M, Cowley M, Rooman I, Pajic M, Butturini G, Malpaga A, Corbo V, Crippa S, Falconi M, Zamboni G, Castelli P, Lawlor RT, Gill AJ, Scarpa A, Pearson JV, Biankin AV, Grimmond SM (2014) Genome-wide DNA methylation patterns in pancreatic ductal adenocarcinoma reveal epigenetic deregulation of SLIT-ROBO, ITGA2 and MET signaling. *Int J Cancer* 135:1110–1118.

-7 Zhu GH, Huang C, Qiu ZJ, Liu J, Zhang ZH, Zhao N, Feng ZZ, Lv XH (2011) Expression and prognostic significance of CD151, c-Met, and integrin alpha3/alpha6 in pancreatic ductal adenocarcinoma. *Dig Dis Sci* 56:1090–1098

8- Manoli S, Coppola S, Duranti C, Lulli M, Magni L, Kuppala N, Nielsen N, Schmidt T, Schwab A, Becchetti A, Arcangeli A. 2019. The activity of Kv 11.1 potassium channel modulates F-actin organization during cell migration of pancreatic ductal adenocarcinoma cells. *Cancer* 11(2):135 DOI 10.3390/cancers11020135.

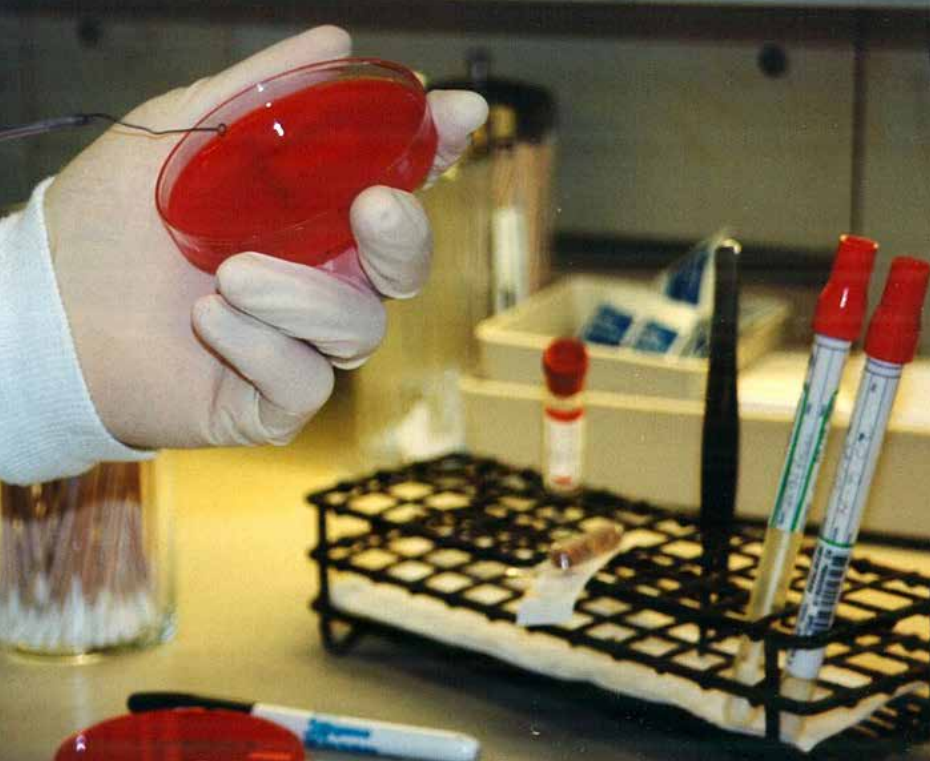
همگی زیرواحدهای اینتگرین هستند که عملکرد مهمی در انتقال اپیتلیال - مزانشیمی (EMT) دارند. Nones و همکاران (۶) ثابت کرد که در بیماران مبتلا به آدنوکارسینوم مجرای پانکراس، هیپومتیلاسیون ITGA2 با بیان ژن بالا، که با بقای ضعیف مرتبط بود، ارتباط دارد. همچنین مطالعه‌ای وجود دارد (۷) که نشان می‌دهد ITGA3 در آدنوکارسینوم مجرای پانکراس بیش از حد بیان می‌شود. بیان بیش از حد ITGA3 با بقای ضعیف نیز ارتباط دارد. تجزیه و تحلیل ماژول از شبکه PPI نشان داد که آدنوکارسینوم مجرای پانکراس ارتباط نزدیکی با چسبندگی کانونی، مسیر سیگنالینگ PI3K - Akt، تعامل گیرنده ECM دارد. در نقاط تماس ECM - سلول، ساختارهای تخصصی تشکیل می‌شود که به آنها چسبندگی کانونی می‌گویند. برخی از اجزای چسبندگی کانونی به مهاجرت سلولی در آدنوکارسینوم مجرای پانکراس کمک می‌کنند و در پیوندهای ساختاری بین اسکلت سلولی اکترین و گیرنده‌های غشایی شرکت می‌کنند، در حالی که برخی دیگر مولکول‌های سیگنال‌دهنده هستند (۸). در مجموع، ژن‌هایی شناسایی شد و تجزیه و تحلیل GO، تجزیه و تحلیل غنی‌سازی مسیر، و ساخت شبکه PPI را برای درک نقش آنها در آدنوکارسینوم مجرای پانکراس انجام شده است. علاوه بر این، ژن‌های هاب ITGA2 و ITGA3 شناسایی و ارزش پیش‌آگهی آنها مورد ارزیابی قرار گرفته شد. این مطالعه شواهدی برای تشخیص زود هنگام و ارزیابی پیش‌آگهی آدنوکارسینوم مجرای پانکراس در سطح مولکولی را ارائه کرده است.

منابع:

1 - Ryan DP, Hong TS and Bardeesy N: Pancreatic adenocarcinoma. *N Engl J Med*. 371:2140–2141. 2014.

2 - Garcia-Pravia C, Galvan JA, Gutierrez-Corral N, Solar-Garcia L, Garcia-Perez E, Garcia-Ocana M, Del AJ, Menendez-Rodriguez P, Garcia-Garcia J, Del Amo-Iribarren J, Menéndez-Rodríguez P, García-García J, Juan R, Simón-Buela L (2013) Overexpression of COL11A1 by cancer-associated fibroblasts: clinical relevance of a stromal marker in pancreatic cancer. *PLoS ONE* 8:e78327.

-3 Liu X., Zheng W., Wang W., Shen H., Liu L., Lou W. (2017). A new panel of pancreatic cancer biomarkers discovered using a mass spectrom-



تهیه و تدوین:

فاطمه آموزگار، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

دانشکده پزشکی

دستور کار شستشو، ضد عفونی و سترون سازی در آزمایشگاه - بخش ه

بیکربنات آلومینیوم به میزان ۰۱٪ بیش از پارافرمالدئید روی یک گرمکن الکتریکی دوم در داخل کابینت قرار داده می شود. سیم برق پلیت ها خارج از کابینت درون پریز شود، تا بتوان ظروف را خارج از کابینت به وسیله خاموش و روشن کردن گرمکن کنترل کرد.

اگر رطوبت نسبی زیر ۷۱٪ است بایستی یک ظرف آب داغ سرباز نیز در داخل کابینت گذاشته شود، سپس درب کابینت ها توسط نوار محکم بسته شود. فضای باز جلوی هود و هواکش های هود به وسیله یک پوشش پلاستیکی ضخیم که محکم بسته شده، پوشیده میشود تا بتوان از عدم نشت درون اتاق اطمینان یافت. اطراف محل ورود سیم برق به داخل کابینت نیز توسط نوار محکم بسته می شود.

برق مربوط به گرمکن ظرف حاوی پارافرمالدئید وصل می شود و تا زمانی که تمامی پارافرمالدئید تبخیر نشده نبایستی از پریز برق کشیده شود.

کابینت به مدت حداقل ۶ ساعت دست نخورده باقی بماند. سیم پلیت مربوط به ظرف دوم به برق متصل شده تا بیکربنات آلومینیوم نیز تبخیر شود، سپس پریز برق قطع شده هود برای دوبار به مدت هر بار ۲ ثانیه روشن می شود تا

ضد عفونی کردن تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی

یخچال، فریزر، سانتریفوژ و غیره باید به طور مرتب تمیز شده و نیز به طور متناوب مطابق با برنامه زمان بندی که به وسیله مسئول آزمایشگاه تعیین می گردد ضد عفونی گردند مخصوصاً در صورتی که آلودگی مهمی به وجود آید باید فوراً این عمل انجام شود.

جهت ضد عفونی نمودن وسایل و تجهیزات قبل از سرویس یا تعمیر آنها در داخل آزمایشگاه و یا قبل از ارسال آنها به خارج از آزمایشگاه می توان از محلول الکل ۷۱٪ و یا محلول های تجارتي استفاده نمود.

نکته مهم: وسایل و تجهیزات قبل از انتقال به بیرون از آزمایشگاه جهت تعمیر و یا تعمیر در داخل آزمایشگاه باید با مواد ضد عفونی کننده مناسب ضد عفونی گردند.

آلودگی زدایی هودهای بیولوژیک

برای آلودگی زدایی کابینتهای کلاس I, II از تجهیزاتی که جداگانه قابلیت تولید، گردش هوا و خنثی سازی گاز فرمالدئید را دارد استفاده می شود. روش دیگر: استفاده ی میزان مناسبی پارافرمالدئید (با غلظت نهایی ۰٪ پارافرمالدئید در هوا) درون یک ظرف که روی پلیت گرمکن الکتریکی گذاشته می شود. همچنین درون ظرف دیگر، محلول حاوی



اگر لازم باشد دستکش های کلفت همراه با دستکش یکبار مصرف مناسب پوشانده شده و در تمام مراحل از آن استفاده شود. بایستی از پنس برای پیدا کردن و در آوردن خرده شیشه ها استفاده شود.

کلیه لوله های شکسته شده، قطعات متلاشی شده شیشه ها، باکت ها، تروپون ها و روتورها بایستی در یک ضد عفونی کننده که موجب زنگ زدگی نمیشود و بر ضد ارگانیسم های مربوطه فعال هستند قرار داده شوند. لوله های شکسته نشده و در پوشدار ممکن است در یک ظرف ضد عفونی کننده جداگانه گذارده و دوباره استفاده شوند.

تمام سانتریفیوژ بایستی با رقت مناسبی از همان ضد عفونی کننده توسط اسفنج پاک شود (دومرتبه)، سپس با آب شسته و خشک گردد. کلیه مواد مصرف شده برای پاک کردن بایستی به عنوان ضایعات عفونی در نظر گرفته شوند.

شکستگی لوله درون باکته ای در پوشدار (کاسه های ایمنی)
کلیه باکت های در پوش دار سانتریفیوژ بایستی در یک هود بیولوژیک باز و بسته شوند. اگر احتمال شکستگی وجود دارد اول سرپوش ایمنی بایستی آزاد شده و باکت اتوکلاو شود یا به طریق شیمیایی ضد عفونی شود.

گاز بیکربنات آلومینیوم کاملاً در داخل کابینت گردش کند. کابینت به مدت ۳۱ دقیقه قبل از باز شدن در جلویی و برداشتن پوشش پلاستیکی دست نخورده باقی می ماند.

سطوح کابینت قبل از استفاده مجدد بایستی کاملاً تمیز شود. البته این یک روش بسیار خطرناک است و به پرسنل ویژه آموزش دیده نیازمند است. تمامی خروجی های اتاق (از قبیل پنجره ها، درها و ...) (بایستی به وسیله نوار چسب) یا مشابه آن (قبل از تولید % گاز کاملاً بسته شوند. با استفاده از دمای در حدود حداقل ۲۰ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۷۱ می توان هود های بیولوژیک را ضد عفونی نمود. قبل از اجازه ورود به پرسنل بایستی بخارات منطقه تهویه شده باشد و در صورت ورود به اتاق قبل از تهویه، بایستی افراد از ماسک های تنفسی مناسب استفاده نمایند. از گاز بیکربنات آلومینیوم می توان به عنوان خنثی کننده فرمالدئید استفاده کرد.

آلودگی زدایی دستگاه سانتریفیوژ

شکستن لوله های محتوی مواد بالقوه آلوده درون سانتریفیوژهای فاقد باکت های در پوشدار اگر هنگام کار دستگاه شکستگی رخ دهد، موتور بایستی خاموش شود و سانتریفیوژ بسته بماند (برای مثال ۳۱ دقیقه) تا کاملاً متوقف شود. اگر بعد از توقف سانتریفیوژ شکستگی مشاهده شد، در بدستگاه بایستی فوراً بسته شود (حدود ۳۱ دقیقه) در هر دو حالت، مامور حفاظت زیستی بایستی اطلاع پیدا کند.

Lab Diagnosis

Monthly Magazine

ISSN:1561-6363

MAY 2022 / Volume 24 / Issue No.196

Tel: 021 88987501-66910616

Website: www.Tashkhis.ir

Email:Tashkhis@gmail.com

Editor in Chief:

Dr. Abbas Afrah

aaafrah@gmail.com

Managing editor:

Dr. Abbas Nadaf Fahmideh

Scientific editor:

Dr. Ali Beikian

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.)

Dr. Ali Beikian,
MD Pathologist

Parvin Mokhtar,
Nurse BSc(N)

Amirhossein Bahrololoomian,
Medical Engineering (Faculty)

CONTENT

▶ Caring for a Patient with Endocrine Disorders.....	2
▶ News	5
▶ Interview with Dr. Hosseini Todashki-part2.....	10
▶ Press Conference with Dr. Boroumand.....	13
▶ General Director of the Medical Association Organization: We Had a Successful Performance in Covid19 Control.....	16
▶ Oncogene.....	18
▶ Technical Tips of Serology Rotator, Shaker and Mixer.....	20
▶ The Role and Effects of Free Nitric Oxide Radicals.....	22
▶ International Responsibility of Governments in Conducting Medical Examinations.....	24
▶ Lab New.....	30
▶ Identification of Hub Genes and Pathways in Pancreatic Duct Adenocarcinoma based on Bioinformatics Analysis.....	35
▶ Sterilizing in the Laboratory-part5.....	38



Lab kits Manufacturer CO.

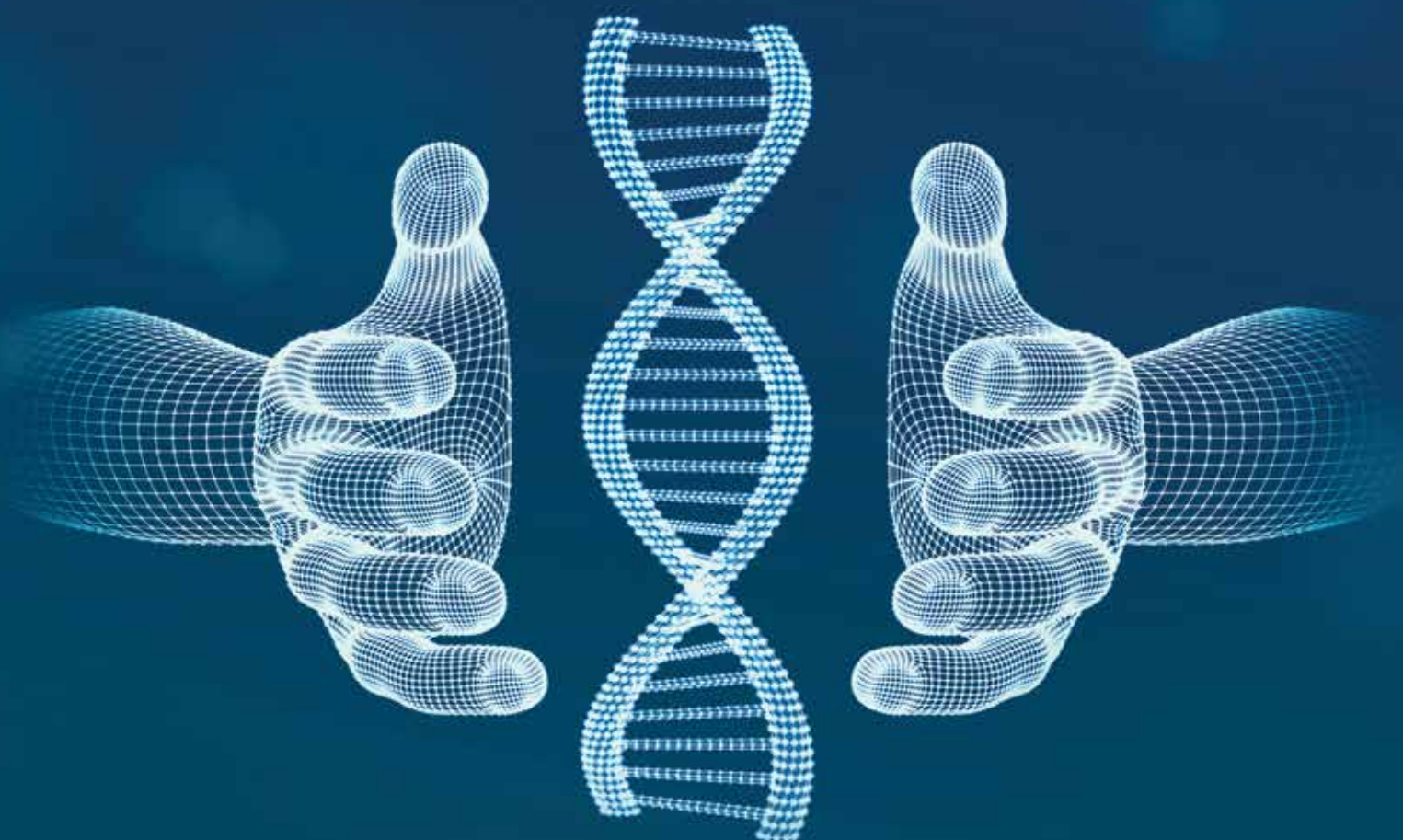
Pishgaman Sanjesh

0098-2145689000

ارتقا کیفیت تشخیص مولکولی

Molecular Diagnostic kits

Oncology, Women's health, Infectious disease



ایجاد تغییرات کیفیت محور
رعایت استانداردهای بین المللی



☎ ۰۲۱۸۸۲۱۸۱۲۰

☎ ۰۲۱۸۸۰۵۹۸۶۴

✉ Info@tbiodx.com

● tbiodx.com

تهران، میدان شیخ بهایی، ابتدای خیابان
سنول بن بست چهارم، پلاک ۲، طبقه ۴



Pishgaman Sanjesh

Pioneer in Detection and Innovation

PSGen

Molecular Biology
Department

Coming Soon

Real Time PCR Kits

• ViroAlert

- ▶ for Detection of Cytomegalovirus (CMV) by Real-Time PCR
- ▶ for Detection of Hepatitis B Virus (HBV) by Real-Time PCR
- ▶ for Detection of Hepatitis C Virus (HCV) by Real-Time PCR
- ▶ for Detection of Human Immunodeficiency Virus (HIV) by Real-Time PCR

- ▶ for Detection of Human Papillomavirus (HPV) by Real-Time PCR
- ▶ for Detection of Human T-lymphotropic Virus (HTLV) by Real-Time PCR

• DNA Alert

- ▶ for Detection of Human Residual Host DNA (HCD) by Real-Time PCR

• BacterialAlert

- ▶ for Detection of Mycobacterium Tuberculosis (MTB) & Nontuberculous Mycobacteria (NTM) by Real-Time PCR

Extraction & Purification Kits

- PsPure **Genomic DNA** Extraction Kit from different samples
- PsPure **Total RNA** Extraction Kit from different samples
- PsPure **Plasmid** Extraction Kit
- PsPure **Clean Up PCR & Gel** Extraction Kit
- PsPure **Viral Nucleic Acid** Extraction Kit
- PsPure **Viral RNA** Extraction Kit

PCR Detection Kits

• MycoAlert

for Detection of **Mycoplasma Contamination in Cell Culture** by Touch Down PCR

• ViroAlert

- ▶ for Detection of Cytomegalovirus (CMV) by Touch Down PCR
- ▶ for Detection of hepatitis B Virus (HBV) by Touch Down PCR
- ▶ for Detection of hepatitis C Virus (HCV) by Touch Down PCR
- ▶ for Detection of human immunodeficiency virus (HIV) by Touch Down PCR

شرکت دانش بنیان
پیشگامان سنجش

پیشگام در سنجش و نوآوری

+9821 45 68 9000

