

- سال بیست و سوم
- شماره ۱۸۱
- بهمن ۹۹
- ۶۴ صفحه
- ۲۰۰۰۰ تومان

منتخبی از دایتمگاهی



نسخه آنلاین
تشخیص-آزمایشگاهی
<https://magland.ir/journal/>

◀ برای واکسیناسیون در رنگ جایز نیست - دکتر عباس افراه

◀ معاون بهداشت وزارت در هجدهمین آیین پوشی ره سلامت بهداشت: ایران به رغم تحریم ها، یکی از معدود کشورهای سازنده واکسن است

◀ مقایسه روش Duplex-PCR و رزینگال در تشخیص بروسلا آبورئوس و بروسلا ملیتنسیس

◀ نگاهی خلاصه بر روش های پیشرفته تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی (آنتی بیوگرام)

◀ دستورالعمل فنی میکروهماتوکریت

◀ نازده های آزمایشگاه



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



Time is life
New Developments In Bacteriology

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

HB&L
UROQUATTRO
60 & 120 Samples



Made in Italy
CE APPROVED
TUV Rheinland, SUD - Certified Management System



شرکت تولیدی بازرگانی آریافارمد

تولید و واردات دستگاههای پزشکی، آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی

تهران، بلوار نلسون ماندلا (افریقای شمالی)، خیابان سایه، پلاک ۵۲، طبقه سوم
کد پستی: ۱۹۶۷۷۳۵۸۱ تلفن: ۲۲۰۲۲۰۰۲ فاکس: ۲۲۰۳۹۲۴۷

(سهامی خاص)
آریافارمد

1400

New ELISA Kits

coming soon

برای اولین بار در ایران

Rheumatology

Anti dsDNA IgG

ANA



شرکت دانش بنیان
پیش‌تاز طب

Tumor Markers

CA19-9

CA15-3

CA 125

HE4

021-42197000

@ pishtaztebco

www.pishtazteb.com



بزرگترین تراژدی، بی تفاوتی است

The Greatest Tragedy is Indifference

COVID - 19 Real Time PCR Kit

FDA CE IVD

100% Sensitivity 99.7% Specificity

شناسایی RdRP, Egenes به همراه کنترل داخلی

قابل انجام با تمامی دستگاه های RealTime

حاوی آنزیم و پرایمرهای لیوفیلیزه

دارای تأییدیه وزارت بهداشت، درمان و انیستیتو پاستور ایران

ساخت کشور آلمان



شرکت نواوران مایا طب

نماینده انحصاری کمپانی BAG در ایران

☎ ۰۲۱-۲۶۹۱۰۶۴۴

✉ info@mayateb.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 ممانعت 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

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

Molecular biology DNA diagnosis

- 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
- Estein - 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
- Vaccella-Zoster Virus (VZV) PCR Kit
- Varicella borddorferi PCR Kit
- Neisseria gonorrhoeae PCR Kit
- Chlamydia trachomatis PCR Kit
- Chlamydia pneumoniae PCR Kit
- Human papillomavirus (HPV) PCR 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
- EBV 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



CE IVD

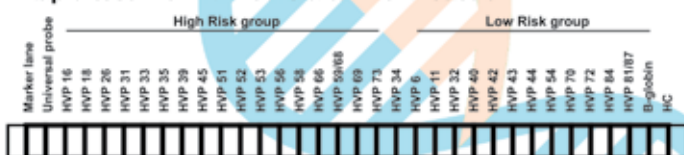
for in vitro diagnostics Use



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



MolecuTech HPV-ID®

تشخیص مولکولی ویروس یابیلوماي انساني



با مجوز رسمی از وزارت بهداشت

PERAMOON

> ZarSarm

کشف دوباره طلا!



تابلو فیروزه ای چهارقل ۲

- تولید کننده هدایای خاص با ورق های پوشش طلا
- امکان طراحی و تولید محصولات کاملاً سفارشی
- خدمات نصب لوگو روی محصول یا بسته بندی اختصاصی

WWW.PERAMOON.COM | PERAMOON_IRAN

ELISA

CALPROTECTIN

1

Monoclonal – Polyclonal
antibody combination

2

Excellent extraction precision

3

Breakable microtiter plate

4

Sensitivity: < 5 ng/mL

5

Validated for testing of
stool and plasma samples

نماینده انحصاری کمپانی CALPROLAB در ایران

• تلفن تماس : ۰۲۱ ۴۴۰ ۸۸ ۶۷۷ - ۰۲۱ ۴۴۰ ۵۸ ۰۸۲

• پست الکترونیکی : ptdco@ptdlab.com

• وبسایت : ptdlab.com



پادتن دانش



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

با توجه به پر خطر بودن دستگاه اتوکلاو
اتوکلاو را حتما با تاییدیه اداره تجهیزات
و استاندارد ملی خریداری فرمایید.

MEDICAL & LABORATORY MANUFACTURING



▶ AUTOCLAVE 10-100



▶ AUTOCLAVE
25-100 CLASS B



▶ AUTOCLAVE
23-30 CLASS B



▶ AUTOCLAVE
50-75-100 & 130 CLASS B



▶ AUTOCLAVE
300 PREVACUUM



reyhan.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

وارد کننده و تولید کننده تجهیزات آزمایشگاهی
تحقیقاتی، صنعتی و تجهیزات آب
تعمیرات انواع دیونایزرهای آمریکایی،
اروپایی و ساخت کارتریج ها



هود باتویولوژی



هود شیمیایی



هود لامینار کلاس II



انکوباتور شیکر پلاکت



انکوباتور در حجم های ۳۰ و ۵۵ و ۱۲۰ لیتری



سانتری فیوز ۲۴ شاخه ای



سانتری فیوز میکروهماتوکریت



سری فیوز



رول میکسر



دیونایزر در مدل های ۱۲، ۲۰، ۴۰، ۷۰، ۲۰۰ لیتر در ساعت و دیونایزر صنعتی



فروز دیجیتال (OVEN)



روناتور فول دیجیتال ارلن گیر



هات پلیت مغنت و ساده



میکسر خوردشیدی



بن ماری جوش سرولوزی



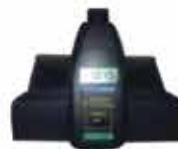
اتوکلاو ۲۵ و ۷۵ لیتری



چشم شوی



ور بکس



تاکومتر



PH متر

آدرس: تهران، میدان آرژانتین، خیابان وزراء، کوچه هشتم، پلاک ۱۲، طبقه ۲، واحد ۶
تلفن: ۵-۸۸۶۷۲۹۰۴، ۸۸۶۶۵۵۱۹، ۲-۸۸۷۹۱۴۷۱، ۸۸۶۶۵۴۴۷، تلفکس: ۸۸۱۰۵۶۶۲

Website: www.hastaranteb.com

Email: info@hastaranteb.com

Medaysis

نماینده انحصاری برند Medaysis آمریکا

Two-step Detection

- Increase staining sensitivity
- Eliminate non-specific staining

Primary Antibody

- Antibodies for different types of pathology panels
- 3ml & 6ml Volumes



تشخیص بافت آراژن

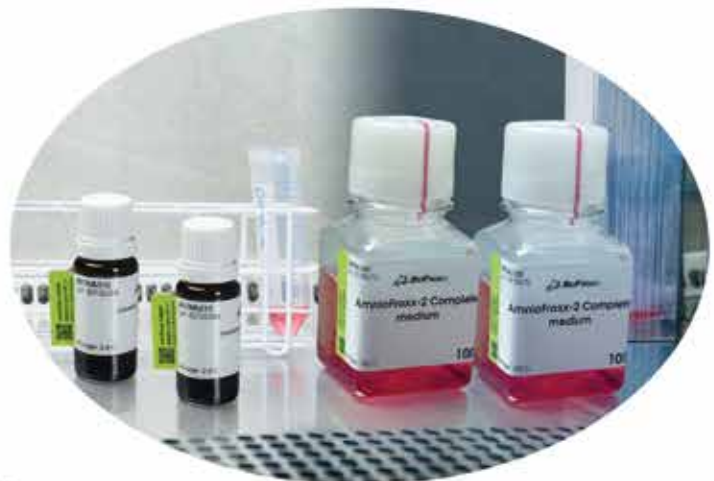


omega

نماینده انحصاری برند omega آمریکا

DNA Extraction

- Blood and Amniotic Fluids
- Cultured Cells and Tissue
- Viral/Pathogen



KARYOTYPE



نماینده انحصاری برند NEOFROXX آلمان

Cytogenetic Specific Medium

- AmnioFroxx
Complete Medium for Amniotic Fluid & Chorionic Villi Samples
- Colcemid in DPBS

www.tba-inc.com

info@tba-inc.com

021 8897 2006 - 7

بزرگراه جلال آل احمد (غرب به شرق)

بعد از پل آزمایش کوچه مازیار منصوری

پلاک ۵۲ واحد ۷ کدپستی: ۱۴۴۴۹۵۳۱۷۳



PA 54
Specific Protein Analyzer

EXCEED IN
QUALITY AND MORE

گیت‌های نفلومتری

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

دستگاه پروتئین آنالایزر به روش نفلومتری

- دارای ۴ کانال و انجام همزمان تست ها
- پر تست های مقرون به صرفه
- قابلیت انجام ۱۹ تست
- تاییدیه FDA و CE

دستگاه دیونایزر (آب خالص ساز)

- تولید آب دیونیزه با خلوص کمتر از ۰/۱ میکروزیمنس
- دارای EC متر آنلاین و سیستم Flush
- رزین Purolite انگلستان
- ممبرین Filmtec آمریکا
- در حجم ها و مدل های مختلف



شرکت پارسا تشخیص ایرانیان ارائه کننده دستگاه های: الکترولیت آنالایزر،

تیشو پروسسور، تیشو فلوت، نفلومتری، دیونایزر، PH متر، TDS متر و انواع سمپلر های متغیر

تهران - خیابان دماوند - بین آیت و خاقانی - نبش کوچه مسعود سعد - پلاک ۴۸ - واحد ۱۴

www.Parsatenco.com

۰۲۱-۷۷۴۷۲۰۰۸ - ۷۷۴۰۰۷۵۶ - ۷۷۴۰۰۴۲۹



بهارافشان

پژوهشی و تولیدی

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

خرد جهانی
کوشش ملی
فرآورده های بیولوژیک

B.I.R.D

Baharafshan

**Institute of
Research & Development**

Manufacture of
Diagnostic Kits
&
Biological Products

Dry Card

Coagulation

NAMIRAFIX

Electrophoresis

Drugs of Abuse
(TLC Methode)

Blood Glucose
Monitoring

Cytopathology

Pregnancy

Immunofluorescent

SRID Plate

Bacteriology

Stains

Hematoxylin
Og6-EA50
Giemsa

Ready - to - Use
Culture Media

Rapid Test

Molecular Diagnostic
Reagent

Cell Cultures

Serology &
Hematology

Controls &
Calibrators

Elisa

محصولات جدید:

• کیت نوآر ادرار

• کیت گلوکز در ادرار

• (گلوبول سرخ حساس برای

(Coombs control cell

• محلول LISS

Low Ionic strength solution



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

دارای
مواظبتنامه ISO13485 و
IONET

نامزد دریافت عنوان محصول برتر در

دومین جشنواره بین المللی جوایز

تحقیق و توسعه ایران در سال ۱۳۹۱

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

تلفن: ۸۸۹۶۶۲۴۶ - ۸۸۹۶۱۸۶۹ نمابر: ۸۸۹۶۰۴۴۵

www.bird-bahar.com

E-mail: bahar@bird-bahar.com

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





کاوش مگا

تولیدکننده انواع اتوکلاو در حجم های مختلف
تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی



اتوکلاو بیمارستانی پری و کیوم



اتوکلاو ۶۰، ۸۰ لیتری Clinical



اتوکلاو ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۱۰۰ لیتری



سانتریفیوژ یخچالدار
۱۰۰۰ دور الی ۱۵۰۰۰ دور

اتوکلاو ۱۸، ۲۵، ۳۰ لیتری کلاس B

- دارای چمبر مکعب استیل Cubic
- دارای درب برقی موتور BMW
- دارای سیستم دیجیتال لمسی Touch
- دارای سیستم خشک کن پیشرفته
- دارای پمپ دو محفظه ای بسیار دقیق جهت میزان و کیوم بالا مطابق استاندارد DIN EN 13060
- دارای سیستم اتمی کامل درب دستگاه
- دارای سیستم Steam Generator جهت تولید بخار
- گذراندن موفق تست های اندیکاتور Helix , B&D
- دارای نمایشگر مخصوص جهت ثبت و نمایش عملکرد دستگاه در طول سیکل
- دارای میکروپروسسور کاملاً الکترونیکی جهت کنترل دما و فشار به صورت مجزا مجهز به پریمنتر
- سیستم کنترل نشت بخار (Air Leakage Control System)
- سیستم تست الکتریکی (Electrical Test System) جهت جلوگیری از گمراهی دارای اپراتور در موارد نقص فنی
- دارای سیستم کنترل تمام اتوماتیک
- برنامه از پیش ذخیره شده در دستگاه
- دارای سیستم پمپ و کیوم ۴ مرحله ای
- دارای فیلتر هوای آنتی باکتریال برای تصفیه هوای ورودی به محفظه اتوکلاو
- دارای علائم هشدار دهنده در صورت خارج شدن از شرایط مطلوب و سیکل کاری
- دارای دو سال گارانتی و ده سال خدمات پس از فروش



☎ 021-77937100-77937200-77900309

🌐 www.kavooshmega-co.com @Kavoosh_mega_autoclave

✉ info@kavooshmega.com ✈ @Kavoosh_mega

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





FDA + CE
محصول کشور آمریکا

immco
DIAGNOSTICS
A Trinity Biotech Company

Immco Diagnostics
Reference Laboratory
for Autoimmune
Diseases

Immco Diagnostics The Total Solution For Autoimmunity



Immco ELISA Kits

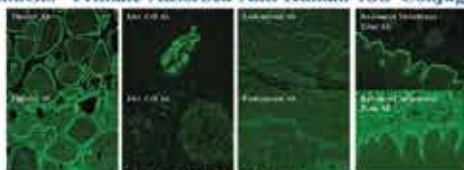


Immco Immunofluorescence (IFA) Kits



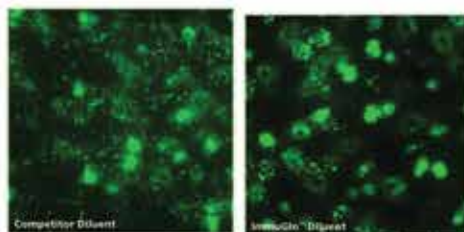
Immco Line Immunoassay (LIA) Kits

ImmuGlo™ Primate Adsorbed Anti-Human IGG Conjugate



Non-adsorbed anti-human IgG conjugate

FIGURE 3: IFA reactions of autoantibodies on primate substrates with ImmuGlo™ adsorbed (top row) and non-adsorbed (bottom row) anti-human IgG fluorescein labeled conjugate



www.immco.com

Immunofluorescence Kits

Designed for Optimal Performance.

Hep-2 / Anti-Nuclear Antibody (ANA)

Code	Product Name	Determinations
1102-60	ANA Hep-2 Cell IFA	60
1103	ANA Hep-2 Cell IFA	200
1103-240	ANA Hep-2 Cell IFA	240
1103-525	ANA Hep-2 Cell IFA	525

Hep-2 ELITE: DFS70 Knockout / Anti-Nuclear Antibody-DFS70

Code	Product Name	Determinations
1108*	Hep-2/DFS70-KO Substrate Kit	60
1108-120*	Hep-2/DFS70-KO Substrate Kit	120
1108-240*	Hep-2/DFS70-KO Substrate Kit	240

Crithidia Luciliae / nDNA

Code	Product Name	Determinations
1106	nDNA IFA (Crithidia luciliae)	48
1106-2	nDNA IFA (Crithidia luciliae)	96
1106-6	nDNA IFA (Crithidia luciliae)	120

Anti-Neutrophil Cytoplasmic Antibodies (ANCA)

Code	Product Name	Determinations
1116	ANCA IFA (ethanol fixation)	24
1140	ANCA IFA (ethanol fixation)	48
1140-2	ANCA IFA (ethanol fixation)	96
1140-240	ANCA IFA (ethanol fixation)	240
1141	ANCA IFA (formalin fixation)	48
1142	COMVI ANCA IFA	48

Substrate Combination Kits / COMVI

Code	Product Name	Determinations
1134	COMVI II Hep-2/mouse kidney/stomach IFA	96
1134LKM*	COMVI Hep-2/mouse liver/kidney/stomach IFA	48
1134R-LKM*	COMVI Hep-2/rat liver/kidney/stomach IFA	48
1136	COMVI III mouse liver/kidney/stomach IFA	48
1136-96	COMVI III mouse liver/kidney/stomach IFA	96
1136-250	COMVI III mouse liver/kidney/stomach IFA	250
1136C*	COMVI anti-LKM mouse liver/kidney/stomach IFA	48
1136R*	COMVI III IFA rat liver/kidney/stomach	48
1136R-240*	COMVI III IFA rat liver/kidney/stomach	240
1107	COMVI IFA	48
1107R*	COMVI IFA	48
1142	COMVI ANCA IFA	48

Endomysial Antibody (EMA)

Code	Product Name	Determinations
1114	EMA (smooth muscle) IgA/IgG IFA	48
1114-96	EMA (smooth muscle) IgA/IgG IFA	96
1114A*	EMA (smooth muscle) IgA IFA	48
1114A-PDE	EMA (distal esophagus) IgA IFA	48
1114A-PDE-250	EMA (distal esophagus) IgA IFA	250
1114G-PDEI	EMA (distal esophagus) IgG IFA	48

Other kits

Code	Product Name	Determinations
1101H*	Heart IFA	48
1104	Skin (ICBMZ) IFA	48
1105	Skin (ICBMZ) IFA	48
1107-1	Autoantibody Test System I Kit	48
1107-2	Autoantibody Test Reagent Pack	160
1111*	Neuronal IFA	48
1115	Reticulin IgA/IgG IFA	48
1115A-240*	Reticulin IgA IFA	240
1122*	Keratin antibody IFA	48
1123*†	Islet Cell IFA	40
1124*†	Glomerular Basement Membrane IFA	48
1143*†	Thyroid IFA	48
1172*	Myelin Associated Glycoprotein IFA	48
1194*†	ExPA IFA	40

Enzyme Linked Immunosorbent Assays (ELISA) Kits and Components

ELISA Kits

Anti-Nuclear Antibody (ANA)

Code	Product Name	Determinations
5075	Enhanced ANA Screen ELISA	96

dsDNA

Code	Product Name	Determinations
5020	Enhanced Double stranded DNA antibody ELISA	96

Anti-Neutrophil cytoplasmic antibodies (ANCA)

Code	Product Name	Determinations
5050	Enhanced ANCA ELISA for PR3 and MPO antibodies	96
5051	Enhanced Myeloperoxidase (MPO) antibody ELISA	96
5052	Enhanced Proteinase 3 (PR3) antibody ELISA	96

Extractable Nuclear Antigens (ENA)

Code	Product Name	Determinations
5119	Histone antibody ELISA	96
5026	Enhanced RNP antibody ENA ELISA	96
5027	Enhanced Sm antibody ENA ELISA	96
5028	Enhanced RoSS-A antibody ENA ELISA	96
5029	Enhanced LaSS-B antibody ENA ELISA	96
5048	Enhanced Cardiolipin Antibody ELISA	96
5049*	Enhanced ENA ELISA for RNP/Sm/Ro/La/SS-A/SS-B	96
5050	Enhanced Scl-70 antibody ENA ELISA	96
5051*	Enhanced Jo-1 antibody ENA ELISA	96
5051*	Enhanced PM-Scl antibody ELISA	96
5096*	Enhanced ENA Profile ELISA	96

Celiac Disease

Code	Description	Wells
5044A	Enhanced Celiac tTG IgA ELISA	96
5044G	Enhanced Celiac tTG IgG ELISA	96
5052A	Enhanced IgG-gliadin (1:1000) IgA ELISA	96
5052G	Enhanced IgG-gliadin (1:1000) IgG ELISA	96
5052M	Enhanced IgG-gliadin (1:1000) IgM ELISA	96
5052S	Enhanced IgG-gliadin (1:1000) Screen ELISA	96
5057	Enhanced Celiac Fucose™ tTG/DGP ELISA	96
5059A	Enhanced Celiac G+ DGP IgA antibody ELISA	96
5059G	Enhanced Celiac G+ DGP IgG antibody ELISA	96
5057A	Enhanced Gliadin IgA antibody ELISA	96
5057G	Enhanced Gliadin IgG antibody ELISA	96

Rheumatoid Arthritis

Code	Product Name	Determinations
5038A	Enhanced RF IgA ELISA	96
5038M	Enhanced RF IgM ELISA	96
5038G	Enhanced RF IgG ELISA	96
5038S	Enhanced RF IgA/IgG/IgM Screen ELISA	96

Antiphospholipid Syndrome

Code	Product Name	Determinations
5018A	Enhanced ACA IgA antibody ELISA	96
5018G	Enhanced ACA IgG antibody ELISA	96
5018M	Enhanced ACA IgM antibody ELISA	96
5054*	Enhanced ACA IgA/IgG/IgM ELISA	96

Thyroiditis

Code	Product Name	Determinations
5031*	Enhanced Tg ELISA	96
5032*	Enhanced TPO ELISA	96

ایمکو تشخیصی، شرکت تولیدی روناک طب (نماینده مستقیم Immco در ایران) و Trinity Biotech و ORGENTEC (نماینده انحصاری کمپانی های Immco در ایران)

نماینده انحصاری Immco در ایران

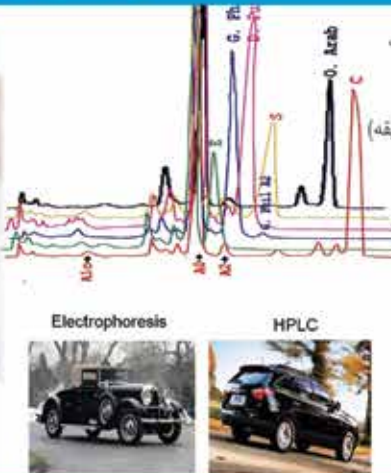
E-mail: ronoceteb@yahoo.com

تلفن: ۰۲۸۳۲۶۶۷-۸



FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه Premier Resolution جهت تشخیص تالاسمی و شناسایی هموگلوبین های واریانت



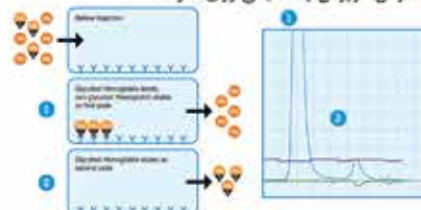
- HPLC فول اتومات جهت تشخیص آلفا و بتا تالاسمی، هموگلوبین های واریانت و اندازه گیری کمی HbA2 و HbF
- دارای بزرگترین Library هموگلوبین های واریانت در جهان
- سرعت بالا (انجام هر تست در حالت Quick Scan فقط ظرف مدت ۴،۱۵ دقیقه)
- ظرفیت بالا (قابلیت انجام ۲۱۰ تست در هر ران کاری)
- قابلیت انجام تست اورژانسی و تک
- مجهز به کامپیوتر، تاج اسکرین بزرگ رنگی، کی بورد ضد آب و بارکد خوان داخلی و خارجی جهت خوانش ID بیمار و بارکد تمام Reagent ها
- دقت (Precision) و صحت (Accuracy) بسیار بالا (CV < ۰،۹٪)
- تنها HPLC با توانایی نمایش ۱۵ پیک منفصل از هم
- نمونه برداری و آماده سازی نمونه ها به صورت تمام اتومات
- تمام Reagent آماده برای مصرف و نگهداری در دمای محیط
- قابلیت انتقال اتوماتیک نتایج به سیستم شبکه و LIS دو طرفه
- استارت آپ و شات دان اتومات و بدون نیاز به نگهداری روزانه
- گزارش کنترل کیفی Levy - Jennings

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه HPLC Premier Hb9210 جهت اندازه گیری هموگلوبین A1c



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



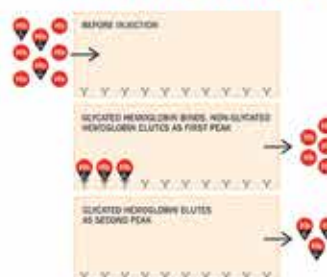
**Premier
Hb9210**

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

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



BORONATE AFFINITY



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

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری در ایران)

تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۳۲۴۶۷

پاسداران شمالی - پایین تر از سه راه اقدسیه - کوچه سیفان - پلاک ۴

Ronocteb@yahoo.com

info@Ronocteb.ir

www.Ronocteb.ir

www.trinitybiotech.com



یک سال گارانتی
و ۱۰ سال
خدمات پس فروش

Kayto



پیشرفته

شبکه مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی

ADVANCED

Laboratory Instruments

نماینده انحصاری
در ایران

برای کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید: دفتر مرکزی: تهران تلفکس: ۸۸۵۴۳۱۷۲-۴

WWW.PISHRAFTEHLAB.COM

RT-2204C
کوآگولومتر ۴ کاناله



- دارای سیستم فراتت نوری با تکنولوژی Scattering Light
- دارای کبوت های واکنش میکرو جهت کاهش مصرف معرف و پلاسما
- دارای سیستم برنده ریزی Open یا قابلیت استفاده از هر نوع معرف دلخواه
- قابلیت مشاهده و چاپ نتایج به همراه اطلاعات بیمار و آزمایشگاه
- و نرمال رنج ها
- قابلیت اندازه گیری کلسیم فلاتر های معادلی نظیر:

1.PTT,PT/APTT,TT,VTS,FIB,F2,F5,F7,F107,FR,F9,
F11,F12, D-Dimer,Heparin,AT-III,APC-R
12,Protein C 13, Protein S

RT-2100
پلیت ریدر الیذا



RT-3100
الیذا کومبو

پلیت واشر الیذا فول اتوماتیک دارای الکتروپاتور و شیکر



RT-9600
فتمتر بیوشیمی



RT-7600S
سل کالتر هماتولوژی



مناسب برای تمامی سل کالتر های رایج، این دستگاه با کمترین هزینه

- Epart D80 Auto Hematology Analyzer
- اندازه گیری ۲۰ پارامتر - رسو ۲ منحنی هستوگرام
- دارای پورته های سری - موس و کی برد
- دارای پورته های LAN,USB,RS232
- کالیبراسیون اتوماتیک و دستی
- دارای برنامه های ذخیره سازی و محاسبات آماری
- دارای LCD بزرگ و رنگی
- تست در ساعت
- دارای محلول های ساخت ایران
- دارای نرم افزاری جامع با اپراتوری آسان بصورت فول اتوماتیک

RAC 050
Auto Coagulation Analyzer
کوآگولومتر فول اتوماتیک



- Open System
- Clotting Assays
- Chromogenic Assays
- Immunologic Assays
- Random Access
- 7 Detection Channels
- 60 tests/hour
- Auto re-diluent / re-test

DRAGONLAB
Scaling New Heights In Research

ESR-2010
سدیمن ریدر ۱۰ کاناله



پن پتور



دیسیپلنر



پن پت فیلتر
اتوماتیک



Smart Mini PRO

CE ISO 9001/13485
CERTIFIED

انواع سمپلرهای ثابت و متغیر

Accumax

تلفیقی هوشمندانه از تکنولوژی روز دنیا با اتوآنالایزهای Hitachi سری ۹

SINNOWA

D-Series
اتوآنالایزر بیوشیمی



Service Free Technology

- دارای سیستم True Random Access Direct Photometry
- با عملکرد همزمان تمامی کبوت های واکنش



پیشرفته

شبکه مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی

ADVANCED

Laboratory Instruments

رضایت شما افتخار ماست

دفتر مرکزی: تهران تلفکس: ۸۸۵۴۳۱۷۲-۴

SINO 003
الکتروپلیت آنالایزر





خانه ای بی

سازمان مردم نهاد

ثبت: ۴۳۲۰۵



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

آدرس: تهران، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز
جنوبی، بن بست بهاران پلاک، ۳

شماره تماس: ۰۲۱۴۱۱۴۳

اینستاگرام: eb_home

وب سایت: www.ebhome.ngo

اطلاعات حساب بانکی (بانک ملت شعبه ونگ پارک)

شماره حساب: ۷۸۳۰۰۰۰۰۹۰

شماره کارت: ۶۱۰۴۳۳۷۶۵۰۵۴۵۸۰۷

شماره شبای: IR۰۷۰۱۲۰۰۲۰۰۰۰۰۰۰۷۸۳۰۰۰۰۰۹۰

کد دستوری: *۷۲۴*۰*۲*۱۸#

پروانه ها به رسیدن
روزهای خوب امیدوارند



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. بایوسفتی 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: JTUL300



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: JTBL560

www.jaltajhizco.com

0263 470 44 40	0263 470 61 10	0902 661 25 55	0912 661 25 66
0263 470 30 06	0263 470 98 28	0902 661 25 67	0912 661 71 20

آدرس کارخانه: کرج، کمال شهر، ضلع غربی شرکت رنوس
خیابان صفا، بن بست اول سمت چپ، پلاک ۲



فهرست

- ۲ سرآغاز؛ برای واکسیناسیون درنگ جایز نیست
- ۳ رویدادها و گزارش‌ها
- معاون بهداشت وزارت در هجدهمین آیین پویش ره سلامت بهداشت:
- ۱۴ ایران به رغم تحریم‌ها، یکی از معدود کشورهای سازنده واکسن است
- ۱۶ پنجمین کنگره ملی سلامت مردان به صورت مجازی برگزار شد
- ۱۹ گذری بر روش‌های پیشرفته تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی (آنتی بیوگرام)
- ۲۲ الزامات و نکات فنی تجهیزات در آزمایشگاه پزشکی؛ دستورالعمل فنی میکروهماتوکریت
- ۲۴ مقایسه روش Duplex-PCR و رزینگال در تشخیص بروسلا آبورتوس و بروسلا ملیتنسیس
- ۳۰ تازه‌های آزمایشگاه
- ۳۵ درمان بیماری اسهال توسط باکتری‌های پروبیوتیک - بخش ۲
- ۴۰ نحوه بررسی خطاهای پزشکی

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

سازمان آگهی: ۸۸۹۸۷۵۰۱

همکاران تحریریه:

مهندس نیلوفر حسن
مهندس نیلوفر احمدی مرزدشتی
شبنم بهرامی
مهندس احسان درخشان نیا

نشانی نشریه: تهران - بزرگراه نواب - بالاتراز
میدان جمهوری - بن بست بهمن - پلاک ۵ - زنگ اول
تلفن: ۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷ - ۶۶۹۱۰۶۱۶ - ۸۸۹۸۷۵۰۱

دفتر رشت: رشت - خیابان انقلاب - پلاک ۱۷۹

Email: Tashkhis@gmail.com

Web: www.Tashkhis.com



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

چاپ: سبز آرنک ۸۸۸۰۹۲۱۲

خیابان سپهبد قرنی، ک ش محمدی، پ ۶

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر عبدالفتاح صراف نژاد استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر آرشد 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)



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

تشخیص - آزمایشگاهی / <https://magland.ir/journal/>

- چاپ آثار و آگهی‌ها به مفهوم پذیرش دیدگاه‌های پدید آورندگان نیست.
- نشریه تشخیص آزمایشگاهی از باز پس فرستادن نوشته‌های نویسندگان معذور است.
- هر گونه دخل و تصرف در نوشته‌ها با آگاهی نویسنده آن انجام می‌شود.
- تنها آثاری که به صورت تایپ شده روی CD و یا با email به نشریه رسیده باشد برای چاپ در دستور کار قرار خواهد گرفت.
- از نویسندگان محترم خواهشمند است عکس‌های لازم را به صورت اسکن شده همراه با مطلب ارسال کنند.



برای واکسیناسیون درنگ جایز نیست

این گزارش بیانگر عمق بی برنامه گی و ناهماهنگی دولت با مردم است. ایران دومین کشور پس از چین بود که مورد یورش این ویروس قرار گرفت ولی برعکس دولت چین، از برنامه ی معتبر جهانی پیروی نکرد و از همان آغاز، با نبود مرکزیت فرماندهی یکپارچه و با کم انگاری نیروی مخرب پاندمی، متحمل بیشترین زیان و آسیب بشری و مالی شد.

همچنان که در بالا گفته شد این فرآیند ناروا شوربختانه همچنان ادامه دارد، به گونه ای که اکنون بیشتر کشورها با همه توان در حال تهیه و انجام واکسیناسیون هستند، در کشور ما در سایه ضعف و نبود مدیریت، بسیاری از مردم هنوز امیدی به دریافت واکسن ندارند و نیز بسیاری دیگر امیدی به کارایی واکسن هایی که قرار است وارد ایران شود، ندارند.

زمینه ی این نا امیدی ها، برخاسته از چندگانگی بیانات مسوولان و نامسوولان درباره برنامه واکسیناسیون فراگیر است. از سوی دیگر تبلیغ های ناروایی که علیه واکسن های روسی و چینی می شود، باعث گسترش بدبینی و هراس در میان مردم شده است. در این میان باز هم کم کاری و تعلل از خرید این واکسن ها، خود تقویت کننده ی این شایعات است.

بی گمان در آستانه ی ورود به سال نو، خرید واکسن و انجام واکسیناسیون فراگیر، مهمترین وظیفه ی دولت است و این وظیفه بزرگ نباید آلوده ی سیاست شود.

بهار در راه است. باز هم طبیعت شاد و خندان می شود. افسوس که بهار با همه زیبایی و دلبری هم نمی تواند اندوه درگذشتگان را از دلهایمان بزداید. ده ها هزار هم میهن و بهترین همکاران را از دست داده ایم. گرچه مرگ شماری از این جان باختگان، با غافلگیر شدن در برابر پاندمی کروناویروس گریزناپذیر بود، ولی با بسامانی مدیریت، پیشگیری از تلفات بیشتر امکان پذیر بود.

شوربختانه این نابسامانی همچنان پس از یک سال پابرجا است. برای نمونه به دو مورد اشاره می شود: هنوز برنامه ی روشنی درباره واکسیناسیون وجود ندارد و بطور قطعی مشخص نیست شمار کافی برای دست کم شصت میلیون هم میهن کی و از کجا فراهم می شود. یا این که میان دست اندرکاران دولتی برای قرنطینه کردن شهرهای بیش از حد آلوده، هماهنگی وجود ندارد که باعث بیشترین آسیب را به برنامه ی مهار همه گیری زده است.

برپایه گزارش سخنگوی وزارت بهداشت، در روزهای یازده و دوازده اسفند ۱۳۹۹، براساس معیارهای قطعی تشخیصی، ۸ هزار و ۴۹۵ بیمار جدید مبتلا به کووید ۱۹ در کشور شناسایی شد که ۷۸۴ نفر از آنها بستری شدند. وی در روز ۱۲ اسفند با بیان اینکه مجموع بیماران کووید ۱۹ در کشور به یک میلیون و ۶۴۸ هزار و ۱۷۴ نفر رسیده است، اظهار داشت: متأسفانه در طول ۲۴ ساعت گذشته، ۸۶ بیمار کووید ۱۹ جان خود را از دست دادند و مجموع جانباختگان این بیماری به ۶۰ هزار و ۲۶۷ نفر رسیده است.

با حکم وزیر بهداشت؛

دو عضو کمیته ملی واکسن COVID-19 منصوب شدند



به موجب این ابلاغ
به عنوان عضو کمیته
ملی واکسن COVID-19
منصوب می شوید.
انتظار می رود با
همهانگی و مشورت

دیگراعضای محترم کمیته مذکور، در پیگیری امور مربوط به
ساخت واکسن در داخل کشور اقدام فرمائید.

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در حکمی آقایان
دکتر محمدرضا شانه ساز و دکتر سیدعلیرضا ناجی را به عنوان
دو عضو دیگر کمیته ملی واکسن COVID-19 منصوب کرد.

متن این حکم به شرح زیر است:
جناب آقای دکتر محمدرضا شانه ساز
رییس محترم سازمان غذا و دارو
جناب آقای دکتر سیدعلیرضا ناجی
رییس محترم مرکز تحقیقات و آزمایشگاه ویروس شناسی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

فایزر و بایون تک خواستار تایید ذخیره واکسن خود در دمای گرم تر شدند

مُدرنا دیگر واکسن کرونا که برای استفاده در آمریکا مورد
تایید قرار گرفته است نیز می تواند در دمای منفی پنج تا
منفی ۱۳ درجه فارنهایت حمل و نقل شود.
آلبرت بورلا مدیرعامل شرکت فایزر گفت: ما با هدف در
دسترس قرار دادن این واکسن برای ارایه دهندگان خدمات
بهداشتی و درمانی در آمریکا و سراسر جهان به طور مداوم،
سرگرم انجام مطالعات پایداری برای حمایت از تولید این
واکسن در مقیاس تجاری هستیم.

وی افزود: در صورت تأیید این گزینه جدید ذخیره سازی،
داروخانه ها و مراکز واکسیناسیون انعطاف پذیری بیشتری در
نحوه مدیریت تأمین واکسن خود خواهند داشت.
دمای مورد نیاز برای نگهداری واکسن کرونا شرکت
فایزر-بایون تک در حال حاضر منفی ۷۰ درجه سانتیگراد
(منفی ۹۰ درجه فارنهایت) است.

واکسن کرونا شرکت جانسون اند جانسون نیز
در انتظار دریافت مجوز از اداره نظارت بر دارو و غذای
آمریکاست. این واکسن را می توان در دمای میان ۳۶ و ۴۶
درجه فارنهایت ذخیره کرد.



شرکت های فایزر و بایون تک از سازمان نظارت بر
غذاوداروی آمریکا درخواست کردند تا مجوز آغاز
ذخیره سازی واکسن خود را در درجه حرارت های گرم تر
که باعث سهولت در ذخیره سازی و حمل و نقل این واکسن
می شود، صادر کنند.

شرکت های فایزر و بایون تک که با همکاری یکدیگر
واکسن کووید-۱۹ را ابداع کرده اند، اعلام کردند که از
سازمان نظارت بر غذا و داروی آمریکا برای ذخیره این
واکسن در درجه حرارت گرم تر درخواست تایید کردند.
در حال حاضر، واکسن کووید-۱۹ فایزر-بایون تک
باید در دمای ثابت انجماد نگهداری شود تا ثابت بماند اما
تولیدکنندگان این واکسن می گویند که اکنون نشان داده اند
که این واکسن در دمای منفی ۱۳ تا منفی پنج درجه فارنهایت
نیز ثابت می ماند.

دکتر زالی:

تاکتیک مقابله با سویه‌های جدید کرونا، افزایش تعداد تست‌های تشخیصی است



کرونا ویروس نیاز باشد. رییس دانشگاه ادامه داد: همچنین این شغل، شغلی پرمخاطره است و پرسنل در بخش‌های تشخیص و درمان کرونا، تن بر آتش زده و در خطوط مواصلاتی با دشمن حرکت می‌کنند. در بحران بیماری عفونی، حتی شاید نزدیک‌ترین و عاطفی‌ترین فرد، آلوده باشد و ویروس از یک لباس یک دوست حمله کند.

زالی تصریح کرد: نمونه‌گیران خود را در خطر بزرگی قرار داده‌اند و اقدام آنان قابل ارزش‌گذاری نیست، آنها جهادگران عرصه سلامت هستند.

وی بیان کرد: این اواخر با سویه‌های جدید بیماری رو به رو هستیم و یکی از تاکتیک‌های لازم، بالابردن تعداد تست‌های سریع و PCR است. هرچه پیوستگی بیشتری در ردیابی، غربالگری و ردگیری حاکم باشد، توفیق بیشتری در این حوزه حاصل می‌شود. البته گزارش‌های متعدد و متناقضی در عرصه جهانی از توانایی تشخیص جهش‌های جدید ویروس به کمک تست PCR وجود دارد، اما تا دستیابی به نتیجه‌ای متقن، هنوز این تست جایگاه خود را به عنوان استاندارد طلایی تشخیص، حفظ کرده است.

زالی با تأکید بر اینکه ظرف و پیروزی این مسیر از دالان بهداشت می‌گذرد، عنوان کرد: اگر غیر از این فکر شود، به کرونا می‌بازیم. بحران کرونا نشان داد که جز ابزار کارای عرصه بهداشت، ابزار دیگری در اختیار نداریم و بدون آن در برابر بیماری‌های واگیردار و غیرواگیر، تهی دست خواهیم بود.

رییس دانشگاه در پایان با اشاره به اینکه بالاترین جمعیت معنادران متجاهر، بالاترین جمعیت مستقر در اقامتگاه‌ها و گرمخانه‌ها، بالاترین جمعیت در خانه سالمندان و بهزیستی متعلق به استان تهران است، گفت: تمامی پرسنل در حوزه معاونت بهداشت با ارائه خدمات به این اقشار نشان دادند شرافتمندانه در تلاشند تا با این بحران مقابله شود.

دکتر علیرضا زالی در دیدار با جمعی از نمونه‌گیران کووید-۱۹ فعال در حوزه معاونت بهداشت دانشگاه، مسئولیت این همکاران عرصه صیانت و ارتقای سلامت مردم را از دشوارترین خدمات دانست و از جمعی از نمونه‌گیران به نمایندگی از جمعیت ۱۲۵ نفری نمونه‌گیران دانشگاه، تقدیر کرد. وی افزود: بعد از استقرار کرونا،

مهمترین راه مقابله با بیماری، تعیین یک استراتژی استاندارد تشخیصی بود. حصول نتایج قطعی چگونگی تشخیص کووید-۱۹ به کمک تست PCR در عرصه جهانی، حدود ۴۰ روز زمان برد و کشور ما هم به همت محققان و دانشمندان در این حوزه به جرگه جهانی پیوست و این اقدام تشخیصی را به کار گرفت.

زالی تصریح کرد: شناسایی، ردیابی، رهگیری، غربالگری و دیده‌وری بیماری کرونا به شدت معطوف به تست‌های تشخیصی بود که شالوده اصلی آن هم تست‌های PCR است. اهمیت این تست در تشخیص بیماری، نشان از جایگاه حساس و ویژه نمونه‌گیران دارد.

رییس دانشگاه بر تأثیر کیفیت تست تشخیصی کووید-۱۹ بر ابعاد اقتصادی و اجتماعی مردم تأکید کرد و گفت: از دالان تست PCR می‌توان ادامه مسیر شغلی و زندگی فرد را تعیین کرد، از همین رو کیفیت انجام این تست به شدت حائز اهمیت است.

وی اظهار کرد: از همان روزهای آغازین، تضمین کیفیت تست‌های PCR دغدغه بزرگی بود، چرا که پدیده تست منفی کاذب در اپیدمی‌ها، پدیده‌ای بسیار خطرناک است و آثار زیانبار بهداشتی به همراه دارد.

زالی رکوردشکنی کمی و کیفیت ایمن و اثربخش تست‌های انجام شده در دانشگاه را شایسته تقدیر دانست و افزود: ماهیت کار در آزمایشگاه‌ها، به ویژه در شرایط بحرانی این چنینی، تعطیلی ناپذیر و شبانه‌روزی است؛ زیرا در هر زمان و هر مکان ممکن است به حضور یک نمونه‌گیر

در بهار ۱۴۰۰:

ظرفیت تولید واکسن بنیاد برکت ماهانه ۱۰ میلیون دوز



راه‌اندازی خواهد شد و ظرفیت تولید واکسن بیش از ۱۰ میلیون دوز در ماه خواهد بود.

جلیلی تاکید کرد: پروژه ساخت واکسن طبق جدول زمانبندی در حال پیشرفت است و تاخیری در آن ایجاد نشده است.

وی در خصوص سایر پلتفرم‌های ساخت واکسن که برای ورود به فاز انسانی از سوی ستاد اجرایی فرمان امام در دست بررسی است نیز با بیان اینکه، ما ۶ پلتفرم را از اواخر اسفند ماه سال گذشته آغاز کردیم، افزود: یکی دیگر از پلتفرم‌ها که مبتنی بر دی‌ان‌ای (DNA) است فاز پیش بالینی خود را به اتمام رسانده و مدارک و مستندات مربوطه طی یک تا دو هفته آینده برای درخواست ورود به مطالعه انسانی به وزارت بهداشت تقدیم می‌شود.

جلیلی گفت: تاکنون و براساس آنچه که در مطالعات پیش بالینی دیده شده، نتایج رضایت بخش بوده است اما باید صبر کرد تا کارشناسان مربوطه در مورد مدارک و مستنداتی که ارائه می‌شود، اظهارنظر کنند و امیدواریم این واکسن نیز بتواند در آینده نزدیک وارد فاز مطالعه انسانی شود. وی عنوان کرد که سایر پلتفرم‌ها نیز در حال گذراندن مطالعات پیش بالینی هستند.

مسئول طرح تولید واکسن در ستاد اجرایی فرمان امام با بیان اینکه، مرحله سوم تولید واکسن از اواخر بهار ۱۴۰۰ راه‌اندازی می‌شود، تصریح کرد: ظرفیت تولید واکسن "کوو ایران برکت" بیش از ۱۰ میلیون دوز در ماه خواهد بود. دکترحسن جلیلی در این باره گفت: نباید فراموش کرد دنیا در ساخت واکسن از ما جلوتر بوده است چراکه آن‌ها درگیر بیماری‌های ویروسی مختلف همچون سارس و مرس بوده‌اند. ما هم اکنون توانسته‌ایم با کمک جوانان این مرز و بوم ساخت واکسن را بومی‌سازی کرده و توسعه دهیم.

وی اظهار داشت: دغدغه اصلی ما از روز نخست که وارد فاز مطالعه واکسن شدیم، تولید انبوه این واکسن بوده است. نمی‌توانیم تا اتمام نتایج فاز یک، دو و سه و مشخص شدن نتایج صبر کنیم و بعد تولید انبوه را شروع کنیم. البته سایر کشورها نیز از همان زمانی که موفقیت آمیز بودن واکسن در حوزه آزمایشگاهی و کلینیکال برایشان ثابت شد، اقدام برای تولید انبوه واکسن را آغاز کرده‌اند.

وی با بیان اینکه، ما تولید واکسن را در کشور در سه فاز طراحی کرده‌ایم، گفت: فاز نخست تنها کفاف میزان واکسن مطالعه بالینی در فاز یک، دو و سه را می‌دهد.

مسئول پروژه تولید واکسن در ستاد اجرایی فرمان امام اضافه کرد: در فاز نیمه صنعتی یا فاز ۲ نیز که از دیروز شبیه تقریباً کار ساخت و نصب تجهیزات آن به اتمام رسید، راه‌اندازی تجهیزات آغاز شده است.

جلیلی ادامه داد: در فاز نیمه صنعتی نیز پیش‌بینی ما تولید بین یک تا دو میلیون دوز واکسن در ماه است.

وی با اشاره به اینکه، مرحله سوم شامل فاز ۳ یا تولید صنعتی است، افزود: در واقع این مرحله تولید انبوه خواهد بود و پیش‌بینی ما است این که از اواخر بهار این سایت

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی را در فضای مجازی دنبال کنید:

📍 @Tashkhis_Magazine

📷 Tashkhis_Magazine

🌐 www.tashkhis.com

in tashkhis magazine

دکتر مینو محرز: هموطنان با خیال راحت واکسن ایرانی کرونا بزنند

محرز ادامه داد: اگر فردی هم به مقدار زیاد با ویروس در تماس باشد، این ویروس در ناحیه بینی و حلق به مقدار بسیار کمی می ماند بنابراین قدرت انتقال به سایر افراد را ندارد.

وی در خصوص این سوال که جهش های ویروس کرونا نگرانی هایی را در مردم ایجاد کرده است و چرا علی رغم شروع واکسیناسیون در برخی از کشورها هنوز در ایران شروع نشده است نیز گفت: دانشمندان آمریکایی گفته اند در هر صورت اگر شما هرواکسنی استفاده کنید اگر جهش هم پیدا کند باز بیماری ضعیف خواهد بود بنابراین بایستی از واکسن استفاده کرد.

محرز در خصوص آسان گرفتن بیماری کرونا در کشور نیز ضمن اظهار تاسف گفت: اگرستاد ملی کرونا پروتکلی صادر می کند بایستی اجرای آن نیز با دقت و نظارت کافی صورت گیرد.

اما پروتکل های وضع شده به صورت بایسته اجرایی نمی شود درحالیکه سخت گیری بسیار ضروری است، اگر مراقب نباشیم ویروس جهش یافته در کشور منتشر خواهد شد و این واقعا کار را سخت می کند.

وی تاکید کرد: اگر افرادی در جامعه در اجرای پروتکل های بهداشتی به منظور جلوگیری از انتشار ویروس کرونا تعلل می کنند باید جریمه شوند، چراکه خطای آنها همچون نزدن ماسک، جان سایر افراد جامعه را به خطر می اندازند، در همه جای دنیا برخورد با خاطیان بسیار سخت گیرانه اجرا می شود.

وی در پاسخ به سوالی در خصوص اینکه، چرا در خصوص ساخت واکسن از سایر کشورها عقب مانده ایم نیز گفت: ساخت واکسن نیازمند یکسری امکانات اولیه است که متأسفانه به دلیل تحریم ها امکان برخورداری از تجهیزات زیربنایی در ایران وجود نداشت که البته تکنولوژی مورد نیاز و شرایط از سوی جوانان باهوش ایرانی برای ساخت واکسن در کشور مهیا شد.



عضو کمیته علمی ستاد کرونا گفت: من با ۵۰ سال پیشینه کار علمی و طبابت اعلام می کنم واکسن ایرانی کرونا با رعایت استانداردهای بین المللی تهیه شده که پس از ورود به بازار درمان هموطنان با خیال راحت آن را دریافت کنند. دکتر مینو محرز در نشست خبری واکسن کرونای کوو ایران برکت افزود: ما کارآزمایی فاز اول واکسن کرونا که بررسی ایمنی و مصون بودن را شامل می شد، روی ۵۶ بیمار گذرانیدیم و هیچ عارضه مهمی روی داوطلبان ایجاد نشد و همه آنها در سلامت و راضی هستند.

وی ضمن قدردانی از داوطلبان دریافت واکسن آزمایشی ایرانی کرونا گفت: برای من افتخار است که بعد از سال ها در مملکت، کار واکسن سازی راه می افتد و ما دیگر احتیاج به کشورهای بیگانه برای تهیه واکسن نداریم.

محرز همچنین در خصوص قیمت واکسن ایرانی چنین گفت: در همه جای دنیا کشورها در موارد بیماری های پاندمی موظف هستند واکسن را مجانی برای مردم تهیه کنند.

محقق مسوول مطالعات کارآزمایی بالینی واکسن کوو ایران برکت در خصوص وجه افتراق و اشتراک واکسن کوو ایران و کوو پارس که گفته می شود واکسن تزریقی و استنشاقی است توضیح داد: در گزارش اولیه واکسنی که در موسسه رازی در حال تهیه است عنوان شد که آنتی ژن آن از کشور چین وارد شده است. درباره مسئله اسپری کردن واکسن کوو پارس باید گفت که دیگر در دنیا استنشاق مطرح نیست چراکه ثابت شده تزریق واکسن به تنهایی مصونیت ایجاد می کند و فرد دیگر ناقل ویروس به دیگران نخواهد بود.

رئیس انجمن اورولوژی ایران: ۵۰ درصد ناباروری مربوط به مردان است



هورمون و ویتامین‌ها و مواد اساسی برای رشد و قدرت باروری اسپرم است که از طریق دارودرمانی می‌توان به بیمار کمک کرد.

بصیری خاطرنشان کرد: دربرخی از مردان کمبود یا نبود نطفه در بیضه دلیل ناباروری آنهاست که از طریق جراحی، پزشکان داخل بیضه چند سلول اسپرم پیدا می‌کنند و آنها را در محیط آزمایشگاهی رشد داده و پس از تلقیح اسپرم‌ها با تخمک باروری اتفاق می‌افتد. رئیس انجمن اورولوژی ایران خاطرنشان کرد: در صورتی که واریکوسل علت ناباروری مردان باشد موفقیت در درمان بالای ۷۰ درصد و اگر بسته بودن لوله‌های اسپرم‌بر دلیل ناباروری باشد، ۷۰ تا ۸۰ درصد موفقیت در درمان ناباروری وجود دارد و به طور کلی می‌توان گفت که بیش از ۵۰ درصد از ناباروری مردان قابل درمان است.

رئیس انجمن اورولوژی ایران گفت: در گذشته بسیاری از خانواده‌ها تصور می‌کردند که ناباروری تنها ریشه در مشکلات زنانه دارد در حالی که امروزه مشخص شده ۵۰ درصد از علل ناباروری مربوط به مردان و ۵۰ درصد مربوط به زنان است.

عباس بشیری در وینار هفته سلامت مردان افزود: این مراسم از اول تا ششم اسفند سال جاری ویژه همکاران پزشک و در موضوعات و محورهای ناباروری در مردان، روش‌های صحیح باروری و مسائل جنسی و درمان‌های آن بحث و گفت‌وگو انجام می‌گیرد.

وی ادامه داد: براساس آخرین بررسی‌ها در ایران ۱۲.۵ درصد از خانواده‌ها در ابتدای ازدواجشان گرفتار مشکل ناباروری هستند و ۱۶ درصد از زوجین نیز پس از فرزند اول دچار ناباروری‌اند که به طور متوسط می‌توان گفت که ۱۵ درصد از خانواده‌های ایرانی گرفتار مسئله ناباروری هستند.

بصیری در مورد علل ناباروری در مردان گفت: این مسئله دلایل مختلفی دارد و مسائل متفاوتی می‌تواند سبب بروز ناباروری در مردان شود؛ به طور مثال در صورتی که بیماری واریکوسل یا انسداد مسیر و لوله اسپرم‌بر سبب بروز ناباروری شده باشد از طریق جراحی می‌توان جهت باروری مردان اقدام کرد.

وی گفت: در صورتی که اختلالات فعالیت اسپرم و قدرت باروری وجود داشته باشد، مشکل حکایت از کمبود

سخنگوی سازمان غذا و دارو خبر داد؛ صدور مجوز مصرف اضطراری واکسن‌های جدید در کشور



Kianush Jahanpur, MD ۰۱s ۰۰۰
صدور مجوز مصرف اضطراری (EUA) در
ایران برای واکسن‌های کووآکسین ساخت
موسسه باهارات بیوتک هند، آسترزنکا/
آکسفورد تولیدی R-pharm روسیه و
آسترزنکا آکسفورد تولیدی شرکت SKBio کره
جنوبی توسط سازمان غذا و دارو (IFDA)



سخنگوی سازمان غذا و دارو، از صدور مجوز مصرف اضطراری واکسن‌های جدید در کشور خبر داد.

دکتر کیانوش جهانپور سخنگوی سازمان غذا و دارو در پیامی تأییدی از صدور مجوز مصرف اضطراری (EUA) در ایران برای واکسن‌های کووآکسین ساخت موسسه باهارات بیوتک هند، آسترزنکا/آکسفورد تولیدی R-pharm روسیه و آسترزنکا آکسفورد تولیدی شرکت SKBio کره جنوبی توسط سازمان غذا و دارو (IFDA) خبر داد.

دکترلاری:

واکسن روسی و کوبایی در داخل کشور تولید می‌شود



سخنگوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از انتقال دانش تولید واکسن‌های روسی و کوبایی به داخل کشور خبر داد و گفت: این فرایند در حال اجراست تا این واکسن‌ها را با استفاده از توان بومی و داخلی کشور تولید کنیم.

دکتر سیما سادات لاری در حاشیه دیدار با دانشجویان دانشگاه‌های همدان در گفت‌وگوی اختصاصی با خبرنگار ایرنا اظهار داشت: محموله‌های اولیه واکسن «اسپونیک» وارد کشور شده و کار تزریق آن به کادر درمان براساس اولویت‌ها در حال انجام است و به موازات آن دانش تولید این واکسن نیز به کشور منتقل می‌شود.

وی افزود: علاوه بر واکسن تولید شده در روسیه، انتقال دانش واکسن تولیدی کوبا به داخل کشور نیز در حال انجام است.

سخنگوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی همچنین به فرآیند تولید واکسن‌های ایرانی اشاره کرد و گفت: واکسن ایرانی «برکت» نیز مستندات فاز یک بالینی را به سازمان غذا و دارو تحویل داده و بعد از تایید به فاز دوم بالینی وارد می‌شود. دکترلاری خاطرنشان کرد: مستندات آزمایشگاهی ۲ واکسن ایرانی دیگر نیز برای ورود به فاز یک تحویل داده شده است. او از این اقدامات به عنوان نویدهای تازه در کشور یاد کرد و افزود: مردم این موفقیت‌ها را با ساده‌انگاری و عادی‌انگاری شرایط همه‌گیری ویروس کرونا در سطح کشور کم‌اثر نکنند.

سخنگوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تصریح کرد: برخی استان‌ها از کنترل و نظارت ضعیف بر اعمال محدودیت‌ها گلایه دارند و سیاستگذاران باید با جدیت بیشتری در این زمینه اقدام کرده و جرائم پیش‌بینی شده نیز باید بازدارنده باشد.

وی همچنین از اجرای موثر طرح «شهید سلیمانی» در کشور ابراز خرسندی کرد و گفت: رهگیری و شناسایی مبتلایان در مراحل اولیه در فرآیند درمان و بهبود بیماران بسیار اثر گذار بوده است.

دکترلاری از تزریق واکسن کرونا برای ۱۰ هزار نفر در کشور خبر داد و گفت: محموله بعدی واکسن نیز کدگذاری شده و براساس اولویت‌های اعلام شده به افراد تزریق می‌شود.

دکترزالی:

فرمانده عملیات مدیریت بیماری کرونا در کلانشهر تهران تاکید کرد: آمادگی کامل برای تزریق واکسن وارداتی کرونا به گروه‌های هدف در تهران را داریم.

دکترزالی گفت: این ۸۰۰ هزار نفر که در اولویت دریافت واکسن قرار گرفته‌اند، در حوزه سلامت ارتباط مستقیم یا غیرمستقیم با کرونا دارند.

دکترزالی افزود: در تهران حدود ۸/۶ درصد جمعیت در گروه سالمندان قرار می‌گیرند که بیش از ۸۰۰ هزار نفر آنان سالمندان بالای ۶۵ سال هستند. این آمار در کل کشور حدود ۹ میلیون نفر است. وی سالمندان بالای ۶۵ سال را نیز در اولویت اول تزریق

فرمانده عملیات مدیریت بیماری کرونا در کلانشهر تهران گفت: سه معاون بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و ایران در آذر ماه اولویت‌بندی تزریق واکسن‌های وارداتی کرونا در استان تهران را مشخص کردند که بر اساس آن ۸۰۰ هزار نفر در اولویت اول قرار دارند.

دکتر علیرضا زالی روز سه‌شنبه در گفت‌وگو با خبرنگار گروه دانشگاه و آموزش ایرنا با اشاره به اینکه این موارد به وزارت بهداشت اعلام شده است، گفت: همچنین سند ملی واکسیناسیون در ستاد ملی مقابله با کرونا تهیه و منتشر شده که بسیاری از اولویت‌ها برای تزریق واکسن در استان تهران در انطباق با این سند ملی است.

فراخوان ارسال مقاله به سمپوزیوم مطالعات میان رشته‌ای علوم پزشکی



رییس موسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از پایان مهلت ارسال مقالات به سمپوزیوم مطالعات میان رشته‌ای تا ۲۸ اسفندماه خبر داد.

حسین میرزایی درباره برگزاری این سمپوزیوم اظهار داشت: برگزاری سمپوزیوم مطالعات میان رشته‌ای علوم پزشکی راهی برای رسیدن به الگوی گسترش دانش‌های میان رشته‌ای در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است.

پردیس البرز دانشگاه تهران و یونسکو اعلام کرد.

به گفته رییس موسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی، این سمپوزیوم روزهای ۲۹ و ۳۰ اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ برگزار می‌شود. وی تعیین افق و چشم‌اندازهای ملی پیش‌رو برای پیشرفت در میان رشته‌ای‌ها، اختصاص منابع مالی کافی در پیشبرد برنامه‌های میان رشته‌ای‌ها، وضع قوانین و سیاست‌های تسهیل‌گر ملی در قالب سند نقشه جامع علمی کشور، نقشه جامع سلامت کشور و برنامه‌های توسعه پنج ساله، وضع قوانین و مقررات تسهیل‌گر در بخش‌های حاکمیتی عمل و فناوری از قبیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، شناسایی و توصیف تجارب موفقیت‌آمیز در توسعه میان رشته‌ای‌ها در داخل و خارج از کشور، تقویت فرهنگ کار تیمی و گروهی میان حوزه‌های تخصصی متفاوت، برگزاری نشست‌های علمی با هدف ترویج رویکردهای میان رشته‌ای، شبکه‌سازی میان کنشگران و ذی‌نفعان متنوع و متفاوت در اجتماعات علمی، فناوری، غیر دولتی و بخش خصوصی با استفاده از ظرفیت فضای مجازی را از جمله محورهای این همایش اعلام کرد.

وی افزود: مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی به عنوان فوکل پوینت وزارت علوم در حوزه مطالعات میان رشته‌ای ضمن ایجاد دبیرخانه طرح‌های میان رشته‌ای و تدوین حدود ۲۱۹ رشته بین رشته‌ای، از سال ۸۷ نسبت به انتشار ۴۷ شماره فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی اقدام کرد. میرزایی فرصت ارسال مطالب محققان و علاقه‌مندان به موضوع سمپوزیوم را ۲۸ اسفندماه سال جاری اعلام کرد و گفت: علاقه‌مندان می‌توانند اطلاعات مربوط به این سمپوزیوم و جزئیات محورهای پیشنهادی را در سامانه همایش به آدرس [www.idsymp.ir](http://www.ids symp.ir) همچنین در سامانه مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی به آدرس <http://iscs.ac.ir> /سمپوزیوم-مطالعات-میان رشته‌ای-۲ مشاهده کنند.

میرزایی مشارکت کنندگان این سمپوزیوم را وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان، مؤسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری،

اولویت‌بندی تزریق واکسن وارداتی کرونا در تهران مشخص شد



واکسن کرونا اعلام کرد و گفت: سالمندانی که بیماری زمینه‌ای دارند و به عبارتی جزو سالمندان پرخطر هستند، در تهران حدود ۷۸ هزار و ۲۰۰ سالمند را شامل می‌شوند که از طریق معاونین بهداشتی سه دانشگاه مورد شناسایی قرار گرفتند.

فرمانده عملیات مدیریت بیماری کرونا در کلانشهر تهران با اشاره به اینکه ۱۵ گروه پرخطر در اولویت‌های بعدی واکسیناسیون خواهند بود، ادامه داد: افراد مبتلا به بیماری زمینه‌ای، سرطانی‌ها و کسانی که داروی ضعف سیستم ایمنی مصرف می‌کنند، در این گروه قرار دارند.

کارآزمایی بالینی واکسن رازی کووید-۱۹ آغاز شد



کارآزمایی بالینی واکسن رازی کووید-۱۹ توسط موسسه رازی که نخستین واکسن تزریقی - استنشاقی پروتئینی نو ترکیب کرونا است، با تزریق مرحله اول تست انسانی به ۲ داوطلب مرد آغاز شد.

آیین آغاز کارآزمایی بالینی واکسن رازی کووید-۱۹ با حضور کاظم خاوازی وزیر جهاد کشاورزی، جلیل کوهپایه زاده رئیس دانشگاه علوم پزشکی ایران و جمعی از مسوولان و محققان در بیمارستان حضرت رسول اکرم (س) تهران آغاز شد.

معاون تحقیقات و فناوری مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی در این خصوص گفت: تزریق مرحله اول تست انسانی واکسن ایرانی کرونا با نام "رازی کووید-۱۹" به داوطلبان از یکشنبه ۱۱ اسفند ۹۹ آغاز شد.

دکتر محمد حسن فلاح مهرآبادی تعداد داوطلبان فاز اول تست انسانی این واکسن را ۱۳۳ نفر اعلام کرد و گفت: ۱۳ نفر در گروه اول و بقیه هم در چهار گروه ۳۰ نفره وارد این طرح مطالعاتی خواهند داشت.

واکسن رازی کووید-۱۹ نخستین واکسن تزریقی - استنشاقی پروتئینی نو ترکیب کرونا است که روز دوشنبه (۲۰ بهمن ماه) در موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی مستقر در کرج رونمایی شد.

این واکسن به عنوان اولین واکسن تزریقی - استنشاقی پروتئینی نو ترکیب کووید-۱۹، توسط موسسه تحقیقات

واکسن و سرم سازی رازی و مطابق با دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت تولید شد.

موسسه رازی از اسفند سال ۱۳۹۸ کار ساخت واکسن را آغاز و از روش واکسن پروتئینی نو ترکیب که از ایمن ترین واکسن ها است، برای تولید آن استفاده کرد.

این موسسه در فاصله زمانی اسفند ۹۸ تا پایان فروردین ۹۹، کار طراحی این واکسن را به پایان رساند، اردیبهشت دُزسنجی و فرمولاسیون انجام شد و از خرداد ماه ۹۹، آزمایش این واکسن روی ۵۰۰ حیوان صورت گرفت. واکسن کووید-۱۹ رازی تحت رهبری وزارت بهداشت و با کار کارشناسی دقیق سازمان غذا و دارو انجام شده است. با تصویب کمیته ملی اخلاق، آزمایش انسانی این واکسن روی ۱۳ نفر در بیمارستان رسول اکرم (ص) تهران آغاز شد.

دکتر ستاری:

پژوهشگاه رویان نقش مهمی در اکوسیستم سلول های بنیادی در کشور دارد.

ستاری گفت: پژوهشگاه رویان پیشرو در پژوهش های پایه و یادگار استاد آشتیانی است. این پژوهشگاه محققان برجسته ای دارد که توانستند بحث ژن درمانی را برای اولین بار در کشور دنبال کنند. سعید کاظمی آشتیانی یکی از چهره های درخشان علمی ایران به شمار می رود که با بنیان گذاری پژوهشگاه رویان و توسعه دانش سلول های بنیادی، سهم بزرگی در پیشرفت علمی کشور ایفا کرد. از او در سال ۱۳۸۳ به عنوان چهره ماندگار کشوری تقدیر شد.

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری ادامه داد: بحث ژن درمانی آینده علم پزشکی است، همان طور که رویان یک زمان

معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری گفت: بیمارستان نخستین سانان به منظور کارآزمایی بالینی در شهر پردیس راه اندازی می شود.

سورنا ستاری بتازگی در حاشیه رونمایی از سه پروژه پژوهشگاه رویان در جمع خبرنگاران افزود: یک بحث جدی جهاد دانشگاهی که از طریق پژوهشگاه رویان دنبال می شود، بیمارستان نخستین سانان است که با توجه به حجم کارآزمایی بالینی در رابطه با بحث حیوانات برای کشور اهمیت بسیاری دارد.

وی ادامه داد: بیمارستانی که در پردیس راه اندازی می شود، اهمیت بسیاری دارد و تنها بیمارستان این حوزه در منطقه است. معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری تصریح کرد: مجموعه

رییس

شبکه بیماری‌های ویروسی ایران:

شواهد علمی مبنی بر مرگ در اثر عوارض واکسن‌های کرونا تایید نشده است

استفاده قرار می‌گیرد، افزود: کیت‌های تشخیصی معمولاً بر اساس ژن N (نوکلئوپروتئین)، ژن E (انولوپ) و ژن ناحیه پلیمر طراحی می‌شوند.

رییس مرکز تحقیقات ویروس‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با تأکید بر این که جهش‌های شناسایی شده در ویروس کرونا در نقاط حساسی که کیت‌ها این مناطق را مورد بررسی قرار می‌دهند تغییرات چندانی نداشته است، ادامه داد: تغییراتی که هدف‌های ژنی ویروس کووید-۱۹ را مورد بررسی قرار می‌دهند، بسیار جزئی است.

ناجی با بیان این که در حال حاضر روش‌های شناسایی کرونا با استفاده از کیت‌های تشخیصی همچنان موثر است، خاطرنشان کرد: ویروس‌ها میل شدیدی به بقا در طبیعت دارند و بر همین اساس مدام تغییر شکل می‌دهند، بنابراین باید تغییرات ژنتیکی ویروس‌ها در بازه‌های زمانی کوتاه مدت مورد بازنگری قرار بگیرد.

وی با تأکید بر این که روش‌های پیشگیری از کرونا همچنان ثابت و مشخص است، افزود: روش‌های پیشگیری تغییر نمی‌کنند بلکه باید اهتمام دولت‌ها و مردم برای قطع زنجیره کرونا و انجام رفتارهای متعهدانه بیش از پیش مورد توجه باشد.

استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی توجه به برنامه‌های درمانی، افزایش حداکثری میزان تست‌های اختصاصی کرونا، ایزولاسیون، شناسایی و قرنطینه کردن مبتلایان به کرونا و موارد تماس آنها و اجرای سریع‌تر برنامه واکسیناسیون را راهکار مناسبی برای کاهش بار بیماری در جامعه دانست.



رییس مرکز تحقیقات ویروس‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تأکید کرد: کیت‌های آزمایشگاهی دو هدف ژنی مختلف را همزمان در نواحی مختلف مورد شناسایی قرار می‌دهد و احتمال افزایش میزان خطای منفی کاذب آزمایشگاهی در کیت‌های موجود حتی در ویروس جهش یافته بسیار کم است. به گزارش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دکتر علیرضا ناجی روز سه‌شنبه با یادآوری این که تست‌های شناسایی ویروس کرونا پایه مولکولی دارند، اظهارداشت: تست‌های تشخیصی PCR از طریق نمونه‌های تنفسی تهیه شده و از روش‌های گوناگون از جمله سواب بینی - حلقی، حلقی و یا غرغره گلو و نمونه خلط سینه انجام می‌شود، نتایج این تست‌ها عموماً طی چند ساعت تا ۲ روز قابل دسترسی است.

وی با بیان این که هدف‌های ژنی برای شناسایی کرونا مورد

بیمارستان نخستی سانان در پردیس راه‌اندازی می‌شود



بدخیم، رونمایی از موش تراویخت برای ارزیابی تولید واکسن کرونا و پیشرفت فرآورده ژن

درمانی برای یک نوع سرطان خون با حضور معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری و رییس جهاد دانشگاهی برگزار شد. نخستین سانان، نخستین‌ها یا پریما‌ها یکی از راسته‌های پستانداران از فرورده جفت‌داران هستند. میمون‌های بزرگ دسته‌ای از نخستین‌سانان هستند که شامل شامپانزه‌ها، بونوبوها، گوریل‌ها و اورانگوتان‌ها می‌شود.

پیشرو سلول بنیادین بود، در حال حاضر در حوزه ژن درمانی هم می‌تواند اقدامات موثری انجام دهد.

ستاری خاطرنشان کرد: امید است ظرف یک سال آینده این پژوهشگاه بتواند تاییدیه بازار را در این حوزه دریافت کند. هر وقت به پژوهشگاه رویان می‌آیم، پروژه‌های جدید و موثری را می‌بینم که نشان از پویایی این مجموعه است.

وی گفت: پژوهشگاه رویان در حال حاضر وارد این مرحله شده که شرکت‌های دانش بنیان خود را داشته باشد و از طریق این شرکت‌ها بتواند مبلغ قابل توجهی از پژوهش‌های پایه خود را تأمین کند که این موضوع نقطه قوت برای آینده این مرکز است.

این مراسم با سه موضوع گزارش نتایج فاز اول کارآزمایی بالینی با استفاده از سلول‌های ایمنی برای هدف‌گیری تومورهای مغزی

کیت های تشخیصی ویروس جهش یافته کرونا را هم شناسایی می کنند



ناجی با بیان این که در حال حاضر روش های شناسایی کرونا با استفاده از کیت های تشخیصی همچنان موثر است، خاطرنشان کرد: ویروس ها میل شدیدی به بقا در طبیعت دارند و بر همین اساس مدام تغییر شکل می دهند، بنابراین باید تغییرات ژنتیکی ویروس ها در بازه های زمانی کوتاه مدت مورد بازنگری قرار بگیرد.

وی با تأکید بر این که روش های پیشگیری از کرونا همچنان ثابت و مشخص است، افزود: روش های پیشگیری تغییر نمی کنند بلکه باید اهتمام دولت ها و مردم برای قطع زنجیره کرونا و انجام رفتارهای متعهدانه بیش از پیش مورد توجه باشد.

استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی توجه به برنامه های درمانی، افزایش حداکثری میزان تست های اختصاصی کرونا، ایزولاسیون، شناسایی و قرنطینه کردن مبتلایان به کرونا و موارد تماس آنها و اجرای سریع تر برنامه واکسیناسیون را راهکار مناسبی برای کاهش بار بیماری در جامعه دانست.

رئیس مرکز تحقیقات ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تأکید کرد: کیت های آزمایشگاهی دو هدف ژنی مختلف را همزمان در نواحی مختلف مورد شناسایی قرار می دهد و احتمال افزایش میزان خطای منفی کاذب آزمایشگاهی در کیت های موجود حتی در ویروس جهش یافته بسیار کم است. دکتر علیرضا ناجی با یادآوری این که تست های شناسایی ویروس کرونا پایه مولکولی دارند، اظهارداشت: تست های تشخیصی PCR از طریق نمونه های تنفسی تهیه شده و از روش های گوناگون از جمله سواب بینی - حلقی، حلقی و یا غرغره گلو و نمونه خلط سینه انجام می شود، نتایج این تست ها عموماً طی چند ساعت تا ۲ روز قابل دسترسی است.

وی با بیان این که هدف های ژنی برای شناسایی کرونا مورد استفاده قرار می گیرد، افزود: کیت های تشخیصی معمولاً براساس ژن N (نوکلئوپروتئین)، ژن E (انولوپ) و ژن ناحیه پلیمر طراحی می شوند.

رئیس مرکز تحقیقات ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با تأکید بر این که جهش های شناسایی شده در ویروس کرونا در نقاط حساسی که کیت ها این مناطق را مورد بررسی قرار می دهند تغییرات چندانی نداشته است، ادامه داد: تغییراتی که هدف های ژنی ویروس کووید ۱۹ را مورد بررسی قرار می دهند، بسیار جزئی است.



فرم اشتراک ماهنامه دانش پزشکی ۱۳۹۹

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

♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

۱,۳۲۰,۰۰۰ ریال

اشتراک ۶ ماهه (با پست عادی)

۱,۸۰۰,۰۰۰ ریال

اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی)

۲,۶۴۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست عادی)

۳,۰۰۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست سفارشی)

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

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

کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۵۰۲۲-۲۹۱۰-۸۲۸۷-۷۲۲۴ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی

نمبر: ۸۹۷۷۶۷۶۹

تلفن: ۸۸۹۸۷۵۰۱-۶۶۹۱۰۶۱۶-۹۱۲۷۲۳۳۴۰۷

ایمیل: matashkhis@gmail.com

ماهنامه

منتخبی از دایتمگاهی

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



<https://magland.ir/journal/> تشخیص-آزمایشگاهی

ما را در فضای مجازی دنبال کنید؛



@tashkhis_magazine



tashkhis_magazine



www.tashkhis.com



tashkhis magazine



معاون بهداشت وزارت در هجدهمین آیین پویش ره سلامت بهداشت: ایران به رغم تحریم ها، یکی از معدود کشورهای سازنده واکسن است

هجدهمین آیین پویش ره سلامت و مراسم افتتاح پروژه ICERP و تجهیزات و ملزومات خریداری شده از محل تسهیلات بانک جهانی با حضور دکتر سعید نمکی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، احمد المنظری رئیس منطقه‌ای مدیریتانه شرقی سازمان جهانی بهداشت، دکتر محمدباقر نوبخت معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور، دکتر حسینعلی شهبازی رئیس کمیسیون بهداشت و درمان مجلس شورای اسلامی، کریستف هملن نماینده سازمان بهداشت جهانی در ایران و معاونین وزارت بهداشت و روسای دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور (از طریق ویدئوکنفرانس) صبح پنجشنبه ۳۰ بهمن ۹۹ در محل ستاد مرکزی وزارت بهداشت آغاز شد. در این مراسم، تجهیزات پزشکی اهدایی سازمان بهداشت جهانی به وزارت بهداشت تحویل شد.

سارس داشتیم، کار را آغاز کردیم. بعد از آن همکاران و دانشمندان داخلی در انستیتو پاستور تست ها را اختصاصی تر کردند. به تدریج ظرفیت تست به ۵۰ تست در دو آزمایشگاه انستیتو پاستور و دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران رسید. بعد از آن سازمان جهانی بهداشت مقداری کمک کرد و در ۱۹ فوریه تعداد آزمایش ها به ۲۰۰ تست و پس از تامین کیت، در ۱۵ می، ظرفیت تست در کشور بین ۲۰۰۰ تا ۲۰ هزار تست بود.

سخنگوی ستاد ملی کرونا یادآور شد: از یک آزمایشگاه که در انستیتو پاستور راه اندازی کردیم، در حال حاضر به ۳۶۳ آزمایشگاه در سطح کشور رسیده ایم که ۲۲۱ آزمایشگاه مربوط به بخش خصوصی و ۱۰۹ آزمایشگاه هم مربوط به بخش دولتی وابسته به وزارت بهداشت و ۳۳ آزمایشگاه نیز در سایر مراکز فعالیت می کنند. در حال حاضر در سراسر کشور ظرفیت بالای ۱۰۰

ویروس کرونا در جهان، وزیر بهداشت در حوزه آزمایشگاه برای یک کمیته فنی که شامل انستیتو پاستور، آزمایشگاه مرجع، هیات امنای ارزی و دیگر افراد سازمانهای ذیربط بود، ابلاغ زد. وی افزود: زمانیکه کرونا در کشور مطرح شد، ما تحت تاثیر تحریم ها در تامین کیت مشکل داشتیم و با ظرفیت ۱۰ تست در روز با روش پان کرونا در انستیتو پاستور بر اساس تجربه ای که از

معاون بهداشت وزارت بهداشت و سخنگوی ستاد ملی مقابله با کرونا گفت: ایران یکی از معدود کشورهای سازنده واکسن است اما تحت تاثیر تحریم ها به تکنولوژی دسترسی ندارد. دکتر علیرضا ریسی در هجدهمین آیین پویش ره سلامت، مراسم افتتاح پروژه ICERP تجهیزات خریداری شده از محل تسهیلات بانک جهانی، گفت: بلافاصله پس از انتشار اخبار شیوع





هزار تست در روز را داریم و می توانیم به بالای ۲۰۰ هزار تست در روز هم برسیم و خوشبختانه امروز در این زمینه به خودکفایی رسیده ایم. دکتر ریسی ادامه

داد: بر اساس اهداف

می سازد این خیلی عجیب است چون تولید واکسن در ایران، فقط یک کار ملی نیست بلکه یک کار بین المللی برای دنیا است. حتما نیاز داریم با توجه به جهش هایی که در ویروس اتفاق افتاده سریعاً بتوانیم ردیابی کنیم و بدانیم که این ویروس چه تغییر رفتار و ژنتیکی دارد و این در ساخت واکسن، تاثیرگذار است.

معاون بهداشت وزارت بهداشت گفت: یکی از چالش های ما، اتصال آزمایشگاه ها و ایجاد بانک اطلاعاتی بود که حل شد و الان یک کرونا هاب در وزارت بهداشت داریم. بحث لجستیک و مسائل مالی هم مهم است که ما را دچار چالش می کند. ما از کره جنوبی کیت خریدیم و قرار بود از ترکیه به ایران ارسال شود که در آخرین لحظه جلوی آن را گرفتند.

دکتر ریسی یادآور شد: پروژه ICERP یکی از معدود پروژه هایی است که ظرف یکسال آغاز شده و پایان یافته است که این بسیار مهم است. ما براساس این برنامه، ۴۳ آزمایشگاه با تعداد آزمایش متوسط به بالا را در ۳۱ استان راه اندازی می کنیم که در این زمینه باید ۴۵ PCR ستاپ، ۹۰ تست اکسترکشن، ۵ میلیون و ۳۰۰ هزار کیت اکسترکشن و... داشته باشیم.

قسمت تحقیق و توسعه آزمایشگاه ها همزمان کار می کردند و به هیچ عنوان منتظر خارج از کشور نبودیم و این هم یکی از اهداف استراتژیک ما بود که بتوانیم خودکفا و بی نیاز شویم. در این راستا شرکت های دانش بنیان هم به سمت ساخت کیت های مولکولی، آنتی بادی و آنتی ژن رفتند.



دکتر ریسی اظهار داشت: یکی از اهداف ما این بود که انجام تست باید هدفمند و هوشمند باشد. اینکه بدانیم از چه گروه هدفی می خواهیم تست بگیریم و به چه منظوری می خواهیم چنین کاری کنیم. شعار ما این بود که صرف انجام تست به درد ما نمی خورد، بلکه باید از نتیجه تستی که می گیریم به اهداف استراتژیک یعنی کنترل اپیدمی برسیم.

وی تاکید کرد: برای افزایش و گسترش ظرفیت آزمایشگاه ها، تحت تاثیر تحریم ها بودیم و این یکی از مشکلات ما بود. ما هنوز در زمینه دسترسی به تکنولوژی تحت تحریم هستیم آن هم در کشوری که جزو معدود کشورهای دنیا است که واکسن

استراتژیکی که تعریف کردیم، فقط توسعه مراکز آزمایشگاهی کافی نیست و حتما نیاز است که همه آزمایشگاه ها زیر نظر یک مدیریت و رهبری کار کنند. یکی از اهداف استراتژیک ما، رهبری آزمایشگاه ها بود و این مراکز باید بتوانند از نظر کیفیت و تبادل اطلاعات با همدیگر کار کنند.

معاون وزیر بهداشت خاطرنشان کرد: بر کیفیت تست ها تاکید کردیم چون متوجه شدیم که مهارت نمونه گیری در انجام تست می تواند یکی از نقاط قوت یا ضعف یک سیستم باشد. براساس اهداف استراتژیکی که داشتیم، آموزش هایی برای افرادی که نمونه گیری می کردند، ارائه کردیم. یکی دیگر از اهداف ما، نظارت بر کیفیت منابع انسانی در بخش خصوصی و دولتی بود.

سخنگوی ستاد ملی مقابله با کرونا گفت: نیروهای آزمایشگاه در خط مقدم جبهه مقابله با کووید ۱۹ بوده و هستند. در اوایل که همه از این ویروس و بیماری می ترسیدند، همکاران در آزمایشگاه ها با این ویروس خطرناک کار می کردند. بر این اساس نیاز بود که پروتکل های بسیار ایمن داشته باشیم تا این افراد محافظت شوند. بنابراین ایمن بودن آزمایشگاه ها اهمیت ویژه ای برای ما داشت.

وی تصریح کرد: اقدام دیگری که به صورت موازی پیش بردیم، این بود که

پنجمین کنگره ملی سلامت مردان به صورت مجازی برگزار شد

پنجمین کنگره سلامت مردان مقارن با هفته سلامت مردان به همت مرکز تحقیقات سلامت مردان و بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، امسال با موضوع "سلامت مردان در دوران کرونا و پسا کرونا" با سه محور "سالمندی، تروما و حوادث، کووید ۱۹" از ۲۹ بهمن به صورت مجازی آغاز شد و تا ۲ اسفند ۹۹ ادامه داشت.

در این کنگره در پانل های علمی با حضور اساتید و سیاستگذاران، موضوعات متنوعی مانند تعالی جمعیت، ارتقا سلامت باروری مردان، سرطان پروستات، سلامت جنسی در دوران کرونا، برنامه های اجرایی سلامت مردان وزارت بهداشت، مدیریت چند تخصصی بیماران تروما، سکنه مغزی در سالمندان در دوران پاندمی، پیشگیری از حوادث و بلایای طبیعی، وقوع حوادث برای سالمندان، سلامت روان، نیازهای روانی، بیماری های شایع در سالمندان، کووید ۱۹ و نقش تخصص ها در کنترل آن و عوارض طولانی مدت کرونا و بروس مطرح خواهد شد.

ریاست این کنگره بر عهده دکتر سید جلیل حسینی، رئیس مرکز تحقیقات سلامت مردان و بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دبیری علمی آن بر عهده دکتر محمد حسین حیدری، مدیرکل دفتر بازرسی، ارزیابی عملکرد و پاسخگویی به شکایات وزارت بهداشت بود.

مردان بیش از زنان گرفتار کووید ۱۹ شدند

رئیس پنجمین کنگره سلامت مردان با تاکید بر اهمیت توجه به سلامت مردان، گفت: باید مردان را به سمتی سوق دهیم که اولاً سواد سلامتشان افزایش یافته و ثانياً خودشان مسئولیت سلامتی خود را برعهده گیرند و مشارکت کنند.

دکتر سید جلیل حسینی، در پنجمین کنگره سلامت مردان با تاکید

بر اهمیت توجه به موضوع سلامت مردان، اظهارکرد: جای خرسندیست که اندیشه پرداختن به مساله سلامت مردان که از سال ۸۳ ایجاد شد، امروز در کشورمان به نهالی برومند مبدل شده و زمینه های علمی آن به سرعت درحال پیشرفت است.

وی با بیان اینکه موضوع سلامت مردان در اکثر کشورهای دنیا جزو اولویت های نخستین قرار دارد، افزود: در دنیا پیامدهای بیماری و منفی سلامت در مردان و پسران بیشتر است، در نتیجه یکی از اولویت های سیاستگذاری دولت ها در حوزه سلامت به سلامت مردان اختصاص داده شده است، چرا که سلامت مردان در کشورها به

خصوص در کشورهای در حال توسعه بسیار مهم بوده و مردان را عامل مولد اقتصاد خانواده قلمداد می کنند.

دکتر حسینی بیان کرد: به طور کلی مردان بیش از زنان در جامعه هستند، به همین دلیل است که متاسفانه رفتارهای پرخطر و سبک زندگی غیرسالم را بیشتر در پیش می گیرند. در کل دنیا آمارها نشان می دهد که از بین ۴۰ علت مرگ ناشی از سرطان ها، ۳۳ مورد آنها در مردان شایع تر است. در بیماری کووید ۱۹ که در سال گذشته دنیا را متاثر کرد، شاهد بودیم که مردان بیشتر گرفتار شدند.

رئیس مرکز تحقیقات سلامت مردان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

پنجمین کنگره سلامت مردان

مرکز تحقیقات سلامت مردان و بهداشت باروری

۲۹ بهمن ماه لغایت ۲ اسفندماه ۱۳۹۹

5th Congress on Men's Health

February 17-19, 2021



ریس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تاکید کرد:

لزوم برنامه ریزی برای سلامت مردان

دکتر علیرضا زالی، در پنجمین کنگره سلامت مردان، اظهار کرد: در طول ۱۴ سال اخیر هفته ای به عنوان هفته ملی سلامت مردان نامگذاری شد و التفات ویژه در قالب روز سلامت مردان به همت همکاران ما در انجمن اورولوژی شکل گرفت و ما شاهد آن بودیم که در طول سال‌های اخیر برنامه متنوع و جذاب و با نگاهی راهبردی در جهت اصلاح ساختار سلامت مردان در کشور شکل گرفت.

وی افزود: مردان به دلیل جایگاه متفاوت سرشتی، اقلیمی و شرایط متفاوت حرفه ای و بهداشتی که دارند در معرض امراض مختلف هستند. در سال‌های اخیر مطالعات متعدد حاکی از آن بوده است که مردان اصولاً در جوامع صنعتی و در حال پیشرفت از جمله کشور ما به دلیل نوع آسیب پذیری در فعالیت‌های پیرامونی و بیرون از منزل در آسیب پذیری بیشتری هستند. به دلیل حجم بالای درگیری مردان در زندگی روزمره از آنجایی که نقش اصلی را در

افزود: در آی سی یو ها مردان ۲/۸ برابر بیشتر بستری شدند و مرگ ناشی از کووید ۱۹ در بسیاری از مطالعات تا ۳۹ درصد بیشتر از زنان گزارش شده است. علت این است که مردان بیش از زنان رفتارهای پرخطر دارند و علاوه بر اینکه در محیط‌های ناسالم به علت مشغله و شغلشان حضور دارند، اندیشه قوی بودن و رویین تنی نیز همیشه همراهشان است. آنها بر احساساتشان کمتر کنترل داشته و رفتارهای پرخطر اتخاذ می‌کنند و استمدادطلبی کمتری دارند، رقابت جو هستند و در نتیجه در شرایط خطر قرار می‌گیرند. در نتیجه از اینکه بیمار اطلاق شوند، به شدت گریزانند. همچنین به علت مشغله سطح دسترسی کمتری به اطلاعات سلامت داشته و سواد سلامت کمتری دارند.

ضرورت مشارکت مردان در

تامین و بهبود وضعیت سلامتی شان

ریس پنجمین کنگره سلامت مردان، در ادامه با اشاره به اقدامات ارزشمند مرکز تحقیقات سلامت مردان در راستای بهبود سلامت مردان جامعه، خاطرنشان کرد: خوشبختانه امروز مراحل اولیه آمادگی و تصویب سند سلامت مردان فراهم شده است. لازم است که بحث سلامت مردان را در شبکه‌های بهداشتی با ارائه خدمات پایه سلامت آغاز کنیم و بتوانیم وضعیتی را به وجود آوریم که مانند سایر کشورهای دنیا که مردان در امر سلامتی و کاهش بیماری‌هایشان مسئولیت پذیر هستند، در ایران نیز مردان را به سمتی سوق دهیم که اولاً سواد سلامتشان افزایش یافته و ثانیاً خودشان مسئولیت سلامتی خود را برعهده گیرند و مشارکت کنند.

تدارک اقتصاد خانواده دارند موجب شده است با غفلت عمومی از سلامت خود روبرو باشند و به همین دلیل متأسفانه بسیاری از مردان در بیماری‌های مزمن و کاهنده توانایی‌های عمومی معمولاً دیر به پزشک مراجعه می‌کنند و این موضوع وخامت بیماری‌ها را افزایش می‌دهد.

دکتر زالی ادامه داد: اگر بخواهیم مقایسه‌ای در خصوص به خطر افتادن سلامت مردان داشته باشیم، طبیعتاً تنها بحث زیان و خسران اجتماعی و فرهنگی نیست، بلکه می‌تواند آثار متعدد دیرپا در توسعه هر کشور را ایفا کند. بنابراین طبیعتاً التفات ویژه به سلامت مردان و ترویج برنامه ریزی برای سلامت آنها امری ضروری است. به نظر می‌رسد بیش از دو سوم بیماری‌هایی که حوزه سلامت مردان را تهدید می‌کند و یا منجر به مرگ و میر و یا کاهش توانایی سلامت مردان می‌شود را می‌توان پیشگیری کرد.

وی با اشاره به اینکه در کشور ما مردان به دلایل متفاوتی علاوه بر جنبه‌های افتراقی بیولوژیک در برنامه‌های مختلف سلامتی آسیب پذیری بیشتری دارند، اظهار کرد:

در مقایسه با بانوان ایرانی، مردان بین ۵ تا ۱۰ برابر در حوادث و صحنه های ترافیکی شهری آسیب پذیرتر هستند؛ همچنین در حوزه سقوط و بیماری های ناشی از تروما بین ۳ تا ۵ برابر احتمال بروز مرگ و میر و حوادث در مردان نسبت به بانوان فزونی دارد. در بحث بیماری هایی همچون اسکیزوفرنی، افسردگی های مزمن طولانی مدت، HIV، بیماری شغلی و سرطان ها در مردان شیوع بیشتری دارد. اگر در کشورمان بالغ بر ۳۶ سرطان در نقشه کشوری داشته باشیم، ۳۲ سرطان در مردان از شیوع بالاتری برخوردار است و برخی سرطان ها مثل سرطان پروستات مختص مردان است و از هر ۶ مرد ایرانی یک مرد احتمال ابتلا به سرطان را در طول زندگی خود خواهد داشت که این احتمال بعد از ۶۵ سالگی به تصاعد افزایش خواهد یافت.

رییس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تاکید کرد: مردان به دلیل درگیری های استرسی و شغلی آثار زیانبار استرسی را در ابعاد روانی، اجتماعی و سلامتی تجربه می کنند. به طور مثال در مورد مردان مواردی که منجر به بروز مشکلات روانی می شود از نظر دیرپا بودن، مزمن بودن و ثبات بیشتر و عدم پاسخ به درمان متعارف شاید شیوع بیشتری داشته باشد. اگرچه برخی اختلالات در زنان و مردان مشترک است، اما دیرپا بودن و پاسخ اندک به درمان در برخی اختلالات روانی مزمن در مردان شیوع بالاتری دارد.

وی افزود: همچنین حوادثی مانند سوختگی ها، سقوط و حوادث ترافیکی در مردان بیشتر است. اگر مقایسه ای کنیم که فرد مذکر ایرانی در بازه

زمانی ۳۰ تا ۷۰ سالگی نسبت به بروز بیماری های کشنده چه شانس را دارد ۱/۵ برابر این شانس نسبت به خانم ها افزایش می یابد. برخی از بیماری های تنفسی، آسم، بیماری انسداد ریوی، بیماری قلبی و مرگ و میر ناشی از آن، حوادث ناشی از فشارخون بالا و سایر مشکلات در مردان وجود دارد و اگر نیم نگاهی به آمار میزان ابتلای مردان به بیماری ها در جامعه ایرانی داشته باشیم، این آمار می تواند به شدت نگران کننده باشد. پیش بینی می شود بالغ بر ۲۰ تا ۲۵ درصد مردان به مواد دخانی از جمله سیگار اعتیاد دارند و حدود ۱۸ درصد مردان از فشارخون بالا برخوردار هستند و اگر سهم موارد دیگر را هم در نظر بگیریم بیش از ۹۵ درصد مردان در طول زندگی خود حتما دچار عامل کاهنده کیفیت زندگی و طول عمر می شوند.

وی افزود: سهم بیماری های قلبی در مردان شیوع بالاتری دارد و نهایتا مجموعه این عوامل موجب شده مردان ایرانی طول عمر کمتری نسبت به بانوان داشته باشند. این شرایط نشان می دهد باید با برنامه های پیشگیری نسبت به تغییر الگوی زندگی به تقلیل عوامل پرمخاطره در سلامت مردان فکر کنیم و همچنین به گونه ای عمل کنیم که بسیاری از بیماری ها در مردان مانند سرطان پروستات، بیماری قلبی و... کاهش یابد. در مورد بیماری کرونا علی رغم اینکه پیش بینی می کنیم تنها ۱۵ درصد سهم ابتلای مردان بیش از زنان باشد، اما وقتی مرگ و میر را در استان تهران مقایسه می کنیم گاهی احتمال مرگ مردان بیش از ۳۰ درصد از زنان بیشتر است. حدود ۶۰ درصد

ابتلا در استان تهران مربوط به مردان است و در مورد مرگ و میر کرونا این عدد به ۷۰ درصد می رسد.

دکتر زالی افزود: علت اینکه مردان در همه دنیا در تحولات اخیر نسبت به بیماری کرونا آسیب پذیری بیشتری دارند یک بخشی ابعاد بیولوژیکی دارد. مردان میزان بیشتری از گیرنده ace2 در بدن خود دارند و از طرف دیگر هورمون استروژن و وجود یک کروموزوم X اضافی در زنان به نوعی یک نقش حفاظتی در زمینه ارتقای سیستم ایمنی ایفا می کند، بنابراین به نظر می رسد تنها اینکه مردان بیش از زنان در مراودات اجتماعی حضور دارند به عنوان عامل خطر اصلی نیست و سایر علل خطر بیولوژیک هم در بیماری زایی نقش دارند.

وی افزود: امیدواریم برای گروه مردان سالمند که از مشکلات بیشتری رنج می برند، برنامه های عمومی سلامت بیشتری در نظر گرفته شود. بار بیماری آقایان، طراحی و بازمهندسی برنامه های سلامت مردان، ایجاد برنامه بهداشتی با سهولت بیشتر برای آقایان، ایجاد فرایند حمایتی در شرایط شغلی، برنامه ریزی برای غربالگری های مبتنی بر پروتکل های بروز، طراحی برنامه مداخله ای در عرصه بهداشتی و سایر اقدامات برای ارتقای سلامت مردان بسیار مهم است. پرداختن به ابعاد روانشناختی، تقلیل استرس ها، کاهش عوامل پرخطر هم می تواند اجزای مهمی در کاهش آسیب به مردان باشد.



گذری بر روش های پیشرفته تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی (آنتی بیوگرام)

گسترده ای است که در داخل سوسپانسیون میکروبی غوطه ور شده یاسوسپانسیون میکروبی روی آن اسپری می شود سپس بیواتوگرام (صفحه TLC اغشته به میکروب) در درمای ۲۵ درجه سانتیگراد به مدت ۴۸ ساعت تحت شرایط رطوبتی خاص می گردد. برای دیدن رشد میکروبی، اغلب از املاح تترازولیوم استفاده می شود. این نمک تحت تاثیر فورمازان از طریق دهیدروژناسیون سلولهای زنده تغییر رنگ می یابد. P-Iodonitrotetrazolium بنفش مناسب ترین نمک برای تشخیص است. این نمکها بر روی بیواتوگرافی، که در ۲۵ درجه سانتی گراد به مدت ۲۴ ساعت یا در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد به مدت ۳-۴ ساعت انکوبه شده اند اسپری می گردند. ظهور نقاط سفید یا بنفش روی اتو بیو گراف به معنی رشد منفی یا مثبت تلقی می شود. Mueller Hinton Broth همراه با مکمل آگار برای به دست آوردن یک محیط مایع غنی برای اتصال بهتر به صفحات TLC توصیه شده است و رطوبت مناسب جهت رشد باکتری را فراهم می نماید. بیواتوگرافی مستقیم ممکن است برای باکتری و قارچ با هم مورد استفاده قرار گیرد. این تکنیک ساده ترین روش برای تشخیص مواد ضد قارچی است و همچنین نتایج مطلوبی را برای تولید اسپور قارچهایی مانند Aspergillus، Penicillium و Cladosporium ارائه می دهد. در مورد باکتری ها، اغلب باسیلوس سوبتیلیس، استافیلوکوکوس اورئوس و سویه های اشرشیا کلی برای تعیین حساسیت به ترکیبات ضد باکتری مورد استفاده قرار می گیرند.

در حال حاضر، عفونت های میکروبی تبدیل به یک تهدید مهم بالینی شده که همراه با عوارض قابل توجه و مرگ و میر است که بطور عمده به دلیل توسعه مقاومت میکروبی به عوامل ضد میکروبی موجود، است. بنابراین، روش های زیادی برای آزمایش تعیین حساسیت ضد میکروبی و کشف عوامل ضد میکروبی در طول زمان به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته و در آینده هم گسترش خواهد یافت. برخی از تکنیکها توسط CLSI مورد استاندارد سازی قرار گرفته اند. با این حال، در هنگام آزمایش محصولات طبیعی، اغلب برخی تغییرات در پروتکل های استاندارد مورد نیاز است. بنابراین، بسیار ضروری است که در مورد تغییراتی که در اصول میکروبی شناسی با رقیق سازی محیط کشت و استفاده از یک تلقیح صورت می گیرد بسیار دقیق باشیم. آزمایشهای حساسیت ضد میکروبی می تواند برای پیدا کردن داروی موثر، اپیدمیولوژی و پیش بینی نتیجه بعد از درمان بیماری مورد استفاده قرار گیرد. تعدادی از این بررسی ها مثل انتشار دیسک، انتشار در چاهک و رقت در آگار یا محیط مایع به خوبی شناخته شده و به طور معمول مورد استفاده قرار می گیرند، ولی سایر روش ها مثل روش های فلوسایتومتري و بیولومینسانس حتی اگر بتوانند نتایج سریع حاصل از اثرات عوامل ضد میکروبی فراهم نمایند و شناخت بهتری از تاثیر آنها در قابلیت زیستی و آسیب سلولی به میکروارگانیسم های تحت بررسی ارائه بدهند به طور وسیع استفاده نمی شوند، زیرا انجام آنها مستلزم به کارگرفتن ابزارها و تجهیزات مخصوص بوده و علاوه بر آن نیاز به سنجش بعدی برای تکرارپذیری و استاندارد سازی کردن دارند.

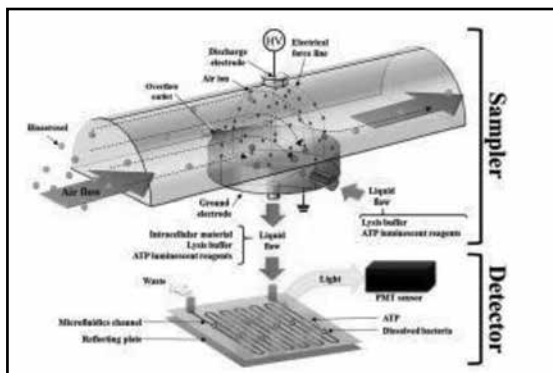
روش های پیشرفته تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی

۱- روش بیواتوگرافی مستقیم

این روش بیشترین استفاده را دارد. شامل صفحه TLC

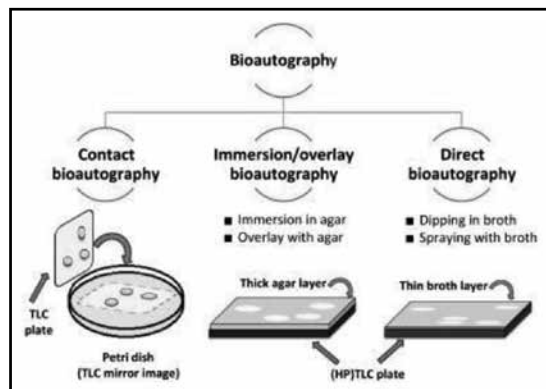
۳- روش سنجش بیولومینسانس آدنوزین تری فسفات ATP bioluminescence assay

این روش بر اساس توانایی ATP تولید شده توسط باکتری‌ها و قارچ‌ها ارزیابی می‌گردد. ATP به شکل انرژی شیمیایی برای سلول‌های زنده است و در حال حاضر به صورت بیشتر یا کمتر و یا مقدار ثابت در یک سلول موجود می‌باشد، بنابراین تعیین مقدار آن بر اساس جمعیت میکروبی موجود در نمونه برآورد می‌گردد. Luciferi در حضور ATP توسط لوسیفراز تبدیل به لوسیفیرین می‌شود که به تولید نور می‌انجامد. مقدار نور ساطع شده توسط luminometer و بیان واحد نور نسبی که می‌تواند به RLU برمول از ATP تبدیل شود اندازه‌گیری می‌شود. بنابراین، یک رابطه خطی بین زنده ماندن سلول‌ها و تولید نور اندازه‌گیری شده وجود دارد. روش‌های نور سنجی دارای طیف وسیعی از برنامه‌های کاربردی است مانند آزمون سیتوتوکسیسیته، غربالگری داروهای موثر روی لیشمانیا، آزمایش ضد باکتریایی، تست تأثیرات آنها بر مایکوباکتریوم‌ها، تست مواد ضد قارچی علیه مخمر و کپک‌ها. سرعت از مزایای مهم این روش است که نتایج کمی را فراهم می‌کند. این روش می‌تواند نتایج آزمایش‌های ضد مایکوباکتریایی را در مدت ۳ تا ۵ روز در مقایسه با روش سنتی رقت معمولی که نیاز به ۳ تا ۴ هفته انکوباسیون دارد فراهم کند.



۴- روش فلوسایتومتري

چند سال پیش، فواید flow cytometry برای تست حساسیت میکروارگانیزم پیشنهاد شد. بنابراین، بسیاری از محققین به فعالیت ضد باکتری و ضد قارچی بسیاری از داروها با استفاده از این روش پرداخته‌اند. تشخیص



۲- سنجش زیستی اندود کردن با آگار Agar overlay bioassay

این روش همچنین به عنوان بیواتوگرافی شناوری معروف است. صفحه TLC که با محیط کشت آگار مذاب پوشانده شده است اجازه می‌دهد یک انتشار خوب از ترکیبات مورد آزمایش به محیط کشت آگار انجام گیرد. صفحات در دمای پایین برای چند ساعت قبل از انکوباسیون قرار می‌گیرند. پس از انکوباسیون تحت شرایط مناسب بسته به میکروارگانیزم مورد آزمایش، رنگ آمیزی را میتوان با رنگ تترازولیوم انجام داد. این روش هم مانند بیواتوگرافی مستقیم میتواند در مورد تمام میکروارگانیزمها مانند کاندیدا آلبیکانس و کپک‌ها استفاده گردد. این روش به خوبی هاله عدم رشد را نشان داده و به آلودگی حساس نمی‌باشد. به طور کلی، TLC-bioautography یک تکنیک ساده، موثر و ارزان برای جدا کردن یک مخلوط پیچیده است و در زمان یکسان بخش اصلی تشکیل دهنده پروتئ در صفحه TLC قرار می‌گیرد. بنابراین می‌توان هم در آزمایشگاه‌های مجهز و هم در آزمایشگاههای کوچک که تنها دسترسی به حداقل تجهیزات را دارند اینکار را انجام داد. با وجود داشتن مشکلات زیاد در این روش، کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا به همراه بیواسی به طور فزاینده ای تبدیل به عنوان یک روش انتخابی محبوب برای تشخیص نهایی ترکیبات استخراجی تبدیل شده است، نیز TLC-bioautography یک روش سریع برای غربالگری تعداد زیادی از نمونه‌های دارای فعالیت زیستی است و یک راهنما در تجهیز این فعالیت‌ها ارائه می‌نماید. علاوه بر این، این روش می‌تواند برای تشخیص آنتی‌بیوتیک‌های موجود در محیط زیست و نمونه‌های مواد غذایی و همچنین در جهت جستجو برای داروهای ضد میکروبی جدید استفاده شود.

منابع:

1. Balouiri Mounyr, Sadikil Moulay, Ibensouda SaadKoraich: Methods for in vitro evaluating antimicrobial activity: A review. Journal of Pharmaceutical Analysis: 6: 71–79:2016.
2. Mayers D.L., Lerner S.A., Ouelette M. vol. 2. Springer Dordrecht Heidelberg; London: 2009. (Antimicrobial Drug Resistance C: Clinical and Epidemiological Aspects). pp. 681–1347.
3. Mayers D.L., Lerner S.A., Ouelette M. vol. 2. Springer Dordrecht Heidelberg; London: 2009. (Antimicrobial Drug Resistance C: Clinical and Epidemiological Aspects). pp. 681–1347.
4. Suleiman M., McGaw L., Naidoo V. Detection of antimicrobial compounds by bioautography of different extracts of leaves of selected South African tree species. Afr. J. Tradit. Complement. Altern. Med. 2010;7:64–78.
5. Al-Bakri A.G., Afifi F.U. Evaluation of antimicrobial activity of selected plant extracts by rapid XTT colorimetry and bacterial enumeration. J. Microbiol. Methods. 2007;68:19–25
6. Reis R.S., Neves I., Lourenço S.L.S. Comparison of flow cytometric and alamar blue tests with the proportional method for testing susceptibility of *Mycobacterium tuberculosis* to Rifampin and Isoniazid. J. Clin. Microbiol. 2004;42:2247–2248

سریع سلول‌های آسیب دیده توسط این روش بستگی به استفاده از رنگ آمیزی مناسب دارد. **propidium iodide** یک عامل فلورسنت میباشد که به صورت گسترده برای رنگ آمیزی DNA استفاده میگردد. مطالعات متعددی در مورد تاثیر دستگاه فلوسیتومتری به عنوان یک ابزار اساسی برای آزمایش ضد باکتریایی علیه باکتری لیستریا مونوسیتوزنز گزارش شده است که با استفاده از رنگ آمیزی همراه با **propidium iodide** برای ارزیابی غشای آسیب دیده و **carboxyfluorescein diacetate (CFDA)** برای تشخیص فعالیت استراز استفاده می گردد. در نتیجه، علاوه بر لیز سلول‌ها سه زیر گروه جمعیتی (سلول‌های مرده، زنده و آسیب دیده) را می توان به وضوح با این روش تشخیص داد. سلول آسیب دیده به عنوان سلول تحت فشار قسمت‌های آسیب دیده داخل سلول‌ها و اختلال ایجاد شده بعد از آن در تولید مثل را نشان می دهند. تعیین سلول‌های آسیب دیده یکی از نتایج جالب در میکروبیولوژی مواد غذایی است زیرا این زیر گروه می تواند در شرایط بحرانی برای بهبود سلول مانند نگهداری مواد غذایی و تعیین درجه حرارت مناسب برای نگهداری طولانی مدت آنها مفید باشد. به علاوه روش **flow cytometric** اجازه می دهد تا مقاومت به مواد آنتی باکتریال تعیین شده و تاثیر مولکول تست شده بر روی مقاومت و سلول میکروارگانیسم مورد آزمایش را ارزیابی کند. علاوه بر این نتایج تست را سریع تر می دهد. با این حال، استفاده گسترده از این روش برای آزمایش حساسیت ضد میکروبی در حال حاضر به دلیل در دسترس نبودن تجهیزات سیتومتری مورد نیاز در آزمایشگاه‌های مختلف محدود به آزمایشگاه‌های پیشرفته شده است.

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی را در فضای مجازی دنبال کنید:

📍 @Tashkhis_Magazine

📷 Tashkhis_Magazine

🌐 www.tashkhis.com

in tashkhis magazine

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

الزامات و نکات فنی تجهیزات در آزمایشگاه پزشکی؛ دستورالعمل فنی میکروهماتوکریت

مشخصات دستگاه

دستگاه میکروهماتوکریت باید دارای مشخصات زیر باشد:

- ۱- شعاع چرخش بیشتر از ۸ سانتیمتر
- ۲- توانایی رسیدن به حداکثر سرعت در عرض ۳۰ ثانیه
- ۳- توانایی ایجاد RCF حدود ۱۵-۱۰ هزار g در محیط به مدت حداقل ۵ دقیقه بدون افزایش دما از 37°C
- ۴- داشتن زمانسنج اتوماتیک (با قابلیت تنظیم حداقل ۳۰ ثانیه)

کنترل کیفی و بررسی کالیبراسیون

برای کنترل کیفی دستگاه توجه به موارد زیر ضروری است:

- سرعت سانتریفیوژ
 - صحت زمانسنج دستگاه
 - حداکثر توان در تجمع سلول ها
- سرعت (برحسب دور در دقیقه) و زمانسنج سانتریفیوژ به ترتیب با تاکومتر کالیبره و کروномتر قابل بررسی است. برای بررسی حداکثر توان تجمع سلولی می توان از روش زیر استفاده کرد:
- دو نمونه خون تازه حاوی ضد انعقاد EDTA دی پتاسیم که به خوبی مخلوط شده اند را به صورت دوتایی به مدت دو دقیقه سانتریفیوژ کرده و مقادیر آنها را ثبت می کنیم. سپس در هر مرحله ۳۰ ثانیه زمان انجام سانتریفیوژ را افزایش داده تا زمانی که میزان دو هماتوکریت اندازه گیری شده پی در پی بدون تغییر بماند. این زمان به عنوان حداقل زمان لازم جهت متراکم نمودن گلبول های قرمز در نظر گرفته می شود. این آزمایش بهتر است حداقل

کلیات

Packed Cell Volume (PCV) یا حجم سلول های متراکم شده، نسبت حجم گلبول های قرمز به حجم خون کامل است. این نسبت پس از سانتریفیوژ مناسب نمونه خون به دست می آید. روش مرجع اندازه گیری PCV استفاده از دستگاه میکروهماتوکریت است که جهت کالیبراسیون سل کانترها نیز استفاده می شود.

چگونگی کاربری

دوسوم تا سه چهارم طول لوله هماتوکریت از خون کامل که حداقل ۸ بار سرو ته شده است پر شده و با خمیر مخصوص مسدود می شود. طول این خمیر نباید از ۴ میلیمتر کمتر بوده و سطح آن نیز باید کاملاً صاف باشد. دو لوله به طریق فوق از هر نمونه پر شده و روبروی هم در دستگاه میکروهماتوکریت قرار داده می شود و سپس دستگاه بر روی زمان لازم تنظیم می شود. نتیجه آزمایش باید حداکثر ۱۰ دقیقه پس از توقف دستگاه با استفاده از خط کش هماتوکریت قرائت شود. با گذشت زمان و باقی ماندن لوله ها به صورت افقی، حد فاصل پلاسما و سلول به تدریج شیب دار شده و خواندن نتیجه را با مشکل مواجه می سازد.

نحوه نگهداری

- زغال دستگاه باید هر ۳ ماه بازدید و هر ۶ ماه یکبار تعویض شود.
- واشر دور حلقه محیطی دستگاه باید به گونه ای نگهداری شود که همیشه تمیز باشد.

با یک نمونه دارای هماتوکریت ۰/۵ (۵۰٪) یا بیشتر نیز انجام شود. در جدول ۱ به طور نمونه مثالی ذکر شده است:

حجم سلول های متراکم شده (PCV)		زمان (بر حسب دقیقه)
نمونه 1	نمونه 2	
0/40	0/59	2/0
0/39	0/58	2/5
0/38	0/57	3/0
0/38 کمترین زمان تراکم	0/56	3/5
-	0/55	4/0
-	0/55 کمترین زمان تراکم	4/5

جدول ۱: محاسبه کمترین زمان تراکم گلبولهای قرمز در دو نمونه متفاوت

داده های موجود در جدول بالا نشان می دهد زمان لازم جهت متراکم نمودن گلبول های قرمز برای دستگاه میکروهماتوکریت مورد آزمایش، در نمونه ای با میزان هماتوکریت کمتر از ۰/۵، ۳/۵ دقیقه و برای نمونه ای با مقدار هماتوکریت بیشتر از ۰/۵، ۴/۵ دقیقه است. این امر پس از خرید و قبل از شروع به کار دستگاه و حداقل هر ۶ ماه باید انجام شود.

در صورتی که ارزیابی عملکرد دستگاه میکروهماتوکریت به صورت مستقیم امکانپذیر نباشد، می توان از روش توصیه شده سازمان بهداشت جهانی جهت

بررسی توان دستگاه به روش زیر استفاده کرد: چند نمونه خون با هماتوکریت کمتر از ۰/۵ و حاوی ضدانعقاد EDTA دی پتاسیم (۱/۵ میلیگرم برای هر میلی لیتر) را پس از بیست بار سرو ته کردن به صورت دوتایی به مدت ۳، ۵، ۷، ۹ و ۱۱ دقیقه سانتریفیوژ کرده و نتایج ثبت میگردد که در صورت مناسب بودن توان دستگاه (g) نتایج حاصله از دقیقه ۵ به بعد باید بدون تغییر باقی بماند. در صورت وجود هر گونه اختلال در موارد ذکر شده در بالا، تماس با شرکت پشتیبان ضروری است.

ایمنی

- به منظور پیشگیری از بروز نوسانات جریان الکتریکی، دستگاه باید به سیستم تثبیت کننده ولتاژ برق (Voltage Regulator) تجهیز شود.
- دستگاه باید در جای محکم قرار گیرد که ضربات وارده به پایه دستگاه در حال چرخش باعث خرابی دستگاه و همچنین کم شدن دقت دستگاه نشود.
- در هنگام باز کردن درب سانتریفیوژ و برداشتن لوله باید مواظب بود زیرا لوله های شکسته به قطعات ریز تبدیل میشود که بعضا با چشم قابل دید نیست.
- در صورتی که عجله های برای خوانش وجود ندارد بهتر است برای جلوگیری از ایجاد آثروسل، خوانش ۵ تا ۱۰ دقیقه بعد از اتمام کار سانتریفیوژ صورت گیرد.

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی را در فضای مجازی دنبال کنید:

@Tashkhis_Magazine

Tashkhis_Magazine

www.tashkhis.com

tashkhis magazine



شبنم بهرامی - کارشناس ارشد میکروبیولوژی،
دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم، گروه میکروبیولوژی، تهران

مقایسه روش Duplex-PCR و رزبنگال در تشخیص بروسلا آبورتوس و بروسلا ملیتنسیس

همکاران؛ گوارا، ۲۰۰۷) و در صورت عدم تشخیص سریع و مناسب عوارض شدیدی در بیمار ایجاد می‌کند (اکبرزاده و همکاران، ۲۰۱۵). برخی از گونه های آن به عنوان عوامل بیوتروریسم مطرح می شوند (دیوید فرانس، ۱۹۹۷). بروسلا از راه بریدگی و خراش های ایجاد شده در سطح پوست و مصرف مواد غذایی آلوده، تماس مستقیم با حیوان آلوده و استنشاق ذرات آلوده وارد بدن میزبان پستاندار خود می شود (ممیش و همکاران، ۲۰۰۰؛ یانگ، ۱۹۹۵). بروسلوزیس یکی از مهمترین بیماری های انسان و حیوان در کشورهای در روند پیشرفت است. بروسلوزیس یکی از بیماری های بومی کشورما است (شفیعی و همکاران، ۱۳۹۱). بروسلوزیس تظاهرات بالینی متنوعی دارد (شن، ۲۰۰۸؛ منچور، ۲۰۰۷) ویژگی های خاص بالینی، تشخیصی و درمانی آن می تواند مشکلاتی در اداره بیماران، برای پزشکان ایجاد نماید. این بیماری بیشتر در مناطق مدیترانه (پاپاس و ممیش، ۲۰۱۳) از جمله هند (اسمیت و کادریس، ۲۰۰۵)، قسمت هایی از آمریکای لاتین و مکزیک، جنوب امریکا شایع است (پاپاس و همکاران، ۲۰۰۶). از طرفی شرایط جغرافیایی کشور ما و مساله نیاز به دامپروری و کشاورزی، کنترل این بیماری در دام را با مشکل مواجه می نماید (دوگاه و پور فرضی، ۱۳۸۹). تشخیص کلاسیک این باکتری معمولاً بر مبنای روش های سرولوژی و کشت انجام می شود. این تکنیک ها وقتگیر، با حساسیت نسبتاً پایین، نیازمند امکانات و همینطور تجربه کافی جهت تفسیر نتایج است. در چند دهه گذشته، روش های مولکولی متعددی به

باکتری بروسلا عامل بیماری زایی تب مالت است. تب مالت یکی از مهمترین بیماری های مشترک میان انسان و دام است. راه مهم انتقال این میکروارگانیسم مصرف مواد غذایی آلوده است. نشانگان بالینی آن متنوع و غیراختصاصی است. لذا تشخیص این بیماری نیازمند روش های سریع و دقیقی مانند PCR است. هدف از این بررسی، تشخیص همزمان بروسلا آبورتوس و بروسلا ملیتنسیس در نمونه های سرم به روش Duplex PCR و سنجش آن با روش معمولی رزبنگال است.

روش کار: شمار ۱۰۰ نمونه سرم از آزمایشگاه دامپزشکی جمع آوری و DNA آنها به روش DNG-plus استخراج شد. تست های Mono-plex PCR بروسلا آبورتوس و ملیتنسیس و سپس Duplex PCR هر دو عامل بهینه شد. حد تشخیص و ویژگی بررسی و بر روی نمونه ها تست Duplex PCR انجام و محصول PCR به روش T/A cloning در پلاسمید PTZ5YR کلون گردید. محصول ۷۳۳ و ۴۹۴ جفت بازی از بروسلا آبورتوس و بروسلا ملیتنسیس در ژل آگارز مشاهده شد. حد تشخیص تست های مونوپلکس برای هر دو عامل ۱۰۰ DNA/Reaction محاسبه شد. از ۱۰۰ نمونه مورد بررسی، ۴۰ نمونه رزبنگال مثبت بود که ۳۵ نمونه توسط Duplex PCR مثبت شد، ۳۱ نمونه بروسلا آبورتوس و ۴ نمونه بروسلا ملیتنسیس تعیین شد و از ۶۰ نمونه رزبنگال منفی، ۲۰ نمونه توسط Duplex PCR مثبت و از این تعداد، ۱۷ نمونه بروسلا آبورتوس و ۳ نمونه بروسلا ملیتنسیس شد. نتیجه گیری: تعداد نمونه های مثبت به روش Duplex PCR بیشتر از تست رزبنگال مشاهده شد و می توان گفت Duplex PCR روش مطمئن و دقیق تری جهت بررسی نمونه ها است.

بروسلوزیس یک بیماری باکتریایی مشترک بین انسان و حیوانات مختلف است، که با گونه های بروسلا ایجاد می شود. اگرچه این بیماری به ندرت کشنده است (فرانکو و

جدول ۱: مشخصات آغازگر های مورد استفاده		
ژن	محصول توالی پرایمر	طول قطعه تکثیر
(بروسلا ملی تنسیس) <i>B1-F</i> <i>IS711</i>	5'-AAATCGCGTCCTTGCTGGTCTGA-3' 5'-TGCCGATCACTTAAGGGCCTTCAT-3'	733bp
(بروسلا آبورتوس) <i>B2-F</i> <i>IS711</i>	5'-GACGAACGGAATTTTCCAATCCC-3' 5'-TGCCGATCACTTAAGGGCCTTCAT-3'	494 bp

(جدول ۱) ذکر شده است (میرنژاد، ۲۰۱۲). بررسی نرم افزار مولکولی این پرایمر ها نشان داد که سکانس های انتخاب شده از هر ژن، توالی مناسبی برای شناسایی بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس است. در این روش جهت بهینه کردن تکنیک PCR، غلظت و حجم مناسب اجزای مورد نیاز این متد بررسی و ارزیابی شد که در نهایت مقادیر مورد نیاز در یک تست PCR در حجم ۲۵ میکرولیتر به دست آمد. همچنین پروفایل دمایی از طریق روش گرادیانت مخصوصا از جهت دمایی انلینگ، در یک بازه دمایی با محدوده ۱۰ درجه ای جهت هر دو تست مونوپلکس بروسلا بررسی شد.

کلونینگ محصول PCR

بعد از خالص سازی، محصول PCR با استفاده از کیت T/A cloning (Thermo Scientific K1213) و وکتور pTZ57R کلون شد. پلاسمید های حاصل به روش لیز قلیایی استخراج شد.

تعیین حساسیت تست PCR

بدین منظور، با استفاده از DNA استخراجی بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس، که میزان غلظت آن با دستگاه نانودراپ اندازه گرفته شده بود، استفاده شد. تعداد ژنوم در هر میکرولیتر نمونه از طریق فرمول Genome Copy Number (GCN) محاسبه شد. از DNA مورد نظر با غلظت مشخص سریال های رقتی تهیه شد. به این ترتیب که در ۷ میکروتیوب میزان ۹۰ میکرولیتر آب دوبار تقطیر وارد کردیم. سپس به لوله اول ۱۰ میکرولیتر از DNA استخراج شده اضافه کردیم. در مرحله بعد ۱۰ میکرولیتر از لوله اول برداشت نموده و به لوله دوم منتقل نمودیم. به همین ترتیب ادامه دادیم و رقت های سریالی از نمونه را بدست آوردیم.

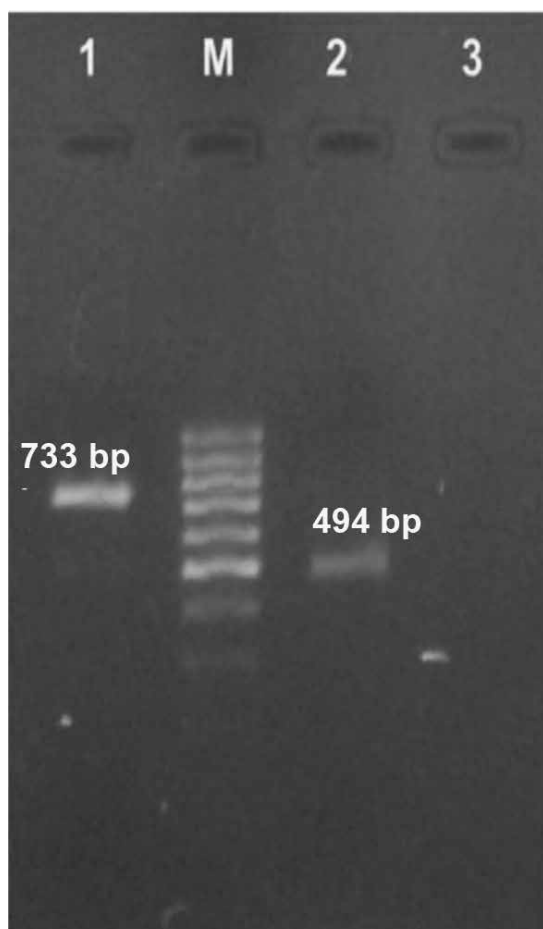
ویژه روش های بر مبنای تکثیر توالی اسید های نوکلئیک اختصاصی پاتوژن ها توسعه یافته اند که امکان شناسایی سریع میکروارگانیسم ها با حساسیت و اختصاصیت بسیار بالا نسبت به روش های سنتی را مهیا ساخته اند. یکی از مهمترین این روش ها تکنیک PCR است (ورنت، ۲۰۰۴). با توجه به اهمیت تشخیص سریع و دقیق بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس در بیماران مبتلا به بروسلوزیس به منظور درمان به موقع و جلوگیری از بروز عوارض ثانویه و همچنین با توجه به وقت گیر بودن روش کشت، لزوم متدی سریع، حساس، آسان در عین حال کم هزینه، اختصاصی و در دسترس ضروری است. در این پژوهش از روش Duplex-PCR با استفاده از پرایمر های اختصاصی به منظور شناسایی بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس استفاده شده است. هدف از این مطالعه ایتیمایز نمودن تست Duplex-PCR جهت تشخیص هم زمان بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس و مقایسه نتایج آن با تست رزبنگال است.

مواد و روش ها

استخراج DNA از سویه استاندارد بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس:

به منظور بهینه نمودن تست PCR جهت تشخیص دو گونه مذکور، سویه های استاندارد بروسلا آبورتوس به شماره (ATCC23448) و بروسلا ملی تنسیس به شماره (ATCC23457) تهیه و DNA با استفاده از کیت DNG-Plus شرکت سیناکلون (DN8117C) استخراج شد.

بهینه نمودن تست PCR: پرایمر های مورد استفاده جهت آزمون PCR در این مطالعه از مقاله میرنژاد و همکاران در سال ۲۰۱۲ استفاده شد که مشخصات آنها در



شکل ۱: آزمون PCR بهینه شده جهت تشخیص بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس

M: مارکر (100 bp DNA Ladder (Thermo Scientific))

۱: بروسلا ملی تنسیس، ۲: بروسلا آبورتوس، ۳: کنترل منفی

تعیین حساسیت تست PCR:

تست حساسیت PCR با تهیه رقت های متوالی از DNA بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس انجام گرفت که نتایج حساسیت تست PCR نشان داد که با وجود فقط ۱۰۰ کپی از DNA، تکثیر انجام میگیرد و در تیرهای کمتر از ۱۰۰ کپی از DNA بانندی مشاهده نشد که نشان از حساسیت بالای تست است.

تعیین ویژگی تست PCR:

نتایج بررسی ها نشان دادند که آزمون PCR بهینه شده از اختصاصیت بسیار بالایی برخوردار است، بطوری که فقط با DNA باکتری بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس واکنش نشان می داد و با DNA سایر میکروارگانیسم های مورد مطالعه هیچ واکنشی دیده نشد. **انجام تست رزبنگال:** از تعداد ۱۰۰ نمونه سرم مورد

سپس بر روی همه رقت ها به همراه کنترل مثبت و منفی تست PCR گذاشته شد.

تعیین ویژگی تست PCR

برای تعیین اختصاصیت آزمون PCR بهینه شده در بروسلا ملی تنسیس و آبورتوس، DNA باکتری های اشیریشیاکلی، لیستریا مونوسایتوزنز، سودوموناس آئروژنوزا، استافیلوکوکوس اورئوس، لژیونلا پنوموفیلا، سالمونلا تیفی موریوم و استرپتوکوکوس پیوژنز را با استفاده از کیت DNG-plus شرکت سیناکلون (DN8117C) استخراج کرده و آزمون PCR بهینه شده را به همراه نمونه کنترل مثبت و منفی مورد ارزیابی قرار دیم.

جمع آوری نمونه

تعداد ۱۰۰ نمونه سرم گاو و گوسفند میکروتیوب های استریل از آزمایشگاه دامپزشکی واقع در شهریار، جمع آوری و در شرایط سرد به آزمایشگاه منتقل شد. استخراج DNA از نمونه های سرم با کمک کیت تجاری DNG-Plus شرکت سیناکلون صورت گرفت.

تست رزبنگال

جهت انجام تست رزبنگال ۱ قطره سرم به همراه ۱ قطره آنتی ژن رزبنگال را بر روی اسلاید شیشه ای قرار داده و به کمک سر سمپلر آنها را یکنواخت و به مدت ۴ دقیقه بر روی روتاتور قرار می دهیم سپس نتایج آگلوتیناسیون را گزارش می کنیم.

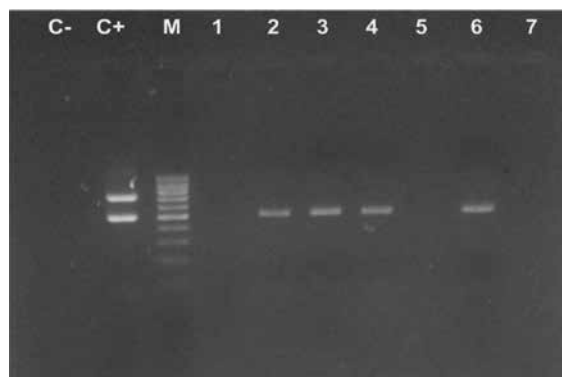
یافته ها

بهینه نمودن تست PCR:

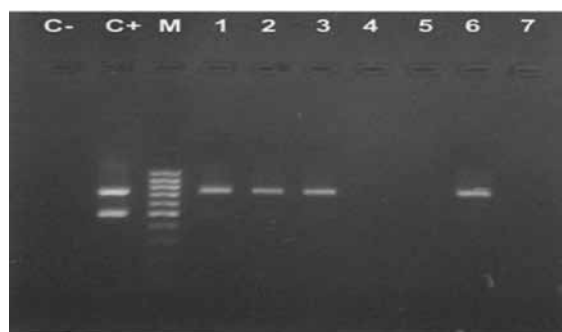
دمای مرحله annealing برای بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس، ۶۶ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ ثانیه بدست آمد. پس از بهینه کردن تست PCR از جهت اجزای و پروفایل حرارتی با استفاده از پرایمر های اختصاصی بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس، طبق برنامه حرارتی مناسب، یک دور PCR در مورد آنها اجرا شد و DNA سویه استاندارد در کنار نمونه کنترل منفی و در کنار سایز مارکر بر روی ژل آگارز ۱/۵٪ مورد ارزیابی قرار گرفت. در الکتروفورز محصول PCR، باند اختصاصی حاصل از آمپلیکون های مورد نظر که ۷۳۳ (بروسلا ملی تنسیس) و ۴۹۴ (بروسلا آبورتوس) جفت باز طول داشتند، قابل رویت بود (شکل ۱).

بررسی، ۴۰٪ از کل سرم‌ها به جهت وجود بروسلا توسط تست رزینگال مثبت و ۶۰٪ منفی شدند.

انجام تست Duplex-PCR بر روی نمونه‌های سرمی: DNA ی ۱۰۰ نمونه مورد مطالعه به روش DNG-Plus استخراج شد و تست Duplex-PCR بر روی آنها انجام گرفت. تعداد ۵۵ نمونه (۵۵٪) نتیجه مثبت قطعی نشان دادند که از این تعداد ۴۸ مورد بروسلا آبورتوس و ۷ مورد بروسلا ملی تنسیس اعلام شد (شکل ۳ و ۲).



شکل ۲: تشخیص Duplex PCR بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس بر روی تعدادی از نمونه‌ها
C-: کنترل منفی، C+: کنترل مثبت، M: مارکر
DNA Ladder (Thermo Scientific) ۱۰۰ bp
۲-۶: نمونه‌های مثبت بروسلا آبورتوس ۱، ۵، ۷ نمونه‌های منفی بروسلا آبورتوس



شکل ۳: تشخیص Duplex PCR بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس بر روی تعدادی از نمونه‌ها
C-: کنترل منفی، C+: کنترل مثبت، M: مارکر
DNA Ladder (Thermo Scientific) ۱۰۰ bp
۱-۶: نمونه‌های مثبت بروسلا ملی تنسیس
۴، ۵، ۷ نمونه‌های منفی بروسلا ملی تنسیس

بحث و نتیجه گیری

بروسلوز یک بیماری عفونی باکتریایی است که توسط میکروارگانیسمی از جنس بروسلا ایجاد می‌شود. این باکتری

گونه‌های مختلفی از حیوانات را مبتلا ساخته و یکی از عوامل مهم سقط جنین در گوسفند و بز است. بروسلوز یکی از مهمترین بیماری‌های زئونوز به شمار آمده و در اغلب کشورها از جمله کشورهای منطقه مدیترانه و خاورمیانه مانند ایران شایع است (کاستروسی و سیلی، ۱۹۹۱).

بیشتر نمونه‌های سقط جنین گوسفند و بز در ماه آخر آبستنی روی می‌دهد، که علت آن معمولاً بیماری‌های عفونی نظیر بروسلوز، کمپیلوباکتریوز، توکسوپلاسموز، کلامید یوز و تب کیو است (الدومی و همکاران، ۲۰۰۹). خسارات اقتصادی بروسلوز عموماً به علت سقط جنین، جفت ماندگی و به میزان کمتری تورم بیضه و اپیدیدیم و غدد ضمیمه جنسی و تورم مفاصل است. همچنین ممکن است گاهی به دنبال متريت حاد و در اثر جفت ماندگی حیوان تلف شود (رادوستیتس و گای، ۲۰۰۷). بیماری در انسان به تب مالت معروف بوده و از راه مصرف شیر خام و فرآورده‌های غیر پاستوریزه آنها و یا تماس با ترشحات دام آلوده بعد از سقط جنین به انسان منتقل می‌شود. (خوراسگانی و همکاران، ۲۰۰۸).

اولری و همکاران در سال ۲۰۰۶، جهت تشخیص بروسلا آبورتوس در خون، شیر و بافت لنفاوی گاوهای با نتایج سرولوژی مثبت از روش PCR استفاده کردند. بروسلوزیس را می‌توان به روش‌های سرولوژیک و باکتریولوژیک تشخیص داد. به روش PCR می‌توان نواحی مختلف ژنوم بروسلا از جمله عناصر ژنتیکی 16S rRNA، پروتئین غشای خارجی 31 KD و IS711 را تکثیر و بهینه کرد. در این تحقیق بروسلا آبورتوس از نمونه‌های خون جمع‌آوری شده از گاوهای آلوده به روش PCR معمولی و Real-Time PCR جداسازی نشد. اما بروسلا در نمونه‌های شیر آلوده (کشت مثبت) ۴۴٪ و در نمونه‌های لنفاوی (پشت حلقی ۷۵٪ و پستانی ۶۶٪) شناسایی شد. در این صورت تفاوتی میان روش‌های باکتریولوژیک و PCR مشاهده نشد (اولری و همکاران، ۲۰۰۶).

میشایرو و همکاران به وسیله تکنیک PCR اقدام به شناسایی بروسلا آبورتوس در نمونه‌های پنیر نمودند. آنها از پرایمرهای B5 و B4 استفاده نمودند و محصول PCR تکثیر یافته به وسیله این پرایمرها ۲۲۳ جفت باز اندازه داشت. از ۱۹۲ نمونه مورد بررسی در این مطالعه

کلیه نمونه های کشت منفی بودند در حالی که ۱۹/۲۷٪ نمونه های PCR مثبت بودند (میاشیرو و همکاران، ۲۰۰۷). آقای کومار سانجای و همکارانش، از روش Multiplex PCR جهت تشخیص و جداسازی همزمان بروسلا سوئیس، بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس در نمونه های استاندارد کشت داده شده استفاده کردند. آنها از پرایمر هایی استفاده کردند که بریکر و همکارانش در سال ۱۹۹۴ برای جداسازی گونه های بروسلا طراحی کرده بودند (بریکر و هالینگ، ۱۹۹۴). با استفاده از این روش و تنها در یک واکنش، موفق به شناسایی ۳ گونه بروسلا در مدت زمان کمتر از ۲ ساعت شدند. آنها در ارزیابی کارایی روش فوق در نمونه های بالینی، از ۸ نمونه خون کشت مثبت از نظر بروسلا ملی تنسیس استفاده کردند و اعلام کردند که روش Multiplex PCR نیز جهت شناسایی گونه های بیماری زای بروسلا در نمونه های بالینی نظیر خون نیز کاربرد داشته باشد (سانجای و همکاران، ۲۰۱۱).

کچاگیا و همکاران، دو جفت پرایمر اختصاصی جنس بروسلا را در روش PCR برای تشخیص بروسلوزیس در ۷۸ نمونه خون کامل به کار گرفتند. پرایمر های مورد مطالعه توسط آنها را B4-B5 (که ژن کد کننده پروتئین ایمونوژنی غشایی ویژه جنس بروسلا به نام پروتئین BCSP31 را تکثیر می کرد) و JPF/JPR (که ژن کد کننده پروتئین غشا خارجی به نام پروتئین OMP-2 را تکثیر می کرد) تشکیل میداد محققان موفق شدند که DNA مربوط به جنس بروسلا را در ۴٪ کل افراد (۳ مورد از ۷۸ مورد) شناسایی کنند که البته همه آنها دارای اختلالات روانی بودند. در نهایت برای تایید نهایی محصولات مثبت PCR، توالی یابی شدند که نشان می داد ۹۹/۹٪ شباهت با DNA بروسلا ملی تنسیس بود. بنابراین آنها ظهور علائم روانی مخصوصا افسردگی را در ساکنین مناطق اند می بروسلوزیس زنگ خطری دانستند که می تواند شک به بروسلوزیس مزمن را در این نواحی افزایش دهد (کچاگیا و همکاران، ۲۰۱۱).

آنا دین و همکاران، در منطقه توگو نمونه ها را به صورت کاملاً تصادفی از میان ۲۵ روستا که شامل ۶۸۳ نفر، ۵۹۶ راس گاو، ۴۶۵ گوسفند و ۲۲۱ بز بود، انتخاب کردند. علاوه بر این تعداد ۴۶۴ گاو صحراگرد از بورکینافاسو نیز مورد بررسی قرار گرفتند. آنالیز های سرولوژی به روش رز بنگال و الایزا برای بروسلوزیس و الایزا و روش ایمونوفلوئورسنس

برای تشخیص تب Q بروسلوزیس استفاده شد نتایج حاکی از آن است که با تنها ۷ مورد که توسط روش های سرولوژی مثبت شد این بیماری مشکل عمده برای انسان در این منطقه محسوب نمی شود. از طرفی بروسلا آبورتوس از ۳ نمونه گاو جدا شد (آنادین و همکاران، ۲۰۱۳).

جمال وارث و همکاران، در مصر بر روی تشخیص DNA بروسلا آبورتوس در نمونه سرم بز و گوسفندان سقط شده با روش Real Time PCR کار کردند. در این مطالعه بر روی ۲۵ حیوان (۱۰ گاو، ۵ بوفالو، ۹ بز، ۱ میش) که به صورت خود به خودی سقط شده اند کار شد. جهت استخراج DNA از کیت آلمانی DNA HP استفاده شد. DNA بروسلا آبورتوس در سرم بز و گوسفند که اخیراً سقط شده اند به روش RT-PCR تشخیص داده شد. در تحقیق حاضر بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس از ۱۰۰ نمونه سرم های گاو و گوسفند جداسازی شد و به منظور جداسازی DNA از کیت ایرانی DNG-Plus استفاده شد که از نظر هزینه به صرفه تر بوده و دسترسی به آن آسان تر است، از طرفی در RT-PCR مدت زمان انجام تست طولانی تر شده و دستگاه های مورد استفاده در این تکنیک بسیار پر هزینه است و ازین رو روش مولکولی PCR بیشتر مورد استقبال قرار گرفته است. لازم به ذکر است تعداد ۱۰۰ نمونه انتخابی در مطالعه فعلی، در آزمون های آماری جز سختگیرانه ترین تعداد نمونه است (جمال وارث و همکاران ۲۰۱۵).

با استناد به محاسبات انجام شده و نمودارهای رسم شده می توان عنوان کرد که نتایج تست Duplex PCR به مراتب نسبت به تست رز بنگال دقیق تر بوده و در نتایج حاصل تست رز بنگال شاهد نتایج مثبت و منفی کاذب بودیم به طوری که از میان ۴۰ نمونه رز بنگال مثبت، ۵ نمونه توسط تست Duplex PCR رد شد که نشان دهنده خطای ۱۲/۵٪ تست رز بنگال است و از میان ۶۰ نمونه رز بنگال منفی، ۲۰ نمونه توسط تست Du-plex PCR تایید شدند که نشان دهنده خطای ۳۳٪ تست رز بنگال است.

نتایج این تحقیق حاکی از آن است که تست رز بنگال یکی از آزمایشات مقدماتی بسیار با ارزش بوده و بیشتر، این روش جهت تشخیص اولیه در برنامه های کنترل

results by PCR-RFLP" Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences 20(1): Pe10-Pe17, En12.

4. Aldomy, F., N. Hussein, L. Sawalha, K. Khatatbeh and A. Aldomy (2009). "A national survey of perinatal mortality in sheep and goats in Jordan." Pakistan Veterinary Journal 29(3): 102-106.

5. Bricker, B. J. and S. M. Halling (1994). "Differentiation of *Brucella abortus* bv. 1, 2, and 4, *Brucella melitensis*, *Brucella ovis*, and *Brucella suis* bv. 1 by PCR." Journal of Clinical Microbiology 32(11): 2660-2666.

6. Castrucci, G. a. V. C. (1991). "Brucellosis. In: Diseases of Sheep." Blackwell Scientific Publications: 34.

7. Dean, A. S., B. Bonfoh, A. E. Kulo, G. A. Boukaya, M. Amidou, J. Hattendorf, P. Pilo and E. Schelling (2013). "Epidemiology of brucellosis and Q fever in linked human and animal populations in northern togo." PLoS One 8(8): e71501. Franco, M. P., M. Mulder, R. H. Gilman and H. L. Smits (2007). "Human brucellosis." The Lancet infectious diseases 7(12): 775-786.

8. Franz, D. R., P. B. Jahrling, A. M. Friedlander, D. J. McClain, D. L. Hoover, W. R. Bryne, J. A. Pavlin, G. W. Christopher and E. M. Eitzen (1997). "Clinical recognition and management of patients exposed to biological warfare agents." Jama 278(5): 399-411

9. Guerra, H. (2007). "The brucellae and their success as pathogens." Critical reviews in microbiology 33(4): 325-331.

10. Kechagia, M., S. Mitka, E. Papadogiannakis, V. Kontos and C. Koutis (2011). "Molecular Detection of *Brucella* spp. DNA in Patients with Manifestations Compatible with Emotional Disorders." Open Infectious Diseases Journal 5: 8-12.

11. Khorasgani, M. R., H. Esmaeili, M. Pourkarim, A. Mankhian and T. Z. Salehi (2008). "Anti-brucella antibodies in blood donors in Boushehr, Iran." Comparative Clinical Pathology 17(4): 267-269.

12. Mantur, B., S. Amarnath and R. Shinde (2007). "Review of clinical and laboratory features of human brucellosis." Indian journal of medical microbiology 25(3): 188.

13. Memish, Z., M. W. Mah, S. Al Mahmoud, M. Al Shaalan and M. Y. Khan (2000). "Brucella bacteraemia: clinical and laboratory observations in 160 patients." Journal of Infection 40(1): 59-63.

14. Mirnejad, R., R. H. Doust, R. Kachuei, S. M. Mortazavi, M. Khoobdel and A. Ahamadi (2012). "Simultaneous detection and differentiates of *Brucella abortus* and *Brucella melitensis* by combinatorial PCR." Asian Pacific journal of tropical medicine 5(1): 24-28.

15. Miyashiro, S., E. Scarcelli, R. M. Piatti, F. R. Campos, A. Vialta, L. B. Keid, R. A. Dias and M. E. Genovez (2007). "Detection of *Brucella abortus* DNA in illegal cheese from São Paulo and Minas Gerais and differentiation of B19 vaccinal strain by means of the polymerase chain reaction (PCR)." Brazilian Journal of Microbiology 38(1): 17-22.

16. O'Leary, S., M. Sheahan and T. Sweeney (2006). "Brucella abortus detection by PCR assay in blood, milk and lymph tissue of serologically positive cows." Research in veterinary science 81(2): 170-176.

17. Pappas, G. and Z. Memish (2013). "Brucellosis in the Middle East: a persistent medical, socioeconomic and political issue." Journal of Chemotherapy.

18. Pappas, G., P. Papadimitriou, N. Akritidis, L. Christou and E. V. Tsianos (2006). "The new global map of human brucellosis." The Lancet infectious diseases 6(2): 91-99.

19. Vernet, G. (2004). "Molecular diagnostics in virology." Journal of clinical virology 31(4): 239-247.

20. Sanjay, K., K. Sarika and A. Kumar (2011). "Rapid multiplex PCR assay for the simultaneous detection of the *Brucella* Genus, *B. abortus*, *B. melitensis*, and *B. suis*." Journal of microbiology and biotechnology 21(1): 89-92.

و ریشه کنی بروسلوز به عنوان تست غربالی به کار برده می شود که قبل از انجام سایر آزمایشات سرولوژیک قابل اجرا است. توصیه می شود به علت احتمال بروز پدیده پروزون و مشاهده پاسخ منفی کاذب، آزمایش تمامی نمونه های سرم با روش لوله ای انجام شود. هم چنین فاز رشد باکتری می تواند واکنش های منفی کاذب ایجاد کند. از آنجا که ممکن است آنتی بادی های (آگلوتینین) موجود در سرم فرد تست شونده در اثر عفونت های باکتریایی دیگری غیر از باکتری بروسلا تولید شده باشند، باید دقت کرد که این بروز آگلوتیناسیون و مثبت شدن تست ممکن است ناشی از باکتری بروسلا نباشد از این جهت حتما تست مثبت رزبنگال نیاز دارد که با تست های اختصاصی تر مورد تایید قرار گیرد. روش های مولکولی چندین سال است که بطور جدی در تشخیص عوامل مولد بیماری های عفونی مورد استفاده قرار گرفته است و جوامع متعدد علمی در خارج و داخل کشور با توجه به مزایای این روش ها از جمله سرعت، هزینه، دقت و صرفه جویی در زمان از آن استفاده می کنند و بیشتر مطالعات دقیق خود را بر پایه این روش ها متمرکز ساخته اند. روش های مولکولی در حال حاضر، روشی معتبر و پذیرفته شده به عنوان روش استاندارد شده هستند. در نهایت می توان گفت که روش Duplex PCR که در این مطالعه جهت تشخیص بروسلا آبورتوس و بروسلا ملی تنسیس استفاده شد، روش مطمئن تر و ایمن تری به دلیل داشتن نتایج مثبت بیشتر نسبت به تست رزبنگال بوده و می توان از این تکنیک در تشخیص سریع و دقیق بروسلوزیس استفاده کرد.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله کمال تشکر و قدردانی خود را از کمک های بی شائبه موسسه دانش بنیان ایرانیان ژن فناوری و پرسنل محترم این موسسه ابراز می نمایم.

منابع

- ۱- پیری دوگاه، ه. پورفرزی ف. ۱۳۸۹. مقایسه روش الیزا و آزمون استاندارد لوله ای (رایت) جهت تشخیص بروسلوز انسانی. کنگره میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ۴.
- ۲- شفیعی ب.، احمدی م.، دستمالچی س.، کاظمی ح. ۱۳۹۱. مقایسه آزمون PCR و آزمون حلقه ای شیر در تشخیص بروسلا در شیر گاو. کنگره میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ۲.
3. Akbarzadeh, E., J. Noroosi, V. Piranfar, D. Ghasemi, S. Mirka-lantari and R. Mirnejad (2015). "Simultaneous identification and comparison of pathogenic *Brucella* species in human serum and blood samples by means of multiplex PCR and confirmation of the

تازه‌های آزمایشگاه

ابداع سلول‌های بنیادی نامرئی

محققان سلول‌های بنیادی نامرئی ابداع کردند که می‌توانند از سیستم ایمنی بدن فرار کنند؛ این سلول‌ها زمینه را برای ابداع درمان‌های جدید سرطان، دیابت و بیماری قلبی هموار می‌سازند.

این سلول‌ها که توسط محققان دانشگاه «کالیفرنیا» در آمریکا در محیط آزمایشگاه پرورش داده می‌شوند، می‌توانند بدون نگرانی از خطر پس زده شدن توسط بدن میزبان برای درمان‌های سلولی و پیوند بافت مورد استفاده قرار گیرند. اصولاً سلول‌های بنیادی می‌توانند به هر بافت یا ارگانی تبدیل شوند-اما پتانسیل آنها برای

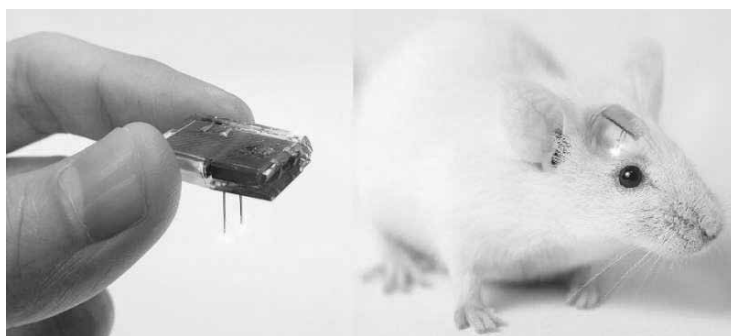
استفاده در عضوهای پیوندی به دلیل خطر پس زده شدن توسط بدن میزبان، محدود شده است.

«توبیاس دیوز» نویسنده این مقاله از دانشگاه کالیفرنیا گفت: امیدهای زیادی وجود دارد که روزی قادر به پیوند سلول‌های تولیدکننده انسولین در بیماران دیابتی یا تزریق سلول‌های ایمنی مهندسی شده به بیماران سرطانی برای جستجو و از بین بردن تومورها باشیم؛ اما مانع اصلی این است که چگونه این کار را به روشی انجام دهیم که از پس زده شدن فوری توسط سیستم ایمنی جلوگیری شود.

دکتر دیوز و همکارانش در مطالعه خود با استفاده از ابزار ویرایش ژن بر روی سلول‌های بنیادی، سلول‌های به اصطلاح «هایپو ایمنی» ایجاد کردند که سیستم ایمنی بدن نمی‌تواند آنها را تشخیص دهد.

آنها این کار را با اعطای رمزهای عبور مولکولی به سلول‌ها انجام دادند. محققان به طور خاص سلول‌های خود را برای بیان سطوح قابل توجهی از یک پروتئین به نام CD47

مهندسی کردند. این پروتئین در واقع یک سویچ مولکولی به نام SIRPα را فعال می‌کند که سلول‌های ذاتی ایمنی را از فعالیت می‌اندازد.



محققان با کمال تعجب مشاهده کردند که سلول‌های بنیادی مهندسی شده آنها حتی قادر به جلوگیری از شناسایی شدن توسط سلول‌های به اصطلاح «قاتل طبیعی» (NK) هستند؛ سلول‌های قاتل طبیعی، گلبول‌های سفید خون هستند که به عنوان اولین پاسخ دهنده‌های سیستم ایمنی بدن عمل می‌کنند.

به گفته محققان یافته‌های این مطالعه می‌تواند زمینه را برای ابداع درمان‌های جدیدی برای سرطان، دیابت و بیماری‌های قلبی هموار سازد.

مشروح این مطالعه در مجله Journal of Experimental Medicine منتشر شده است.

تشخیص ویروس کرونا در کمتر از ۵ دقیقه

محققان موفق به ابداع آزمایش جدیدی شدند که می‌تواند «ویروس کرونا سندرم حاد تنفسی ۲» (SARS-CoV-2) را در کمتر از پنج دقیقه تشخیص دهد.

بر اساس نتایج یک مطالعه؛ علائم کرونا تا ۹ ماه پس از بهبودی ادامه دارد



نتایج یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که علائم کووید-۱۹ مانند خستگی، مشکلات تنفسی و دردهای عضلانی تا ۹ ماه پس از عفونت حتی در جوانان و افراد سالم که کروناز خفیفی را تجربه می‌کنند، ادامه دارد.

محققان واشنگتن در آمریکا در این مطالعه ۱۱۷ بزرگسال را که از بیماری کرونا بهبود یافته بودند، مورد ارزیابی قرار دادند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که دو سوم بیماران سه تا ۹ ماه پس از بهبودی، عاری از علائم بودند، اما ۱۶ درصد از آنها یک یا ۲ علامت مداوم و ۱۴ درصد از این بهبودیافتگان سه علامت یا علائم بیشتری را گزارش می‌کردند.

براساس داده‌های این مطالعه، خستگی و از دست دادن حس چشایی یا بویایی رایج‌ترین علائمی بود که بطور مداوم ادامه دارد؛ بطوری که ۱۴ درصد از این بیماران ۳ تا ۹ ماه پس از بهبودی از این بیماری، هنوز یکی از این علائم را داشتند.

علاوه بر این به گفته محققان، تقریباً پنج درصد بیماران سردردهای مداوم، مشکلات تنفسی یا درد عضلات و درد بدن را گزارش کردند. تقریباً ۱۴ درصد از بیمارانی که در این مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفتند، در طول ویزیت‌های پیگیری سه و یا تعداد بیشتری از این علائم مداوم را گزارش کردند.

محققان این مطالعه گفتند: اگرچه بیماران مبتلا به کووید-۱۹ که در بیمارستان بستری شده بودند، اندکی بیشتر علائم پایدار را گزارش می‌کردند، اما افرادی که بیماری خفیف کرونا را تجربه کرده بودند نیز چنین علائمی را داشتند.

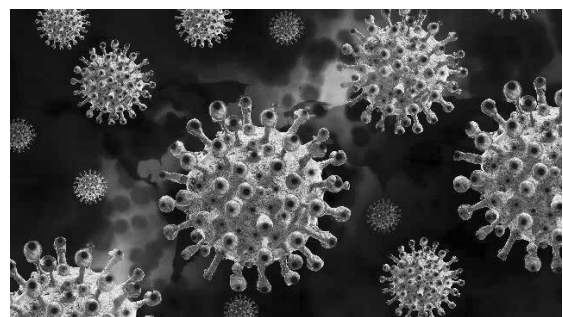
دکتر دنیس جی. مک کلوچ یکی از نویسندگان این مطالعه گفت: حتی در افراد نسبتاً جوان و سالم - و حتی افرادی

این آزمایش جدید که توسط محققان دانشگاه «بیرمنگام» تهیه شده است، می‌تواند به افزایش توان عملیاتی در آزمایش کووید-۱۹ کمک کند.

در حال حاضر، واکنش زنجیره ای پلیمر از رونویسی معکوس (RT-PCR) روش استاندارد است که برای شناسایی SARS-CoV-2 RNA و تشخیص افرادی که در حال حاضر به ویروس آلوده اند، استفاده می‌شود.

اگرچه آزمایش RT-PCR حساسیت بالایی را نشان می‌دهد، اما این روش دو مرحله ای برای هر نمونه بیش از ۶۰ دقیقه طول می‌کشد.

در حال حاضر رویکردهای دیگری با هدف افزایش سرعت تشخیص و در نتیجه کاهش زمان بررسی نیز در دست مطالعه قرار دارند و چندین روش با متوسط زمان تشخیص ۲۰ دقیقه ابداع شده اند.



اما این آزمایش جدید که توسط محققان دانشگاه بیرمنگام ابداع شده است، ترکیبی از یک روش تقویت ایزوترمال جایگزین، واکنش تقویت نمایی (EXPAR)، با یک مرحله بدون ترانس کریپتاز معکوس است.

این آزمایش جدید با نام «واکنش تقویت نمایی معکوس ترانس کریپتاز» (RTF-EXPAR)، از طولانی شدن مراحل گرمایش و خنک سازی جلوگیری و امکان شناسایی SARS-CoV-2 RNA را در کمتر از پنج دقیقه فراهم می‌کند.

محققان برای نشان دادن سرعت و حساسیت این روش، آن را بر روی RNA نمونه یک بیمار در انگلیس آزمایش کردند.

نتایج این آزمایش نشان داد که این روش تشخیصی در کمتر از پنج دقیقه توانست، نتیجه مثبت ابتلا به کرونا را با غلظت SARS-CoV-2 RNA تا ۱۰ برابر کمتر از متوسط بار ویروسی که به طور معمول در نمونه‌های بیمار مبتلا به کووید-۱۹ یافت می‌شود، اعلام کند.

مشروح این آزمایش در مقاله ای در نشریه medRxiv منتشر شده است.

که مورد خفیف کووید-۱۹ را دارند - این علایم می توانند ماه ها پس از بهبودی ادامه داشته باشند.

به گفته محققان، خستگی مداوم و از دست دادن حس بویایی از علایم مداوم شایع است، اما درد عضلات و درد بدن، تب، مشکلات تنفسی، سرفه، گلو درد، اسهال، تعریق و لرز نیز گزارش شده است.

مک کلاخ متخصص بیماری های عفونی در دانشگاه واشنگتن در سیاتل گهم اظهارداشت: این علایم می تواند بر کیفیت زندگی تأثیر منفی بگذارد. مطالعات قبلی نشان داده است که بیش از ۷۵ درصد از افراد مبتلا به کرونا، علایم طولانی مدتی را تجربه می کنند که خستگی و ضعف شایع ترین آنها است.

مک کلاخ گفت: اکنون یافته های این مطالعه نشان می دهد اگرچه کووید-۱۹ می تواند در برخی افراد بیماری جدی ایجاد کند، اما همچنین ممکن است اثرات خفیف تر اما پایداری بر روی سایرین داشته باشد.

مجری مطالعات بالینی واکسن ایرانی کرونا:

نتایج آزمایشات، ایمنی زایی ۹۰ درصدی واکسن ایرانی کرونا را تایید می کند

مجری مطالعات بالینی واکسن ایرانی کرونا گفت: ارزیابی و بررسی های اولیه نتایج آزمایش هایی که تاکنون روی سرم داوطلبان انجام شده، نشان می دهد میزان ایمنی زایی نخستین واکسن ایرانی کرونا با نام "کوو ایران برکت" حدود ۹۰ درصد است.

دکتر محمدرضا صالحی بتازگی افزود: آزمایش های مرتبط با ایمونوژنیسیته تاکنون روی حدود ۳۵ داوطلب انجام شده که نتایج آن نشان می دهد این واکسن نسبت به انتظارات ما قدرت ایمنی زایی بالاتری دارد که بسیار امیدوار کننده است.



وی ادامه داد: نتایج اولیه نشان می دهد حدود ۹۰ درصد افرادی که دوز دوم واکسن را دریافت کرده اند، شواهد ایجاد ایمنی، پس از دو هفته در آزمایش هایشان نشان داده است. صالحی بیان داشت: تعیین دقیق این موضوع نیاز به بررسی آماری دقیق تری دارد که این کار در حال انجام است، اما نتایج اولیه نشان می دهد واکسن ایرانی کرونا ایمنی حدود ۹۰ درصدی دارد.

مجری مطالعات بالینی واکسن ایرانی کرونا ادامه داد: تزریق دوز دوم ۵۶ داوطلب فاز نخست تست انسانی واکسن کرونا ایرانی به پایان رسیده است.

وی افزود: مرحله دوم تست انسانی واکسن ایرانی کرونا هم از حدود اواخر اسفند ماه آغاز خواهد شد.

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران با اشاره به اینکه به احتمال قوی مرحله دوم تا پایان اردیبهشت ماه سال آینده طول می کشد، گفت: به احتمال زیاد مرحله دوم و سوم با هم ادغام خواهند شد و در میانه های این مرحله گزارش اولیه به سازمان غذا و دارو ارایه می شود.

صالحی افزود: اگر این گزارش مورد تایید قرار گیرد در میانه راه وارد مرحله سوم می شویم که این موضوع در سایر واکسن های دنیا انجام شده است.

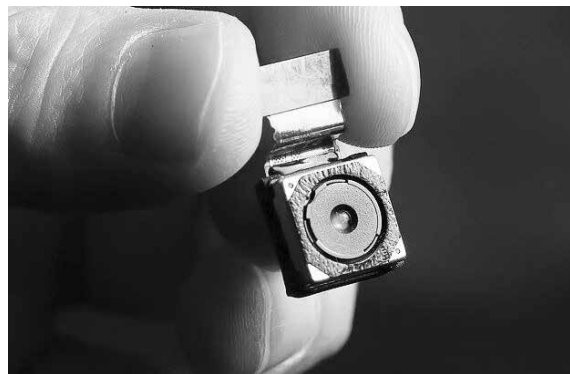
وی بیان داشت: پیش بینی می شود که از اوایل اردیبهشت وارد مرحله سوم تست انسانی شویم.

نخستین تزریق انسانی مرحله اول مطالعات بالینی نخستین واکسن کرونا ساخت محققان ایرانی در ستاد اجرایی فرمان حضرت امام با نام "کوو ایران برکت" روز سه شنبه (نهم دی ماه) با حضور وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و معاون علمی و فناوری رییس جمهوری، روی داوطلبان انجام شد.

افزایش سرعت تشخیص سرطان روده با ابداع یک دوربین جدید

محققانی دوربینی با فناوری پیشرفته ابداع کردند که می تواند سرعت تشخیص سرطان روده بزرگ را افزایش دهد.

این دوربین که توسط محققان شرکت OutSense در انگلیس ساخته شده است، بر لبه توالی فرنگی قرار می گیرد و با استفاده از فناوری های پیشرفته تصویربرداری، مدفوع را در کاسه توالی به منظور یافتن رد خون در آن اسکن می کند. وجود رده هایی از خون در مدفوع یکی از علائم ابتلا به سرطان روده بزرگ محسوب می شود. سپس یافته های این دوربین به برنامه ای در تلفن هوشمند



کاربر منتقل می شود که با استفاده از یک الگوریتم هوش مصنوعی، نتایج را در عرض چند دقیقه پردازش می کند و می تواند می تواند آنها را به طور خودکار با یک پزشک به اشتراک گذارد.

پزشک در صورت تشخیص علائم هشدار، ممکن است تحقیقات دقیق تری را مانند کولونوسکوپی توصیه کند؛ در کولونوسکوپی از یک پروب نازک و انعطاف پذیر که دوربینی در انتهای آن وجود دارد برای یافتن علائم سرطان در روده بزرگ استفاده می شود.

بیمار برای استفاده از این دستگاه، باید قبل از رفتن به توالی، ابتدا این برنامه را روی تلفن های هوشمند خود فعال کنند سپس این برنامه بطور خودکار به این دوربین که بر لبه توالی فرنگی نصب شده است، متصل می شود. این دوربین می تواند لکه های مخفی خون را که بر سطح مدفوع قرار ندارند یا رده هایی خونی را که بسیار کوچک هستند و با چشم دیده نمی شوند در مدفوع تشخیص دهد. نتایج اولیه آزمایشات انجام شده بر روی این ابزار نشان می دهد که دقت این دوربین در لکه بینی خونریزی تا ۹۰ درصد است.

سرطان روده مربوط به روده بزرگ می شود که بخش نهایی دستگاه گوارش را تشکیل می دهد. اغلب موارد سرطان روده بزرگ از تومورهای غیر خوش خیم (سلول های خونی) به نام پولیپ های آدنوماتوز آغاز می شود. با گذشت زمان برخی از این پولیپ ها می توانند به سرطان روده تبدیل شوند. پولیپ ها ممکن است کوچک باشند و علائمی بروز ندهند، به همین علت، پزشکان توصیه می کنند آزمایش های غربالگری منظم برای کمک به پیشگیری از سرطان روده بزرگ انجام دهید، تا پولیپ قبل از تبدیل شدن به سرطان روده شناسایی شود.

علائم و نشانه های سرطان روده بزرگ عبارتند از:
تغییر در عادات روده، از جمله اسهال یا یبوست
خونریزی مستقیم یا وجود خون در مدفوع
ناراحتی مکرر شکم، مانند گرفتگی، نفخ یا درد
احساس کاملاً خالی نشدن روده
ضعف یا خستگی
کاهش وزن نامشخص

بسیاری از سرطان های روده بزرگ به دلیل عوامل ناشی از سبک زندگی و افزایش سن ایجاد می شوند و تعداد کمی از موارد به خاطر اختلالات ژنتیکی ارثی اتفاق می افتند.

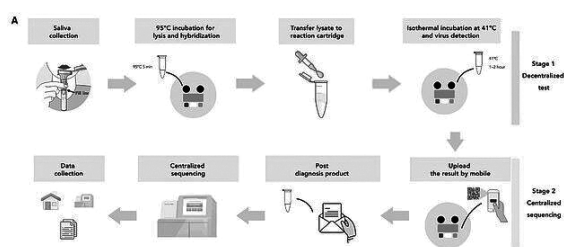
ابداع آزمایشی جدید برای تشخیص کرونا

محققان آزمایش بزاق جدیدی برای کووید-۱۹، ابداع کردند که ساده تر و آسان تر از سواب بینی است و می تواند در خانه انجام شود.

این آزمایش که در دو مرحله انجام می شود می تواند در کمتر از دو ساعت تشخیص دهد که فرد به ویروس کرونا آلوده شده است یا خیر.

محققان موسسه Wellcome Sanger در انگلیس که این آزمایش را ابداع کرده اند، می گویند طرحی اثبات مفهومی آزمایش ابداعی آنها به راحتی قابل اندازه گیری است و استفاده از آن نسبت به سیستم فعلی سواب، آسان تر است. آنها می گویند: حساسیت این فرآیند تقریباً شبیه آزمایش های PCR از سواب های بینی است که «استاندارد» محسوب می شود. به گفته این محققان، نتایج اولیه این آزمایش ظرف دو ساعت مشخص می شود. در این مرحله از آزمایش که مشابه آزمایش بارداری است، مشخص شدن رنگ خاصی نشانه نتیجه مثبت است.

در مرحله دوم این فرآیند؛ بارکدی به نمونه اضافه و سپس به طور امن به یک مرکز تخصصی توالی یابی ژنتیکی ارسال می شود تا عفونت تایید شود. به این طریق هرگونه جواب مثبت کاذب از بین می رود.





اندازه گیری ۱۹ پارامتر خون در کمتر از ۱۰ دقیقه

وی ادامه داد: با توجه به این موضوع دستگاه «تست سی بی سی» یا شمارش کامل خونی ساخته شد. این دستگاه در کمتر از ده دقیقه ۱۹ پارامترخونی را اندازه گیری می‌کند. برای انجام تست با این دستگاه تنها به یک قطره خون نیاز است و کاربری ساده‌ای دارد.

یاراحمدی بیان کرد: با اندازه گیری این ۱۹ پارامتر شامل تعداد گلبول‌های سفید و قرمز، پلاکت‌ها و هموگلوبین و سایر پارامترهای وابسته به آن می‌توان متوجه مواردی مانند کم خونی، عفونت و انعقاد خون شد.

وی گفت: این دستگاه ایرانی کاملاً با فناوری‌های بومی تولید شده است. فناوری مرکزی آن مرتبط با حوزه ریزسیالات بوده و در آن از فناوری‌های دیگری مانند هوش مصنوعی نیز استفاده شده است. این محصول در حال حاضر در مرحله نیمه صنعتی است که امید است طبق برنامه‌ریزی انجام شده ظرف مدت کوتاهی به نمونه اولیه رسیده و در چند ماه تأییدیه‌ها و مجوزهای لازم را اخذ کند.

محققان کشور با حمایت مرکز فناوری‌های همگرا معاونت علمی و فناوری این دستگاه را ساخته‌اند که با توجه به قیمت مقرون به صرفه آن در مطب پزشکان، خانه‌های بهداشت و سلامت، اورژانس و آمبولانس کاربردی است و با استفاده از آن می‌توان از وضعیت سلامت افراد در هر لحظه و مکان آگاهی یافت.

محققانی که این آزمایش را ابداع کرده اند، می‌گویند: این آزمایش ایده آل، دقیق، ارزان، مقیاس پذیر، قابل حمل و سریع است. این آزمایش امکان انجام آزمایش‌های غیر متمرکز و مکرر بخش زیادی از جمعیت را حتی در کشورهایی با منابع پزشکی محدود فراهم می‌کند. محققان خاطر نشان کردند: برای فردی که می‌خواهد از خودش تست بگیرد، آزمایش بزاق بسیار راحت‌تر استفاده از سواب‌های بینی است. استفاده از سواب‌های بینی علاوه بر اینکه ناراحت‌کننده است؛ اگر به درستی انجام نشود، نتیجه آزمایش را نیز مختل می‌سازد.

ویروس کرونا موسوم به کووید ۱۹، اواسط ماه دسامبر ۲۰۱۹ میلادی (۲۴ آذر ۱۳۹۸) در شهر «ووهان» در مرکز چین گزارش شد. ابتدا از این بیماری به عنوان ذات‌الریه نام برده شد، اما کمیسیون ملی بهداشت چین در روز ۳۰ دسامبر سال ۲۰۱۹ میلادی (۹ دی ماه ۹۸) به صورت رسمی شیوع این ویروس را در چین اعلام کرد. مشروح این آزمایش در مجله Science Advances منتشر شده است.

ساخت دستگاه آزمایش خون برای تشخیص ۱۹ پارامتر خونی در شرکت دانش بنیان

محققان در یک شرکت دانش بنیان، موفق به طراحی و ساخت دستگاه تست سی بی سی برای تشخیص ۱۹ پارامتر خونی شدند که در کمتر از ۱۰ دقیقه این آزمایش را انجام می‌دهد.

«سی بی سی» یا شمارش کامل خون پرفشارترین تست خون در آزمایشگاه‌ها است که در این آزمایش تعداد گلبول‌های سفید و قرمز خون همچنین سطح هموگلوبین و دیگر ترکیبات خونی اندازه‌گیری می‌شود.

در حال حاضر فرآیند مراجعه اولیه به پزشک تا دریافت نتیجه آزمایش از آزمایشگاه، بیش از چند روز زمان می‌برد، اما اکنون محققان کشورمان دستگاهی با فناوری پیشرفته ساخته‌اند که این دستگاه تنها با یک قطره خون و در زمان ۱۰ دقیقه این آزمایش را انجام می‌دهد.

نوید یاراحمدی، مدیر عامل این شرکت دانش بنیان، درباره این محصول گفت: دنیا به سمتی در حال حرکت است که افراد همواره از وضعیت سلامت خود اطلاع داشته باشند و بتوان با ابزار و روش‌های گوناگونی داده‌های مرتبط با سلامت فرد را استخراج و ذخیره سازی کرد.

۱. نسیم گل سرخی (نویسنده مسئول)، کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز
۲. سارا آزادپیمما، کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز
۳. علی حسین خانی، کارشناسی سلولی مولکولی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز، عضو باشگاه پژوهشگران و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

درمان بیماری اسهال توسط باکتری های پروبیوتیک – بخش ۲

در شماره قبل، مروری بر بیماری اسهال و تاثیر باکتری های پروبیوتیک در درمان آن داشتیم. در بخش دوم این مقاله به نقش انواع باکتری های شاخص پروبیوتیکی در کاهش علائم اسهال اشاره خواهد شد. به نظر می رسد که زندگی مرفه امروزی و رژیم های غذایی نامناسب سبب ایجاد مشکلات فیزیولوژیکی متعددی گشته و در نهایت موجب عملکرد ضعیف کولون و ایجاد بیماری اسهال می شود. با توجه به نقش باکتری های ساکن روده در فرایندهای متابولیکی و اثر پروبیوتیک ها در حفظ تعادل بار میکروبی روده می توان نتیجه گرفت که ارتباط تنگاتنگی بین میکروبیوم روده و بیماری اسهال وجود دارد. بررسی انواع سویه های پروبیوتیکی روی گروه های مختلف آزمایشی، منجر به دستیابی به نتایج بهتر و دقیق تر در درمان افراد بیمار خواهد شد.

داروهای پروبیوتیک

پروبیوتیک ها ارگانیسم های غیربیماری زایی (نظیر *Lactobacillus acidophilus* و *Saccharomyces boulardii*) هستند که در روده ی بیمار تکثیر شده و متابولیت هایی تولید می کنند که اسیدیته ی مدفوع را افزایش و مانع از رشد اترپاتوزن ها می شود. آن ها از حمله ی باکتری ها در بافت روده جلوگیری کرده و اسیدهای چرب کوتاه زنجیره تولید می کنند که برای ترمیم روده نیز مفید هستند و میزان جذب آب و الکترولیت را افزایش می دهند. در کودکان، مطالعات نشان می دهد که استفاده از پروبیوتیک ها می تواند دوره ی بالینی اسهال حاد را کاهش دهد (۲۸-۳۰). در بزرگسالان، آن ها عمدتاً در اسهال مزمن و عود مجدد اترپاتوزن مرتبط با آنتی بیوتیک استفاده می شوند. طی مطالعات بالینی انجام شده هیچ اثرات جانبی طی مصرف این داروها در گروه های مورد آزمایش مشاهده نشده است. بنابراین امروزه روی داروهای پروبیوتیک بسیار تحقیق و بررسی می شود (۶).

نقش پروبیوتیک ها در درمان اسهال

پروبیوتیک ها می توانند نقش کلیدی را در از بین بردن اسهال ایفا کنند. روده ما از میلیاردها میلیارد باکتری خوب

و بد تشکیل شده و زمانی که یک عدم تعادل (در اثر به وجود آمدن عفونت ها و یا مصرف آنتی بیوتیک ها) در این سطوح باکتریایی رخ می دهد، می تواند اغلب منجر به علائم گوارشی نظیر اسهال شود. پروبیوتیک ها می توانند به بازگرداندن این تعادل کمک کنند. اثربخشی یک باکتری پروبیوتیک اغلب بستگی به تعامل با میکروفلور خاص میزبان و یا سلول های دستگاه ایمنی دارد. روده با سیستم لنفاوی همراه آن بزرگترین ارگان ایمونولوژیکی در بدن است. بلوغ سیستم ایمنی بدن بعد از تولد بستگی به چگونگی توسعه و نوع ترکیب میکروفلور بومی دارد. تحقیقات نشان داده که بسیاری از میکروارگانیسم های پروبیوتیک برای مهار رشد و فعالیت متابولیکی باکتری های پاتوژن کاربرد دارد و نیز موجب مهار چسبندگی باکتری های پاتوژن (*Salmonella*, *Shigella*, *enterotoxigenic E.coli* و *Vibrio cholerae*) به سلول های روده می گردد. هم چنین با تحریک سیستم ایمنی می توانند موجب تنظیم آن بگردند. از جمله مکانیسم های پیشنهادی اثر پروبیوتیک ها روی میکروفلور روده می توان به : کاهش PH روده، تولید مواد ضد باکتریایی نظیر اسیدهای آلی (لاکتیک، استیک و بوتیریک اسید) و H2O2 و باکتریوسین ها، آگلوتیناسیون



میکروارگانسیم های پاتوژن، اتصال به سطح سلول های مخاط، رقابت بر سر سوبستراها یا ریسپتور های قابل تخمیر، تقویت اثر سد مخاطی روده، انتشار متابولیت های محافظ روده (آرژنین، گلوتامین، اسید های چرب کوتاه زنجیره و اسید های لینولئیک کنژوگه)، مکانسیم های ایمونولوژیک و یا تنظیم حرکات روده ای و تولید موکوس می گردد (۳۱).

مکانسیم عمل پروبیوتیک ها

باکتری های پروبیوتیک با مکانسیم های مختلفی می توانند دوره ی اسهال را کاهش دهند از جمله: مسدود کردن رقابتی گیرنده ها توسط باکتری های پروبیوتیک، تقویت پاسخ های سیستم ایمنی، تولید مواد ضد میکروبی و تداخل با فاکتور سیگنالینگ کروم سنسینگ از جمله این مکانسیم ها هستند (۳۲-۳۴).

حذف رقابتی میکروارگانسیم ها

براساس مطالعات انجام شده ، باکتری های پروبیوتیک با ایجاد یک محیط آنتاگونیست ، مسدود کردن ریسپتورهای باکتریایی قابل دسترس، تولید و ترشح متابولیت ضد میکروبی و رقابت بر سر مواد غذایی ضروری قادر به حذف یا کاهش رشد پاتوژن ها می باشند. به طور مثال *Lactobacillus GG* و *Lactobacillus plantarum 299V* به طور رقابتی اتصال *enterohemorrhagic E.coli O157H7* را به سلول های HT-۲۹ مهار می کنند (۳۵،۳۶).

تولید مواد ضد میکروبی

متابولیت ضد میکروبی تولید شده توسط پروبیوتیک ها، می توانند سبب مهار تکثیر پاتوژن ها شوند. این ها ترکیباتی با وزن مولکولی پایین (LMW) هستند ($Da > 1000$). مهمترین این ترکیبات LMW، اسید های چرب کوتاه زنجیره هستند. اسید های آلی به خصوص اسید استیک و اسید لاکتیک، رشد باکتری های گرم منفی را مهار می کنند (۳۷). همچنین، باکتریوسین های با وزن مولکولی کم (LMWB) و نیز باکتریوسین های با وزن مولکولی بالا

که توسط لاکتوباسیلوس ها تولید می شوند ، می توانند تکثیر پاتوژن ها را مهار کنند. برخی باکتری های اسید لاکتیک (LAB)، باکتریوسین تولید می کنند. به عنوان مثال، لاکتاسین B توسط *L.acidophilus* و پلانتاریسین و نیسین توسط *L.plantarum* تولید می شوند (۳۸).

برخی از مکانسیم های احتمالی باکتریوسین ها، تشکیل منافذ در غشای سلولی و مهار سنتز دیواره ی سلولی است (۳۹). مطالعات انجام شده روی باکتری های پروبیوتیک نشان داده که برخی از آن ها توانایی تولید ترکیبات ضد میکروبی دارند. *Lactobacillus reuteri* توانایی تولید آنتی بیوتیک روترین را دارد که یک آنتی بیوتیک وسیع الطیف است که نه تنها در برابر باکتری های گرم مثبت و گرم منفی فعالیت دارد، بلکه در مقابل مخمر ها، قارچ ها، پروتوزوا و ویروس ها نیز فعالیت می کند (۴۰). بیفیدوباکتریوم ها و لاکتوباسیلوس های روده ای نیز اسید های چربی مانند لینولئیک اسید کونژوگه (CLA) تولید می کنند که یک عامل ضد سرطان قوی است (۴۱،۴۲). در نهایت، تولید متابولیت ها و مشتقات نمک های صفراوی توسط برخی سویه های پروبیوتیکی می تواند رشد قارچ ها و سایر گونه های باکتریایی را سرکوب کند (۴۳،۴۴). به عنوان مثال، لاکتوباسیلوس می تواند مواد ضد قارچ مثل بنزوئیک اسید، متیل هیدانتوئین ، موالونولاکتون و اسید های چرب کوتاه زنجیره را تولید کند (۴۵-۴۷).

پاسخ های سیستم ایمنی

باکتری های پروبیوتیک می توانند روی انواع سلول های درگیر در پاسخ ایمنی ذاتی و اختصاصی،

مانند سلول های اپیتلیال، دندریتیک سل ها، مونوسیت/ ماکروفاژ ها، سلول های B، سلول های T، سلول های T تنظیمی و سلول های NK تاثیر بگذارند و با تقویت سیستم ایمنی، سبب بهبود علائم بیماری اسهال می شود (۴۸).

• اثر باکتری های پروبیوتیک بر دندریتیک سل ها: سلول های دندریتیک (DCs)، سلول های عرضه کننده ی آنتی ژن هستند که به عنوان یک پیام بر، بین سیستم ایمنی ذاتی و اختصاصی عمل می کند. عملکرد خاص DC در روده منجر به القای تحمل آنتی ژن های خوراکی با توسعه ی سلول های T تنظیمی و تولید IgA توسط سلول های B از طریق تولید سایتوکاین هایی مثل IL-10 و TGF β می شود (۴۹،۵۰). باکتری های پروبیوتیک می توانند پاسخ های Th1 را تنظیم کرده و فعالیت آن ها را کاهش دهند و تولید سایتوکاین های پیش التهابی مانند: IL-12، TNF- α و IFN- γ را که توسط DC ها تولید می شوند، مهار کنند (۵۱).

• اثر باکتری های پروبیوتیک روی لنفوسیت های B: خوراندن L.rhamnosus GG به کودکان دچار گاستروانتریت حاد، پاسخ های ایمنی هومورال غیر اختصاصی را با افزایش ترشح IgA، IgM و IgG از لنفوسیت های در گردش، افزایش می دهد (۵۲). در آزمایش واکسیناسیون، اثرات باکتری های پروبیوتیک روی لنفوسیت های B اثبات شده است. مطالعات نشان می دهد که ترکیب واکسیناسیون L.rhamnosus GG و Salmonella می تواند سطوح IgA را در برابر آن سالمونلای خاص افزایش دهد (۵۳).

• اثرات باکتری های پروبیوتیک روی سلول های کشنده ی طبیعی (NK): اخیراً، در یک مطالعه ی روی حیوانات، ثابت شده که گونه ی L.casei با پری بیوتیکی مانند دکستران، فعالیت سلول های NK را در سلول های تک هسته ای طحال موش BALB/c افزایش می دهد و مصرف خوراکی آن، تولید IL-12 را در سلول های تک هسته ای خونی انسان افزایش می دهد (۵۴). ترشح IL-22 توسط سلول های NK، اثرات ضد التهابی روی سلول های اپیتلیال در شرایط آزمایشگاهی دارد. علاوه بر این، فعالیت سلول های NK با مصرف شیر کم چرب همراه با B.lactis HNO19، افزایش می یابد (۵۵).

• اثرات باکتری های پروبیوتیک روی سلول ها: پاسخ سلول های T، عمدتاً با واکنش بین DC ها و سلول های T کنترل می شود. بررسی اثر مونوسیت های مشتق از دندریتیک سل های پرورده شده با L.rhamnosus، نشان می دهد که تکثیر سلول های T و سایتوکاین های مترشحه از آن ف به ویژه IL-2 و IL-4 و IL-10، به طور چشمگیری کاهش یافته است (۵۶).

• تداخل با فاکتور سیگنالینگ کروم سنسینگ: ارتباط باکتری ها با هم و نیز با محیط اطرافشان، از طریق مولکول های سیگنالینگ شیمیایی است که خود القاگر نامیده می شوند. این پدیده به عنوان کروم سنسینگ (QS) شناخته می شود که می تواند تراکم جمعیت، غلظت مواد مغذی و سایر ویژگی های زیست محیطی را بسنجد. علاوه بر این، QS می تواند بیان ژن تمامی جامعه را در پاسخ به تغییرات در تعداد سلول ها، کنترل کند. باکتری های پروبیوتیک مانند Lactobacillus Bifidobacterium و سویه های B.cereus می توانند خودالقاگر هایی را تولید کنند که بتوانند بیان ژن های بیماری زا را در میکروارگانیسم های متعدد کنترل کنند. L.acidophilus La-5 ترکیبی را ترشح می کند که تولید خودالقاگر را توسط E.coli O157 کاهش می دهد و از طریق آن، منجر به کاهش قابل توجهی در رونویسی از ژن های درگیر در کلونیزاسیون می شود. اخیراً، مطالعات زیادی، نتایج مشابهی برای B.cereus و B.toyoi گزارش کرده اند (۵۷،۵۸).

سویه های پروبیوتیکی مورد استفاده جهت درمان اسهال

کانانی و همکارانش در مطالعه ای در سال ۲۰۰۷ مشاهده کردند که مصرف Lactobacillus rhamnosus GG می تواند تعداد دفعات اسهال در روز و نیز مدت زمان ابتلا به اسهال را در کودکان، نسبت به گروه کنترل، کاهش دهد. با توجه به تاثیر مثبت پروبیوتیک ها در درمان اسهال عفونی، احتمالاً این باکتری ها در پیشگیری از بروز اسهال عفونی نیز موثرند. البته در این زمینه نیاز به مطالعات بیشتری است (۵۹).

منابع:

30. Guandalini, Stefano, et al. "Lactobacillus GG administered in oral rehydration solution to children with acute diarrhea: a multicenter European trial." *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition* 30.1 (2000): 54-60.
31. Rolfe, Rial D. "The role of probiotic cultures in the control of gastrointestinal health." *The Journal of nutrition* 130.2 (2000): 396S-402S.
32. Glenn, G. R., and M. B. Roberfroid. "Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics." *J. nutr* 125 (1995): 1401-1412.
33. Ohland, Christina L., and Wallace K. MacNaughton. "Probiotic bacteria and intestinal epithelial barrier function." *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology* 298.6 (2010): G807-G819.
34. Hooper, Lora V., et al. "Molecular analysis of commensal host-microbial relationships in the intestine." *Science* 291.5505 (2001): 881-884.
35. Conway, P. L., S. L. Gorbach, and B. R. Goldin. "Survival of lactic acid bacteria in the human stomach and adhesion to intestinal cells." *Journal of dairy science* 70.1 (1987): 1-12.
36. Mack, David R., et al. "Probiotics inhibit enteropathogenic *E. coli* adherence in vitro by inducing intestinal mucin gene expression." *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology* 276.4 (1999): G941-G950.
37. Alakomi, H-L., et al. "Lactic acid permeabilizes gram-negative bacteria by disrupting the outer membrane." *Applied and environmental microbiology* 66.5 (2000): 2001-2005.
38. Nielsen, Dennis S., et al. "The effect of bacteriocin-producing *Lactobacillus plantarum* strains on the intracellular pH of sessile and planktonic *Listeria monocytogenes* single cells." *International journal of food microbiology* 141 (2010): S53-S59.
39. Hassan, M., et al. "Natural antimicrobial peptides from bacteria: characteristics and potential applications to fight against antibiotic resistance." *Journal of applied microbiology* 113.4 (2012): 723-736.
40. Dillon, Vivian M. "Lactic acid bacteria: microbiology and functional aspects." *International Journal of Food Science & Technology* 33.2 (1998): 195-196.
41. O'Shea, Eileen F., et al. "Production of bioactive substances by intestinal bacteria as a basis for explaining probiotic mechanisms: bacteriocins and conjugated linoleic acid." *International journal of food microbiology* 152.3 (2012): 189-205.
42. Lee, K., et al. "Antiobesity effect of trans-10, cis-12-conjugated linoleic acid-producing *Lactobacillus plantarum* PL62 on diet-induced obese mice." *Journal of applied microbiology* 103.4 (2007): 1140-1146.
43. Coloretti, Fabio, et al. "Antifungal activity of lactobacilli isolated from salami." *FEMS microbiology*

کوری و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در یک آزمایش بالینی دو سو کور، نشان دادند که مصرف *Bifidobacterium lactis* و *Streptococcus thermophilus* در پیش گیری از اسهال ناشی از مصرف آنتی بیوتیک ها در نوزادان موثر است (۶۰).

Saccharomyces boulardii نیز به عنوان داروی موثر در درمان اسهال ناشی از آنتی بیوتیک ها در برخی از کشورها مورد استفاده قرار می گیرد. هم چنین سویه های خاص *L.reuteri*، *L.casei*، *L.acidophilus*، *E.coli* Nissle ۱۹۱۷ و انتروکوکسی ها (*Enterococcus faecium* SF68)، با توجه به استفاده ی دارویی از آن ها، چه به عنوان تک سویه و چه به عنوان مخلوطی از پروبیوتیک ها، بررسی شده اند. به استثناء مطالعات روی اسهال بیمارستانی و اسهال مرتبط با آنتی بیوتیک، نتایج حاصل از این مطالعات هنوز کافی نیست و مطالعات بیشتری مورد نیاز است (۶۱).

بحث و نتیجه گیری

پروبیوتیک ها میکروارگانیسم های زنده ای هستند که امروزه به خاطر اثرات مفیدشان بر سلامت انسان اهمیت زیادی پیدا کرده اند. پروبیوتیک ها از طریق تعدیل فلور میکروبی روده بر سلامت دستگاه گوارش انسان موثرند. مطالعات بالینی زیادی در مورد اثر پروبیوتیک ها در پیشگیری و درمان بیماری های دستگاه گوارش تا به حال انجام گرفته است ولی این مطالعات هنوز در ابتدای راه بوده و برای تعیین کارایی، دوز موثر، مدت زمان لازم برای اثرگذاری و مکانیسم عمل گونه ها و سویه های مختلف پروبیوتیک ها، نیاز به مطالعات بیشتری می باشد (۶۲). در حال حاضر شواهد خوبی برای اثرات پروبیوتیک ها در درمان اسهال عفونی و اسهال ناشی از مصرف آنتی بیوتیک ها و عدم تحمل لاکتوز موجود است. علاوه بر پروبیوتیکها، پریبیوتیکهای مورد استفاده در مطالعات نیز نتایج متناقضی را روی فرکانس دفع و قوام مدفوع نشان دادهاند. البته در کل نمیتوان نادیده گرفت که مقادیر کم پریبیوتیک مورد استفاده در مطالعات، سبب افزایش در بهبودی علائم اسهال شده است. به عنوان یک پیشنهاد، مطالعات آینده میتواند حول این محور باشد. برآورد بدست آمده از این آزمایشات انجام شده نشان می دهد که مصرف پروبیوتیک ها در بیماران مبتلا به بیماری اسهال سبب بهبود علائم کلی گردیده است (۶۳).

Enteropathogen	Watery diarrhea	Bloody diarrhea
Viruses		
Rotavirus	+	-
Enteric adenovirus (types 40,41)	+	-
Caliciviruses	+	-
Astrovirus	+	-
Cytomegalovirus	+	+
Bacteria		
<i>V. cholerae</i> O1	+	-
<i>Vibrio</i> O139	+	-
Non-O1 <i>Vibrios</i>	+	-
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	+	+
<i>Aeromonas</i>	+	-
ETEC	+	-
EPEC	+	-
EaggEC	+	-
EIEC	+	+
EHEC (STEC)	+	+
<i>Shigella</i> spp.	+	+
<i>Salmonella</i> spp.	+	+
<i>Campylobacter</i> spp.	+	+
<i>Yersinia enterocolitica</i>	+	+
<i>Clostridium difficile</i>	+	+
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	+	+
Protozoa		
<i>Giardia intestinalis</i>	+	-
<i>Cryptosporidium parvum</i>	+	-
Microsporidia	+	-
<i>Isospora belli</i>	+	-
<i>Cyclospora cayentanensis</i>	+	-
<i>Entamoeba histolytica</i>	+	+
<i>Balantidium coli</i>	+	+

جدول ١

degradation of N-acyl-L-homoserine lactones by *Bacillus cereus* var *toyoi*." XI International Symposium on Digestive Physiology of Pigs. 2009.

59. Canani, Roberto Berni, et al. "Probiotics for treatment of acute diarrhoea in children: randomised clinical trial of five different preparations." *Bmj* 335.7615 (2007): 340.

60. Corrêa, Naflesia BO, et al. "A randomized formula controlled trial of *Bifidobacterium lactis* and *Streptococcus thermophilus* for prevention of antibiotic-associated diarrhea in infants." *Journal of clinical gastroenterology* 39.5 (2005): 385-389.

61. Homayouni Rad, A. "Therapeutic effects of functional Probiotic." *Prebiotic and Synbiotic foods*: 30-92.

62. Lilly, Daniel M., and Rosalie H. Stillwell. "Probiotics: growth-promoting factors produced by microorganisms." *Science* 147.3659 (1965): 747-748.

63. Marteau, Philippe R., et al. "Protection from gastrointestinal diseases with the use of probiotics." *The American journal of clinical nutrition* 73.2 (2001): 430s-436s.

letters 271.2 (2007): 245-250.

44. Lindgren, Sven E., and Walter J. Dobrogosz. "Antagonistic activities of lactic acid bacteria in food and feed fermentations." *FEMS microbiology reviews* 7.1-2 (1990): 149-163.

45. Oelschlaeger, Tobias A. "Mechanisms of probiotic actions—a review." *International Journal of Medical Microbiology* 300.1 (2010): 57-62.

46. Prema, P., et al. "Production and characterization of an antifungal compound (3-phenyllactic acid) produced by *Lactobacillus plantarum* strain." *Food and Bioprocess Technology* 3.3 (2010): 379-386.

47. Sjögren, Jörgen, et al. "Antifungal 3-hydroxy fatty acids from *Lactobacillus plantarum* MilAB 14." *Applied and environmental microbiology* 69.12 (2003): 7554-7557.

48. Gómez-Llorente, Carolina, Sergio Munoz, and Angel Gil. "Role of Toll-like receptors in the development of immunotolerance mediated by probiotics." *Proceedings of the Nutrition Society* 69.03 (2010): 381-389.

49. Akbari, Omid, Rosemarie H. DeKruyff, and Dale T. Umetsu. "Pulmonary dendritic cells producing IL-10 mediate tolerance induced by respiratory exposure to antigen." *Nature immunology* 2.8 (2001): 725-731.

50. Stagg, A. J., et al. "The dendritic cell: its role in intestinal inflammation and relationship with gut bacteria." *Gut* 52.10 (2003): 1522-1529.

51. Hart, A. L., et al. "Modulation of human dendritic cell phenotype and function by probiotic bacteria." *Gut* 53.11 (2004): 1602-1609.

52. Kaila, Minna, et al. "Enhancement of the circulating antibody secreting cell response in human diarrhea by a human *Lactobacillus* strain." *Pediatr Res* 32.2 (1992): 141-144.

53. Fang, He, et al. "Modulation of humoral immune response through probiotic intake." *FEMS Immunology & Medical Microbiology* 29.1 (2000): 47-52.

54. Ogawa, T., et al. "Natural killer cell activities of synbiotic *Lactobacillus casei* ssp. *casei* in conjunction with dextran." *Clinical & Experimental Immunology* 143.1 (2006): 103-109.

55. Cella, Marina, et al. "A human natural killer cell subset provides an innate source of IL-22 for mucosal immunity." *Nature* 457.7230 (2009): 722-725.

56. Braat, Henri, et al. "Lactobacillus rhamnosus induces peripheral hyporesponsiveness in stimulated CD4+ T cells via modulation of dendritic cell function." *The American journal of clinical nutrition* 80.6 (2004): 1618-1625.

57. Medina-Martínez, Maria Stella, et al. "Degradation of N-acyl-L-homoserine lactones by *Bacillus cereus* in culture media and pork extract." *Applied and environmental microbiology* 73.7 (2007): 2329-2332.

58. Cerda-Cuellar, M., I. Badiola, and M. Castillo. "In vitro

گردآورنده :

سارا حسینی تودشکی - کارشناس حقوق دانشگاه تهران،
کارشناس ارشد حقوق بین الملل دانشگاه علامه طباطبائی

نحوه بررسی خطاهای پزشکی

مقدمه و تاریخچه

امروزه علم پزشکی بیش از گذشته کاربردی است. با پیشرفت‌های تکنولوژی و پیچیده شدن عمل‌های جراحی و مداخلات گوناگون، بروز قصور خطاهای پزشکی نیز بیشتر شده و رسیدگی به آن‌ها نیز مشکل‌تر شده است. لذا امروزه در کشورها مسوولیت مدنی پزشکان اهمیت زیادی پیدا کرده است. تصویب قانون جهت جرائم پزشکی در سال ۱۳۹۰ شمسی هرگونه خطا در درمان‌های پزشکی را قابل تعقیب دانست به‌طوری‌که ماده ۳ قانون نظام پزشکی مصوب ۸۳/۸/۱۶ چنین اظهار می‌دارد:

شاغلان حرفه‌های پزشکی و حرف وابسته بایستی طبق موازین علمی، شرعی و نظامات دولتی، صنفی و حرفه‌ای انجام‌وظیفه کرده و از هرگونه سهل‌انگاری در انجام وظایف قانونی بپرهیزند.

قانون مجازات اسلامی (بخش دیات) مصوب سال ۱۳۷۵، قانون اصلاح مقررات امور پزشکی و دارویی مصوب سال ۷۴ در مورد دادرسی جرائم پزشکی، قانون تعزیرات حکومتی مصوب سال ۶۷ شورای اصل اختلاف مصوب سال ۸۶ در واقع قوانین خاصی هستند که مبنای رسیدگی به جرائم پزشکی و قصور پزشکی می‌باشند که در مطالب پیشرو به‌طور مفصل به آن‌ها می‌پردازیم. در این تحقیق ما ضمن شرح کامل و مراحل رسیدگی به خطاهای پزشکی به ذکر برخی اشکالات و چالش‌های موجه نیز خواهیم پرداخت.

تعاریف

الف: دیه - بر اساس ماده ۲۹۴ قانون مجازات اسلامی دیه عبارت از مالی است که به سبب جنایت بر نفس یا عضو به مجنی علیه یا ولی یا اولیای دم او داده می‌شود.

ب: خطا: خطا در پزشکی به عمل ناخواسته‌ای گفته

می‌شود که به نتیجه نامطلوب در درمان منجر نمی‌شود.

ج: قصور: قصور از نظر حقوقی به آن دسته از خطاهایی اطلاق می‌شود که اولاً موجب ایجاد عارضه و آسیبی شده باشد ثانیاً این عارضه ناشی از قصور یا تقصیری از ناحیه پزشک باشد. در واقع قصور اقدام یا عدم اقدام (ترک فعل) پزشک است که موجب تحمیل خسارت جسمی، مالی یا معنوی به بیمار باشد که بسیار متنوع هم می‌باشد. خطاهای پزشکی سالانه بیش از حوادث سرطان‌ها و ایدز موجب مرگ بیماران می‌شود (آمار آمریکا).

د: انواع خطاها: خطاهای معمول شاید بی‌احتیاطی، بی‌مبالاتی، عدم مهارت و عدم رعایت اقدامات مناسب و نظامات دولتی است.

رضایت‌نامه، براءت‌نامه و اباحه عمل

بر اساس تبصره ۲ ماده ۵۹ قانون مجازات اسلامی (مصوب ۷۵) «هر نوع عمل جراحی یا طبی مشروع که با رضایت شخصی یا اولیاء یا سرپرستان یا نمایندگان قانونی آن‌ها با رعایت موازین فنی و علمی و نظامات دولتی انجام شود در موارد فوری اخذ رضایت برای پزشک ضروری نخواهد بود. ماده ۶۰ قانون فوق اشاره می‌کند که: چنانچه طبیب قبل از شروع درمان یا اعمال جراحی از مریضی یا ولی او براءت حاصل نموده باشد ضامن خسارت جانی یا مالی یا نقص عضو نیست و در موارد فوری که اجازه گرفتن ممکن است طبیب ضامن نمی‌باشد. ماده ۳۱۹ می‌گوید: «چنانچه طبیب ولو حاذق و حتی با اذن مریضی باعث تلف جان یا نقص عضو یا خسارت مالی شود ضامن است. ماده ۴۸۹ قانون مزبور ضامن دیه است مگر آنکه عمل او مطابق مقررات پزشکی و موازین فنی باشد یا این‌که از معالجه براءت گرفته باشد و مرتکب تقصیر هم نشود و چنانچه براءت از مریض



قابل پیگیری بوده و محدودیت زمانی ندارد. پیگیری هم‌زمان در نظام پزشکی و سیستم قضایی و پزشکی قانونی نیز بلامانع می‌باشد.

د) سازمان تعزیرات حکومتی: مصوب ۶۷/۱۲/۲۳ مجمع تشخیص مصلحت نظام که حوزه مسئولیت آن شاید مسئله ایجاد موسسات پزشکی غیر مجاز - موسسات یا متخصصین بدون پروانه مسئله خودرای کادر پزشکی از انجام خدمات اورژانس - دریافت خارج از تعرفه و موارد مشابه است.

سیر رسیدگی به شکایات پزشکی و مجازات‌های مربوطه در نظام پزشکی

الف) ساختار کلی هیئت‌های انتظامی:

بر اساس ماده ۲۸ قانون نظام پزشکی (بخش هیئت‌های انتظامی) سازمان نظام پزشکی به‌منظور رسیدگی به تخلفات صنفی و حرفه‌ای شاغلین حرف پزشکی و وابسته در مرکز دارای هیئت‌های عالی انتظامی پزشکی و در مراکز استان‌ها دارای هیئت‌های بدوی و تجدیدنظر و در شهرستان‌ها دارای هیئت‌های بدوی انتظامی پزشکی خواهد بود. بر اساس ماده ۲۹ در معیت هیئت بدوی انتظامی، اعضای دادسرا مرکب از دادستان و تعداد مورد نیاز دادیار به تشخیص شورای عالی با رأی اعضا هیئت‌مدیره و حکم ریاست سازمان انتخاب می‌شوند. دادیاران باید پنج‌سابقه اشتغال به حرفه پزشکی و دادستان حداقل باید هفت سال سابقه داشته باشد و مدت مأموریت آن‌ها تا پایان دوره هیئت‌مدیره است.

ب) نحوه رسیدگی به شکایات در نظام پزشکی و ترکیب هیئت‌های انتظامی:

بر اساس ماده ۳۰ دادسرای انتظامی در موارد ذیل مکلف به شروع رسیدگی است:
«اعلام تخلف از مراجع قضایی - اداری» - اعلام تخلف از طرف هیئت‌مدیره، شورای عالی یا ریاست سازمان -

به دلیل نابالغ یا مجنون بودن او معتبر نباشد و یا تحصیل براثت به دلیل بیهوشی و مانند آن ممکن نگردد براثت از ولی مریض حاصل می‌شود.

در قانون مجازات اسلامی اگر تفسیر فقه‌های امامیه را بپذیریم (لایضح الحق به تواتر الزمان) که انتقاد به آن وارد است زیرا تعهد پزشک باید تعمد به فعل باشد نه تعهد به نتیجه زیرا بعضی عوارض برای عمل خاص قابل پیش‌بینی است و قصور تلقی نمی‌شود لذا اگر نظریه فقه‌های امامیه در نظر قرار گیرد عوارض پیش‌آمده علی‌رغم عدم قصور را بایستی بیمه‌ها یا دولت جبران خسارت کنند که این موضوع در محافل حقوقی، فقهی و پزشکی درمان بحث است و مسئله بسیار چالش‌برانگیز می‌باشد.

مراجع ذیصلاح در امر خطاها و جرائم پزشکی

حسب رسیدگی به تخلفات، خطاها و جرائم پزشکی و بهداشتی چهار مرجع مسئول رسیدگی است:

الف) دادگاه‌های عمومی که از جنبه جزائی و حقوقی رسیدگی می‌نمایند و دادسرای تخصصی رسیدگی به جرائم پزشکی (در تهران دایر است) منحصراً پرونده‌های پزشکی، دارویی و بهداشتی را رسیدگی می‌نماید و بر اساس مسئولیت مدنی پزشکان که در قانون مجازات اسلامی آمده است انجام وظیفه می‌نماید. ساختار و نحوه رسیدگی در ادامه بحث خواهد آمد.

ب) شوراهای حل اختلاف (ماده ۱۳۴ قانون برنامه چهارم توسعه) در مورد پرونده‌هایی که عمدتاً دیه یا خسارت کمتر از پنج میلیون تومان مطرح باشد با حضور شاکی و مشتکی عنه اظهارنظر کرده و با رضایت دو طرف پرونده مختومه شود و شاکی هرگونه ادعا یا شکایت را از خود سلب می‌نماید. این ابتکار؟؟ پرونده‌ها به پروسه کارشناسی و اطاله دادرسی را کاهش داده است.

ج) سازمان نظام پزشکی: سازمان نظام پزشکی بر اساس قانون نظام پزشکی مصوب (۸۳/۸/۱۶) و مفاد فصل ششم آن که مربوط به هیئت‌های انتظامی می‌باشد خطاهای پزشکان و صرف مشمول قانون را از نظر تخلف انتظامی رسیدگی کرده و رای انتظامی صادر می‌کند شکایات مطروحه در سازمان فوق‌الذکر محدودیت زمانی دارد و شاکی حداکثر یک سال پس از؟؟ خطایا قصور می‌تواند به سازمان مزبور شکایت نماید ولی در مراجع قضایی همواره شکایت شاکی



خاطر رسیدگی به اتمام بزه، از حرفه مسئله را به نظام پزشکی محل اطلاع دهند.

انواع مجازات‌های انتظامی بر اساس قانون نظام پزشکی

عدم رعایت موازین شرعی و قانونی و مقررات صنفی و حرفه‌ای و شغلی و سهل‌انگاری در انجام وظایف قانونی به رسید شاغلان حرف پزشکی و وابسته به پزشکی تخلف محسوب و متخلفان با توجه به شدت و ضعف عمل ارتكابی و تعدد و تکرار آن حسب مورد به مجازات‌های زیر محکوم می‌شوند:

الف: تذکر یا توبیخ شفاهی در حضور هیئت مدیره نظام پزشکی محل

ب: اخطار یا توبیخ کتبی با درج در پرونده نظام پزشکی محل

ج: توبیخ کتبی با درج در پرونده نظام پزشکی و نشریه نظام پزشکی محل یا الصاق رأی در تابلوی اعلانات نظام پزشکی محل

د: محرومیت از اشتغال به حرفه‌های پزشکی و وابسته از سه ماه تا یک سال در محل ارتكاب تخلف

هـ: محرومیت از اشتغال به حرفه‌های پزشکی و وابسته از سه ماه تا یک سال در تمام کشور

و: محرومیت از اشتغال به حرفه‌های پزشکی از بیش از یک سال تا پنج سال در تمام کشور

ز: محرومیت دائم از اشتغال به حرفه‌های پزشکی و وابسته در تمام کشور

د: سیر رسیدگی به شکایات پزشکی در دادسرای جرائم پزشکی و پزشکی قانونی:

رسیدگی به شکایات پزشکی مشابه شکایات‌های دیگر کیفی می‌باشد و سازوکار آن نیز مشابه می‌باشد به این معنی که ابتدا بیمار یا شاکی شکایت خود را در دادسرای جرائم پزشکی مطرح می‌کند. دادسرای مزبور پس از بررسی در مرحله دادرسی و اخذ توضیح از شاکی و مشتکی عنه پرونده را به کارشناس ارجاع می‌کند. بازوی کارشناسی دادگاه‌ها در مورد مسائل پزشکی کمیسیون‌های تخصصی سازمان پزشکی قانونی می‌باشد. پس از اعلام نظریه کارشناسی دادگاه رأی نهایی را صادر می‌نماید. در صورت اعتراض هر ی از طرفین به رأی ظرف مدت

شکایت از طرف وزارت بهداشت، تخلفات مشهود از نظر اعضاء دادسرا و هیئت‌ها- ارجاع از طرف هیئت‌های بدوی انتظامی - بر اساس ماده ۳۱ دادسرا پس از وصول شکایت، تحقیق از شاکی و آزمایشات موردنیاز و کارشناسی و پرونده در صورت نیاز به تعقیب به هیئت بدوی ارجاع می شود. پس از صدور حکم مقتضی در صورت اعتراض به رأی توسط هر یک از طرفین پرونده به هیئت تجدیدنظر استان ارجاع می‌شود.

- ترکیب هیئت‌های بدوی انتظامی مرکب از سیزده نفر بوده و شامل افراد ذیل است:

یک نفر قاضی به معرفی قوه قضائیه - مسئول پزشکی قانونی شهرستان مربوطه یا نماینده وی - پنج نفر از پزشکان شهرستان مربوطه - یک نفر دندان‌پزشک - یک نفر داروساز - یک نفر متخصص علوم آزمایشگاهی - یک نفر کارشناسی پروانه دار - یک نفر لیسانسیه مامائی از شهرستان مربوطه. در صورت اعتراض به رأی بدوی انتظامی هیئت تجدیدنظر استان مرکب از افراد ذیل مسئول رسیدگی است. یک نفر از قضات دادگاه‌های تجدیدنظر استان به معرفی رئیس قوه قضائیه - مدیرکل پزشکی قانونی استان - یک نفر دندان‌پزشک - یک نفر لیسانس مامایی - پنج پزشک - یک نفر متخصص علوم آزمایشگاهی - یک نفر لیسانس پروانه‌دار - یک نفر لیسانس مامایی - یک نفر پرستار همگی از استان مربوطه.

آراء هیئت‌های تجدیدنظر استان در مورد بندهای الف، ب، ج و تبصره ۱ ماده ۲۸ قطعی است. هیئت عالی انتظامی بالاترین مرجع رسیدگی به تخلفات در سازمان نظام پزشکی است.

بر اساس تبصره ۲ ماده ۴۱ قانون نظام پزشکی دادگاه و دادسراهای جمهوری اسلامی ایران در هر یک از شهرستان باید حداقل چهل و هشت ساعت قبل از امضاء و جلب هر یک از صاحبان مشاغل پزشکی به دادگاه و یا دادسرا به

مقرر قاضی پرونده مجدداً پرونده را جهت کارشناسی توسط کمیسیون که افراد در آن متفاوت از کمیسیون اول هستند می‌فرستد و این کار می‌تواند برای بار سوم نیز تکرار شود. در واقع مراحل رسیدگی و تجدیدنظر نیز مشابه سیر سایر شکایات در سیستم قضایی است.

نقش شوراهای حل اختلاف در سازمان نظام پزشکی

همان‌طور که گفته شد بر اساس ماده ۱۳۴ قانون برنامه چهارم توسعه طرح پرونده‌ها قبل از ورود به سیستم دادرسی انتظامی و کمیسیون‌های کارشناس که متضمن صرف وقت و هزینه زیاد است تحت شرایطی در کمیسیون حل اختلاف یا شورا حل اختلاف که مرکب از نمایندگان نظام پزشکی و قضایی است در حضور شاکی و مشتکی‌عنه مطرح می‌شود. در این مرحله پرداخت وجه توسط مشتکی‌عنه همراه باشد. در چنین مواردی در صورت قانع شدن طرفین پرونده مختومه شده و مشتکی‌عنه حق هرگونه شکایت را در مورد مذکور از خود سلب می‌نماید و در محاکم دیگر هم نمی‌تواند شکایت نماید. در صورت عدم توافق و قانع نشدن طرفین پرونده به سیستم دادرسی انتظامی و کمیسیون‌های کارشناس تخصصی ارجاع شده و رأی انتظامی حسب میزان قصور صادر می‌شود.

چالش‌ها و مشکلات رسیدگی به پرونده‌های

قصور و جرائم پزشکی

عمده‌ترین مشکل رسیدگی به پرونده‌های پزشکی در حال حاضر تعداد زیاد ورودی پرونده‌هاست. بدین معنا که سهولت وصول یک شکایت در محاکم و نظام پزشکی و پاسخگو نبودن فردی که بدون جهت اقدام به شکایت می‌کند و نیز عدم حذف شکایت‌های بلا موضوع و بی‌جهت در مراحل دادرسی و اولیه باعث شده تعداد پرونده‌ها به نسبت تعداد پزشکان و حجم خدمات درمانی بیش‌ازاندازه باشد. به گفته ریاست پزشکی قانونی که اخیراً مصاحبه داشته‌اند در ظرف چهار سال اخیر بیش از یازده هزار شکایت از قصور پزشکی مطرح شده که حدود پنج هزار نفر محکومیت گرفته‌اند (در پزشکی قانونی) یا بر اساس نوشته مجله پزشکی قانونی فقط در سال ۹۲ تعداد ۱۹۲۷ شکایت شده که ۸۱۸ محکومیت به دنبال داشته است و سیر شکایت‌ها هم‌سال به سال رو به افزایش می‌باشد. از نظر آماری هم تعداد شکایات به ترتیب تعداد به شرح ذیل بوده است: زنان و زایمان - جراحی عمومی - ارتوپدی - دندانپزشکی و...

در نتیجه می‌توان گفت حداقل ۶۰٪ شکایات مطرح شده بی‌اساس است و قانون هم ضمانت اجرایی برای احقاق حق و حقوق پزشک تهرئه شده قائل نیست (این مکانیسم در بسیاری از کشورها وجود دارد). تکرار جلسات متعدد کارشناسی و اتلاف وقت نیز از دیگر موارد است. کارشناسان کمیسیون‌های تخصصی چه در پزشکی قانونی و چه در نظام پزشکی دوره تعریف‌شده‌ای را جهت آشنایی به مقررات مربوطه نگذرانده‌اند و امتیاز خاصی هم برای آنان وجود ندارد که این هم مزید بر علت است. مشکل عمده دیگر، این است که حداقل دو مرجع به‌طور موازی رسیدگی می‌نمایند (پزشکی قانونی از نظر کیفری و نظام پزشکی از نظر انتظامی) و گاهی در مورد یک پرونده دو نظریه کاملاً متناقض ابراز می‌شود. از دیگر مشکلات تعداد کم دادسراها و دادگاه‌های تخصصی برای امور پزشکی است که البته به این مهم توجه شده و در حال اصلاح آن هستند. این مشکل در مواردی که پیچیده‌تر می‌باشد و عارضه ایجاد شده شامل ارش (دیه غیر مقدر) می‌باشد بیشتر است.

در کشورهایی که رسیدگی به پرونده‌های شکایات پزشکی سریع‌تر انجام شده و آسان‌تر است معمولاً شرکت‌های بیمه بسیار فعال هستند و وکلای این شرکت‌ها که تخصصی مربوطه را هم دارند پیگیر موضوع شده و اتلاف وقت کمتری ایجاد می‌شود. دفاتر حقوقی بیمارستان‌ها فعال‌تر هستند و سیستم دادرسی کاملاً مورد اعتماد و مسلط به امور پزشکی وجود دارد که مانع از جریان افتادن شکایات بی‌مورد می‌شود.

منابع:

- ۱ قانون مجازات اسلامی - کتاب چهارم - بخش دیات
- ۲ - پایگاه تخصصی حقوق و فقه اسلامی رادیو قرآن - ابوالقاسم هاشم‌آبادی (۱۳۹۲)
- ۳ - کتاب قانون نظام پزشکی مصوب ۸۳/۸/۱۶
- ۴ - مقاله سیر رسیدگی به مشکلات پزشکی و مشکلات مربوطه - دکتر آقاجانی - مجله دانشت‌های علوم پزشکی (۹۰/۵/۲)
- ۵ - مجله پزشکی قانونی - سال شانزدهم - شماره ۳
- ۶ - پایگاه خبری اعتدال - ۹۲
- ۷ - قانون تعزیرات حکومتی و امور بهداشتی و درمانی - سایت وزارت دادگستری

Lab Diagnosis

Monthly Magazine

ISSN:1561-6363

Tashkhis
Azmayeshgahi

FEB. 2021 / Volume 23 / Issue No.181

Tel: 021 88987501-66910616
Website: www.Tashkhis.com
Email: Tashkhis@gmail.com

Editor in Chief:
Dr. Abbas Afrah
aafrah@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

▶ Editorial.....	2
▶ News	3
▶ ICERP Project Opening Ceremony.....	14
▶ Fifth National Congress of Men's Health.....	16
▶ Advanced Methods for Determining Antibiotic Susceptibility (antibiogram).....	19
▶ Instructions of Microhematocrit.....	22
▶ Comparison of Duplex PCR with Rosebangaal Test in Diagnosis of Brucella Abortus and Brucella Melitensis.....	24
▶ Lab News.....	30
▶ Treatment of Diarrhea by Probiotic Bacteria - Part 2.....	35
▶ Investigation of Medical Errors.....	40



VITAMIN B12

SECOND GENERATION AMH

•••••
pishgamansanjesh
•••••
www.pishgamansanjesh.com
•••••
info@pishgamansanjesh.com
•••••
+9821-45689000



شرکت تولیدی و دانش بنیان
پیشگامان سنجش
پیشگام در سنجش و نوآوری
Pioneer in Detection and Innovation



Turbidimetry

Code	Test	Presentation	
		R1	R2
22324	Albumin (Microalbuminuria)	4x60 mL	4x15 mL
22923	Anti-Streptolysin O (ASO)	2x60 mL	2x15 mL
22936	Antithrombin III	2x60 mL	2x15 mL
22928	α -1-Acid Glycoprotein	2x60 mL	
22491	α -1-Microglobulin	2x60 mL	2x15 mL
22095	Apolipoprotein A-I (APO A-I)	2x60 mL	2x15 mL
22098	Apolipoprotein B (APO B)	2x60 mL	2x15 mL
22925	b2-Microglobulin	2x60 mL	2x15 mL
22084	Complement Component C3	2x60 mL	
22085	Complement Component C4	2x60 mL	
22921	C-Reactive Protein (CRP)	4x60 mL	4x15 mL
22927	C-Reactive Protein-hs (CRP-hs)	2x60 mL	2x15 mL
22044	Hemoglobin A1C-turbi	75 mL	
22934	Ferritin	2x50 mL	1x50 mL
22082	Immunoglobulin A (Ig A)	2x60 mL	
22081	Immunoglobulin G (Ig G)	2x60 mL	
22083	Immunoglobulin M (Ig M)	2x60 mL	
22929	Prealbumin	2x60 mL	
22922	Rheumatoid Factors (RF)	4x60 mL	4x15 mL
22091	Transferrin	2x60 mL	

Biochemistry

Reagent Panel

Code	Test	Presentation	
		R1	R2
21550	α -Amylase-Direct	8x20 mL	
21534	α -Amylase-EPS	2x60 mL	2x15 mL
21799	α -Amylase Pancreatic	2x60 mL	2x15 mL
21533	Alanine Aminotransferase (ALT/GPT)	8x60 mL	8x15 mL
21547	Albumin	10x60 mL	
21592	Alkaline Phosphatase (ALP)-AMP	4x60 mL	4x15 mL
21590	Alkaline Phosphatase (ALP)-DEA	4x60 mL	4x15 mL
21531	Aspartate Aminotransferase (AST/GOT)	8x60 mL	8x15 mL
21798	Bilirubin (Direct)	4x60 mL	3x20 mL
21510	Bilirubin (Total)	8x60 mL	8x15 mL
21570	Calcium-Arsenazo	10x60 mL	
21558	Carbon Dioxide	2x60 mL	
21505	Cholesterol	10x60 mL	
21557	Cholesterol HDL Direct	2x60 mL	2x20 mL
21585	Cholesterol LDL Direct	2x60 mL	2x20 mL
21588	Cholinesterase (CHE)	2x60 mL	2x15 mL
21790	Creatine Kinase (CK)	2x60 mL	2x15 mL
21792	Creatine Kinase-MB (CK-MB)	2x60 mL	2x15 mL
21502	Creatinine	5x60 mL	5x60 mL
21520	γ -Glutamyltransferase (γ -GT)	4x60 mL	4x15 mL
21503	Glucose	10x60 mL	
21509	Iron-Ferrozine	4x60 mL	4x15 mL
21580	Lactate Dehydrogenase (LDH)	8x60 mL	8x15 mL
21586	Lactate Dehydrogenase (LDH)-IFCC	8x60 mL	8x15 mL
21793	Lipase	2x50 mL	1x20 mL
21797	Magnesium	2x60 mL	2x15 mL
21508	Phosphorus	4x60 mL	2x50 mL
21500	Protein (Total)	10x60 mL	
21501	Protein (Urine+CSF)	4x60 mL	
21528	Triglycerides	10x60 mL	
21516	Urea/BUN-LIV	8x60 mL	8x15 mL
21521	Uric Acid	10x60 mL	



شرکت تولیدی بازرگانی آریا فارمد

تولید و واردات دستگاههای پزشکی، آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی

تهران، بلوار نلسون ماندلا (آفریقای شمالی)، خیابان سایه، پلاک ۵۲، طبقه سوم
کد پستی: ۱۹۶۷۷۳۳۵۸۱ | تلفن: ۲۲۰۲۲۰۰۲ | فاکس: ۲۲۰۳۹۲۴۷

