

- سال بیست و سوم
- شماره ۱۸۷
- مرداد ۱۴۰۰
- ۶۴ صفحه
- ۳۰۰۰ تومان

# منتخبی از رایتنگاهی



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

◀ علل شکست پروژه تولید واکسن داخلی

◀ "هپاتیت منتظر نمی ماند" شعار روز جهانی هپاتیت امسال است

◀ معیار و ملاک های انتخاب آزمایشگاه مایکوباکتریولوژی همکار (ارجاع)

◀ مبررسی تاثیر فیتواستروژن ها بر علائم یائسگی

◀ تازه 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**  
 UROQUATTO

60 & 120 Samples



Made in Italy  
 CE APPROVED  
 TÜV Rheinland, SUP - 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: ۱۹۶۷۷۳۳۵۸۱    تلفن: ۲۲۰۲۲۰۰۲    فاکس: ۲۲۰۳۹۲۴۷

(سهامی خاص)  
**آریافارمد**

شرکت دانش بنیان  
پیش‌تاز<sup>زمان</sup>‌طب



Rheumatology

# Anti dsDNA

برای اولین بار

در ایران

ELISA KIT

جوابدهی به صورت  
کمی و نیمه کمی

صحت

۹۶.۲٪





پادتن علم  
PADTANELM®

## اولین تولید کننده کیت‌های الیزا در ایران

تهران . میدان فلسطین . خیابان طالقانی غربی  
خیابان سرپرست جنوبی . پلاک ۲۶ . تلفن: ۰۲۱-۶۳۴۸۱

[www.padtan.com](http://www.padtan.com)



ISO13485-2016  
ISO9001-2015

### Product List

#### THYROID KITS

T3 (96 Tests)  
T3 (192 Tests)  
T4 (96 Tests)  
T4 (192 Tests)  
TSH (96 Tests)  
TSH (192 Tests)  
Free T4 (96 Tests)

#### TUMOR MARKER PANEL

AFP (96 Tests)  
CEA (96 Tests)  
PSA (96 Tests)  
Free PSA (96 Tests)

#### FERTILITY PANEL

LH (96 Tests)  
FSH (96 Tests)  
Prolactin (96 Tests)  
 $\beta$ -HCG (96 Tests)  
 $\beta$ -HCG Rapid (96 Tests)

#### INFECTIOUS DISEASES PANEL

H.Pylori(IgA) (96 Tests)  
H.Pylori (IgG) (96 Tests)  
H.Pylori (IgM) (96 Tests)  
H.P.Hybrid (IgA/IgG)  
SARS-COV2 IgG  
SARS-COV2 IgM  
SARS-COV2 Anti spike

#### MISCELLANEOUS PANEL

FERRITIN (96 Tests)  
IgE (96 Tests)  
GH (96 Tests)  
Microalbumin (96 Tests)  
 $\beta$ -2 Microglobulin (96 Tests)

#### NEONATAL SCREENING PANEL

TSH Neonatal Screening (96 Tests)  
TSH Neonatal Screening (192 Tests)  
PKU Neonatal Screening (96 Tests)  
G6PD Neonatal Screening (96 Tests)



**PA 54**  
Specific Protein Analyzer

EXCEED IN  
QUALITY AND MORE

گنجینه‌های 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،

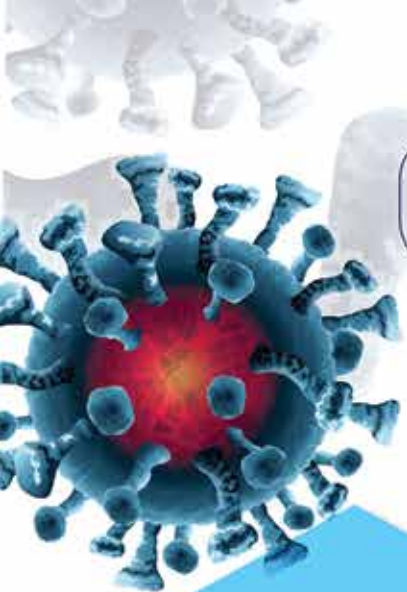
تیشو پروسسور، تیشو فلوت، نفلومتری، دیونایزر، PH متر، TDS متر و انواع سمپلر های متغیر

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

[www.Parsatico.com](http://www.Parsatico.com)

۰۲۱-۷۷۴۷۲۰۰۸ - ۷۷۴۰۰۷۵۶ - ۷۷۴۰۰۴۲۹





**IVD**

دارای مجوز از اداره کل تجهیزات  
پزشکی وزارت بهداشت درمان و  
آموزش پزشکی

## شرکت پژوهش و توسعه امیرپوند

بعنوان تولیدکننده کیت‌ها و معرف‌های  
آزمایشگاهی برای اولین بار در ایران  
موفق به دریافت مجوز تولید انواع  
مختلف کیت‌های تشخیص مولکولی  
بیماری کووید-۱۹ شده است.

**AP-RAD SARS-CoV-2  
RNA controls  
(4 Levels)**

**AP-RAD Multiplex  
One-step rRT-PCR Kit  
for CoVID-19**

ارزیابی دو ژن ویروسی  
N اصلاح شده و Orf 1b

**AP-RAD Multiplex  
One step rRT-PCR kit  
for SARS-CoV-2  
Influenza A & B**

ارزیابی

ژن N برای تشخیص SARS-CoV-2  
ژن M برای تشخیص آنفلوانزا نوع A  
ژن NS1 برای تشخیص آنفلوانزا نوع B

**AP-RAD SARS-CoV-2  
Sample controls  
(4 Levels)**

**Viral Transport Medium  
(VTM)**

**CoVID-19 Dropout  
Multiplex One Step RT-PCR Kit  
(Triple Genes)**

[+ Alpha (B.1.1.7) variant screening]

ارزیابی سه ژن ویروسی  
S, N, Orf 1b



نشانی: خیابان شریعتی  
خیابان دستگردی (ظفر)  
روبروی خیابان عمرانی  
ساختمان بهاران- پلاک ۱۴۸  
طبقه همکف - واحد ۱  
کدپستی: ۱۹۱۹۷۵۴۹۴۱  
نمابر: ۰۲۱-۲۶۴۲۲۷۳۰  
تلفن: ۰۲۱-۲۶۴۲۲۳۶۲



co.ap-rad.com  
order@co.ap-rad.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 Realtime PCR



CE IVD

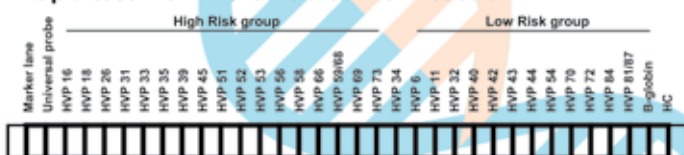
for in vitro diagnostics Use



**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

# پارس مدیکال

بدست آوردن اعتبار و اعتماد، نیاز به زمان  
و از دست دادن آن به زمان نیاز ندارد

چهل سال  
سابقه



## دستگاه رنگ آمیزی اتوماتیک

- ◀ رنگ آمیزی پاتولوژی، سیتولوژی مغز استخوان
- ◀ صرفه جویی در رنگ
- ◀ با قابلیت تنظیم زمان های مختلف
- ◀ تنها تولید کننده در ایران



## دستگاه رنگ آمیزی هماتولوژی

- ◀ رنگ آمیزی گیمسا و رایت گیمسا با کیفیت بسیار مطلوب
- ◀ صرفه جویی در مصرف مواد رنگ آمیزی (۱۰۰ الندا)
- ◀ دارای تاییدیه از آزمایشگاه رفرانس مرجع سلامت
- ◀ نصب در بیش از ۲۰۰ مرکز معتبر



## رنگ رایت گیمسا

- ◀ با بهترین کیفیت در حال مصرف در مراکز معتبر



## لوله کاما شفاف ۱۲ \* ۷۵

- ◀ از تولید به مصرف

جهت کسب اطلاعات بیشتر به سایت مراجعه نمایید یا با شماره های شرکت تماس حاصل فرمایید



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



**XN-1500**  
Fully Automated  
Haematology Analyzer



**XN-9100**  
Fully Automated  
Haematology Analyzer



**UN-Series**  
Fully Automated Urine Analyzer

نماینده گی انحصاری

 الکترونیک پزشکی پیشرفته  
**ADVANCE MEDTRONICS**

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



# DIRUI

Auto-Chemistry Analyzer



**CS-T240**

Auto-Chemistry Analyzer



**CS-400**

Auto-Chemistry Analyzer



**CS-I200**

Auto-Chemistry Analyzer



**CS-6400**

Auto-Chemistry System

نماینده گی انحصاری

الکترونیک پزشکی پیشرفته  
**ADVANCE MEDTRONICS**

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



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





Laboratory Equipment and Consumables



## شرکت مهندسی سپند سیستم دانش پویان

ارائه خدمات فنی و مهندسی اتو آنالایزر های بیوشیمی هیتاچی

مجوز رسمی از اداره کل تجهیزات پزشکی

پشتیبانی و پاسخگویی ۲۴ ساعته

بهره گیری از تیم مجرب و کار آزموده با تکیه بر دانش فنی

تأمین و عرضه قطعات و مواد مصرفی اورجینال

ارائه گواهی کالیبراسیون معتبر

[www.sepand-eng.ir](http://www.sepand-eng.ir)

مدیر عامل: مهندس وزیری



۶۶۱۷۸۳۵۸-۶۶۳۵۴۷۸۳

۰۹۱۲ ۹۲۶ ۰۵۶۰ - ۰۹۱۲ ۹۲۶ ۰۵۶۳

تهران، اتوبان یادگار امام

تقاطع خیابان کارون و مالک اشتر، پلاک ۵۲۲







# کاوش مگا

(شرکت کاوش طب زمان)

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 ۱۵۰۰ دور

## اتوکلاو ۱۸، ۲۵، ۳۰ لیتری کلاس B

- دارای سیکل استریل سریع و کاربری آسان
- قابلیت استریل لوازم به صورت پک شده و بدون پک
- دارای پمپ آبگیری اتوماتیک
- دارای شیر برقی CEME ایتالیا
- دارای پمپ دو محفظه ای بسیار دقیق جهت میزان و کیوم بالا مطابق استاندارد DIN EN 13060.
- دارای سیستم ایمنی کامل درب دستگاه.
- دارای سیستم Steam Generator جهت تولید بخار
- گذراندن موفق تست های اندیکاتور B&D, Helix
- 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





# ids isys

Chemiluminescence Automated System



دستگاه کمیلومینسانس تمام اتوماتیک IDS-iSYS ساخت کمپانی IDS انگلستان، و دارای تاییدیه FDA آمریکا و تاییدیه CE اروپا می باشد. استفاده از سیستم سخت افزاری و نرم افزاری بسیار پیشرفته، IDS-iSYS را تبدیل به یک دستگاه مطمئن برای انجام تست های Immunoassay با بهره گیری از تکنیک کمیلومینسانس کرده است.

از مشخصات مهم IDS-iSYS استفاده از سیستم WALK-AWAY و قابلیت برنامه ریزی دستگاه بوده که باعث سهولت در انجام کار با دستگاه شده است. در IDS-iSYS استفاده از سیستم تشخیص لخته و داشتن 4 قسمت شستشوی مجزا باعث کاهش چشمگیر CV تکرار پذیری گردیده است. وجود پنلهای متنوع و کیت های اختصاصی از جمله Free Testosterone، 17-OH Progesterone و Renin که تنه های بر روی این دستگاه قابل نصب می باشد، از دیگر مزایای این دستگاه بشمار می رود.

## Reagents List

### Endocrinology

25-OH Vitamin D

1,25 - Dihydroxy Vitamin D

Intact PTH

Osteo Bone Alkaline Phosphatase

N-MID Osteocalcin

CTX I (CrossLaps)

Intact PINP

TRAcP 5b

ACTH

Aldosterone

Direct Renin

Salivary Cortisol

Human Growth Hormone (hGH)

IGFBP-3

IGF-1

17-OH Progesterone

Free Testosterone

SHBG\*

Total Testosterone

Inaktif MGP\*

### Autoimmunity

ANA Screen

dsDNA IgG

Centromere B

ENA Screen

Jo-1

Scl-70

Sm

SS-A/Ro

SS-A/Ro 52 kDa

SS-A/Ro 60 kDa

SS-B/La

U1- snRNP

Anti CCP

Deamidated Gliadin (IgA & IgG)

Tissue Transglutaminase (IgA & IgG)

Anti B-2Glycoprotein I (IgG & IgM)

Anti Cardiolipin (IgG & IgM)

MPO

PR3

GBM

AMA (M2)

LKM-1

Anti-TG

Anti-TPO

### Infectious Disease

EBV EA IgG

EBV EBNA-1 IgG

EBV VCA (IgG & IgM)

TOXO IgG Avidity \*

TOXO (IgG & IgM) \*

Rubella IgG Avidity \*

Rubella (IgG & IgM)

CMV IgG Avidity \*

CMV (IgG & IgM) \*

HSV 1/2 IgM

HSV-1 IgG

HSV-2 IgG

VZV (IgG & IgM)

Mumps (IgG & IgM)

Measles (IgG & IgM)

Tetanus IgG

### Biochemistry

ACE

### Allergy \*

Insects

Mites

Milk

Egg

Fruits

Nuts

Fish

And ETC...

\* Under Registration

پادتن دانش

• وب سایت : ptdlab.com

• پست الکترونیکی : ptdco@ptdlab.com

نماینده انحصاری فروش و پشتیبانی دستگاه IDS-iSYS در ایران

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



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



هود باتریولوژی



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



سرپیوژ



رول میکسر



دیونایزر در مدل های ۸.۵، ۱۲، ۲۰، ۴۰، ۷۰، ۱۰۰، ۲۰۰ لیتر در ساعت و دیونایزر صنعتی



فروز دیجیتال (OVEN)



روتاتور فول دیجیتال ارلن گیر



هات پلیت مغنت و ساده



میکسر خورشیدی



بن ماری جوش سرولوزی



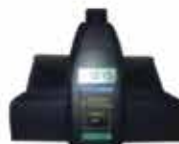
اتوکلاو ۲۵ و ۷۵ لیتری



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](http://www.hastaranteb.com)

Email: [info@hastaranteb.com](mailto:info@hastaranteb.com)



# neoFroxx

**TASHKHIS**  
**BAFT** ARAGEN

Feed 1 & Feed 2 Supplement for CHO cells



**Fetal Calf Serum**  
(FBS, origin Brazil)  
optimized for cell biology

Total Protein 3.0 - 4.5 g/dl  
Albumin 1.4— 3.4 g/dl  
Globulin 0.4  
IgG < 400 ug/ml

**Virus Testing**

BHV-1  
BVDV  
PIV 3  
IBR



**Guanidine thiocyanate**  
for molecular biology

**Guanidine hydrochloride**  
for molecular biology

Acids  
Amino acids  
Antibiotics  
Auxiliary chemicals  
Bases and alkaline solutions  
Basic chemicals  
Carbohydrates  
Dyes and indicators  
pH buffer solutions  
Pharma and Food grade  
Polymers  
Salts  
Sequestrants (chelating agents)



02188240037

02188240047

آدرس: بزرگراه جلال آل احمد، غرب به شرق، بعد از پل آزمایش، خیابان آرش  
مهر (شهرآرا سابق)، بلوار غربی، کوچه شهید مازیار منصوری، پلاک 52، واحد 7





**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)



Immco Line Immunoassay (LIA) Kits

## Immuglo™ Primate Adsorbed Anti-Human IGG Conjugate

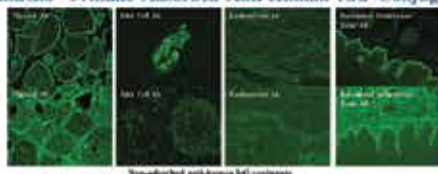
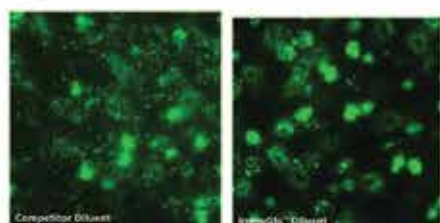


FIGURE 3: IFA reactions of autoantibodies on primate substrates with Immuglo™ adsorbed (top row) and non-adsorbed (bottom row) anti-human IgG fluorescein labeled conjugate



[www.immco.com](http://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            |

| Cithidia Luciliae / nDNA |                              |                |
|--------------------------|------------------------------|----------------|
| Code                     | Product Name                 | Determinations |
| 1106                     | nDNA IFA (cithidia luciliae) | 48             |
| 1106-2                   | nDNA IFA (cithidia luciliae) | 96             |
| 1106-6                   | nDNA IFA (cithidia 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             |
| 1134-LKM*                          | 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*1     | Islet Cell IFA                     | 40             |
| 1124*1     | Glomerular Basement Membrane IFA   | 48             |
| 1143*1     | Thyroid IFA                        | 48             |
| 1172*      | Myelin Associated Glycoprotein IFA | 48             |
| 1194*1     | EsPA IFA                           | 40             |

## Enzyme Linked Immunosorbent Assays (ELISA) Kits and Components

### ELISA Kits

| Anti-Nuclear Antibody (ANA) |                           |                |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|
| Code                        | Product Name              | Determinations |
| 5175                        | Enhanced ANA Screen ELISA | 96             |

| dsDNA |                                             |                |
|-------|---------------------------------------------|----------------|
| Code  | Product Name                                | Determinations |
| 5120  | Enhanced Double stranded DNA antibody ELISA | 96             |

| Anti-Neutrophil cytoplasmic antibodies (ANCA) |                                                |                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|
| Code                                          | Product Name                                   | Determinations |
| 5160                                          | Enhanced ANCA ELISA for PR3 and MPO antibodies | 96             |
| 5161                                          | Enhanced Myeloperoxidase (MPO) antibody ELISA  | 96             |
| 5162                                          | Enhanced Proteinase 3 (PR3) antibody ELISA     | 96             |

| Extractable Nuclear Antigens (ENA) |                                               |                |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|
| Code                               | Product Name                                  | Determinations |
| 5119                               | Histone antibody ELISA                        | 96             |
| 5126                               | Enhanced RNP antibody ENA ELISA               | 96             |
| 5127                               | Enhanced Scl antibody ENA ELISA               | 96             |
| 5128                               | Enhanced RoSS-A antibody ENA ELISA            | 96             |
| 5129                               | Enhanced La/SS-B antibody ENA ELISA           | 96             |
| 5146                               | Enhanced Centromere Antibody ELISA            | 96             |
| 5148*                              | Enhanced ENA ELISA for RNP/Sm/Ro/La/SS-A/SS-B | 96             |
| 5150                               | Enhanced Scl-70 antibody ENA ELISA            | 96             |
| 5151*                              | Enhanced Jo-1 antibody ENA ELISA              | 96             |
| 5151*                              | Enhanced PM-Scl antibody ELISA                | 96             |
| 5159*                              | Enhanced ENA Profile ELISA                    | 96             |

| Celiac Disease |                                                            |       |
|----------------|------------------------------------------------------------|-------|
| Code           | Description                                                | Units |
| 5144A          | Enhanced Celiac tTG IgA ELISA                              | 96    |
| 5144G          | Enhanced Celiac tTG IgG ELISA                              | 96    |
| 5152A          | Enhanced tTG deamidated gliadin peptide (DGP) IgA ELISA    | 96    |
| 5152G          | Enhanced tTG deamidated gliadin peptide (DGP) IgG ELISA    | 96    |
| 5152M          | Enhanced tTG deamidated gliadin peptide (DGP) IgM ELISA    | 96    |
| 5152S          | Enhanced tTG deamidated gliadin peptide (DGP) Screen ELISA | 96    |
| 5157           | Enhanced Celiac FcγR2b tTG/DGP ELISA                       | 96    |
| 5158A          | Enhanced Celiac G- DGP IgA antibody ELISA                  | 96    |
| 5158G          | Enhanced Celiac G- DGP IgG antibody ELISA                  | 96    |
| 5112A          | Enhanced Gliadin IgA antibody ELISA                        | 96    |
| 5112G          | Enhanced Gliadin IgG antibody ELISA                        | 96    |

| Rheumatoid Arthritis |                                      |                |
|----------------------|--------------------------------------|----------------|
| Code                 | Product Name                         | Determinations |
| 5138A                | Enhanced RF IgA ELISA                | 96             |
| 5138M                | Enhanced RF IgM ELISA                | 96             |
| 5138G                | Enhanced RF IgG ELISA                | 96             |
| 5138S                | Enhanced RF IgA/IgM/IgG Screen ELISA | 96             |

| Antiphospholipid Syndrome |                                 |                |
|---------------------------|---------------------------------|----------------|
| Code                      | Product Name                    | Determinations |
| 5118A                     | Enhanced ACA IgA antibody ELISA | 96             |
| 5118G                     | Enhanced ACA IgG antibody ELISA | 96             |
| 5118M                     | Enhanced ACA IgM antibody ELISA | 96             |
| 5154*                     | Enhanced ACA IgA/IgM/IgG ELISA  | 96             |

| Thyroiditis |                    |                |
|-------------|--------------------|----------------|
| Code        | Product Name       | Determinations |
| 5131*       | Enhanced Tg ELISA  | 96             |
| 5132*       | Enhanced TPO ELISA | 96             |

شرکت تولیدی رونک طب (نماینده مستقیم Immco Diagnostics) آمریکا و نماینده انحصاری کمپانی های ORGENTEC و Trinity Biotech در ایران

نماینده انحصاری Immco در ایران

E-mail: ronoceteb@yahoo.com

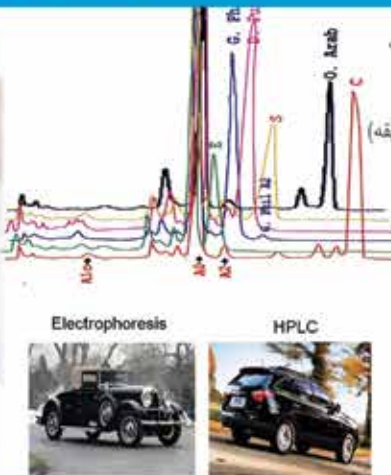
تلفن: ۰۲۸۳۲۶۶۷-۸





**FDA + CE**  
محصول کشور آمریکا

## دستگاه Premier Resolution جهت تشخیص تالاسمی و شناسایی هموگلوبین های واریانت



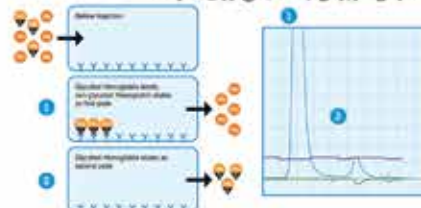
- HPLC فول اتومات جهت تشخیص آلفا و بتا تالاسمی، هموگلوبین های واریانت و اندازه گیری کمی HbA2 و HbF
- دارای بزرگترین Library هموگلوبین های واریانت در جهان
- سرعت بالا (انجام هر تست در حالت Quick Scan فقط ظرف مدت ۴،۱۵ دقیقه)
- ظرفیت بالا (قابلیت انجام ۲۱۰ تست در هر ران کاری)
- قابلیت انجام تست اورژانسی 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 Pierceing جهت سوراخ نمودن در پوش پلاستیکی روی نمونه ها



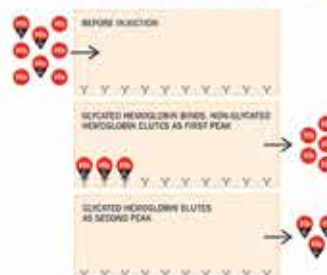
**Premier  
Hb9210**

**FDA + CE**  
محصول کشور آمریکا

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



### BORONATE AFFINITY



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

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری در ایران)

تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۳۲۶۶۷-۸

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





## شرکت ژال تجهیز

**JAL TAJHIZ CO.LTD**

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

1. بایوسیفی کابینت انواع کلاس های 1، 2 و 3 IVF, PCR
2. هودهای شیمی درمانی و هودهای شیمیایی
3. دیپ فریز -80 درجه سانتی گراد - ایستاده و صندوقی
4. فریزرهای 20- و 40- درجه سانتی گراد ( فریزر نگهداری پلاسما)
5. ژرمیاتور - 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](http://www.jaltajhizco.com)

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

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



صاحب امتیاز و مدیر مسئول: دکتر عباس افراه

aafrah@gmail.com

دبیر تحریریه: دکتر عباس نداف فهمیده

دبیر علمی: دکتر علی بیکیان

مدیر اجرایی: مهندس محمود اصلانی

Email: matashkhis@gmail.com

سازمان آگهی: مریم ملایی ۸۸۹۸۷۵۰۱

همکاران تحریریه:

مهندس نیلوفر حسن

مهندس نیلوفر احمدی مرزدشتی

شبهنم بهرامی

مهندس احسان درخشان نیا

نشانی نشریه: تهران - بزرگراه نواب - بالاتر از

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

چاپ: سبز آرنک ۸۸۸۰۹۲۱۲

خیابان سپهبد قرنی، ک ش محمدی، پ ۶

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

## فهرست

- ۲ علل شکست پروژه تولید واکسن داخلی
- ۴ رویدادها و گزارش ها
- ۱۲ "هیپاتیت منتظر نمی ماند" شعار روز جهانی هیپاتیت امسال است
- رییس انستیتو پاستور ایران:
- ۱۴ واکسن «پاستوکوک» قریب به ۱۰۰ درصد از مرگ های کرونایی جلوگیری می کند
- ۱۹ معیار و ملاک های انتخاب آزمایشگاه مایکوباکتریولوژی همکار (ارجاع)
- ۲۲ بررسی تاثیر فیتواستروژن ها بر علائم یائسگی
- ۲۴ مروری بر آپوپتوز، اتوفاژی و نکروز
- ۲۸ تازه های آزمایشگاه
- ۳۸ بررسی رابطه ی میان Micro RNA های موجود در خون مادر و احتمال سقط جنین

## 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)

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



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

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

## علل شکست پروژه تولید واکسن داخلی

شروع معلوم نیست کی به مقصد برسند؟ و اصولاً بتوانند واکسن مورد نیاز کشور را تامین کنند

- چون برکت در صنعتی کردن تولید واکسن خود شکست خورد

- چون تولید واکسن اسپوتنیک روسی و واکسن کوبایی آغاز نشد

- چون ...

- چون...

### علت این اتفاقات تلخ چه بود؟

به نظر من ترکیبی از سو مدیریت، کندی در عملیات تحقیق و تولید، عقب ماندگی از نظر فناوری، زبده نبودن نیروهای محقق و تولیدگر، آماده نبودن زیر ساخت ها، سو مدیریت شدید و تسلط کوتوله ها و ابلهان بر صنعت تحقیق و تولید واکسن در کشور، کارشکنی سازمان ها در کار یکدیگر، تحریم ها، کمبود منابع مالی، نبود یک مرکزیت قوی رهبری تحقیق و تولید، انزوای نخبگان و علل مشابه مهمترین علل شکست تولید واکسن داخلی محسوب می شود.

چرا سیستم پزشکی و ساختار تحقیق و توسعه کشور نتوانست به موقع واکسن مورد نیاز کشور را تامین کند؟ چرا پروژه تولید واکسن داخلی علی رغم گذشت نزدیک به دو سال اینگونه در گل گیر کرد و شکست خورد؟ این همه سازمان و موسسه تحقیقاتی کی باید به درد این کشور بخورند؟ موسسه رازی کی باید به درد مملکت بخورد؟ انستیتو پاستور با این قدمت یکصد ساله کی باید به درد کشور بخورد؟

چرا ساختارهای نیمه خصوصی مثل سیناژن هم نتوانستند در کارزار مقابله با واکسن موفق شوند؟ چرا موسسه رازی یک دوز واکسن یا یک کیت تشخیصی یا حتی یک بطری الکل برای ضد عفونی سطوح نتوانست تولید کند؟ امروز ۲۰ مرداد ۱۴۰۰، جهانپور اعلام کرد که مصوب شده ظرف سه ماه، ۱۲۰ میلیون دوز واکسن از خارج وارد شود؟ چرا؟

- چون فاز سه کارفرمایی بالینی واکسن موسسه رازی و فخرا و سیناژن هنوز شروع نشده و به فرض



برای هر یک نیز مصداق هایی وجود دارد که ذکر آن این نوشته را مطول می کند؛

وزارت بهداشت موفق به وحدت فرماندهی نشد. این وزارت خانه فاقد یک رجل دانشمند قدرتمند در راس سازمان غذا و دارو و معاونت تحقیقاتی خویش بود تا همه تلاش ها را یک کاسه کند. این وزارت خانه دارای یکی از شدیدترین و وحشتناک ترین بروکراسی های اداری است به نحوی که انگار رسالتی جز شکست تلاش های تحقیق و توسعه در صنعت تولید کشور برای خود قایل نیست.. وزیر با نمک آن را حتی معاونانش نیز قبول نداشتند چه برسد به صاحبان غول های تحقیق و توسعه کشور. اگر بجای ۷ واکسن روی دو واکسن سرمایه گذاری می شد، شاید حصول نتیجه بهتر بود ولی هیچکس در این مملکت دیگری را قبول ندارد. وقوع پدیده مرگ سازمانی که سال ها قبل زنگ آن در کشور نواخته شد سبب شده تا جزیره های متعدد و بی ارتباط با هم از مراکز تحقیق و توسعه در کشور ایجاد شود که انگار هر یک دشمن دیگری است. برون ده این جزایر ضعیف هم هیچ است .. هیچ یعنی هیچ.. صفر

ما در بیست سال اخیر، هرگز نخواستیم در قالب یک ابرسازمان بزرگ تحقیقاتی با یکدیگر همکاری کنیم... صاحبان این ایده های بزرگ را منکوب و منزوی کردیم و به جای آن مغزهای بزرگ و باخرد مشتی شبه رجاله فرصت طلب عالم نما را جایگزین کردیم.. حالا دود همه این سو مدیریت ها و ناهماهنگی ها به چشمان خودمان و فرزندان و دوستانمان می رود و باید پیکرهای بی جان عزیزانمان را با اشک و ناله در آغوش بگیریم و بر عاملان و بانیان آن که خودمان هستیم لعنت کنیم...

ما خودمان مقصریم که به طمع اشغال میزها و مناصب و دسترسی به حقوق های نجومی، از روی پیکر دانشمندان و مدیران دلسوز و با کفایت خود گذر کردیم و گله های گرگان را برای پاره پاره کردن پیکرهای پاکشان به سوی آنها گسیل داشتیم....

ما خیلی بد کردیم...

بیست مرداد ۱۴۰۰

## در جلسه ستاد هماهنگی اقتصادی اعلام شد:

## دستور رئیس جمهور جدید برای تامین سریع منابع واردات واکسن

مقرر شد، تامین ارز این کالاها پیگیری شده و جریان انتقال و توزیع کالاها در سطح کشور بدون وقفه به گونه ای ادامه یابد که در آینده نزدیک شاهد بهبود وضعیت دسترسی به کالاها در سراسر کشور باشیم.

در موضوع انتقال کالا از بنادر نیز آخرین وضعیت فرآیند ترخیص کالاها و

مجموعه اقدامات لازم برای سرعت بخشیدن به این امر مطرح و مقرر شد دستگاه‌های اجرایی مربوطه با جدیت موضوع را پیگیری و به روند ترخیص و انتقال کالا از گمرکات سرعت ببخشند.

در این جلسه رئیس جمهور بر لزوم اصلاح فرآیند تخصیص ارز لازم برای واردات کالا و نیز راهکارهای تسریع در ترخیص و انتقال کالا به داخل کشور تاکید کرد.



رئیس جمهور جدید در جلسه ستاد هماهنگی اقتصادی دولت، پس از بررسی آخرین وضعیت تامین منابع ارزی واردات واکسن کرونا، دستور داد همه اقدامات و تمهیدات لازم برای تسریع در تامین منابع لازم برای واردات واکسن به میزان مورد نیاز با اولویت به کار گرفته شود.

گفتنی است در این جلسه همچنین دو موضوع تامین نیاز ارزی کالاهای اساسی و نیز دارو، تجهیزات پزشکی و توزیع سریع کالاهای اساسی دپو شده در بنادر، در سطح کشور مطرح و مورد بررسی قرار گرفت.

در این جلسه گزارشی از وضعیت میزان ذخایر کالاهای اساسی ارائه و با توجه به وضعیت بسیار مناسب کالاهای موجود در بنادر،

## توسعه همکاری های بین المللی ایران و ژاپن در زمینه ارتقای مراکز تشخیص زودهنگام سرطان

## تقدیر از تلاش های انسان دوستانه ژاپن در خصوص اهدای دستگاه های ماموگرافی

در این نشست از تلاش های انسان دوستانه ژاپن در خصوص اهدای دستگاه های ماموگرافی به مراکز تشخیص زودهنگام سرطان و دستگاه سی تی اسکن به مراکز کرونا تقدیر و بر ادامه

فعالیت ها در راستای همکاری در تجهیز، تکمیل مراکز با هدف اجرای برنامه ملی تشخیص زودهنگام سرطان، تاکید شد.

در ادامه، هیات ژاپنی نیز ضمن ارائه گزارشی از فعالیت های شرکت های زیرمجموعه خود، نسبت به توسعه همکاری های دو کشور در راستای کنترل سرطان به ویژه ارتقای برنامه ملی تشخیص زودهنگام سرطان، ابراز امیدواری کرد.



در جلسه ای با حضور معاون درمان وزارت بهداشت و مدیران عامل شرکت های ژاپنی فوجی فیلم و هیتاچی، بر توسعه همکاری های بین المللی ایران و ژاپن در زمینه ارتقای مراکز تشخیص زودهنگام سرطان، تاکید شد.

این جلسه در راستای توسعه و ارتقای مراکز تشخیص زودهنگام سرطان با حضور مدیر عامل شرکت های فوجی فیلم و هیتاچی، نماینده انحصاری آن شرکت در ایران (تهران فوکا) و همچنین معاون درمان وزارت بهداشت، رئیس مرکز پیوند و درمان بیماری ها و کارشناسان بیماری های غیرواگیر در محل این معاونت برگزار شد.



## توضیحات رییس سازمان غذا و دارو درباره چرایی کمبود "رمدسیویر" و "سرم تزریقی"



وی ادامه داد: یکی از شرکت‌های بزرگ تولید کننده سرم اعلام کرد که دارد تولیدش متوقف می‌شود و بر همین اساس هم ما برای واردات سرم برنامه ریزی کردیم، اما تولیدکننده‌ها به مجلس نامه نوشتند و تعهد تامین کرده و از ما خواسته شد اقدامی برای واردات نشود. در حالی که اگر طبق برنامه ریزی خودمان پیش می‌رفتیم، اکنون مشکلی برای سرم نداشتیم.

رییس سازمان غذا و دارو درباره چرایی کمبود رمدسیویر و سرم تزریقی توضیح داد.  
دکتر محمدرضا شانه‌ساز درباره وضعیت تامین رمدسیویر در داروخانه‌ها گفت: تامین دارو انجام می‌شود، اما وقتی مصرف رمدسیویر در خردادماه ۶۰۰ هزار عدد بوده و اکنون در اواسط مرداد ماه به دو میلیون و ۲۵۰ هزار عدد می‌رسد، نشان می‌دهد که گایدلاین‌ها را برای تجویز دارو درست رعایت نمی‌کنیم. وی با بیان اینکه اکنون افزایش ۴ برابری مصرف رمدسیویر را نسبت به خرداد ماه داشتیم، افزود: دارو باید مطابق گایدلاین‌ها تجویز شود و نظارت بر روی تجویز انجام شود. در هیچ کشوری در دنیا چنین الگوی مصرفی را نمی‌بینیم.  
شانه‌ساز درباره موضوع کمبود سرم تزریقی نیز گفت: در زمینه سرم هم ما پارسال این موضوع را پیش‌بینی می‌کردیم، اما تولیدکننده‌ها به مجلس اعتراض کردند که سازمان غذا و دارو می‌خواهد سرم وارد کند.

## مدیرکل آزمایشگاه‌های مرجع کنترل غذا، دارو و تجهیزات پزشکی سازمان غذا و دارو خبر داد: ابلاغ آیین نامه تاسیس و تایید صلاحیت آزمایشگاه‌های مجاز و همکار کنترل غذا، دارو و تجهیزات پزشکی

تابعه در جهت سبک سازی فرایندها به همراه تضمین کیفیت نتایج، از محورهای اصلی تغییرات آیین نامه است.

وی افزود: در بازنگری این آیین نامه از نظرات کلیه مدیران آزمایشگاه‌های معاونت های غذا و دارو، مدیران کل ادارات نظارت سازمان غذا و دارو و اعضای کمیته فنی و



جمعی از مدیران و متخصصین اداره کل آزمایشگاه‌های مرجع کنترل غذا، دارو و تجهیزات پزشکی بهره گرفته شده است. به گفته وی آیین نامه جدید بعد از اعمال نظرات کارشناسان حقوقی سازمان غذا و دارو و وزارت بهداشت، به توشیح مقام عالی وزارت رسیده و ابلاغ شد.

مدیرکل آزمایشگاه‌های مرجع کنترل غذا، دارو و تجهیزات پزشکی سازمان غذا و دارو گفت: در راستای سیاست افزایش برون سپاری و ضرورت تسهیل و تسریع صدور مجوزهای کسب و کار، آیین نامه آزمایشگاه‌های همکار و مجاز مورد بازنگری قرار گرفت.

دکتر سید محمود مسیح‌هاشمی، با اشاره به تغییر فرآیندهای صدور پروانه فعالیت در جهت رفع موانع، تسریع صدور مجوزها با رویکرد نظارت پسینی با رعایت الزامات آزمایشگاه مرجع و رسیدگی به تخلفات و صدور احکام، اظهار کرد: تمرکز بیشتر بر برون سپاری و استفاده از ظرفیت بخش خصوصی، بازنگری شرایط و مقررات فعالیت و نظارت بر آزمایشگاه‌های

## دکتر بهرام عین‌اللهی به عنوان وزیر پیشنهادی بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به مجلس معرفی شد

به گزارش وبدا دکتر بهرام عین‌اللهی متولد ۱۳۳۷ شهرستان سراب، متخصص چشم پزشکی، فوق تخصص قرنیه و استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی است.

معاونت آموزشی وزارت بهداشت، دبیر شورای گسترش دانشگاه‌ها، رئیس دفتر نظارت و ارزیابی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، عضو شورای عالی مرکز تحقیقات چشم پزشکی کشور، مشاور سازمان بین‌المللی آموزش پزشکی اروپا، ریاست قطب چشم پزشکی از سال ۱۳۸۸ تاکنون، ریاست مرکز آموزشی پژوهشی درمانی شهید دکتر لبافی‌نژاد و عضو پیوسته فرهنگستان علوم پزشکی، عضویت در هیات تحریریه مجلات علمی پژوهشی چشم پزشکی، بینا، طب و تزکیه و کوثر از جمله سوابق علمی و اجرایی وی است.



رئیس جمهور، دکتر بهرام عین‌اللهی استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی را به عنوان وزیر پیشنهادی بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به مجلس شورای اسلامی معرفی کرد.

## توزیع روزانه ۱۵۰ هزار کیت تشخیصی کرونا به دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور توسط هیات امنای صرفه جویی ارزی

توزیع کیت‌های تشخیص کرونا به سراسر کشور کرده و به عبارتی برای ۶۴ دانشگاه علوم پزشکی کیت‌های مورد نیاز را ارسال کرده که این میزان در سال جاری به روزانه حدود ۱۵۰ هزار کیت رسیده است.

طی دو هفته گذشته هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران

اقدام به توزیع بیش از یک میلیون و ۵۲۹ هزار کیت برای ۳۱ استان در سراسر کشور کرده است که این اقدام در روند تشخیصی بیماران مبتلا به کرونا بسیار حائز اهمیت محسوب می‌شود.

گفتنی است، از ابتدای سال ۱۴۰۰ تاکنون نیز حدود ۱۴ میلیون کیت کرونا شامل کیت تشخیص مولکولی، کیت استخراج و کیت تشخیص سریع کرونا توسط هیات امنای صرفه جویی ارزی برای مراکز درمانی دولتی ارسال شده است.



با توجه به اعلام نیاز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به انواع تست‌های تشخیصی بیماری کرونا از ابتدای پاندمی کرونا، هیات امنای صرفه جویی ارزی، اقدام به توزیع رایگان کیت‌های تشخیصی برای دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور کرده است که این

روند در پیک پنجم کرونا نیز ادامه داشته است به طوری که بطور متوسط در روز حدود ۱۵۰ هزار کیت در کشور توزیع شده است.

براساس این گزارش، در صورت تشخیص زودهنگام بیماری، امکان شناسایی و درمان موارد ابتلا به کووید ۱۹ و کاهش چرخه انتقال ویروس و تبع آن کاهش میزان موارد بستری، وجود خواهد داشت. لذا تامین این کیت‌ها در مدیریت و مقابله با بیماری کرونا بسیار حائز اهمیت است. هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران، از ابتدای همه گیری بیماری کرونا اقدام به خریداری، تامین و



## رییس مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری: سویه دلتا ویروس کرونا بسیار مسری است

نسبت به سوش و ویروس ووهان چین مسری تر یا به عبارتی آلوده کننده تر است.

وی اظهار داشت: در هر ترشحات تنفسی افراد مبتلا، میزان ویروس هزار برابر بیشتر است که این موضوع نشان می دهد دلتا فوق العاده مسری است.

این متخصص عفونی ادامه داد: همه این موارد نشان می دهد که دلتا با کسی شوخی ندارد و باید آن را جدی گرفت و پروتکل های بهداشتی را به دقت رعایت کرد.

وی تصریح کرد: دلتا در اکثر کشورهای دنیا، ویروس غالب است و در کشور ما هم این ویروس شایعترین علل ابتلا به بیماری کرونا است.

این متخصص عفونی افزود: این ویروس سریع انتقال پیدا می کند و تجربیات عینی نشان می دهد در صورت ابتلا یکی از اعضای خانواده به این ویروس، بقیه هم به احتمال فراوان مبتلا می شوند، به عبارتی تا مشخص شود فرد مبتلا است و خود را قرنطینه کند، ویروس به سایر اعضای خانواده منتقل خواهد شد.



رییس مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی گفت: مهمترین ویژگی ویروس دلتا مسری بودن زیاد آن است؛ از این رو، مردم باید پروتکل‌های بهداشتی را به دقت رعایت کنند و مراقبت‌های لازم را به عمل آورند. داود یادگاری نیا بتازگی در این خصوص افزود: این ویروس بیش از ۶۰ درصد از ویروس انگلیسی و ۲۲۰ درصد

## استقرار بیمارستان سیار ویژه کرونا در شهرستان بهارستان تهران



بنابر اعلام روابط عمومی بنیاد احسان وابسته به ستاد اجرایی فرمان امام خمینی از ابتدای شیوع سویه دلتای ویروس کرونا به ویژه استان سیستان و بلوچستان، بیمارستان سیار احسان در زاهدان مستقر شده و تاکنون یک هزار و ۷۰۰ بیمار با رمدسیورتراپی و سرپایی درمان شده‌اند.

بیمارستان سیار احسان ویژه پذیرش و درمان بیماران مبتلا به کووید ۱۹ در شهرستان حاشیه‌ای بهارستان تهران مستقر شده است. این مرکز سیار شامل ۲ چادر بیمارستانی با ظرفیت ۲۰ تخت بستری و قابلیت ۴۰۰ نفر درمان روزانه رمدسیورتراپی برای یاری به بیمارستان امام حسین (ع) شهرستان بهارستان اعزام و مستقر شده است. سعید سلیمانی مدیر عامل بنیاد احسان گفت که پیش از این بیمارستان صحرائی احسان در کنار بیمارستان میلاد استقرار یافته و تاکنون برای هشت هزار نفر خدمات درمانی انجام داده است. وی افزود: این بیمارستان سیار در بیمارستان‌های کرونایی تهران به انجام خدمات درمانی مشغول بوده است و سه هزار درمان سرپایی و رمدسیورتراپی در بیمارستان بوعلی ۱۶ هزار رمدسیورتراپی در بیمارستان مسیح دانشوری و ۸۰۰ بستری کامل در بیمارستان امام حسین (ع) تهران است.

## عضو کمیته علمی کووید ۱۹:

## واریانت دلتا بیشترین قدرت سرایت را در بین جهش‌ها دارد

واکسن‌ها در برابر واریانت دلتا  
اثربخش هستند

وی افزود: تا الان واکسن‌ها با توجه به درصد کفایت و قدرتی که دارند، تا حدودی در برابر واریانت دلتا اثربخش هستند اما این یک واقعیت است که تمام واکسن‌ها نسبت به واریانت دلتا، کاهش کفایت و قدرت را دارند. اوایل که واکسن‌های کووید ۱۹ برای مقابله با ویروس ووهان تولید شد همیشه این بحث بود که هدف واکسن‌ها، جلوگیری از بیماری علامت دار است اما وقتی واریانت‌ها و جهش‌ها ایجاد شدند، به این سمت رفتیم که واکسن‌ها از بیماری شدید، بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه و مرگ و میر بیماران، جلوگیری می‌کنند.

استاد ویروس‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تصریح کرد: با توجه به تفاوت‌های ژنتیکی، نوع واکسن‌های مختلف که در جوامع مورد استفاده قرار می‌گیرد و همچنین بیماری‌های زمینه‌ای، ممکن است واکسن‌ها در برابر واریانت‌ها و جهش‌های ویروس، کارایی بسیار بالایی نداشته باشند و حتی ممکن است که تعداد و درصد اندکی از افرادی که دو دُز واکسن نیز دریافت کرده‌اند، به فرم شدید بیماری دچار شوند و یا از بین بروند.



دکتر سید علیرضا ناجی عضو کمیته علمی کووید ۱۹ با بیان این مطلب، اظهار داشت: وقتی واریانت دلتا وارد یک جمعیت می‌شود، در افرادی که واکسینه نشده‌اند، می‌تواند چرخش زیادی داشته باشد و مشاهده می‌شود که اکثر بستری‌ها در بیمارستان‌ها، به صورت خانوادگی است. نکته نگران‌کننده این است که میزان شکست ایمنی بدن این جهش در افرادی که واکسینه شده و ایمنی دارند، بیشتر از واریانت‌های دیگر ویروس است. بگونه‌ای که شکست ایمنی بدن در جهش‌های قبلی حدود ۵/۹ درصد اما در این واریانت حدود ۱۹ درصد است.

رییس مرکز تحقیقات ویروس‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی خاطرنشان کرد: جوامعی که واکسیناسیون بالایی دارند، واریانت دلتا در فرم شدید بیماری کووید ۱۹ و مرگ و میر ناشی از آن، تاثیر چندانی نداشته اما با توجه به روندی که تغییر ویروس‌ها دارند، نگران هستیم. چون باید جلوی گردش ویروس در جوامع گرفته شود. در مبارزه با کرونا، باید قانون ویروس را در نظر بگیریم اما سیاست‌های خیلی از کشورها، نادیده گرفتن قانون ویروس در مبارزه با آن است و واریانت‌ها به همین دلیل، ایجاد می‌شود.

## سخنگوی سازمان غذا و دارو:

## منعی برای واردات واکسن‌های مورد تایید وجود ندارد

سخنگوی سازمان غذا و دارو گفت: منعی برای واردات انواع واکسن کرونا مورد تایید WHO یا سازمان غذا و دارو وجود نداشته و ندارد.

دکتر کیانوش جهانپور سخنگوی سازمان غذا و دارو در تویتر نوشت: منعی برای واردات انواع واکسن کرونا مورد تایید WHO یا سازمان غذا و دارو از جمله آسترزنکا، مادرنا و فایزر و ... (غیر از تولیدی آمریکا و بریتانیا) وجود نداشته و ندارد. وی ادامه داد: در مورد آسترزنکا این امر محقق شده و در مورد سایر واکسن‌ها نیز کماکان تلاش برای خرید از منابع مورد تایید ادامه دارد.





## آسترازنکا به زودی واکسن کرونای خود را گران می کند



رییس شرکت داروسازی آسترازنکا گفت: این شرکت برای همیشه نمی تواند هیچ سودی دریافت نکند و به زودی از کشورهایی که خواستار واکسن کرونا هستند هزینه بیشتری دریافت می کند.

به گزارش روز شنبه گروه دانشگاه و آموزش ایرنا از روزنامه دیلی میل، رییس اجرایی شرکت آسترازنکا اعتراف کرد که این غول دارویی نمی تواند برای همیشه

از واکسن ویروس کرونای خود هیچ سودی نبرد. این شرکت غول داروسازی که پیش از این یک میلیارد دز از واکسن کرونای خود را به سراسر جهان تحویل داده است به زودی از کشورهایی که خواستار این واکسن هستند، هزینه دریافت می کند.

با این حال شرکت داروسازی آسترازنکا هنوز اعلام نکرده است که چه زمانی سود خود را از واکسن کووید-۱۹ خواهد گرفت.

پاسکال سوربوت مدیر اجرایی آسترازنکا به فایننشال تایمز گفت: ما نمی توانیم برای همیشه سود نبریم، اما هرگز قصد کسب سود کلان را نخواهیم داشت. ما قطعاً قیمت های مقرون به صرفه ای خواهیم داشت که بسته به ثروت کشورهای مختلف قیمت گذاری را در سطوح مختلف تنظیم می کنیم.

اظهارات وی پس از آن منتشر شد که دیروز شرکت داروسازی رقیبش «فایزر» فاش کرد که انتظار دارد فروش واکسن کووید-۱۹ این شرکت به ۳۳.۵ میلیارد دلار (۲۳.۹ میلیارد پوند) در سال جاری برسد.

پیش بینی این شرکت نشان می دهد که شرکت آسترازنکا در صورتی که در مسیر مشابه ای قرار داشت، چقدر می توانست از واکسن کرونای خود پول بدست آورد.

شرکت آسترازنکا همچنین از گزارش مالی خود برای نیمه اول سال ۲۰۲۱ رونمایی کرد. این شرکت تنها ۹۰۰ میلیون دلار (۶۴۴ میلیون پوند) فقط از واکسن کرونای خود فروش داشته است.

اما از آنجایی که این شرکت واکسن کرونای خود را تنها با هزینه حدود ۳ دلار برای هر دز به فروش رساند، هیچ سودی از این فروش نبرد.

در مقایسه شرکت فایزر با فروش واکسن کرونای خود که هزینه بالاتری داشت، ۷.۸ میلیارد دلار (۵.۶ میلیارد پوند) درآمد کسب کرد. این شرکت آمریکایی سود خود را با شریک آلمانی خود «بایون تک» تقسیم می کند.

شرکت فایزر اکنون مطالعات بالینی در مورد تزریق دوز سوم احتمالی واکسن کووید خود را به عنوان تقویت کننده آغاز کرده است. تزریق چنین تقویت کننده هایی می تواند به عنوان یک جریان درآمد «با دوام» برای این شرکت باشد. مقامات بهداشتی آمریکا تاکنون از تزریق دوز سوم واکسن کرونا برای جمعیت وسیع حمایت نکرده اند، اما مقامات در حال بررسی نیاز به تزریق دوز سوم و تقویتی واکسن کرونا در افراد با نقص ایمنی هستند.

## براساس اعلام سازمان غذا و دارو؛ محموله پانسمان بیماران EB در انبارهای وزارت بهداشت موجود است

باتوجه به اینکه عرضه این کالای پزشکی اساسی به صورت یارانه ای تامین و برای مصرف کنندگان رایگان می باشد لذا باید با مدیریت صحیح و دقیق توزیع شود تا ضمن پیشگیری از هر گونه سوء استفاده به سهولت در دسترس بیماران مبتلا قرار گیرد و این عزیزان در دسترسی دچار مشکل نشوند، لذا پانسمان ها به اندازه نیاز ماهانه توسط مرکز مدیریت بیماریهای معاونت درمان اعلام و حواله آن از سوی اداره کل تجهیزات پزشکی صادر و دانشگاه علوم پزشکی ایران پانسمان را به تناسب نیاز بیماران در اختیار خانه EB قرار می دهد.

دراین راستا تا تیرماه سال جاری ۹۷۵۳۶ عدد پانسمان تحویل خانه EB شده است، براین اساس تمام اطلاعات پانسمان های وارد شده، موجودی انبارها و تعداد تحویلی به خانه EB ثبت شده و به طور شفاف قابل رصد و پایش است؛ بنابراین موضوع مفقودی پانسمان ها به هیچ وجه صحت نداشته و منطقی هم نمی باشد و طرح این موضوع تنها باعث نگرانی خانواده ها خواهد شد.

همچنین تامین پانسمان مورد نیاز بیماران EB تا پایان امسال پیش بینی شده و در حال حاضر از ۱۲ قلم پانسمان مورد نیاز بیماران، موجودی تعدادی به مدت بیش از یک سال و معدودی از انواع آن به مدت ۶ ماه تامین شده است که برنامه ریزی برای تامین آنها نیز به صورت فراخوان توسط اداره کل تجهیزات پزشکی در حال انجام است.

لذا هیچ مشکلی در تامین این پانسمان ها وجود نداشته و به خانواده های محترم بیماران پروانه ای این اطمینان را می دهد که هیچ دغدغه نسبت به تامین پانسمان نداشته باشند.

شایان ذکر است ادعاهای غیر مستند که موجب نگرانی خانواده های بیماران در تامین دارو و ملزومات شود، مصداق تشویش اذهان عمومی بوده و از سوی وزارت بهداشت قابل پیگیری حقوقی است.



براساس اعلام سازمان غذا و دارو، تمام محموله های پانسمان تامین شده بیماران EB در انبارهای وزارت بهداشت موجود است و به منظور مدیریت بهینه توزیع، پانسمان مورد نیاز به تناسب تعداد بیماران به صورت ماهانه تحویل خانه EB می شود.

نظر به امتناع شرکت سوئدی تولیدکننده پانسمان بیماران EB به دلیل اعمال تحریم های ظالمانه علیه مردم و بیماران ایرانی، علیرغم تمام محدودیت ها در تامین این نوع پانسمان ها، با تلاش وزارت بهداشت یک محموله شامل ۱۲ قلم پانسمان با همکاری سازمان یونیسف در فروردین ۹۹ تحویل وزارت بهداشت (انبار هیات امناء صرفه جویی ارزی) شد.

براین اساس تمامی پانسمان های محموله اهدایی سازمان یونیسف وارد انبار هیات امناء ارزی شد و به منظور توزیع مناسب، اداره کل تجهیزات پزشکی بر اساس میزان نیاز ماهانه بیماران اعلامی توسط مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماری های معاونت درمان، اقدام به صدور حواله توزیع به هیات امناء صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران کرده و طبق حواله های صادره به مدت ۴ ماه مستقیماً تحویل خانه EB شد. همچنین مقرر شد پانسمان های مورد نیاز بیماران در مراحل بعدی مطابق روال گذشته و متناسب با نیاز بیماران از طریق دانشگاه ایران به خانه EB تحویل شود.



# EB HOME

تقدیم نهاد ملی حمایت از  
بیماران پروانه ای در سطح کشور



اطلاعات حساب بانکی (بانک سامان)

شماره حساب: ۸۲۹-۸۱۰-۹۹۹۹۹۹۳۳-۱

شماره کارت بانک سامان: ۶۲۱۹-۸۶۷۰-۰۰۰۷-۵۷۵۰

شماره شبدا: IR۱۲۰۵۶۰۰۸۲۹۸۱۰۹۹۹۹۹۹۳۳۰۰۱

شماره کارت بانک ملت: ۶۱۰۴-۳۳۷۶-۵۰۵۴-۵۸۰۷

درگاه پرداخت بین‌المللی: [yekpay.me/en/ebhome](https://yekpay.me/en/ebhome)



## "هیپاتیت منتظر نمی ماند"

# شعار روز جهانی هیپاتیت امسال است

رییس اداره هیپاتیت وزارت بهداشت درباره اقدامات مرکز مدیریت بیماریهای واگیر در این خصوص گفت: در راستای برنامه های سازمان جهانی بهداشت، مرکز مدیریت بیماریهای واگیر اقدام به بازنگری برنامه حذف هیپاتیت در ایران کرده و در شرایط تحریم و بحران کرونا و در بستر نظام جامع شبکه کشور با باز تعریفی در وظایف نیروهای بهداشتی ضمن پایلوت برنامه حذف هیپاتیت در پنج دانشگاه کشور، به طور همزمان از توان واحد های مشاوره هیپاتیت که هم اکنون در بیش از ۳۷ دانشگاه علوم پزشکی راه اندازی شده است، برای بیماری یابی فعال و غیر فعال استفاده کرده است.

دکتر رضائی افزود: بخشی از دستاوردهای مرکز مدیریت بیماریهای واگیر عبارت از بیماریابی فعال و غیر فعال و درمان رایگان بیماران شناسایی شده با کمک خیرین سلامت و معاونت بهداشت است. وی ابراز داشت: از آنجایی که بیماری هیپاتیت B و C عمدتاً در جمعیت های کلیدی از جمله معتادین تزریقی (PWID)، زنان آسیب پذیر (CSW) و زندانیان متمرکز است، تنها راه رسیدن به اهداف حذف هیپاتیت در ایران بیماریابی فعال در این گروه های آسیب پذیر است.

### واکسیناسیون تمام کودکان و

۵۰۰ هزار بزرگسال علیه هیپاتیت B

وی خاطر نشان کرد: در سال گذشته ضمن واکسیناسیون تمام کودکان تازه متولد شده، به همت

دکتر رشید رضائی افزود: ۶ مرداد ماه (۲۸ جولای) مصادف با روز جهانی هیپاتیت و با شعار "هیپاتیت منتظر نمی ماند" از طرف WHO اعلام شده است. وی افزود: امسال سازمان جهانی بهداشت به پیشگیری از انتقال هیپاتیت بی از مادر به نوزاد (EMTCT) و نیز دستورالعمل اجرایی آن تمرکز کرده است.

وی ادامه داد: بنا به اعلام سازمان جهانی بهداشت فقط ۴۲ درصد از کودکان در جهان، در بدو تولد واکسن هیپاتیت B دسترسی دارند.

رییس اداره هیپاتیت گفت: برنامه ایمن سازی ۲۰۳۰ یک چشم انداز و استراتژی بلند مدت و گسترده جهانی برای واکسیناسیون در دهه ۲۰۳۰-۲۰۲۱ ارائه می دهد.

دکتر رضائی افزود: توصیه شده است که تمام کشورها واکسیناسیون را از بدو تولد تا سنین بالاتر در طول زندگی افراد انجام دهند. همچنین تمرکز برنامه بر روی پوشش واکسیناسیون بر پایه عدالت است، به گونه ای که در همه جا دسترسی یکسان به واکسن وجود داشته باشد.

وی بیان کرد: بر اساس آخرین آمار جهانی، ۲۹۶ میلیون نفر در جهان به هیپاتیت B و ۵۸ میلیون نفر به هیپاتیت C مبتلا هستند.

وی اظهار داشت: سالانه یک میلیون و ۱۰۰ هزار مرگ ناشی از عفونت های هیپاتیت B و C در دنیا رخ می دهد. یعنی در هر ۳۰ ثانیه یک نفر مبتلا به بیماری های مرتبط با هیپاتیت در جهان جان خود را از دست می دهد.





همکاران معاونت بهداشت دانشگاه های علوم پزشکی کشور حدود ۵۰۰ هزار نفر از بزرگسالان در گروه سنی ۳۰-۶۵ سال علیه هپاتیت B واکسینه شدند.

رئیس اداره هپاتیت گفت: باتوجه به شرایط کرونایی کشور و درگیری معاونت های بهداشت این اقدام بسیار ارزشمند و درخور توجه است.

وی ادامه داد: طی تفاهم نامه همکاری با سازمان شهرداری ها و دهیاریهای کشور ۲۴۰ هزار دوز واکسن برای کارگران پسماند و کارکنان آتش نشانی درسراسر کشور توزیع و درحال تلقیح است. رضوانی افزود: همچنین طی تفاهم نامه همکاری منعقد شده بین مرکز مدیریت بیماریهای واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با صنعت نفت کشور، جهت واکسیناسیون کارکنان این سازمان ۴۰۰ هزار دوز واکسن توزیع و افراد واجد شرایط واکسینه شدند.

دکتر رضوانی افزود: همچنین حدود ۱۶ هزار دوز واکسن به سازمان انتقال خون ایران جهت واکسیناسیون اهدا کنندگان مستمر خون و حدود ۹۰ هزار دوز به سازمان زندانها در سال گذشته اختصاص یافت.

رئیس اداره هپاتیت بیان داشت: مجموع تعداد موارد درمان شده هپاتیت C در مراکز خصوصی و دولتی در سال گذشته ۱۴ هزار و ۵۰ نفر است.

وی تصریح کرد: محور اصلی مبارزه با هپاتیت C بیمار یابی فعال در جمعیت های کلیدی و درمان رایگان بیماران مبتلا و بی بضاعت است.

### اختصاص حدود ۱,۵ میلیون دوز واکسن هپاتیت به گروه های مختلف

وی افزود: در مجموع یک میلیون و ۴۸۱ هزار و ۹۷ دوز واکسن برای گروه های هدف که شامل اهداکنندگان مستمرخون، زندانیان و خانواده آنها، بیماران دیابتی و دیالیزی، هموفیلی، تالاسمی، آرایشگران، معتادان، پرسنل شاغل در مراکز درمانی، افراد دارای رفتارهای پرخطر، ساکنان گرمخانه ها و مراکز نگهداری افراد بی خانمان هستند، اختصاص یافت.

دکتر رضوانی افزود: موارد هپاتیت B, C کشف شده بین سال های ۱۳۹۳-۱۳۹۹ با کاهش چشمگیری روبروست. بیماریابی و واکسیناسیون منجر به کاهش میزان فراوانی مرگ و میر هپاتیت های ویروسی شده است.

وی بیان داشت: اجمالا باید گفت که برای رسیدن به اهداف برنامه حذف هپاتیت در ایران تا سال ۱۴۱۰ لازم است برای کنترل هپاتیت B به توسعه واکسیناسیون در گروه های آسیب پذیر توجه شود و برای حذف هپاتیت C باید به توسعه واحدهای مشاوره هپاتیت، آموزش نیروهای بهداشتی در واحدهای مشاوره هپاتیت، اطلاع رسانی عمومی درخصوص راه های پیشگیری، بیماریابی فعال و درمان بیماران مبتلا و حمایت آنها تمرکز کرد.

## رییس انستیتو پاستور ایران:

## واکسن «پاستو کووک» قریب به ۱۰۰ درصد از مرگ های کرونایی جلوگیری می کند

رییس انستیتو پاستور ایران گفت: اگر جهش های قابل توجه داشته باشیم کافی است تا یک دز یادآور تزریق شود تا کارایی واکسن به ۹۱/۲ درصد برسد و در ۷۵ درصد موارد جلوی انتقال را گرفته و قریب به ۱۰۰ درصد موارد از مرگ و میر جلوگیری می کند.

دکتر علیرضا بیگلری رییس انستیتو پاستور ایران در نشست خبری که به طور مشترک با دکتر ویسته ورز بنکو کو رییس انستیتو پاستور فیلائی کوبا در استودیو سلامت وزارت بهداشت به صورت ویدئو کنفرانسی که در تاریخ ۵ مرداد ۱۴۰۰ برگزار شد، ضمن تشکر از رییس انستیتو پاستور فیلائی کوبا به مجموعه همکاری های بسیار خوب انستیتو پاستور ایران و کوبا اشاره و اظهار کرد: با توجه به پایان کارآزمایی بالینی واکسن کرونا در کشور کوبا و پایان تزریق ها در کارآزمایی فاز سه در ایران در این کنفرانس خبری حاضر شدیم تا به سوالات به وجود آمده پاسخ دهیم. فرصت را غنیمت می دانم و از همه کسانی که برای

ساخت واکسن در داخل کشور اقدام کردند به عنوان یک ایرانی تشکر می کنم و برای آنها آرزوی موفقیت دارم. از اصحاب رسانه و همه کسانی که در این مدت که با اوج تحریم ها مواجه بودیم به ما کمک کردند تا در فضایی آرام به کار علمی خود بپردازیم، هم تشکر می کنم.

### انستیتو پاستور قدیمی ترین موسسه تولید واکسن در کشور و خاورمیانه است

دکتر بیگلری با اشاره به اینکه انستیتو پاستور ایران سابقه بیش از یکصد سال دارد که طی این مدت ثابت کرده دژ مستحکم امنیت سلامت کشور است، عنوان کرد: انستیتو پاستور ایران افتخار دارد که قدیمی ترین موسسه تولید واکسن در کشور و خاورمیانه است. در بحران عالم گیر کرونا انستیتو پاستور ایران مسئولیت تشخیص آزمایشگاهی کرونا را در کشور بر عهده گرفت. یادتان هست که کیت های بسیار محدودی در اختیار داشتیم و هیچ یک از دانشگاه ها نمی توانستند

کار تشخیص را انجام دهند و همه نمونه ها به انستیتو پاستور منتقل می شد. خوشبختانه انستیتو پاستور ایران با آموزش در کارگاه ها، راه اندازی حدود ۴۰۰ آزمایشگاه در کشور و تنظیم واردات و بررسی شرکت هایی که کیت تولید می کردند، توانست این زمینه را ایجاد کند تا کشور در زمینه تشخیص آزمایشگاهی کووید ۱۹ کاملاً خودکفا باشد که به عنوان برگی زرین در تاریخ سلامت ایران و انستیتو پاستور ایران ثبت خواهد شد.

رییس انستیتو پاستور ایران با بیان اینکه بعد از تشخیص کار ما بر واکسن متمرکز بود، تصریح کرد: در وهله نخست می خواستیم واکسنی داشته باشیم که موثر، کارا و ایمن باشد، سعی ما بر این بود از راه هایی استفاده کنیم که زیرساخت های موجود در انستیتو پاستور ایران جوابگو باشند نه راه هایی که با تکنولوژی آنها آشنا نباشیم. شرط سوم هم این بود که زیرساختی ایجاد شود تا هر زمانی که کووید تمام شد آن زیرساخت





برای واکسن و پروژه های دیگر قابل استفاده شود؛ به همین دلیل بعد از بررسی ها به نتیجه رسیدیم که بهترین راه، همکاری مشترک با کوبا است که البته از دو سال قبل در تولید واکسن پنوموکوک (واکسن ذات الریه کودکان) آغاز شده بود.

وی ادامه داد: این واکسن از واکسن های مورد نیاز کشور است ولی کشورهایی که می توانند آن را تولید کنند تعدادشان کمتر از انگشتان یک دست است و تنها سه تا چهار کشور می توانند آن را تولید کنند؛ خوشبختانه کوبا از جمله کشورهایی بود که توان تولید این واکسن را داشت و ما نیز وارد همکاری مشترک با کوبا شدیم. البته این موضوع فقط مربوط به یک واکسن نبود بلکه یک پلتفرم و زیرساخت بود که با همکاری کوبا آغاز کردیم که نه تنها برای پنوموکوک و کووید بلکه برای بسیاری از واکسن های مورد نیاز در آینده هم می توان از این زیرساخت استفاده کرد. در همین راستا سرمایه گذاری در تولید واکسن کووید نیز در همین زیرساخت اقدام شد و در جلسات منظم علمی و هفتگی که با انستیتو فیلائی کوبا داشتیم، این مساله نیز مطرح شد که کووید را هم با همکاری یکدیگر پیش ببریم. خوشبختانه کارآزمایی بالینی واکسن در هشت شهر ایران به خوبی انجام شده است دکتر بیگلری با بیان اینکه

برای کسانی که قبلاً بیمار شده اند یا واکسن های دیگر را تزریق کرده اند به عنوان دُز دوم استفاده شود. دکتر بیگلری با بیان اینکه کارآزمایی واکسن در کوبا در مقابل واریانت های واکسن گریز (آفریقای جنوبی و کالیفرنایی) نشان داد که درصد ایمنی زایی خوبی دارد، گفت: در کوبا با ۲ دُز استفاده از این واکسن در مقابل واریانت های واکسن گریز ۶۵ درصد موفقیت مشخص شد و نشان داده شد که اگر جهش های قابل توجه داشته باشیم کافی است تا یک دُز یادآور تزریق شود تا کارایی واکسن به ۹۱.۲ درصد برسد و در ۷۵ درصد موارد جلوی انتقال را گرفته و قریب به ۱۰۰ درصد موارد از مرگ و میر جلوگیری می کند؛ از پیام هایی که هم ما و هم کشور کوبا دریافت می کنیم نشان می دهند که اکنون توجه جهانی معطوف به این واکسن شده است.

رئیس انستیتو پاستور ایران در پایان بیان کرد: خوشبختانه کارآزمایی بالینی در ایران هم در هشت شهر و بر روی ۲۴ هزار نفر با کیفیت خوبی انجام شده است، مجموعاً ۶۸ هزار نفر در دو کارآزمایی این واکسن را

خوشبختانه واکسن ویژگی های خاصی داشت که تولید آن با توجه به فرآیندهای شیمیایی خیلی راحت تر می شد، توضیح داد: در واقع آمیخته ای از بیوتکنولوژی و فرآیندهای شیمیایی است که استاد این علم آقای دکتر ویسنته در دنیا هستند.

رئیس انستیتو پاستور ایران افزود: نکته مهمی که از همان روزها اول پیش بینی می شد که ویروس جهش هایی داشته باشد و باید واکسنی می ساختیم که قادر باشد با جهش های مختلف مقابله کند؛ این واکسن که ویژگی خاصی دارد و ایمنی خوبی ایجاد می کند در عین حال بی خطر است و در کودکان هم به راحتی استفاده می شود. برای زیر ۱۸ سال تست شده و می شود مورد استفاده قرار گیرد.

وی عنوان کرد: همان زمان تصمیم گرفتیم برای واکسن یادآور ساخته شود؛ یعنی می دانستیم که بعد از مدتی واکسن یادآور نیاز دارد؛ در حالی که خیلی کشورها تازه ساخت یادآور را آغاز کرده اند ولی ما ماه ها پیش یادآور خود را آماده داشتیم؛ از دُز یادآور این واکسن می توان



ابتدای شکل گیری همین واکسن هم بر پایه همکاری مشترک با انستیتو پاستور ایران بود. مشکل و چالش جدی که وجود داشت این بود که واکسن های پنوموکوک اصلی در کشور آمریکا تولید می شود و این موضوع دسترسی کوبا و ایران به واکسن را با چالش جدی مواجه می کرد.

رئیس انستیتو فیلای کوبا ادامه داد: بنابراین به دلیل این چالش که در حقیقت همان تحریم های آمریکا بود، تصمیم گرفتیم همکاری مشترک ایران و کوبا را رقم بزنیم که هر دو تحت تاثیر چالش های تحریمی بودند تا یک واکسن برای کودکان تولید کنیم بنابراین اولین همکاری ما با انستیتو پاستور ایران حدود چهار سال پیش برای واکسن پنوموکوک شکل گرفت و این همکاری علمی و تکنولوژی بود که هر دو موسسه به یکدیگر کمک موثری داشتند.

وی با بیان اینکه سال گذشته درگیر پاندمی کووید ۱۹ شدیم و همه ما از این اتفاق که دنیا با آن درگیر شده بود غافلگیر بودیم و می دانستیم باید پاسخ صریحی به این پاندمی دهیم و تجربه ای که سالیان گذشته برای پنوموکوک رقم زده بودیم فرصت خوبی بود که از آن برای تولید واکسن کووید استفاده کنیم، بیان کرد: این همکاری مشترک بر پایه واکسنی است که در کوبا با نام سوبرانا ۲ تولید و نامیده و با نام پاستوکوک در ایران تولید و استفاده می شود.

وی با بیان اینکه در حقیقت فلسفه شکل گیری انستیتو فیلای براساس تولید اولیه واکسن پنوموکوک بود و بعد از تولید موفق آن واکسن، دولت کوبا تصمیم گرفت برای ارتقای این موسسه واکسن ساز سرمایه گذاری کند، اظهار کرد: فیدل کاسترو که رئیس جمهور ما بود به طور خاص نقش خیلی موثری برای رشد موسسه داشت تا به وضعیت فعلی برسد؛ در سال های بعد فعالیتی که داشتیم تولید واکسن برای کودکان بود و به طور خاص «هموفیلوس آنفلوانزا» را تولید کردیم که اکنون در کشورمان در حال استفاده از آن هستیم.

### **توانستیم فاز سه کارآزمایی بالینی واکسن را در کوبا با موفقیت به پایان برسانیم**

دکتر ویسنه بیان کرد: واکسن فعلی که در حقیقت بر اساس همکاری مشترک با طرف ایرانی پیش می رود اولین واکسن بر پایه شیمی است و در حقیقت این همان چارچوبی است که برای واکسن پنوموکوک هم استفاده کردیم و ۱۵ سال طول کشید تا این پلتفرم تولید واکسن را راه اندازی کنیم؛

دریافت کرده اند و ان شاء الله اواخر این ماه یا اوایل شهریور که نتایج کارآزمایی بالینی ایران هم تحلیل شود، ما مجموعا اطلاعاتمان را به سازمان بهداشت جهانی ارائه خواهیم داد تا تاییدیه سازمان بهداشت جهانی را بگیریم. مسلما اولویت اول برای واکسن تامین نیاز واکسن در دو کشور است.

### **رئیس انستیتو پاستور فیلای کوبا: هدف گذاری واکسن «سوبرانا ۲» پیشگیری از بیماری، عفونت و انتقال ویروس است**

دکتر ویسنه و رز بنکوکو رئیس انستیتو فیلای کوبا در نشست خبری که امروز در استودیو سلامت وزارت بهداشت به صورت ویدئو کنفرانسی و با حضور دکتر علیرضا بیگلری رئیس انستیتو پاستور ایران برگزار شد، عنوان کرد: موسسه انستیتو فیلای که مسئولیتش را بر عهده دارم، بیش از ۳۰ سال پیش برای کنترل اپیدمی های مختلف مخصوصا مننژیت B تاسیس شد و واکسن های مختلفی را در دهه های اخیر هم در سطح کوبا و هم در سطح بین المللی تولید کرده است.



دکتر ویسنه با اشاره به اینکه هدف گذاری این واکسن پیشگیری از بیماری و البته پیشگیری از عفونت و انتقال ویروس است، گفت: اکنون خوشحالم که بگویم توانستیم فاز سه کارآزمایی بالینی واکسن را در کوبا با موفقیت به پایان برسانیم؛ خیلی خوشحالم که بگویم اثربخشی واکسن در کشور کوبا و در کارآزمایی بالینی سوم ۹۱/۲ درصد نشان داده شده است ۹۱/۲ درصد پیشگیری از فرم های علامت دار بیماری است. خوشحالم که این واکسن ۷۵ درصد در پیشگیری از عفونت و انتقال بیماری اثربخشی داشته است.

#### کارآزمایی بالینی واکسن در ایران هم در چندین استان با موفقیت پیش می رود

رییس انستیتو ویلای کوبا گفت: این موضوع خیلی مهم است که ما بتوانیم علاوه بر اینکه جلوی بیماری را می گیریم جلوی انتقال ویروس را هم بگیریم. این خیلی خوشحال کننده است که واکسن قوی و قابل اتکا داریم و کارآزمایی بالینی واکسن در ایران هم در چندین استان با موفقیت پیش می رود. براساس نتایج فاز سه کارآزمایی بالینی که در ایران انجام شد و خوش بین هستیم که در هفته های آینده نتایج آن براساس یافته های مشترک ایران و کوبا مشخص شود، آن وقت می توان مستندات قوی را برای ارائه به سازمان جهانی بهداشت برای گرفتن مجوزهای لازم از این سازمان

بین المللی داشته باشیم. چیزی که انتظار داشتیم این بود که واکسن بی خطر باشد که نتایج فعلی ما هم این را نشان می دهد. از این نظر که ما واکسن کونزوگه که پلتفرم تولید واکسن است را به صورت معمول در کودکان هم استفاده می کنیم که این موضوع نشان می دهد واکسن بی خطری است.

وی عنوان کرد: به همین دلیل هم ما فاز یک و دو این واکسن را در کودکان در کشور کوبا آغاز کردیم. خوشبین هستیم که تا آخر تابستان بتوانیم نتایج مطالعه روی کودکان را هم داشته باشیم و این برای افرادی مثل من که پدر بزرگ هستیم خوشحال کننده است که بتوانیم بچه های خود را از ابتدای پاییز به مدرسه بفرستیم. نکته مهم این است، زمانی که داشتیم کارآزمایی بالینی در کشور کوبا را انجام می دادیم سویه غالب در کشورمان آفریقای جنوبی بود که ۷۴ درصد واریانت هایی که شناسایی کردیم از آفریقای جنوبی بود که یک واریانت واکسن گریز محسوب می شود، بنابراین اثربخشی ۹۱/۲ درصدی که درباره آن صحبت کردیم در شرایطی بود که واریانت آفریقای جنوبی در کشور کوبا در گردش بود. در عین حال مطالعه خود را بر اساس دو دُز سوبرانا ۲ در کشور کوبا هم انجام دادیم و مطالعه نشان داد اثربخشی این واکسن در دودُز به تنهایی ۶۵ درصد است که با استفاده از دُز یادآور سوبرانا پلاس می توانیم به ۹۱/۲ در شرایط پرچالش از نظر واریانت های در

گردش ارتقاء دهیم. این برای ما یک ایده خیلی خوبی بود که بخواهیم از سوبرانا پلاس که به عنوان دُز یادآور است در افرادی که سابقه ابتلای قبلی به بیماری داشتند به عنوان تک دُز استفاده کنیم.

دکتر ویسنه ادامه داد: شاید ایمنی جمعی ناشی از واکسن بتواند برای واریانت های در گردش فعلی پاسخگو باشد اما این دغدغه جدی وجود دارد که برای واریانت های بعدی که در آینده اتفاق می افتد، واکسن های فعلی نتوانند پاسخگو باشند، اما سوبرانا پلاس این قابلیت را دارد، تغییراتی در آن دهیم که برای واریانت هایی که ممکن است در آینده چالش بشری باشد، پاسخگو باشد. خیلی خوشحالم که بگویم بعد از انجام فاز یک و دو کارآزمایی بالینی در استفاده از تک دُز سوبرانا پلاس در افرادی که سابقه ابتلای قبلی به بیماری داشتند، ۱۰۰ برابر افزایش آنتی بادی اتفاق می افتد. بر اساس آن اولویت های مشترکی که بین ایران و کوبا تعریف شده بود تا بتوانیم واکسن خوبی تولید کنیم، خوشبختانه همکاری علمی و تکنولوژی مشترک و موثری داشتیم که هر دو موسسه را قوی تر کرد. مشارکت انستیتو پاستور ایران یک مشارکت جدی علمی در تولید واکسن فعلی بود. امیدوارم بتوانیم در هفته های آینده جشن مشترکی در مورد به ثمر رسیدن همکاری مشترک با انستیتو پاستور ایران و دکتر بیگلری داشته باشیم.

ماهنامه

# منتخبی از دایتهنگاهی

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](http://www.tashkhis.com)



tashkhis magazine





## معیار و ملاک های انتخاب آزمایشگاه مایکوباکتریولوژی همکار (ارجاع)

جزئیات نتایج آزمایش های بیماران مبتلا به سل شناسایی شده خود را طی گزارش یک ساله ضمن ارائه به اداره امور آزمایشگاه ها و مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت بهداشت و آموزش پزشکی، به متقاضیان درخواست همکاری نیز ارائه نماید.

### شرح موضوع:

#### شیوه ی بررسی دقیق و مطمئن سطح کیفی کارکرد آزمایشگاه های مایکوباکتریولوژی (ارجاع)

همانطور که گفته شد بررسی و ارزیابی سطح کیفی عملکرد آزمایشگاه های مایکوباکتریولوژی از طریق لیست گزارش نتایج آزمایش های اسیدفست مثبت (اسمیر مستقیم و کشت) بیماران مبتلا به سل شناسایی شده در آزمایشگاه ارجاع که در طی یک بازه زمانی یکساله صورت گرفته است، امکان پذیر خواهد بود.

گزارش نتایج آزمایش های اسمیر مستقیم هر یک از بیماران شناسایی شده، می بایستی بر اساس استانداردها متناسب با میزان درجه مثبت (مشاهده تعداد باسیل های اسیدفست در لام میکروسکوپی)، از میان یکی از آیت های درجه مثبت چهارگانه ذیل که نشان دهنده درجه شدت بیماری سل است، ارائه شود:

- فاز نخست شدت بیماری: 1-9 AFB per 100 Fields
- فاز دوشدت بیماری: AFB per 100 Fields (10-99) +
- فاز سه شدت بیماری: ++ (1-10) AFB per Field
- فاز چهار شدت بیماری: +++ More than 10 AFB per Field

همچنین گزارش نتایج آزمایش های کشت نیز براساس درجات مثبت چهار گانه به شرح زیر ارائه شود.

50: (+) to 100 Colonies

در بخش خصوصی شمار آزمایشگاه های فعال در زمینه تشخیص بیماری سل که مورد تأیید آزمایشگاه مرجع سلامت، به دلایل مختلف اندک است. به همین علت بیشتر آزمایشگاه ها و مراکز درمانی (حتی بیمارستان های بزرگ دولتی و خصوصی)، تنها نقش ارجاع دهنده نمونه های مشکوک به سل را دارند. بدین روی آشنایی به ملاک و معیارهای انتخاب آزمایشگاه همکار برای ارجاع بسیار حیاتی است. مخاطرات ناشی از نتایج آزمایش های غلط تشخیص بیماری مسری و کشنده سل، خصوصا " گزارش های غلط و پنهان منفی کاذب (False Negative) علاوه بر مسئولیت های قانونی برای مراکز ارجاع دهنده، تبعات جانی و اقتصادی قابل توجهی برای خانواده های بیماران به وجود می آورد.

نتایج تأثیرگذار آزمایش های بیماری مسری سل، در مقایسه با بیماری های غیرواگیر در سرنوشت تشخیص و درمان بیماران مشکوک به سل، بسیار متفاوت است. در بیماری های غیر واگیر، خطرافزینی نتایج آزمایش های غلط، بیشتر متوجه خود بیمار است و مشکلی برای اطرافیان به وجود نمی آورد، اما در بیماری های واگیر و مسری از جمله بیماری سل، پیامدهای نتایج آزمایش های غلط (منفی کاذب)، که بر پایه ی تعداد باسیل های اسیدفست بیشتر از ۱۰۰۰۰ در میلی لیتر باشد، علاوه بر خود بیمار، متوجه اعضای خانواده و نیز اطرافیان بیمار در جامعه گشته و در مواردی حتی غیرقابل جبران است.

بنابراین برای پیشگیری از بروز مسائل و مشکلات یاد شده، مدیران محترم مراکز ارجاع دهنده نمونه های بیماران مشکوک به سل به منظور اشراف و آگاهی از میزان سطح کیفی عملکرد آزمایشگاه ارجاع، بسیار ضرورت دارد که حداقل، گزارش عملکرد یکساله را درخواست نموده تا با مطالعه و بررسی جزئیات نتایج آزمایش های بیماران مبتلا به سل شناسایی شده از جمله نتایج آزمایش های: اسمیر مستقیم، کشت، میزان آلودگی نتایج آزمایش کشت، توانمندی شناسایی گروه مایکوباکتریوم های آنتیبیک پیگمان دار، سریع الرشد، میزان حساسیت آزمایش اسمیر مستقیم و سرانجام میزان شناسایی درصدی از بیماران مبتلا به سل در فاز نخست بیماری توسط آزمایشگاه ارجاع را مورد بررسی و توجه دقیق قرار دهند. همچنین آزمایشگاه های مایکوباکتریولوژی ارجاع درباره ی عملکرد خود به منظور شفاف سازی و اطلاع رسانی، می بایستی

100: (++) to 200 Colonies

200: (+++) to 500 Colonies

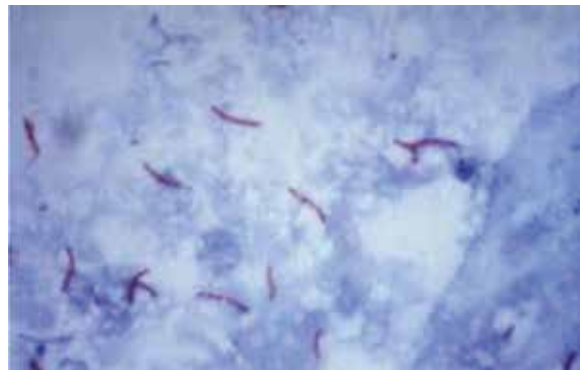
500< : (+++++) Colonies

ضمناً" درصد آلودگی آزمایش های کشت هم مطابق استاندارد مورد انتظار، در لیست گزارش درج شده باشد.

### بررسی میزان سطح کیفی عملکرد آزمایش کاربردی اسمیر مستقیم

در بررسی سطح کیفی آزمایش اسمیر مستقیم دو معیار از نتایج آزمایش ها در اولویت هستند:

۱- نخست، آگاهی از معیار میزان حساسیت آزمایش اسمیر مستقیم، که مشخص شود چند درصد است. در این خصوص میزان موفقیت آزمایشگاه های مایکوباکتریولوژی (ارجاع)، نسبت به میزان ماکزیمم ۸۰ درصد حساسیت سنجیده می شود. گفتنی است که در کتاب های مرجع میزان حساسیت برای آزمایش اسمیر مستقیم از ۲۰ الی ۸۰ درصد اعلام شده است.



باسیل های اسید فست به روش رنگ آمیزی زیل نلسون



کلنی مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (محیط لونشتاین جانشون)

میزان حساسیت آزمایش اسمیر مستقیم با فرمول مربوطه  
ذیل قابل محاسبه است:

فرمول سنجش حساسیت آزمون اسمیر مستقیم، وابسته به

دو مورد است. نخست شمار بیمارانی که هم آزمایش اسمیر مستقیم آنها مثبت است و هم کشت آنها. این تعداد بیماران به عنوان اسمیر مثبت صحیح (Number of True Positive) به شمار می آید. البته بیماران تحت کنترل درمان در این محاسبه مد نظر نیستند. مورد دوم، تعداد بیمارانی که نتایج آزمایش های اسمیر مستقیم آنها منفی ولی نتایج کشت آن ها مثبت بوده است. این تعداد بیماران به عنوان اسمیر منفی کاذب (Number of False Negative) تلقی گشته، چرا که تعداد باسیل های اسیدفست در هر میلی لیتر کمتر از ۱۰۰۰۰ باسیل بوده است.

$$\text{Sensitivity} = \frac{\text{Number of True Positives}}{\text{Number of True Positives} + \text{Number of False Negatives}}$$

$$\text{میزان حساسیت} = \frac{\text{مثبت صحیح}}{\text{مثبت صحیح} + \text{منفی کاذب}}$$

نتایج آزمون هر فرد مشکوک به سل ممکن است در یکی از چهار دسته زیر قرار گیرد:

الف- مثبت صحیح (True Positive)، یعنی، نمونه شخص بیمار به درستی تشخیص داده شده است

ب- مثبت کاذب (False Positive)، یعنی، نمونه شخص سالم را اشتباه تشخیص داده شده است

ج- منفی صحیح (True Negative)، شخص سالم، به درستی سالم تشخیص داده شود.

د- منفی کاذب (False Negative)، شخص بیمار، به اشتباه سالم تشخیص داده شود.

در موارد مثبت صحیح، ضمن مثبت بودن آزمایش اسمیر مستقیم، نتیجه آزمایش کشت هم مثبت است. در موارد منفی کاذب، نتایج آزمایش اسمیر مستقیم بیماران مشکوک به سل مطابق استاندارد های بهداشت جهانی چنانچه تعداد باسیل های نمونه ها کمتر از ۵۰۰۰ الی ۱۰۰۰۰ دریک میلی لیتر نمونه باشد احتمال منفی شدن نمونه وجود خواهد داشت. بنابراین به دلیل وجود تعداد کمتری از باسیل ها در هر میلی لیتر نمونه، باعث شده که نتیجه آزمایش منفی گزارش شود.

۲- گام بعدی آگاهی از سطح کیفی عملکرد آزمایشگاه های مایکوباکتریولوژی (ارجاع)، معیاری است که بدانیم چه میزان و یا چند درصد از بیماران اسید فست مثبت



شناسایی شده در فاز نخست بیماری که تعداد باسیل های اسیدفست در لام های میکروسکوپی این بیماران کمتر از ۹ باسیل است، تشخیص داده شده اند.

نتیجه اینکه هر چقدر میزان دو معیار بالا (میزان درصد حساسیت آزمایش اسمیرمستقیم و میزان درصد بیماران مبتلا به سل شناسایی شده در فاز نخست بیماری)، بیشتر باشند، حاکی از توانمندی و میزان موفقیت آزمایشگاه مایکوباکتریولوژی ارجاع در شناسایی بموقع و زود هنگام بیماران خواهد بود.

### معیارهای مربوط به بررسی سطح کیفی نتایج آزمایش های کشت

الف- آگاهی از معیار میزان همخوانی درجات مثبت نتایج دو آزمایش اسمیر مستقیم و کشت با یکدیگر است، اضافه می گردد که میزان درجات مثبت نتایج آزمایش اسمیر مستقیم و کشت انجام شده در یک آزمایشگاه مایکوباکتریولوژی مجرب و توانمند، اغلب با هم همخوانی خواهند داشت. البته غیر از موارد آزمایش های پایش درمان.

نکته: در بیماران کنترلی یا تحت درمان که مطابق دستورالعمل کشوری در پایان ماه دوم، پنجم و ششم (پایان درمان) لازم است نمونه خلط بدهند امکان مثبت شدن اسمیر مستقیم وجود دارد در حالیکه کشت این نمونه ها در بسیاری از موارد منفی می گردد که در معیارهای ارزیابی نباید محاسبه گردند.

ب- آگاهی از معیار میزان توانمندی و تجربه کافی آزمایشگاه مایکوباکتریولوژی ارجاع در فرآیند آزمایش کشت جهت شناسایی، تفکیک و افتراق درصدی از مایکوباکتریوم های آتیبیک (Non Tuberculosis Mycobacterium) پیگماندار (فتوکروموژن و اسکوتوکروموژن) و مایکوباکتریوم های با رشد سریع (مدت زمان رشد کمتر از یک هفته).

پ- آگاهی از میزان آلودگی آزمایش های کشت، محدوده مجاز آلودگی در فرآیند آزمایش های کشت در محیط های کشت لونشتاین جانسن بایستی بین ۲ الی ۵ درصد باشد. این آلودگی ها در اکثر موارد بعلت باسیل های گرم منفی در نمونه ایجاد می گردد.

### نتیجه گیری

همانطور که گفته شد مدیران محترم مراکز درمانی و نیز آزمایشگاه های ارجاع دهنده به منظور رفع مسئولیت های قانونی و اخلاقی خود بایستی قبل از انعقاد قرار داد همکاری، دقت لازم را جهت انتخاب صحیح، که همانا معیار مهم و ارزشمند مطالعه و بررسی جزئیات گزارش نتایج آزمایش های یک ساله آزمایشگاه ارجاع است را به مورد اجرا بگذارند تا از این طریق در جلوگیری از تبعات عدیده ناشی از این بیماری کشنده که باعث مرگ و میر و خسارات اقتصادی به خانواده های بیماران می گردد، سهیم و شریک باشند. مدیران مراکز ارجاع دهنده نمونه های مشکوک به سل با استفاده از معیار و ملاک های اعلام شده (فوق الذکر) می توانند آزمایشگاه ارجاع با سطح کیفی عملکرد مطلوب خود را بطور صحیح و مناسب انتخاب نمایند. حاصل این انتخاب صحیح به ارتقای سطح بهداشت و سلامت جامعه خواهد انجامید. امید است تمامی آزمایشگاه های مایکوباکتریولوژی که در زمینه تشخیص آزمایشگاهی بیماری سل فعالیت می نمایند، با اجرای دستورالعمل های استاندارد همراه با کنترل کیفی های موثر داخلی و خارجی، موجبات تشخیص صحیح و به هنگام بیماری سل را فراهم کرده تا با شناسایی به موقع بیماران مبتلا به سل و معرفی آنها به مراکز درمانی، باعث قطع زنجیره انتقال این بیماری مهلک شوند.

## ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی را در فضای مجازی دنبال کنید:

@Tashkhis\_Magazine

Tashkhis\_Magazine

www.tashkhis.com

tashkhis magazine

## بررسی تاثیر فیتواستروژن ها بر علائم یائسگی

های اجتماعی، اوقات فراغت، خلق و خو، تمرکز، ارتباط، فعالیت جنسی و کیفیت کلی زندگی تاثیر گذارد (۸-۹). فیتواستروژن ها ترکیبات گیاهی بوده و دارای فعالیت استروژنی هستند و سلامت این ترکیبات در درازمدت شناخته شده است (۱۰). آن ها ترکیبات غیراستروئیدی هستند. این ترکیبات گیاهی دارای اثرات استروژنی و آنتی استروژنی هستند و به سه دسته ایزوفلاون (Isoflavon)، کومستان (Coumestan) و لیگنان (Lignan) تقسیم بندی می شوند (۵). آن ها متابولیت های ثانویه ای هستند که میتوانند پاسخ های بیولوژیک در مهره داران ایجاد کنند و با اتصال به گیرنده های استروژنی آلفا و بتا ی غشای سلول، عملکرد استروژن های درون زاد را تقلید یا تعدیل کنند (۱۱). آن ها زمانی که سطح استروژن در گردش خون بالاست، دارای اثر آنتی استروژنی هستند، اما زمانی که سطح استروژن در گردش کم است، اثر استروژنی دارند (۱۲). همچنین دارای خاصیت آنتی اکسیدانی و ضد التهابی هستند و فعالیت و بیان آنزیم های دفاعی آنتی اکسیدان را افزایش می دهند (۱۳)، و بدین صورت هستند که از نظر ساختمانی و عملکردی شبیه ۱۷بتا استرول هستند و یا اینکه اثراتی شبیه استروژن را ایجاد می نمایند (۱۴). قدرت استروژنی این ترکیبات یک هزارم تا یک ده هزارم استرادیول برآورده شده است ولی فاقد اثرات منفی استروژن های صنعتی بوده و این ترکیبات سبب جلوگیری از بروز سرطان پستان و بیماری های قلبی و عروقی می شود (۱۵). فیتواستروژن ها به طور طبیعی در تعداد بسیاری از گیاهان، میوه جات و سبزیجات وجود دارند مانند سویا، شبنم قرمز، پنچ انگشتی (Vitex agnus-Castu) و رازک. پروتئین سویا، حاوی فیتواستروژن هایی نظیر ایزوفلاون های Genistein

یائسگی پدیده ای است که در زندگی همه ی زنان اتفاق می افتد. در این فرایند زنان به دوران جدیدی از زندگی پا میگذارند که همراه باعلائم و عوارض متعددی است (۱). برپایه ی تعریف سازمان بهداشت جهانی، یائسگی عبارت است از قطع عادت ماهیانه در زنان که به دلیل توقف فولیکولار تخمدان روی می دهد و به پایان یافتن دوران باروری در زن می انجامد. بدین ترتیب هرگاه زن حداقل دوازده ماه قطع قاعدگی (بدون ارتباط با حاملگی، شیردهی و یا سایر اختلالات هورمونی) داشته باشد، یائسه تلقی می شود (۲). یائسگی در اثر کاهش استروژن رخ می دهد. تحقیقات نشان داده است که استروژن به گونه ای مشخص فراوانی شدت حملات یائسگی را بهبود می بخشد و عموماً فراوانی و شدت حملات آن را کاهش می دهد (۳). درمان آن به سه دسته کلی شامل هورمون درمانی، دارو درمانی غیر هورمونی و درمان های جایگزینی تقسیم می شود (۴). در بین درمان های جایگزینی، فیتواستروژن ها جایگاه ویژه ای دارند و به کرات برای درمان علائم یائسگی پیشنهاد می شود (۵).

متوسط سن یائسگی ۵۱/۴ سال است. یائسگی بازتابی از تخلیه کامل یا به طور تقریبی کامل فولیکول های تخمدان است که منجر به هیپواستروژنمی و افزایش غلظت هورمون محرک فولیکول (FSH یا Follicle-stimulating hormone) می شود (۶). یائسگی با علائم بسیاری همراه است که اغلب آن ها در نتیجه کاهش استروژن رخ می دهند. برخی علائم عبارت است از: گرگرفتگی، اختلالات خواب، افسردگی و اضطراب، خشکی واژن، اختلال عملکرد شناختی، کاهش تراکم استخوان و بیماری های قلبی و عروقی هستند (۷). البته شایع ترین و آزار دهنده ترین این علائم گرگرفتگی است، بررسی هادر این زمینه نشان می دهد که این حالت می تواند احساس خوب و سالم بودن را برهم زند و مشکلات اجتماعی و حرفه ای برای زنان ایجاد نماید. گرگرفتگی سبب کاهش کیفیت خواب به صورت بیدار شدن های مکرر و خستگی می شود و این خود ممکن است باعث تحریک پذیری و اختلال توجه و دقت و اختلال حافظه شود و بر کار، فعالیت

و Daidzein است (۱۲). شبدر قرمز، حاوی ایزوفلاون Daidzein ، Biochanin A، Formononetin و Genistein است که به گیرنده های استروژن متصل میشوند. ولی میتوانند واکنش های آگونیستی و آنتاگونیستی ضعیف با جزئی استروژن را بسته به بافت هدف از خود نشان دهند (۱۱).

گیاه پنج انگشتی (Vitex agnus-Castus) گیاهی است که در کشور های مدیترانه ای و آسیایی یافت می شود. ویتاگنوس عصاره خشک میوه ی رسیده ی این گیاه است که به صورت قرص و قطره ی خوراکی در فارکوپه ی ایران قرار گرفته است. از ویتاگنوس در مطالعات مختلف باری درمان اختلالات قاعدگی و سندروم پیش از قاعدگی به علت دارا بودن خواص استروژنی استفاده شده است (۷).

رازک گیاهی از خانواده شاهدانه و حاوی Prenylarin- genin است و قوی ترین فیتواستروژنی است که تا به امروز شناخته شده است. اثر رازک بر روی بانوان نشان دار شده مصرف قرص رازک باعث کاهش زودرس یائسگی در زنان پست منوپوز شده است. در این مطالعه هیچ گونه عارضه جانبی گزارش نشده است (۱۶).

### نتیجه گیری

امروزه از دارو و مکمل های گیاهی و جایگزینی برای درمان بیماری های مختلف از جمل یائسگی بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد. دارو های گیاهی به علت نداشتن و یا اندک بودن عوارض جانبی نسبت به دارو های شیمیایی و سنتتیک حائز اهمیت شده اند. فیتواستروژن ها استروژن های گیاهی هستند با همان ساختار و عملکرد. در پژوهش ها نشان داده شده است که ایزوفلاون ها به لحاظ ساختاری مشابه استروژن درون زاد و به علت توانایی آن ها برای اثرات استروژنیک و آنتی استروژنیک منحصر به فرد هستند و نیز عوارض جانبی هورمون درمانی را ندارند. سرانجام برای پایش سلامت زنان و ارتقای کیفیت زندگی آن ها در دوران یائسگی، فیتواستروژن ها برای بهبود عوارض یائسگی در حوالی دوران یائسگی و پس از آن می تواند به عنوان یک درمان پیشنهادی مد نظر قرار گیرد. به این امید که میزان کیفیت زندگی زنان در این دوران حساس زندگی ارتقا یابد.

### منابع:

- 1\_Asgari F,Basiri moghadam K,Basiri moghadam M,Torabi SH,Gholamfarkhani S,Mohareri M,and etal . Age of Natural Menopause and the comparison of Incidence of its Early complication in Menopause Transition Stages in Women from Gonabad City. Ofogh-e- Danesh GMUHS journal. 2012;18(1):42-45
- 2\_Sadathashemi M,Khalaj abedi F,Kavei B,Ghorbani R,AskariMajdabadi H,Kalaliyan H,and etal.Pattern of natural menopause women.Semnan.Payesh Quarterly.2009;8(2):155-160
- 3\_Grady D.Management of menopausal symptoms.New England Journal of Medicine.2006;355(22):2338-47
- 4\_Santen R,Loprinzi CL,Casper RF.Menopausal hot flashes. UpToDate. Available from:URL: [cited] https://www.uptodate.com/contents/menopausal-hot-flashes 2016 [cited]
- 5\_Heydari L,Suhrabi Z,Sayehmiri F,Sayehmiri K,Effect of herbaceous medicines effective in hot flashes of menopause women: A systematic review and meta-analysis in Iran J Obstet Gynecol Infertil 2014;17(109):16-25.
- 6\_Casper RF.Clinical manifestations and diagnosis of menopause. UpToDate. Available [cited] from:URL: https://uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis of menopause.2013 [cited]
- 7\_Golian TS,Bazzazian S,Bakhtiarian A,Ghobadzadeh M. Effects of calci soya balance and vitagnus on menopausal symptoms. Iran Red Crescent Med J 2014;16(10):e13651
- 8\_Aidelsburger P,Schauer S,Grabein K,Wasem J,Alternative methods for the treatment of post menopausal troubles.GMS health technology assessment.2012;8(1):3
- 9\_Kazemiyani A,Banaiyan SH,Parvin N,Delaram M.Valerian drug effect on menopausal hot flashes.Shahre kord University of Medical Science Journal.2005;8(2):35-40
- 10\_Jassim GA.Strategies for managing hot flashes.Journal of Family Practice.2011;60(6):333-9
- 11\_Thorup AC,Lambert MN,Kahr HS,Bjerre M,Jeppesen PB,Intake of novel red clover supplementation for 12 weeks improves bone status in healthy menopausal women.Evid Based Complement Alternat Med 2015;2015: (6):89-138
- 12\_Levis S,Strickman-Stein N,Ganji-Azar P,Xu P,Doerge DR,Krischer J.Soy isoflavones in the prevention of menopausal bone loss and menopausal symptoms: A randomized, double-blind trial.Arch Inter Med 2011;171(15):1363-9
- 13\_Richard A,Rohrmann S,Mohler-Kuo M,Rodgers S,Moffat R,Guth U,et al.Urinary phytoestrogens and depression in perimenopausal US women:NHANES 2005-2008.J Affect Disord 2014;156:200-5
- 14\_Knight DC,Eden JA.Phytoestrogens-a short review. Maturitas J of the climacteric and postmenopause. 1995;22:167-175.
- 15\_Hakimi S,MohamadAlizadehcharandabi S,Delazar S,Abasalizadeh F,Bamdad moghadam R,Siyahi M,and etal.Effect of genugreek seeds on hot flashes in postmenopausal women. Journal of medicinal plants.2006;19:9-14.

۱۶- آغه میری، ویدا-تاثیر رازک بر نشانه های زودرس یائسگی در زنان پست منوپوز: پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز 1393





## مروری بر آپوپتوز، اتوفاژی و نکروز

### آپوپتوز (Apoptosis)

آپوپتوز چندین مسیر پیام رسانی سلولی را تلفیق می کند یعنی تصمیم گیری برای مرگ یا ادامه زندگی یک سلول. سلول هایی که آلوده شده اند و یا آسیب دیده اند یا به پایان عمر عملکردی خود رسیده اند، وارد یک برنامه خودکشی سلولی کنترل شده به نام آپوپتوز می شوند. مرگ سلولی برنامه ریزی شده نقش مهمی را در طیف گسترده ای از فرایندهای فیزیولوژیکی هنگام رشد جنین و در بافت های بالغ ایفا می کند. در بیشتر موارد، مرگ سلولی فیزیولوژیکی با آپوپتوز برخلاف نکروز رخ می دهد. نقص در تنظیم مرگ سلولی آپوپتوز به بسیاری از بیماری ها، از جمله اختلالات در هنگام تجمع سلول ها (سرطان) یا از بین رفتن سلول (سکته مغزی، نارسایی قلبی) منجر می شود.

آپوپتوز یک پدیده مورفولوژیکی است. همانطور که با کمک میکروسکوپ نوری (یا ترجیحاً الکترونی) مشاهده می شود، این فرآیند شامل تراکم کروماتین و قطعه قطعه شدن هسته ای (پیکنوز) و سایر اندامک ها، خونریزی غشای پلاسما و کوچک و چروکیده شدن سلول است. سرانجام، سلول ها به قطعات کوچک احاطه شده توسط غشاها (اجسام آپوپتوز) شکسته می شوند که تکه های سلول، درون وزیکول هایی بسته بندی شده و با فاگوسیتوز بدون ایجاد پاسخ التهابی پاک می شوند. سلول های مجاور از تخریب دراماند، زیرا اگر آنزیم های هضم کننده سلول در حال آپوپتوز به بیرون نشت کند، می تواند موجب صدمه به آنها می شود. رها شدن اجسام آپوپتوز همان چیزی است که الهام گرفته از اصطلاح "آپوپتوز" از یونانی ها، به معنی

"خاموش شدن" و یا برگ های در حال سقوط در پاییز از درختان برگریز است.

آپوپتوز در جریان تکوین رویانی به طور گسترده مشاهده می شود و نقش بسیار مهمی را ایفا می کند. جزئیات مولکولی مربوط به آپوپتوز با بررسی مراحل جنینی یک کرم از خانواده نماتودها به نام سینورا بدیتیس الگانس توسط محققان آشکار شد. از آنجایی که کرم بالغ تنها در حدود هزار سلول دارد، محققان توانستند دودمان تک تک سلول ها را بررسی کنند. خودکشی دوره ای سلول ها، ۱۳۱ بار طی نمو کرم و دقیقاً در نقاط مشخصی از دودمان سلولی هر کرم اتفاق می افتد. در کرم ها و سایر گونه ها، آپوپتوز توسط پیام هایی آغاز می شود که سیر زیادی از پروتئین های مسئول خودکشی را در سلول های محکوم به مرگ فعال می کند. بررسی های ژنتیکی بر روی این کرم، دو ژن کلیدی برای این فرآیند را مشخص کرده است که Ced-۳ و Ced-۴ هستند. این پروتئین ها و بسیاری از پروتئین های دیگری که در روند آپوپتوز فعالیت دارند، به طور پیوسته در سلول وجود دارند، اما به شکل غیرفعال هستند. بنابراین فرآیند فعال شدن پروتئینی در تنظیم این فرآیند تاثیر دارد، نه سنتز پروتئین. آپوپتوز توسط کاسپازها ایجاد می شود.

چه عواملی باعث ایجاد این تغییرات مورفولوژیکی می شود که ما آن را آپوپتوز می دانیم و تغییرات بیوشیمیایی که اغلب با این پدیده همراه است؟ پاسخ پروتئینها است. در این کرم، پروتئین Ced-9 موجود در غشای خارجی میتوکندری، نقش اصلی را در تنظیم فرآیند آپوپتوز برعهده دارد و در غیاب پیام فعال کننده آپوپتوز، به عنوان عامل

بازدارنده در این فرآیند قرار می گیرد. هنگامی که پیام مرگ سلولی صادر شود، این سد شکسته شده و مسیر آپوپتوز موجب فعال شدن پروتئازها، نوکلئازها و آنزیم هایی که موجب شکسته شدن پروتئین ها و DNAها می شود، می شود. پروتئازهای اصلی در آپوپتوز، کاسپازها هستند و در نماتودها اصلی ترین کاسپاز Ced-3 است.

### مسیرهای آپوپتوزی و پیام های فعال کننده آن ها

در انسان و سایر پستانداران، مسیرهای بسیاری، در برگیرنده ی ۱۵ گونه ی گوناگون از کاسپازها هستند که دست اندرکار فرایند آپوپتوز هستند.

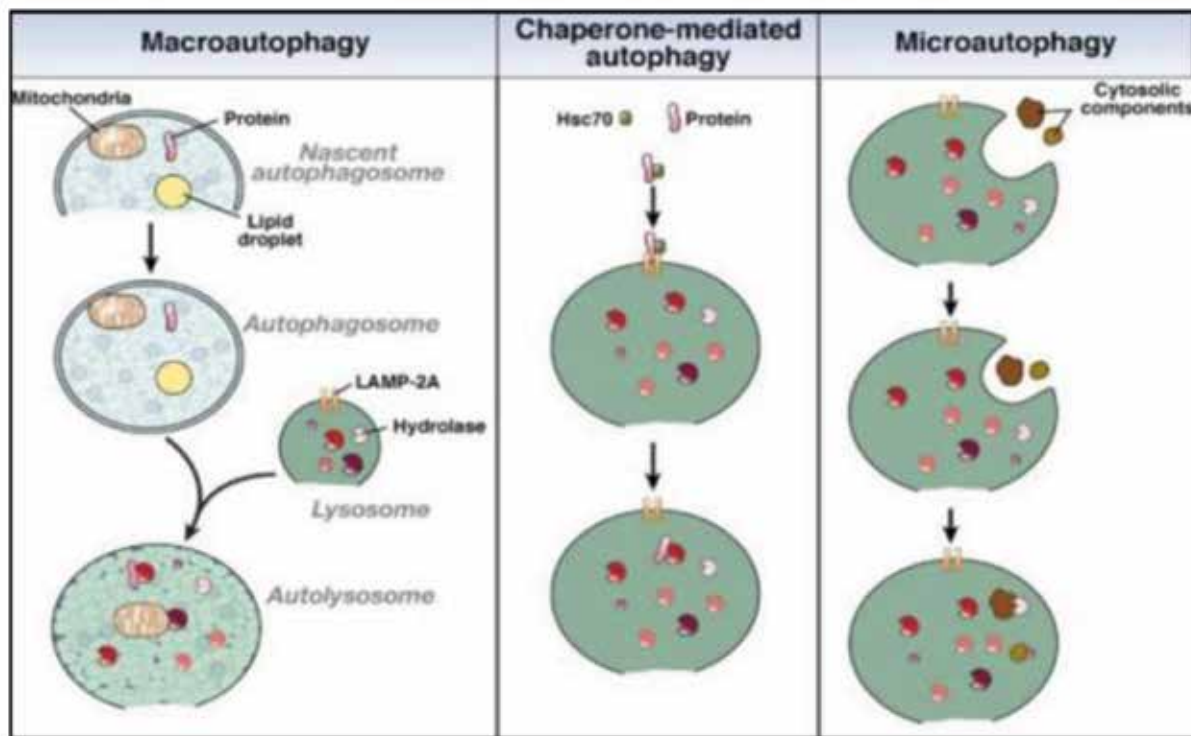
مسیری که مورد استفاده قرار می گیرد بسته به نوع سلول و پیامی است که برای فعال کردن آپوپتوز صادر شده است. یکی از مسیرهای اصلی، از راها پروتئین های میتوکندری است. پروتئین های آپوپتوزی موجب ایجاد سوراخ های بسیار ریزی در غشای خارجی میتوکندری می شود و این خود باعث نشت پروتئین هایی از میتوکندری به بیرون شده که فرایند آپوپتوز را پیش می برد. نکته ی جالب اینجاست که یکی از آنها سیتوکروم C است، پروتئینی که در سلول های سالم برای زنجیره انتقال الکترون در میتوکندری ها مورد نیاز است. اما هنگامی که از میتوکندری آزاد می شود به عنوان عامل مرگ فعالیت می کند. فرایند آپوپتوز میتوکندریایی در پستانداران از پروتئین های مشابهی استفاده می کند که در نماتودها وجود دارد مانند Ced-3، Ced-9 و Ced-4.

در فرایند آپوپتوز، پروتئین ها پیام های مربوط به مسیرهای مختلف آپوپتوز را در یک زمان تلفیق کرده و منجر به آپوپتوز سلول می شود. بیشتر وقت ها منشا پیام از خارج سلول است. مثلاً از سلول همسایه ترشح می شود. هنگامی که مولکول پیام آورنده ی آپوپتوز به گیرنده خود در غشای سلول متصل می شود، موجب فعال شدن کاسپازها و سایر آنزیم های آپوپتوزی می شود بدون اینکه مسیر میتوکندریایی دخیل باشد. دو نوع دیگر از این پیام ها از داخل سلول منشا می گیرند؛ یکی از داخل هسته هنگامی که DNA به طور غیر قابل جبرانی تخریب شده باشد و دیگری از شبکه آندوپلاسمی هنگامی که شکل فضایی بسیاری از پروتئین های درونی آن تغییر یابد. در سلول های پستانداران تصمیم به زنده ماندن بستگی به مجموع پیام های حیات یا مرگی دارد که دریافت می کند.

خودکشی سلول ها یک مکانیسم ضروری برای نمو و بقای جانداران است. تشابه بین پروتئین های آپوپتوزی در پستانداران و نماتودها همچنین وجود آپوپتوز در قارچ های پرسلولی و حتی یک مخمر تک سلولی، حاکی از آن است که این فرآیند خیلی زود در تکامل جانداران ایجاد شده است. در مهره داران آپوپتوز فرایندی ضروری برای نمو سیستم عصبی و عملکرد صحیح سیستم ایمنی است و در انسان ها برای شکل گیری صحیح دست ها و پاها الزامی است. شدت پایین تر آپوپتوز برای ایجاد پاهای پرده دار در ماکیان آبی مثل مرغابی ها به کار می رود و به عکس، حالت کامل آن در پاهای بدون پرده سایر مرغان قابل مشاهده است. همچنین در انسان ها عدم وقوع آپوپتوز به طور کامل ممکن است منجر به ایجاد انگشتان دست و پای پرده دار شود. شواهد محکمی دال بر اختلال در آپوپتوز در بیماری های تحلیل دهنده سیستم عصبی مثل پارکینسون و آلزایمر وجود دارد. همچنین سرطان می تواند از نقص در خودکشی سلولی ایجاد شود: برای مثال بین ملانوما (تومور با منشا سلول های ملانین دار) و اختلال در پروتئین مشابه Ced-4 در انسان رابطه ی محکمی کشف شده است.

### اتوفاژی (autophagy)

مشتق شده از واژه یونانی خوردن خود، مکانیسم متلاشی کردن خود است که نقش مهمی در سرنوشت سلولی و نیز حفظ تعادل متابولیک سلول دارد. در سطوح پایه ای، اتوفاژی، نقش حیاتی در حفظ هموستاز سلولی با هضم اندامک ها و پروتئین های از کار افتاده، ایفا می کند. اتوفاژی شامل: ماکرواتوفاژی، میکرو اتوفاژی و اتوفاژی با واسطه چاپرون است. ماکرواتوفاژی، یک مسیر حفاظت شده در سلول های یوکاریوتی است که باعث تخریب سیتوپلاسمیک می شود. در این مدل اجزای هدف، در وزیکول غشایی به نام اتوفاگوزوم جدا شده و سپس برای تخریب، به لیزوزوم منتقل می شود. میکرواتوفاژی، فرایندی است که نیاز به جذب مستقیم و تخریب سیتوپلاسم یا لیزوزوم ها، بدون دخالت وزیکول های انتقالی حد واسطه، دارد. ساخت وزیکول اتوفاژیک، شامل آغاز، ادامه و بلوغ با اتصال به لیزوزوم ها است که نقش مهمی در اتولیزوزوم و یا آمفیزم دارد.



انواع اتوفازی

hsc70 به میکرووزیکول ها نیز شرح داده شده است. اتوفازی به واسطه چاپرون توسط محرک هایی مانند گرسنگی طولانی مدت، استرس اکسیداتیو و شرایط دیگر که سبب آسیب به پروتئین می شوند، القا می شود، اما مکانیسم پیام رسانی فعال شده توسط این محرک ها هنوز ناشناخته باقی مانده است. هنگامی که اتوفازی به واسطه چاپرون فعال می شود، تنها پروتئین های سیتوزولی ویژه که یک موتیف راهنمای خاص دارند بواسطه hsc70 و کمک-چاپرون ها به سطح لیزوزوم ها منتقل می گردند. پس از اتصال به پروتئین گیرنده A-LAMP2 در سطح لیزوزوم، سوبستراها از عرض غشا از طریق کمپلکس جابجایی وابسته به A-LAMP ۲ عبور می کند و سپس به سرعت در لومن تجزیه می گردند.

#### نکروز (Necrosis) و تفاوت آن با آپوپتوز

نکروز تعریفی از نوعی مرگ سلولی بوده است که ویژگی آپوپتوز و یا اتوفازی را ندارد معمولاً کنترل نشده در نظر گرفته می شود. در بررسی های تازه سخن از امکان تنظیم رویداد و دوره آن شده است. بعد از ایجاد سیگنال و یا تخریب نکروز شامل

ماکرواتوفازی که به شدت از مخمر تا انسان حفظ شده، فرایند بیولوژیکی است که در کلیرانس پروتئین ها و اندامک های با عمر طولانی دخیل است. در طی ماکرواتوفازی، بخشی از سیتوپلاسم توسط غشای دو لایه به نام فاگوفور، که احتمالاً از شبکه آندوپلاسمی منشأ گرفته است، احاطه می شود. سپس این غشا امتداد یافته و بسته می شود و وزیکولی با غشای دو لایه به نام اتوفاگوزوم، که محتویات سیتوپلاسم را جدا کرده، تشکیل می شود. سپس اتوفاگوزوم با لیزوزوم های اسیدی ادغام شده و محتویات سیتوزولی موجود در اتوفاگوزوم بواسطه آنزیم های هیدرولیتیک لیزوزوم تجزیه می شود.

میکرواتوفازی از طریق محرک هایی که بطور ناچیز شناسایی شده اند، پروتئین های محلول سیتوزولی و اندامک ها به طور مستقیم توسط فرورفتگی در غشای لیزوزوم ها و اندوزوم های تأخیری محصور می شوند. جوانه زدن این میکرووزیکول ها از لبه غشای لیزوزوم به لومن و پس از آن، تجزیه غشای محصورکننده آنها به واسطه هیدرولازهای لیزوزومی، تجزیه محموله درون وزیکول ها را پیش می برد. اگرچه احتمالاً اکثر آنها به صورت توده ای رخ می دهند، اما هدایت انتخابی پروتئین های سیتوزولی به واسطه چاپرون



علائم کنترل شده فرآیند هایی مانند اختلال عملکرد میتوکندری، تخلیه، ATP پارگی زودرس غشای پلازما ... است. علاوه بر این مهار پروتئین های خاص درگیر در تنظیم آپوپتوز یا اتوافژی، می تواند نوع مرگ سلولی را به نکروز تغییر کند. به همین دلیل است که در نکروز، تروما و احتمالا برخی از انواع سلول های عصبی، درک بیشتر ساختار بیوشیمیایی و تعریف مولکولی این فرآیند می تواند پیامد های بالینی مهمی داشته باشد.

مرگ سلولی می تواند از دست دادن غیرقابل برگشت یکپارچگی غشای پلازما باشد. از لحاظ معیارهای مورفولوژیکی، سه نوع مرگ سلولی در سلول های پستانداران مشخص شده است. نوع اول آپوپتوز، نوع دوم انباشت زیادی اتوافژی دو غشایی که بوسیله ایجاد خلا در سیتوپلاسم مشخص می شود. نوع سوم معروف به نکروز، نوعی که ویژگی های فرآیند های نوع یک و دو را ندارد.

تعریف پایه ای نکروز در معیار های مورفولوژیکی پارگی اولیه غشا و اتساع ارگان های سیتوپلاسمی به خصوص در میتوکندری است.

تشخیص نوع مرگ سلولی به خصوص در نکروز بسیار مهم است که اغلب با ریزش سلول و آسیب شناسی های انسانی مرتبط است و می تواند منجر به التهاب موضعی شود. علاوه بر این، به نظر می رسد که پاکسازی سلول های آپوپتوز

متفاوت از سلول های نکروز عمل می کنند به طوری که سلول های آپوپتوز توسط فاگوسیت ها کاملاً درگیر می شوند، سلول های نکروز توسط یک مکانیسم درونی می شوند به این معنی که فقط قسمت هایی از سلول توسط فاگوسیتوز ها گرفته می شوند.

**نکروز را به صورت زیر طبقه بندی می کنند:**

- نکروز فیبرینی
- نکروز آبکی
- نکروز پنیری
- نکروز انعقادی
- نکروز چربی

هر یک از این موارد می تواند نتیجه ی یک نوع بیماری مانند انفارکتوس، بیماری ایمنولوژیک، مسمومیت، آبسه، سینه پهلو و ... در انسان باشد.

به طور کلی می توان گفت در نکروز برخلاف آپوپتوز سلول متورم می شود. در نکروز اجزای درون سلولی تخریب می شود مانند، DNA ولی در آپوپتوز قطعه قطعه شدن آن را مشاهده می کنید. در واقع آپوپتوز مرگ برنامه ریزی شده ی سلول است و با مصرف انرژی همراه است. توجه کنید که در آپوپتوز، پاسخ التهابی برخلاف نکروز وجود ندارد و آسیبی به سلول های دیگر وارد نمی کند درحالی که در نکروز سلول های مجاور نیز نابود می شوند.



**فرم اشتراک ماهانه نشریه علمی رایانشناسی ۱۴۰۰**

نام و نام خانوادگی: ..... رشته/تخصص: ..... کد ملی: .....

نام محل کار: ..... مسئولیت: .....

نشانی: .....

کدپستی: ..... تلفن: ..... فاکس: .....

موبایل: ..... ایمیل: .....

♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

**اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۲.۷۰۰.۰۰۰ ریال / اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۵.۴۰۰.۰۰۰ ریال**

مبلغ اشتراک یکساله خارج از کشور با پست سفارشی ۵۰۰ دلار است.

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

کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۷۷۲۴-۸۲۸۷-۲۹۱۰-۵۰۲۲ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی

ایمیل: matashkhis@gmail.com      تلفن: ۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷-۸۸۹۸۷۵۰۱-۶۶۹۱۰۶۱۶

# تازه‌های آزمایشگاه

## آزمایش بالینی اولین واکسن آنفلوانزا بر اساس فناوری mRNA آغاز شد

شرکت داروسازی مدرنا اعلام کرد که آزمایش بالینی واکسن آنفلوانزا خود را با فناوری جدید پیام رسان «ام.آر.ان. ای» ساخته، بطور رسمی آغاز کرده است.

این شرکت داروسازی آلمانی در ساخت این واکسن آنفلوانزا از همان فناوری mRNA به کار گرفته شده در ساخت واکسن کرونا خود، استفاده کرده است.

واکسن کرونای شرکت مدرنا که با همکاری شرکت آمریکایی فایزر ساخته شده، از بخشی از کد ژنتیکی ویروس به نام RNA پیام رسان یا mRNA استفاده می کند تا بدن بتواند پاتوژن را تشخیص دهد و در صورت آلوده شدن فرد به آن حمله کند.

اکنون شرکت مدرنا اعلام کرده است که در یک آزمایش بالینی برای بررسی تاثیر واکسن آنفلوانزا که در ساخت آن از فناوری mRNA استفاده شده است، دوزهایی از این واکسن را به اولین شرکت کنندگان تزریق کرده است.

فناوری mRNA قبل از شروع همه گیری کرونا شناخته شده بود، اما به طور گسترده ای توسط محققان کشف و استفاده نشده بود. اکنون، بسیاری از محققان بر این باورند که این فناوری می تواند آینده واکسن ها را تغییر دهد و حتی پایه ای برای ایجاد واکسن های ایدز (HIV / AIDS) باشد و شرکت مدرنا سرگرم تحقیق در مورد آنها نیز است.

«استفان بانسل»، مدیر عامل شرکت مدرنا در بیانیه ای اعلام کرد: انتظار است کاندیداهای واکسن آنفلوانزای فصلی یکی از اجزای مهم واکسن های ترکیبی تنفسی آینده ما باشد.

در این آزمایش بالینی دوزهایی که در سه نوبت آزمایش می شوند مربوط به یک واکسن چهار ظرفیتی هستند، به این معنی که با چهار سویه مختلف آنفلوانزا مقابله خواهند کرد.

بانسل ادامه داد: واکسن های ترکیبی تنفسی ستون مهمی در استراتژی کلی واکسن mRNA ما هستند. معتقدیم مزایای واکسن های mRNA شامل توانایی ترکیب آنتی ژن های مختلف برای محافظت در برابر ویروس های متعدد و توانایی واکنش سریع به تکامل ویروس های تنفسی، مانند آنفلوانزا، SARS-CoV-2 و RSV است.



وی افزود: چشم انداز ما تولید واکسن ترکیبی mRNA است تا افراد بتوانند در هر پاییز یک دوز برای محافظت با اثربخشی بالا در برابر سخت ترین ویروس های تنفسی دریافت کنند.

شرکت مدرنا قصد دارد ۱۸۰ بزرگسال را در این مطالعه برای بررسی اثر بخشی واکسن آنفلوانزای خود به نام mRNA-1010 ثبت نام کند و در حال حاضر مراحل اولیه آزمایش ایمنی و اثربخشی این واکسن را آغاز کرده است.

واکسن mRNA ساختارهای ژنتیکی را به سلول های بدن تحویل می دهد تا خودشان پروتئین های ویروسی یا باکتریایی را بسازند. سیستم ایمنی بدن به اینها پاسخ می دهد و ایمنی ایجاد می کند.

واکسن های mRNA خواص ایمونولوژی مورد نظر را با وضعیتی امنیتی عالی و انعطاف پذیری دیده نشده از



ژنوم ویروس یا ساختار ویروس را تشخیص می دهد؛ بنابراین حساسیت این کیت نسبت به کیت های موجود بیشتر است. چوبین با بیان اینکه حساسیت این کیت ۲ برابر نمونه مشابه خارجی آن است، اظهار داشت: این کیت اولین کیتی است که علاوه بر اینکه سه ژن از ویروس را در نمونه آزمایشی تشخیص می دهد، قادر به تشخیص نوع کرونا (ویروس جهش یافته کرونا) نیز هست.

وی با اشاره به اینکه این کیت نسل جدید، قادر به تشخیص نوع ویروس جهش یافته کرونا از قبیل آفریقایی، هندی، انگلیسی یا برزیلی است، گفت: تشخیص نوع ویروس به لحاظ بالینی اهمیت خاصی ندارند و فقط شیوع این ویروس ها با هم فرق می کند، اما استفاده از این کیت در پیشگیری و برنامه های کلان کشوری در کنترل این بیماری خیلی به کار می آید.

این محقق ادامه داد: ایران جزو معدود کشورهایی است که نوع ویروس کرونا را به سرعت تشخیص می دهد. با توجه به اینکه شیوع ویروس کرونای دلتا (هندی) دو برابر بیشتر از کرونای آلفا (انگلیسی) است؛ بنابراین دانستن نوع جهش کرونا برای جلوگیری از ورود به پیک شیوع بیماری بسیار اهمیت دارد. چوبین، درخصوص دیگر قابلیت های کیت نسل جدید یادآور شد: زمان انجام تست با این کیت با کیت های مشابه کمتر است، در حال حاضر زمان تست کیت های خارجی موجود در بازار یک ساعت و ۴۵ دقیقه است. اما کیت طراحی شده حاضر یک سال و ۱۰ دقیقه زمان نیاز دارد و دستکم نیم ساعت زودتر جواب تست در مقایسه با نمونه های موجود کیت در بازار آماده می شود.

وی با اشاره به اینکه زمان انجام تست در تعداد بالا متفاوت است، گفت: در کیت طراحی شده سرعت و دقت تشخیص ویروس بالا برده شده است. این کیت در بین کیت های پی سی آر، کیت تشخیص سریع محسوب می شود.

واکسن های ژنتیکی ترکیب می کند. بر اساس بیان پروتئین در مکان خود، واکسن mRNA قادر به گنجاندن یک پاسخ ایمنی متعادل شامل هر دو ایمنی سلولی و مزاجی هستند. RNA ذاتا حاملی ایمن است چون به صورت حداقلی و فقط حامل اطلاعاتی است که با ژنوم تداخل ندارد. از آنجا که هر پروتئین را می توان بدون نیاز به تنظیم فرایند تولید، بیان کرد، واکسن mRNA نیز حداکثر انعطاف پذیری را با توجه به توسعه دارد.

### اولین کیت تشخیص همزمان ژن و جهش کرونا توسط متخصصان ایرانی تولید شد

متخصصان یک شرکت دانش بنیان موفق به طراحی و تولید اولین کیت نسل جدید تشخیص کرونا با قابلیت تشخیص همزمان ژنوم و جهش ویروس کرونا در ایران و خاورمیانه شدند. بدنبال شیوع کرونا در دنیا و ایران در اواخر سال ۹۸ شمسی، برای مقابله با این ویروس در وهله اول داشتن کیت تشخیص کرونا مورد توجه قرار گرفت و این امر یکی از گلوگاه های کشور به حساب می آمد. در فراخوانی که معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در بهمن ماه همان سال منتشر کرد، دانش بنیان ها وارد عمل شدند و نخستین کیت تشخیص کرونا تولید یک شرکت دانش بنیان در فروردین ۱۳۹۹ وارد بازار شد و کشور در این خصوص با مشکل مواجه نشد.

در این مدت که کرونا با رنگ و لعاب متنوع مهمان سرزمین ماست، شرکت های دانش بنیان و متخصصان و محققان کشور تمام توان خود را برای طراحی و ساخت تجهیزات مورد نیاز برای مقابله با این ویروس بکار بستند و آخرین دستاوردها در حال حاضر طراحی و تولید کیت نسل جدید تشخیص کرونا است که به بازار عرضه شده است.

دکتر حمزه چوبین فارغ التحصیل مقطع دکترای ویروس شناسی پزشکی دانشگاه تربیت مدرس و از محققان شرکت های دانش بنیانی است که اولین کیت تشخیص کرونا را در کشور طراحی کرده و در حال حاضر نیز نسل جدید این کیت را طراحی و تولید کرده است.

وی بتازگی در خصوص این دستاورد افزود: کیت طراحی و ساخته شده، کیت نسل جدید تشخیص کرونا است. کیت های تشخیص کرونا تولید شده در گذشته قادر به تشخیص دو ژن یا دو ناحیه از ویروس بودند که در نمونه در نظر گرفته شده وجود ویروس کرونا را تشخیص می داد. وی بیان کرد: اما کیت جدید طراحی شده سه ناحیه از



فارغ التحصیل مقطع دکترای ویروس شناسی پزشکی دانشگاه تربیت مدرس در خصوص قیمت این محصول ایرانی یادآور شد: قیمت این کیت نسبت به کیت های مشابه خارجی که نوع ویروس کرونا را تشخیص می دهند تقریباً ۷ تا ۱۳ یورو برای هر تست است، اما این کیت را با قیمت کمتر از ۲ یورو به آزمایشگاه های داخلی ارائه می کنیم.

این فناوری افزود: کیت نسل جدید تشخیص کرونا اولین کیتی است که در ایران و در خاورمیانه طراحی و تولید شده و ایران جزو معدود کشورهایی است که با توان متخصصان خود به این فناوری دست یافته است.

وی ادامه داد: ما در تولید کیت های قبلی از طراحی کشورهای معتبر الگوبرداری کرده ایم، اما کیت جدید کاملاً ایرانی است و طراحی آن توسط نیروهای جوان خودمان صورت گرفته و مشابه این کیت وجود ندارد.

چوبین، که پیش از این طراح نخستین کیت تشخیص کرونا در کشور نیز بوده است گفت: مجوز تولید این کیت دریافت شده، این کیت در آزمایشگاه مرجع سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت با بهترین کیت خارجی دنیا که برای کشور آلمان است و توسط دستگاه سکانس یابی ارزیابی شده و حساسیت کیت تایید شده است.

وی یادآور شد: در حال حاضر این کیت هم مجوز سازمان غذا و دارو و هم مجوز اداره تجهیزات پزشکی را اخذ کرده است.

مدیر دپارتمان مولکولی این شرکت دانش بنیان با اشاره به اینکه الان در کشور روزی ۱۲۰ هزار تست انجام می شود افزود: تا الان ۱۰۰ هزار تست از این کیت تولید و فروخته شده است و وارد بازار شده است، ما می توانیم در ماه یک میلیون تست تولید کنیم، کیت تولید شده ۱۰۰ تستی است اما به دلیل ایجاد آلودگی کمتر در دو ویال ۵۰ تستی طراحی شده است و در این کیت تمام محلول های پی سی آر با هم مخلوط و آماده است و این جزء مزیت های این تست است که کارکردن کاربر با آن را آسان می کند.

چوبین با اشاره به اینکه در کیت های موجود ۳ محلول را با هم مخلوط می کنند یادآور شد: در کیت تولید شده یک محلول که مخلوطی از هر ۳ محلول پی سی آر است وجود دارد.

وی گفت: با توجه به اینکه صادرات اقلام مورد نیاز برای مقابله با کرونا در کشور ممنوع است، در صورت تامین نیاز کشور امکان صادرات نیز خواهیم داشت.

وی با اشاره اینکه این کیت ها در حال حاضر به دانشگاه های علوم پزشکی کشور ارائه شده افزود: اولین واریانت کرونا یوتا (آفریقای جنوبی) توسط این کیت در بندرعباس تشخیص داده شد، همچنین شیوع اولین واریانت کرونا ی انگلیسی نیز در کشور توسط تیم ما تشخیص داده شد و الان در شیوع کرونا ی دلتا (هندی) با توجه به تست های انجام شده نیز شاهد افزایش آن در کشور هستیم.

وی یادآور شد: این کیت اولین کیتی است که می تواند واریانت تشخیص دهد بنابراین با استفاده از این کیت می توان در تشخیص نوع جهش های ویروس کرونا در کشور و ارائه راهکار برای جلوگیری از شیوع آن اقدام کرد.

### تشخیص سرطان لوزالمعده با آزمایش خون جدید

محققان آزمایش خونی ابداع کردند که می تواند سرطان لوزالمعده را از روی یک قطره خون تشخیص دهد. این آزمایش می تواند عمر این بیماران را افزایش دهد.

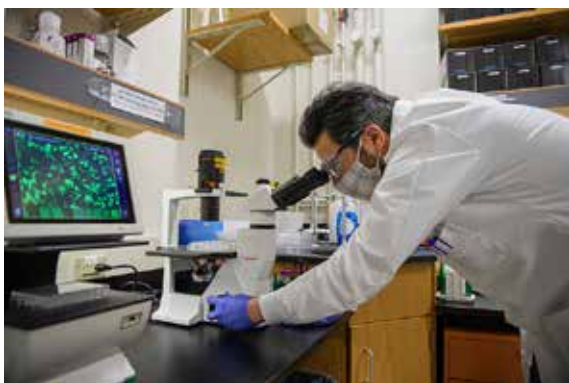
در این آزمایش جدید که توسط محققان شرکت بیوفناوری "Immunovia" در سوئد انجام و روی ۲ هزار نفر در بیمارستان کالج دانشگاه لندن و ۲۰ مرکز دیگر در آمریکا، اسپانیا و سوئد بررسی شد، علائم سرطان لوزالمعده در خون بیماران جستجو می شود.

این علائم شامل سطوح مختلف حدود ۳۰ پروتئین و سایر ترکیبات شناسایی شده توسط محققان سوئدی است.



این آزمایش خون با استفاده از آنتی بادی هایی که به مواد شیمیایی جداگانه متصل می شوند، این ترکیبات را تشخیص می دهد و سپس با استفاده از تجهیزات پیشرفته اسکن سطوح آنها را اندازه گیری می کند.

تحقیقات نشان داد که این آزمایش خون با دقت ۹۶ درصدی می تواند افرادی را که در مراحل اولیه سرطان لوزالمعده قرار دارند، تشخیص دهد.



باید بی‌هیچ تردیدی با سرعت ادامه یابد و این شایعات بی‌اساس نباید مانعی در این زمینه ایجاد کند.

شرکت فایزر اکنون مطالعات بالینی در مورد تزریق دز سوم احتمالی واکسن کووید خود را به عنوان تقویت کننده آغاز کرده است. تزریق چنین تقویت‌کننده‌هایی می‌تواند به عنوان یک جریان درآمد «با دوام» برای این شرکت باشد.

مقامات بهداشتی آمریکا تاکنون از تزریق دز سوم واکسن کرونا برای جمعیت وسیع حمایت نکرده‌اند اما مقامات در حال بررسی نیاز به تزریق دز سوم و تقویتی واکسن کرونا در افراد با نقص ایمنی هستند. نتایج این مطالعه در نشریه Cell Reports منتشر شده است.

### کشف مجموعه منحصر به فرد باکتری‌های روده در کودکان اوتیسمی

کودکان مبتلا به اوتیسم از نظر اجتماعی و رشدی معمولاً با همسالان خود تفاوت دارند؛ اکنون محققان می‌گویند در مجموعه باکتری‌های سالم روده یا «میکروبیوم» آنها نیز تفاوت‌هایی وجود دارد.

به گزارش روزشنبه گروه دانشگاه و آموزش ایرنا از خبرگزاری یونایتدپرس، یافته‌های این مطالعه ممکن است به ابداع درمان‌های زودهنگام‌تری برای کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم منجر شود.

محققان دانشگاه چینی «هنگ کنگ» که این مطالعه را انجام داده‌اند، می‌گویند: میکروبیوم روده می‌تواند بسته به محل زندگی افراد متفاوت باشد، اما این یافته‌ها برای اولین بار نشان می‌دهد میکروبیوتای روده کودکان مبتلا به اوتیسم به طور غیرطبیعی رشد می‌کند و از همسالان هم سن خود عقب می‌ماند.

تحقیقات قبلی حاکی از آن بود که میکروبیوم روده ممکن است در اوتیسم نقش داشته باشد و شواهد نشان می‌دهد

موارد بالقوه استفاده از این آزمایش جدید شامل غربالگری گروه‌هایی از بیمارانی می‌شود که در معرض خطر ابتلا به این بیماری قرار دارند مانند افراد ۵۰ ساله و مسن‌تری که به تازگی به دیابت نوع ۲ مبتلا شده‌اند و نیز افرادی که علائم مبهمی از ابتلا به این سرطان دارند.

مطالعات طولانی مدت نشان داد که دیابت نوع ۲ با افزایش یک و نیم تا ۲ برابری خطر ابتلا به سرطان لوزالمعده همراه است. تصور می‌شود که این موضوع می‌تواند به دلیل سطح بالاتر از حد انسولین و افزایش فشار بر لوزالمعده برای تولید انسولین باشد.

این آزمایش همچنین می‌تواند برای تشخیص سایر سرطان‌ها از جمله سرطان ریه سازگار شود.

آلستیر یانگ مشاور جراح لوزالمعده در بیمارستان دانشگاه St James's در لیدز، گفت: سرطان لوزالمعده، بیش از سایر سرطان‌ها، نیاز به تشخیص زودهنگام‌تر و درمان مناسب و بدون تاخیر دارد. آزمایشی مانند این آزمایش خون که تشخیص زودهنگام‌تر و درمان زودتر سرطان لوزالمعده را مهیا می‌سازد بسیار مورد استقبال قرار می‌گیرد.

### کووید ۱۹ و واکسن‌های این ویروس، وارد دی‌ان‌ای نمی‌شود

مطالعات محققان دانشگاه کوپن‌هاگن استرالیا نشان می‌دهد هیچ مدرکی دال بر اینکه ویروس کووید ۱۹ یا واکسن‌های فایزر و آسترازنکا وارد دی‌ان‌ای شده و منجر به جهش دائمی شوند، وجود ندارد و افراد نباید از ترس این موضوع واکسیناسیون را به تاخیر بیندازند.

در بسیاری از شبکه‌های اجتماعی این شایعه منتشر شده که واکسن‌های کرونا وارد DNA می‌شوند و آسیب‌های ژنتیکی به همراه دارند؛ محققان دانشگاه کوپن‌هاگن این ادعا را به طور کلی رد کرده و معتقدند هیچ مدرکی دال بر اینکه ویروس کووید ۱۹ یا واکسن‌های فایزر و آسترازنکا وارد دی‌ان‌ای می‌شوند، وجود ندارد.

در برخی از شبکه‌ها آمده بود که سلول‌های انسان اسید ریبونوکلئیک (RNA) کووید ۱۹ را به DNA تبدیل می‌کنند و باعث جهش دائمی می‌شوند. محققان همین موضوع را به دقت مورد بررسی قرار دادند و با توالی‌یابی DNA دریافتند هیچ مدرکی دال بر این جهش وجود ندارد.

در ادامه این مطالعات آمده است واکسیناسیون علیه کرونا



مسیر بین باکتری های روده و سیستم عصبی مرکزی - محور روده- مغز - تأثیر شدیدی بر رفتارهای اجتماعی دارد. نویسندگان این مطالعه برای کسب اطلاعات بیشتر، میکروبیوم ۶۴ کودک مبتلا به اوتیسم و ۶۴ کودک معمولی در حال رشد را در چین مقایسه کردند. این کودکان ۳ تا ۶ سال سن داشتند. محققان دامنه، حجم و عملکردهای مرتبط باکتری ها را در نمونه های مدفوع کودکان ارزیابی کردند. آنها دریافتند مبتلایان به اوتیسم دارای محدوده و حجم متمایز و توسعه نیافته ای از باکتری های روده هستند که با رژیم غذایی ارتباط ندارد.

این محققان متوجه شدند در روده کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم، به طور قابل توجهی تعداد باکتری های مرتبط با فعالیت انتقال دهنده عصبی و پنج گونه باکتری وجود دارد که به طور معمول در روده کودکان بدون این بیماری وجود ندارد. نویسندگان این مطالعه گفتند که این اختلافات در گروه جداگانه ای متشکل از هشت کودک مبتلا به اوتیسم و ۱۰ کودک سالم تأیید شد.

به گفته نویسندگان، یافته ها حاکی از آن است که ممکن است یک پروفایل میکروبی مشخص برای اوتیسم وجود داشته باشد که ممکن است درمان به موقع بیماری را میسر سازد. اوتیسم نوعی اختلال رشدی (از نوع روابط اجتماعی) است که با رفتارهای ارتباطی و کلامی غیرطبیعی مشخص می شود. علائم این اختلال تا پیش از سه سالگی بروز می کند و علت اصلی آن هنوز ناشناخته است.

به افرادی که این اختلال را دارند اوتیستیک یا درخودمانده گفته می شود. این اختلال در پسران شایع تر از دختران است. وضعیت اقتصادی، اجتماعی، سبک زندگی و سطح تحصیلات والدین نقشی در بروز اوتیسم ندارد.

این اختلال بر رشد طبیعی مغز در حیطه تعاملات اجتماعی و مهارت های ارتباطی تأثیر می گذارد. کودکان و بزرگسالان مبتلا به اوتیسم، در ارتباطات کلامی و غیرکلامی، تعاملات

اجتماعی و فعالیت های مربوط به بازی، مشکل دارند. این اختلال، ارتباط با دیگران و دنیای خارج را برای آنان دشوار می سازد. در بعضی موارد، رفتارهای خودآزادهنده و پرخاشگری نیز دیده می شود. در این افراد، حرکات تکراری (دست زدن، پریدن) و پاسخ های غیرمعمول به افراد، دلبستگی به اشیاء یا مقاومت در مقابل تغییر نیز دیده می شود. ممکن است در حواس پنجگانه (بینایی، شنوایی، بویایی، بویایی و چشایی) این افراد حساسیت های غیرمعمول نیز دیده شود. نتایج این مطالعه به صورت آنلاین در مجله Gut منتشر شد.

### بروز گونه خطرناک تر ویروس کرونا با انتقال در میان افراد واکسینه شده

نتایج مطالعه ای که به تازگی منتشر شد، نشان می دهد: افراد واکسینه شده در برابر ویروس کرونا برخلاف تصور، نقش کلیدی در بروز جهش خطرناک تر این ویروس دارند. مدیر مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری آمریکا اعلام کرد: ویروس کرونا به طور بالقوه «تنها چند جهش» فاصله دارد تا به گونه ای تبدیل شود که بتواند از واکسن های کرونا فرار کند. بر این اساس، بهترین راه برای جلوگیری از آلودگی به ویروس کرونا و مرگ و میر ناشی از آن توزیع سریع واکسن است. با این حال محققان به این نتیجه رسیده اند که احتمال بروز گونه ای مقاوم در برابر ویروس در صورت وجود سه شرط امکان پذیر است. شرط اول واکسینه شدن تعداد زیادی از افراد و نه همه آنهاست.

شرط دوم گردش زیاد ویروس در میان جمعیت است و شرط سوم نبود دستورالعملی برای جلوگیری از انتقال ویروس از افراد واکسینه شده به سایر افراد است.

قبل از شیوع گونه دلتا که اکنون مسوول بیش از ۸۰ درصد موارد ابتلا به کووید-۱۹ است، چنین نگرانی هایی وجود

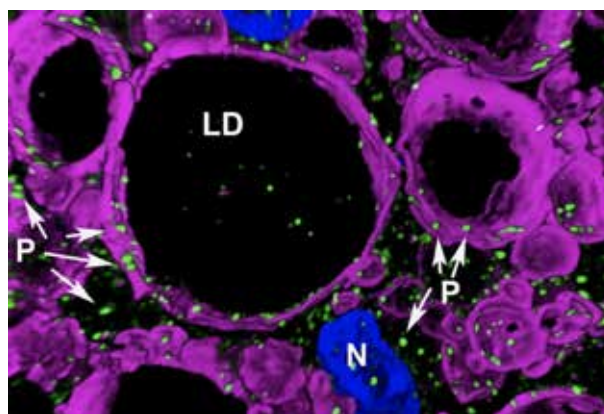




نداشت زیرا تحقیقات نشان می داد که افراد واکسینه شده گونه های دیگر ویروس را منتقل نمی کنند. اما براساس تحقیقات منتشر شده مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری ها (CDC)، افرادی که واکسن زده اند نیز می توانند گونه دلتای ویروس را مانند افرادی که واکسن نزده اند منتقل کنند. این موضوع افزایش موارد ابتلا در آمریکا را نیز توضیح می دهد. محققان به این نتیجه رسیدند که در محیطی که نوع دلتای ویروس در حال انتشار است باید افراد با سرعت بیشتری واکسینه شوند تا از ظهور گونه مقاوم در برابر واکسن ویروس کرونا جلوگیری شود.

### پروتیینی که مانع چربی سوزی می شود کشف شد

محققان موفق به کشف پروتیینی شده اند که از سوزاندن چربی در سلول ها جلوگیری می کند. محققان این کالچ در جریان یک مطالعه جدید متوجه شدند یک مولکول تنظیم کننده سوخت و ساز به نام «Them1»، با متوقف کردن دسترسی به منبع سوخت، از سوخت و ساز چربی در سلول ها پیشگیری می کند. آنها می گویند نتایج این مطالعه می تواند به ابداع درمان جدیدی برای چاقی کمک کند. این محققان معتقدند با مهار بیان مولکول Them1، سوخت و ساز چربی در بدن بیشتر می شود و وزن کاهش می یابد. محققان در این مطالعه فعالیت Them1 را در سلول های چربی قهوه ای موش هایی که در آزمایشگاه پرورش یافته بودند، بررسی کردند. آنها برای این مطالعه از میکروسکوپ نوری و الکترونی استفاده کردند. نتایج این مطالعه نشان داد هنگامی که سلول ها به سوزاندن چربی، ترغیب می شوند، یک تغییر شیمیایی، به گسترش مولکول های Them1 و پخش شدن آنها در سراسر سلول می انجامد. این موضوع، نیروگاه های سلولی به نام



«میتوکندری» را آزاد می کند تا ذخیره چربی سلول ها را به انرژی تبدیل کنند.

هنگامی که تحریر سلول ها متوقف می شود، مولکول های Them1 دوباره به سرعت سازمان دهی می شود. مولکول های متراکم شده Them1 که میان میتوکندری ها و چربی ها قرار دارند، تولید انرژی را محدود می کنند.

«دیوید کوهن» محقق کالج پزشکی وایل کرنل گفت: این مطالعه مکانیسم جدیدی را توضیح می دهد که می تواند سوخت و ساز بدن را تنظیم کند. Them1، رسیدن ذخیره سوختی به میتوکندری هایی که انرژی را می سوزانند، متوقف می کند.

به گفته محققان، یافته های این مطالعه می تواند پیامدهای مهمی برای درمان چاقی داشته باشند. این پژوهش، در مجله Nature Communications منتشر شده است.

### افراد واکسینه شده هم باید آزمایش کرونا بدهند

مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری آمریکا اعلام کرد: افرادی که واکسن کامل کرونا را دریافت کرده اند هم باید پس از قرار گرفتن در نزدیکی فرد آلوده به کووید-۱۹ آزمایش کرونا بدهند.

در دستورالعمل های به روز شده مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری آمریکا آمده است: افرادی که کاملاً در برابر کووید-۱۹ واکسینه شده اند، در صورت تماس با افراد آلوده، چه علائم داشته باشند و چه نداشته باشند، باید از نظر آلودگی به این ویروس آزمایش شوند.

این مرکز افزود: حتی افراد کاملاً واکسینه شده در برابر کووید-۱۹ نیز هنوز ممکن است به این بیماری مبتلا شوند. اما این عفونت در آنها خفیف یا بدون علامت است.

این در حالی است که سازمان یادشده قبلاً اعلام کرده بود افراد واکسینه شده کامل در برابر ویروس کرونا، بعد از قرار گرفتن در معرض این ویروس، دیگر نیازی به آزمایش ندارند مگر اینکه علائم داشته باشند.

اکنون این سازمان اعلام کرد که افراد کامل واکسینه شده نیز باید پس از قرار گرفتن در معرض ویروس کرونا، در مکان های سرپوشیده عمومی از ماسک استفاده کنند و سه تا پنج روز بعد آزمایش کرونا بدهند. در صورتی که نتیجه آزمایش آنها منفی باشد، می توانند دیگر ماسک به



صورت زنند اما اگر نتیجه آزمایش آنها مثبت بود، باید برای مدت ۱۰ روز قرنطینه شوند.

با این حال روزنامه تایمز گزارش داد اگر چه افرادی که کاملاً در برابر کرونا واکسینه شده اند نیز هنوز می توانند به این ویروس آلوده شوند، اما این افراد معمولاً به نوع خفیف یا بدون علامت این بیماری مبتلا می شوند زیرا واکسن های کرونا محافظت قوی در برابر ویروس کووید-۱۹ ایجاد می کند.

توصیه مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری آمریکا برای انجام آزمایش کرونا در مورد افراد کاملاً واکسینه شده در برابر این ویروس در صورت مواجهه با یک فرد کرونایی در روزی منتشر شد که این سازمان اعلام کرد، این افراد در صورتی که در مناطقی زندگی می کنند که نرخ انتقال کرونا در آنجا بالاست، باید در مکان های سرپوشیده نیز ماسک بزنند.

این سازمان همچنین به افراد واکسینه شده ای که در تماس نزدیک با افراد غیرواکسینه شده از جمله کودکان زیر ۱۲ سال قرار دارند، توصیه کرد که در مکان های سرپوشیده و بدون توجه از میزان انتقال کرونا در جامعه محلی ماسک بزنند.

این سازمان در یک توصیه دیگر بر استفاده از ماسک برای کارکنان مدارس سراسر جهان تاکید کرد.

### آزمایش ساده خون یا ادرار به کمک تشخیص تومور مغزی آمد

محققان انستیتو سرطان کمبریج انگلیس موفق به انجام دو آزمایش شده اند که با استفاده از ادرار یا پلاسمای خون بیمار می تواند نوعی تومور مغزی را تشخیص دهند.

در حال حاضر برای تشخیص تومور مغزی از تصویربرداری MRI استفاده می شود که روشی پرهزینه است و امکانات آن در نقاط دور افتاده وجود ندارد. از طرفی ممکن است تومور علائم اولیه نداشته باشد و در مراحل پیشرفته تشخیص داده شود.

به همین منظور محققان دو آزمایش توسعه دادند که با

تجزیه و تحلیل ادرار و پلاسمای خون می تواند وجود نوعی تومور مغزی به نام گلیوما تشخیص دهد.

گلیوما یکی از تومورهای اولیه سیستم عصبی مرکزی است که در نخاع یا مغز بروز می کند و منشا آن از سلول های گلیال است. سلول های گلیال معمولاً ساختار سیستم عصبی مرکزی را پشتیبانی می کنند، مواد مغذی را در اختیار این سیستم عصبی قرار می دهند، ضایعات سلولی را پاکسازی کرده و نورون های مرده را تجزیه می کنند. منشا گلیوما ممکن است انواع مختلف سلول های گلیال باشند. گلیومای خفیف توموری است که در سلول های پشتیبان و محافظ سیستم عصبی مغز تشکیل می شود و درمان آن شامل جراحی، پرتودرمانی و شیمی درمانی است.

هنگامی که افراد به این تومور مبتلا می شوند، پس از جراحی و حذف تومور، احتمال بازگشت آن وجود دارد و هر سه ماه یکبار باید MRI انجام شود؛ ولی با توسعه این آزمایش می توان با کمترین هزینه وجود تومور را تشخیص داد.

تشخیص تومور از نمونه خون با استفاده از DNA جهش یافته صورت می گیرد. محققان امیدوارند تشخیص انواع سرطان با استفاده از روش های غیرتهاجمی امکان پذیر شود.

تومور مغزی مجموعه ای از سلول های غیرعادی است که درون مغز تجمع کرده و یک توده غیرطبیعی را تشکیل می دهند. تومورهای مغزی ممکن است سرطانی (بدخیم) یا غیر سرطانی (خوش خیم) باشند.



جمعیه که دربرگیرنده مغز است، ساختار سخت و انعطاف ناپذیری دارد و رشد هرنوع توده در چنین فضای محدودی می تواند مشکل ساز شود. صرف نظر از بدخیم یا خوش خیم بودن تومور، رشد آن درون مغز موجب افزایش فشار درون جمجمه می شود و این فشار می تواند به مغز آسیب وارد کرده یا موجب مرگ شود.

رادیوتراپی، جراحی و شیمی درمانی از جمله رایج ترین روش های درمان تومور مغزی محسوب می شوند.

## واکسن فایزر، کرونا دلتا را مهار می کند

داده های جدید یک مطالعه نشان می دهد که واکسن کرونای فایزر محافظت قوی در برابر نوع ویروس جهش یافته و بسیار عفونی دلتا کووید-۱۹ دارد اما در صورتی که هر دو دز این واکسن تزریق شود.

داده های این مطالعه جدید که در انگلیس انجام شد، نشان می دهد که تزریق ۲ دُز این واکسن پیام رسان mRNA، در محافظت از مردم در برابر نوع دلتا ۸۸ درصد موثر است، این در حالی است که کارایی این واکسن در برابر برابر سویه اصلی کووید-۱۹، ۹۴ درصد است.

با این حال محققان در مجله هفتگی New England

Journal of Medicine نوشتند: اثربخشی واکسن فایزر در میان افرادی که فقط یک دز از این واکسن را دریافت کرده اند به شدت کمتر است و حدود ۳۱ درصد است.

دکتر آملش آدالجا محقق ارشد مرکز امنیت سلامت جان هاپکینز در بالتیمور آمریکا گفت: داده ها در خصوص اینکه واکسن های mRNA راه حلی برای گونه دلتای کرونا هستند در حال افزایش است. همچنین مشخص است که تزریق دز دوم این واکسن ها برای تقویت ایمنی از دز اول لازم است تا فرد در برابر این گونه کرونا مقاوم باشد.

ریچارد کندی مدیر گروه تحقیقات واکسن فایزر کلینیک مایو گفت: نوع دلتای کرونا در مقایسه با سویه اصلی آلفا، هفت جهش مختلف در پروتئین «سنبله» ویروس کرونا ایجاد



کرده است. برخی از این جهش ها به ویروس کمک می کند تا سلول ها را آلوده کند، ویروس بیشتری در سلول های آلوده تولید کند یا به راحتی از فردی به فرد دیگر منتقل شود.

طبق آخرین آمار سازمان جهانی بهداشت سویه جهش یافته دلتای کرونا تاکنون در ۱۲۴ کشور جهان شناسایی شده است. این در حالی است که شمار این کشورها بنابر آمارهای هفته گذشته تنها ۱۱۱ کشور بود.

سازمان جهانی بهداشت از زمان شناسایی این جهش، روزها و هفته ها درمورد خطرات ناشی از قدرت سرایت پذیری این سویه اطلاع رسانی کرده است. با وجود تاکید کارشناسان و سران دولت ها بر لزوم واکسیناسیون همگانی اکنون این سوال مطرح است که واکسن های موجود چگونه مقابل سویه خطرناک دلتا عمل می کنند و در صورت کم اثر یا بی اثر بودن واکسن های موجود، آیا ادامه کارزار واکسیناسیون همگانی دستاوردی خواهد داشت؟

## اطلاعات علمی واکسن نانوذره ای ضدبیماری RSV

### منتشر شد

شرکت ویرومتیکس نتایج مربوط به واکسن ضد نوعی عفونت ریه را در قالب دو مقاله منتشر کرد. در این واکسن از نانوذرات استفاده شده است.

ویرومتیکس (Virometix) یکی از شرکت های خصوصی زیست فناوری سوئیس در حال تولید نسل جدیدی از واکسن ها و داروهای ایمنی درمانی برای پیشگیری و درمان بیماری های عفونی و بیماری های سرطانی است.

این شرکت به تازگی از انتشار کلیدی ترین داده های اثبات مفهوم غیربالینی در مورد واکسن در حال توسعه خود خبر داده است. نتایج مربوط به این واکسن موسوم به V-306 در دو نشریه بسیار معتبر به چاپ رسیده است. نتایج منتشر شده، واکسن V-306 را احتمالاً با استفاده از یک روش واکسیناسیون بدون سوزن، برای پیشگیری در برابر عفونت ویروس متناوب تنفسی (RSV) تأیید می کند. اولین مقاله در NPJ Vaccines منتشر شده است که داده ها نشان می دهد که از آنتی ژن و سیستم تحویل نانوذرات مصنوعی برای تولید این واکسن (V-306) به منظور پیشگیری در برابر عفونت RSV استفاده شده است. تجویز V-306 باعث ایجاد سطح بالایی از آنتی بادی های خنثی کننده خاصی شده که باعث محافظت از عفونت RSV در مدل های حیوانات پیش بالینی می شود.

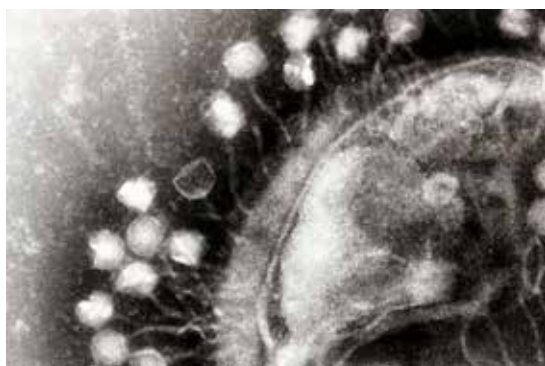
این نتایج نشان می دهد که تولید یک واکسن RSV خاص اپی توپ مصنوعی ایمن و موثر ممکن است عملی باشد و از مطالعه فاز ۱ در حال انجام با V-306 در زنان داوطلب سالم در سن باروری پشتیبانی کرده است. مقاله دوم در نشریه Vaccine منتشر شده است و داده های مهمی را برای تأیید پتانسیل V-306 به منظور



محققان و پزشکان برای درمان صحیح عفونت های باکتریایی، باید مسیر تکاملی این باکتری مشکل زا را بهتر درک کنند.

در حال حاضر، پزشکان بالینی که برای تشخیص و درمان عفونت های باکتریایی تلاش می کنند، مانند افرادی که در وسط یک فیلم به سینما وارد می شوند، تنها روند عمل را مشاهده می کنند.

براساس نتایج این مطالعه جدید، باکتری ها و فازهای مهاجم دوره اولیه ای از همزیستی سریع، یک سری از تغییرات ژنتیکی پیچیده و آشفته را تجربه می کنند.



محققان در این مطالعه، ۶ سویه باکتری را که در یک زخم خوک آلوده وجود داشت توالی یابی کردند و متوجه شدند فازها به سرعت از یک میزبان به میزبان دیگر منتقل می شود. آنها گفتند: این مطالعه به ما نشان داد که فازها چقدر با یکدیگر و با میزبان های جدید ارتباط برقرار می کنند. محققان خاطر نشان کردند: مشخص کردن تنوع در عفونت های اولیه باکتریایی می تواند امکان بازسازی تاریخچه و بازگرداندن مسیرهای پیچیده تکاملی را به عنوان یک مزیت بالینی ارائه دهد.



تجویز «از راه پوست» از طریق پچ پوست ارائه می دهد. براساس اعلام روز یکشنبه ستاد فناوری نانو، به دنبال تجویز ۷-۳۰۶، پاسخ ایمنی با افزایش قابل توجهی در آنتی بادی های اختصاصی برای آنتی ژن مورد نظر و خنثی سازی RSV مشاهده می شود.

واکسیناسیون با ۷-۳۰۶ به طور قابل توجهی همانندسازی ویروس در ریه موش ها را پس از آلودگی RSV از طریق داخل بینی بدون ایجاد بیماری را کاهش می دهد. این روش واکسیناسیون بدون سوزن می تواند برای جمعیت های آسیب ذیر مانند نوزادان، زنان باردار و افراد مسن مناسب باشد.

#### انگل های ویروسی عامل تکامل ابر میکروب های مقاوم به دارو

نتایج یک مطالعه جدید نشان می دهد ویروس های کوچکی که به باکتری ها حمله می کنند، عامل تکامل سریع سیستم های دفاعی باکتریایی و ظهور به اصلاح ابر میکروب ها هستند.

از آنجا که باکتری ها خیلی سریع رشد می کنند، سازگاری های تکاملی مانند مقاومت در برابر داروهای ضد میکروبی می توانند در عرض چند روز خود را نشان دهند.

تاکنون میکروب شناسان تصور می کردند سازگاری های تکاملی از طریق یک جهش تصادفی از یک جمعیت کلونال همگن بوجود آمده است.

با این حال، آخرین یافته ها که روز جمعه در مجله Sci-ence Advances منتشر شد، نشان داد انگل های باکتریایی یا فازها، به برخی از باکتری مزیت تکاملی ارائه می دهند.

«واگن کوپر» نویسنده ارشد این مطالعه و استاد میکروبیولوژی و ژنتیک مولکولی در دانشگاه پیتسبورگ در بیانیه مطبوعاتی نوشت: اساساً مشاهده کردیم که انگل به یک سلاح تبدیل شده است.



# نرم افزار نگهداری تجهیزات پزشکی

## ساتنا



**امکانات:**



**قابلیت ها:**

۱. وجود اطلاعات کلیه شرکت های تجهیزات پزشکی کشور
۲. وجود اطلاعات کدینگ کلیه کالاهای حوزه تجهیزات پزشکی به صورت ساختار درختی و کامل
۳. وجود ارتباط بین کالاها و شرکت ها. بدین معنی که هر کالایی را انتخاب نماید شرکت های مربوط به آن کالا در سامانه وجود دارد و یا هر شرکتی را انتخاب کنید لیست کالاهایی که آن شرکت در آن زمینه فعالیت می کند، وجود دارد.
۴. اعلان هشدار قبل از سر رسیدن موعد اقدامات نگهداری و پیشگیرانه
۵. مشاهده سوابق کامل یک تجهیز از ابتدای مرحله خرید و نصب و گردش در بخش های مختلف و تعمیرات و ...
۶. تصمیم گیری آسان در مورد نگهداری یا خارج کردن از رده تجهیزات پر هزینه
۷. جستجو روی کلیه اطلاعات ثبت شده در سامانه به صورت جستجوهای ساده و ترکیبی
۸. لیست گیری از کلیه دوره های آموزشی برگزار شده برای کارکنان در حوزه کاربری و نگهداری تجهیزات
۹. امکان درخواست خرید یا تعمیر توسط بخش های مختلف بیمارستانی و حذف فرایند های دستی و کاغذی
۱۰. تفکیک شدن تجهیزات فعال، تجهیزات فرسوده، تجهیزات در حال تعمیر و تجهیزات موجود در انبار

۱. تشکیل پرونده تجهیزات پزشکی برای کلیه پرونده ها با شناسه جداگانه و قابل چاپ
۲. تعریف کدینگ کالاهای پزشکی با امکان ثبت به صورت ساختار درختی
۳. تعریف شرکت های مربوط به حوزه تجهیزات پزشکی اعم از شرکت های فروشنده و تعمیر کننده با امکان ثبت حوزه فعالیت شرکت و نمایندگی های شرکت های بین المللی
۴. ثبت درخواست تعمیر در سامانه و ثبت مراحل تعمیر اعم از تعمیر توسط واحد تجهیزات پزشکی تعمیر توسط شرکت و ...
۵. ثبت دوره های آموزشی برگزار شده در بیمارستان و کارکنان شرکت کننده در آن
۶. ثبت عملیات نگهداری و پیشگیرانه (PM) انجام شده بر روی تجهیزات
۷. ثبت درخواست مواد مصرفی برای تجهیزات
۸. ثبت درخواست خرید/تعمیر برای متعلقات تجهیزات
۹. امکان درخواست جابجایی تجهیزات بین بخش های مختلف به همراه ثبت سابقه



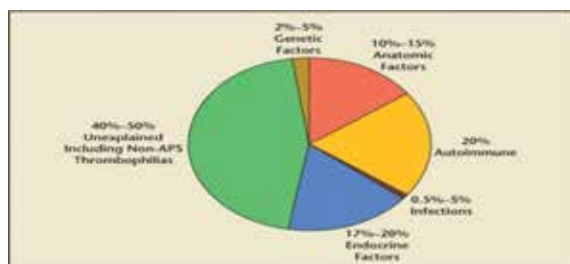
**گروه داده پردازان سپیدار تولید کننده انواع نرم افزار های حوزه سلامت و ارائه دهنده کلیه خدمات فناوری اطلاعات**

## بررسی رابطه ی میان Micro RNA های موجود در خون مادر و احتمال سقط جنین

### میکرو RNA و سقط جنین

میکرو RNA ها از عوامل ژنتیکی جدید موثر در سقط جنین است که با تغییرات بیان ژن ها، نقش خود را ایفا می کنند؛ این کدکننده های غیرپروتئینی موجب خاموش شدن ژن ها در سطح پس از رونویسی می شوند. بیان تنظیم حدود یک سوم از ژنوم انسان با آنهاست. (۴)

در پژوهش های تازه ثابت شده است که تفاوت معناداری در بیان Micro RNA ها میان افراد عادی و مبتلایان به EPL با تجزیه و تحلیل بافت های پرز و نمونه خون مادر وجود دارد. طی تجزیه و تحلیل بیوانفورماتیک Micro RNA ها در مجموع ۴ Micro RNA در نمونه بافتی و ۳ Micro RNA در پلاسمای مادر، اختلاف معنادار کمی در بیان داشتند. آزمایش ها اعتبار ۶ Micro RNA را تایید کردند که از آن ها می توان ۳ Micro RNA موجود در پلاسمای مادر را به عنوان نشانگرهای زیستی برای تشخیص غیرتهاجمی قبل از تولد در نظر گرفت.



### بیان Micro RNA و سقط

میکرو RNA هادر رویدادهای گوناگون بارداری همانند: لانه گزینی جنین، حاملگی خارج

سقط جنین به پدیده از دست دادن جنین از هفته ۲۰ بارداری گفته می شود. سقط از عوارض شایع در حاملگی است که عوامل شناخته شده ای در آن دخیل هستند. اما علت آن در بسیاری از موارد ناشناخته است. کشف و شناسایی مارکرهای زیستی مرتبط با سقط کمک موثری در پیشگیری آن فراهم می نماید. در این میان، میکرو RNA از بین مارکرهای زیستی شناخته شده، دارای پتانسیل بالایی در تشخیص است. مزایای آن نسبت به سایر تست های دیگر تشخیص زود هنگام، ارزان و غیرتهاجمی بودن آن است. (۱)

میکرو RNA گروهی از RNA های غیر کدکننده که بیان بخش زیادی از ژن های بدن را تنظیم می کنند که این تنظیم می تواند در سطح رونویسی و پس از آن انجام شود. پژوهش ها نشان داده است که برخی از میکرو RNA ها طی بارداری دچار کاهش بیان و تعدادی دچار افزایش بیان می شوند که این تغییرات روی میزان افزایش بیان ژن های هدف تاثیر زیادی دارند. در این مقاله نقش و اهمیت میکرو RNA در سقط مکرر بررسی می شود. (۱)

### عوامل مؤثر بر سقط جنین

ناباروری و سقط دو مشکل عمده تولید مثلی هستند که در بسیاری از موارد دلایل همپوشانی برای آنها ذکر می شود، برخی از شرایط پاتولوژیک با سقط و ناباروری همراهند. مشکلاتی از جمله: تخمدان پلی کیستیک (Polycystic ovarian) و نقایص دیواره رحم (Uterin septum) و فیبروئید رحم (Uterin fibroid) بیشترین فراوانی را در افراد نابارور دارند که این افراد همچنین در سقط های مکرر نیز گزارش شده اند. (۲) که البته بیشتر دلایل ذکر شده فقط علت ۵۰٪ از سقط ها را توجیه می کند و باقی آن ها ناشناخته باقی مانده اند. (۳)

شکل ۱- عوامل مؤثر و سهم هر یک از عوامل سقط جنین



در بیان آن‌ها می‌شود و این موضوع نقش این ترکیبات را برجسته کرده است و به دلیل اینکه در شرایط پاتولوژیک مختلف بیان Micro RNA ها دستخوش تغییراتی می‌شود، از این رو بررسی تغییرات بیان Micro RNA ها می‌تواند به عنوان مارکرهای زیستی برای تشخیص، پیشگیری و یا درمان سقط جنین مورد توجه قرار گیرد.

#### منابع:

1. Vidaya, A. Tamhankar, B. L., Junhao Yan, Tin-Chi U Li. (2015). A Comparison of Pattern of Pregnancy Loss in Women with Infertility Undergoing IVF and Women with Unexplained Recurrent Miscarriages Who Conceive Spontaneously. *Obstetrics and Gynecology International*, 1-6.

2. Holly B. Ford, D. J. S. (2009). Recurrent Pregnancy Loss: Etiology, Diagnosis, and Therapy. *Obstetrics and Gynecology*. 76-83

3. Johnstone, Y. I. a. E. (2018). The male contribution to recurrent pregnancy loss: *Transl Androl Urol* 7, 317-327

4. Martina Barchitta, A. M. Annalisa Quattrocchi, Ottavia Agrifoglio, and Antonella Agodi (2017). The Role of miRNAs as Biomarkers for Pregnancy Outcomes: A Comprehensive Review. *International Journal of Genomics*, 1-12.

5. Hisseini, M. K. Gunel, T. (2018). MicroRNA expression profiling in placenta and maternal plasma in early pregnancy loss: 4941-495

رحمی، پره اکلامپسی، زایمان زودرس، وزن کم جنین هنگام تولد، سقط‌های خودبخودی، پاسخ التهابی و لانه‌گزینی نقش مهمی دارند. در هر یک از این پدیده‌ها بیان میکروRNAهای خاصی دچار تغییر می‌شوند و بسته به ژن‌های هدف هر کدام وقایع متفاوتی رخ می‌دهد.

#### برای نمونه:

در بررسی زنان دچار به سقط جنین مکرر دیده شده که miR-133a افزایش یافته و miR-133a با کاهش ترجمه HLA-G و با اتصال به 3'-UTR عمل می‌کنند. این Pr، نقش اساسی در تحمل جنین توسط سیستم ایمنی مادر دارد پس از این رو، کاهش بیان آن منجر به سقط خودبخودی می‌شود. (۵)

| نام محقق و سال انتشار | جمعیت مورد مطالعه   | تکنیک استفاده شده    | افزایش بیان miRNAs                                                                                         | کاهش بیان miRNAs             |
|-----------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Wang و همکاران 2012   | ۱۲ بیمار و ۱۰ کنترل | Microarray + qRT-PCR | miR-133a                                                                                                   | ---                          |
| Dong و همکاران 2014   | ۲۰ بیمار و ۱۵ کنترل | Microarray + qRT-PCR | miR-184, miR-187, and miR-125b-2<br>miR-517c, miR-519a-1<br>miR-522, miR-520b, miR-184<br>miR-34a, miR-155 | miR-520f, miR-3175, miR-4672 |
| Li و Li 2016          | ۲۰ بیمار و ۲۰ کنترل | qRT-PCR              | miR-141, miR-125a, and miR-125b                                                                            | miR-24                       |
| Qin و همکاران 2016    | ۲۷ بیمار و ۲۸ کنترل | miRNAarray + qRT-PCR | miR-320b, miR-146b-5p, miR-221-3p, and miR-559                                                             | miR-101-3p                   |

جدول ۱: تغییرات بیان میکروRNA ها و ارتباط آن با سقط جنین. (۵)

#### نتیجه‌گیری

میکروRNA ها در تنظیم فرایند های مختلف رشد و تمايز دخالت دارند و هر گونه اختلال در سنتز، بیان یا عملکرد آنها میتواند باعث بیماری های مختلف از جمله سقط جنین و حتی ناباروری شود. (۶) تغییرات تک نوکلئوتیدی که در ژن های رمزکننده این Micro RNA ها رخ می دهد باعث تغییر

**ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی را در فضای مجازی دنبال کنید:**

@Tashkhis\_Magazine

Tashkhis\_Magazine

www.tashkhis.com

tashkhis magazine

# Lab Diagnosis

Monthly Magazine

ISSN:1561-6363

**Tashkhis**  
Azmayeshgahi

AUGUST 2021 / Volume 23 / Issue No.187

Tel: 021 88987501-66910616  
Website: www.Tashkhis.ir  
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 .....                                                                                              | 4  |
| ▶ Hepatitis Global Day.....                                                                               | 12 |
| ▶ Iran-Cuba Virtual Meeting on Pastocovac Vaccine.....                                                    | 14 |
| ▶ Selection Criteria of a Referral Mycobacteriology Lab.....                                              | 19 |
| ▶ The Effect of Phytoestrogens on Menopausal Symptoms.....                                                | 22 |
| ▶ A Review of Apoptosis, Autophagy and Necrosis.....                                                      | 24 |
| ▶ Lab New.....                                                                                            | 28 |
| ▶ Investigating the Relationship Between M_RNAs in<br>Maternal Blood and the Possibility of Abortion..... | 38 |

### HUBI-QUAN PRO®

Point-Of-Care Testing  
Fast, Accurate & Reliable Test Result



فروش ویژه

Auto Calibration

RFID Chip

BPHScreen



PCT



hCG



DOU



DUO (TnI/ck-MB)

| Category     | Marker                   | Specimen               |
|--------------|--------------------------|------------------------|
| Cardiac      | 3 in 1 (TnI/CK-MB/Myo)   | Whole blood/<br>Plasma |
|              | 3 in 1 (TnI/CK-MB/BNP)   |                        |
|              | 3 in 1 (TnI/BNP/D-Dimer) |                        |
|              | DUO (TnI/CK-MB)          |                        |
|              | DUO (FABP/TnI)           |                        |
|              | Troponin I               |                        |
|              | Myoglobin                |                        |
|              | CK-MB                    |                        |
|              | BNP                      |                        |
|              | D-Dimer                  |                        |
| Hormone      | FABP                     | Whole blood/<br>Plasma |
|              | hCG                      |                        |
|              | LH                       |                        |
|              | FSH                      |                        |
|              | TSH                      |                        |
|              | Free T4                  |                        |
| Tumor        | Testosterone             | Whole blood/<br>Plasma |
|              | Total PSA                |                        |
|              | Free PSA                 |                        |
| Inflammation | BPHScreen (t-PSA/F-PSA)  | Whole blood/<br>Plasma |
|              | Procalcitonin            |                        |
|              | CRP                      |                        |





Vitamin  
**B12**



Second  
Generation  
**AMH**



**Pishgaman Sanjesh**

Pioneer in Detection and Innovation

پیشگامان سنجش

pishgamansanjesh .....

www.pishgamansanjesh.com

info@pishgamansanjesh.com

+9821-45689000 .....

