

منتخبی از دایتنگاهی

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

سال بیست و چهار / شماره ۱۹۱۰ / آذر ۱۴۰۰ / ۶۴ صفحه / ۳۰۰۰ تومان / ISSN: 1561-6363

◀ چکیده‌ی مقاومت به انسولین - دکتر عباس اقراه

◀ جلسه‌ای با محوریت بیماران تالاسمی؛

تلاش سازمان غذا و دارو برای تامین داروهای بیماران تالاسمی

◀ روش‌های آزمایشگاهی آنالیز و شناسایی مایکوپلازما

◀ کلیاتی در مورد کلسترول

◀ تازه‌های آزمایشگاه



پیشرو در تولید کیت‌های

کمی لومینسانس

برای اولین بار در خاورمیانه



دانش روز دنیا، در استان دانشمندان ایرانی



WWW.PADTANGOSTAR.COM

کارخانه: ۰۸۶۴۵۲۵۳۳۶۱-۹

دفتر مرکزی: ۰۲۱۶۶۵۸۰۴۹۰-۵



شرکت دانش بنیان پادتن گستر ایتار

پنل کیت‌های کمی لومینسانس

FERRITIN

B-HCG

VIT D3

TSH

T3

T4

[PADTANGOSTARISAR](https://www.instagram.com/padtangostarisar)

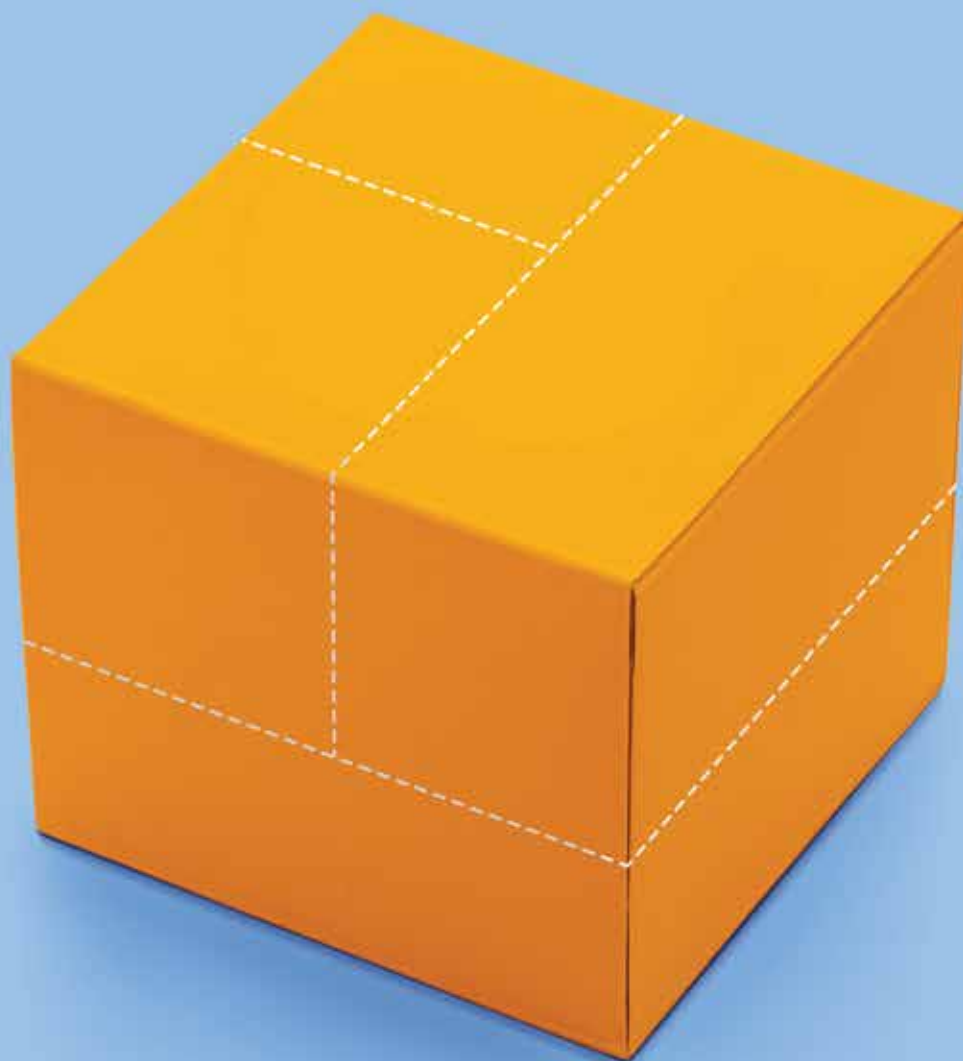
مدیر عامل: ۰۹۱۲۱۰۰۹۱۱۰

(مهندس سروری)

واحد فروش: ۰۹۱۲۴۹۵۴۰۵۴



پکیج جامع تست مولکولی کووید-۱۹



(یک خرید به صرفه، سریع و آسان)

بیش از ۱۵ درصد هزینه کمتر / تحویل ۲۴ تا ۴۸ ساعت
خرید از سایت یا نمایندگی‌های فروش

کیت استخراج RNA: به اندازه ۱۰۰ تست

کیت RT-PCR کووید-۱۹: به اندازه ۱۰۰ تست

محلول VTM در لوله فالكون: ۱۰۰ عدد

سواب برای نمونه گیری: ۱۰۰ عدد

نسل جدید

Vitamin



Elisa Kit

مخلول های آماده مصرف
بدون نیاز به رقیق سازی

اطلاعات بیشتر



۰۲۱-۶۶۵۶۹۱۸۴

www.farapajouh.com
www.biokarpira.com

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



ژرمیناتور گیاهی و دارویی
مجهز به امکانات پیشرفته



دستگاه آزمون تست دما و طول عمر
لامپ ال ای دی



انکوباتور CO2
با ظرفیت ۶۰ تا ۳۰۰ لیتر



محفظه (چمبر) رطوبت
و دما



آون وکیوم ۱-بار
با ظرفیت ۶۰ تا ۲۰۰ لیتر

شرکت پارس آزما

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



واحد سکوبندی



میز جزیره آزمایشگاهی



میز کنار آزمایشگاهی



هود بازویی
قابل نصب بر روی دیوار و سقف

امور بازگانی: طهران، فیابان دکتر بهشتی (عباس آباد) بین پاکستان و مدرس، پلاک ۲۵۱، طبقه دوم، واحد ۴

تلفن: ۸۸۵۲۱۷۴۸-۸۸۵۲۱۷۴۹ فکس: ۸۸۷۳۲۱۴۱۵-۰۲۱ تلفن: ۸۸۷۴۰۲۲۵-۸۸۷۵۳۱۴۴-۰۲۱

کارخانه و آزمایشگاه: اصفهان منطقه صنعتی مورچه فور، فیابان شیخ بهایی، فاز سوم، پلاک ۱۷۵ کد پستی: ۸۳۳۳۱۱۶۳۷۵

تلفن: ۴۵۶۴۲۸۸۹-۰۳۱ فکس: ۴۵۶۴۲۹۵۹-۰۳۱



شرکت پارس آزما

دانش بنیان



Pars Azma Co

ما مجربترین متخصصین را گرد هم آورده ایم.



انواع هود لامینار انواع هود شیمیایی فلزی انواع هود شیمیایی چوبی انواع هود پاتولوژی

امور بازگانی: تهران، فیاض دکتر بهشتی (عباس آباد) بین پاکستان و مدرس، پلاک ۲۵۱، طبقه دوم، واحد ۴

تلفن: ۸۸۵۲۱۷۴۸-۸۸۵۲۱۷۴۹ فکس: ۸۸۷۳۲۴۱۵-۰۲۱ تلفن: ۸۸۷۴۰۲۲۵-۸۸۷۵۳۱۴۴-۰۲۱

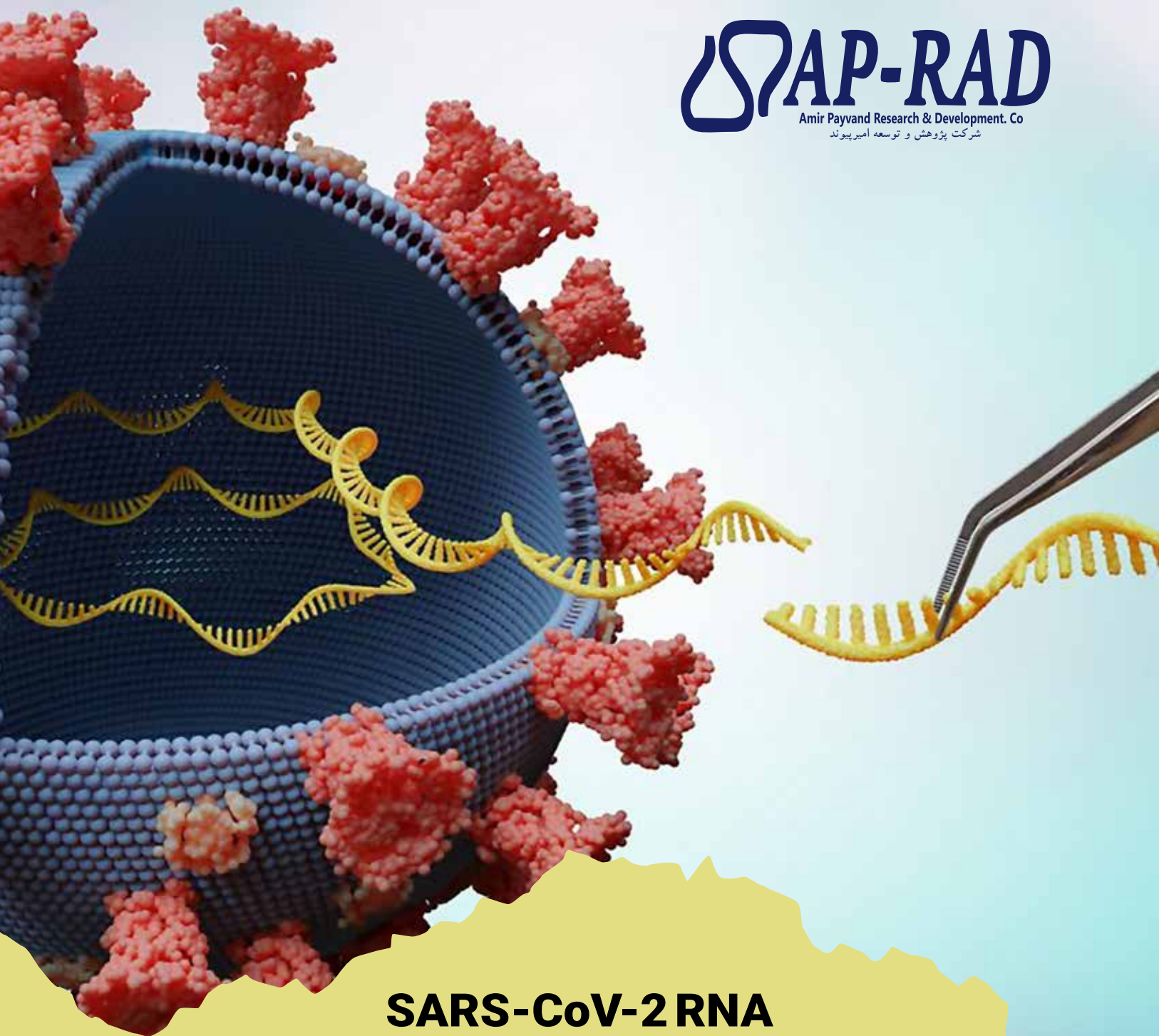
کارخانه و آزمایشگاه: اصفهان منطقه صنعتی مورچه فور، فیاض شیخ بهایی، فاز سوم، پلاک ۱۷۵ کد پستی: ۸۳۳۳۱۱۶۳۷۵

تلفن: ۴۵۶۴۲۸۸۹-۰۳۱ فکس: ۴۵۶۴۲۹۵۹-۰۳۱

WWW.PARSAZMA.COM
INFO@PARSAZMA.COM

ارتباط مستقیم با مدیریت: ۰۹۰۲۷۳۹۲۹۳۰

@PARSAZMA.CO
@PARSAZMACOM



SARS-CoV-2 RNA Extraction Kit

کیت استخراج RNA SARS CoV-2 به روش ستونی

IVD

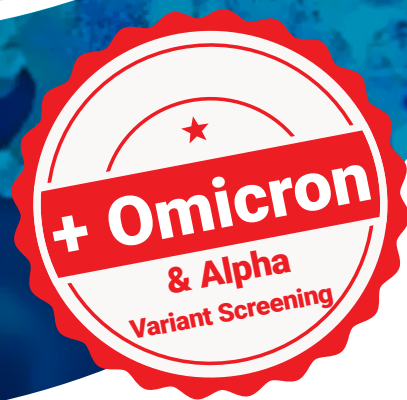
دارای پروانه از اداره کل تجهیزات پزشکی
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

نشانی: خیابان شریعتی - خیابان دستگردی (ظفر) روبروی خیابان عمرانی - ساختمان بهاران - پلاک ۱۴۸ طبقه همکف - واحد ۱، شرکت پژوهش و توسعه امیرپیوند

co.ap-rad.com

کدپستی: ۱۹۱۹۷۵۴۹۴۱ / نمابر: ۰۲۱-۲۶۴۲۲۷۳۰ / تلفن: ۰۲۱-۲۶۴۲۲۳۶۲

order@co.ap-rad.com



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

IVD

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

مزایای:

- ارزیابی ۳ ژن ویروسی N (ژن پروتئین نوکلئوکپسید) ، ORF 1b و S (Spike)
- دارای کنترل داخلی (RNase P)
- حساسیت تشخیص 0.2copy / μ L
- تک مرحله‌ای و بدون نیاز به سنتز cDNA مجزا
- تشخیص عامل کووید ۱۹ همراه با کاربرد تحقیقاتی تشخیص واریانت آلفا و امیکرون (B.1.1.7 & B.1.1.529)
- پایداری مطلوب کیت در زمان استفاده

AP-RAD Diagnostic CoVID-19 Products:

- ✓ AP-RAD SARS-CoV-2 RNA Extraction Kit
- ✓ Multiplex One-Step rRT-PCR Kit For CoVID-19
- ✓ Multiplex One-Step rRT-PCR Kit For SARS-COV-2 influenza A&B
- ✓ SARS CoV-2 Sample Controls (4 Level)
- ✓ SARS CoV-2 RNA Controls (4 Level)
- ✓ Viral Transport Medium (VTM)



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



نشانی: خیابان شریعتی - خیابان دستگردی (ظفر) - روبه روی خیابان عمرانی - ساختمان بهاران - پلاک ۱۴۸ طبقه همکف - واحد ۱ **کدپستی:** ۱۹۱۹۷۵۴۹۴۱

تلفن: ۰۲۱-۲۶۴۲۲۳۶۲

نمابر: ۰۲۱-۲۶۴۲۲۷۳۰

دستگاه اتوماتیک استخراج DNA & RNA

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



MagCore® HF16 Plus



MagCore® Compact

GeneProof

Molecular diagnostics for your routine

MICROBIOLOGICAL DIAGNOSTICS

Microbiological RNA Diagnostics

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

Microbiological DNA Diagnostics

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

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

GENETIC DIAGNOSTICS

Thrombotic Mutation

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

Pharmacogenetics

Warfarin dose VKORC1/CYP2C9 PCR Kit

Oncogenetic Diagnostics

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

Prenatal Diagnostics

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

کیت های تشخیص مولکولی Realtime PCR



CE IVD

for in vitro diagnostics Use

YD Diagnostics

SINCE 1966

قابلیت شناسایی ۳۲ ژنو تایپ HPV

بدون نیاز به دستگاه خاص

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

HPV
Human papillomavirus

Marker line	High Risk group																Low Risk group																
	Universal probe	HPV 16	HPV 18	HPV 26	HPV 31	HPV 33	HPV 35	HPV 39	HPV 45	HPV 51	HPV 52	HPV 53	HPV 56	HPV 58	HPV 66	HPV 68/69	HPV 69	HPV 73	HPV 34	HPV 6	HPV 11	HPV 32	HPV 40	HPV 42	HPV 43	HPV 44	HPV 54	HPV 70	HPV 72	HPV 84	HPV 81/87	B-globin	NC

MolecuTech HPV-ID[®]

تشخیص مولکولی ویروس پاپیلومای انسانی



با مجوز رسمی از وزارت بهداشت



ارمغان طب ایرانیان

✓ تولیدکننده انواع تجهیزات آزمایشگاهی

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

ارمغان طب ایرانیان



میکروهماتوکریت ۱۲۰۰۰ دور در دقیقه



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



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



سروفیروز ۱۸-۲۴ شاخه ۴۰۰۰ - ۳۰۰۰ دور در دقیقه



سانتریفیوژ (میکروفیروز) ۲۴ شاخه ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه



سانتریفیوژ (میکروفیروز) ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه مدلیکس ۸ شاخه ۱۰۰۰۰ ال پی آر بی لوله های ۱۵ ال پی آر بی



روتاتور (شیکر ارلن ویال)



هات پلیت مگنت دار و استیرر



انکوباتور میکرو کنترلر هوشمند آون با فور (خشک کننده) آزمایشگاهی



انکوباتور شیکر دار در دو مدل یخچال دار و معمولی



pH متر



بن ماری جوش و سروفیوزی درب شیب دار



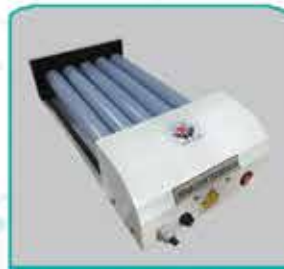
میکرو اسپین (ورتکس)



هود لامینار کلاس II



استیرر (همزن مغناطیسی)



میکسرها تلوژی (رول میکسر) ۳۰ دور در دقیقه



آب مقطر گیری (دیونایزر) ۲۰ لیتر در ساعت



شیکر لوله ورتکس دو حالت حرکت دستگاه بصورت و بیره میباشد

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

☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۴ / ۰۲۱۵۵۴۲۸۹۹۳ ☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۵

مدیر فروش: کریمیان ☎ ۰۹۱۲۶۰۷۲۰۵۸ ☎ ۰۹۱۲۶۰۸۷۴۱۴۷

www.armaghanteb.ir

@armaghantebiranian

armaghanteb_iranian



برای دریافت کاتالوگ اسکن کنید

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



XN-1500
Fully Automated
Haematology Analyzer



XN-9100
Fully Automated
Haematology Analyzer



UN-Series
Fully Automated Urine Analyzer

نماینده گی انحصاری

 الکترونیک پزشکی پیشرفته
ADVANCE MEDTRONICS

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

DIRUI

Auto-Chemistry Analyzer



CS-T240

Auto-Chemistry Analyzer



CS-400

Auto-Chemistry Analyzer



CS-I200

Auto-Chemistry Analyzer



CS-6400

Auto-Chemistry System

نماینده انحصاری

الکترونیک پزشکی پیشرفته
ADVANCE MEDTRONICS

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



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



کیفیتی متفاوت در تولیدات داخلی

کاریز مهر

شرکت کاریز مهر

**تولیدکننده لوازم یکبار مصرف
آزمایشگاهی، بیمارستانی
و تحقیقاتی**



آدرس:
فرجام شرقی،
نرسیده به فلکه دوم
تهرانپارس، پلاک ۵۶
تلفن:

۷۷۴۵۸۰۴۰
۷۷۴۵۰۳۳۴
۷۶۷۰۳۰۷۲
۰۹۱۳۱۱۴۵۷۱۸





کاوش مگا

(شرکت کاوش طب زمان)

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

فروش ویژه
محصولات



فور، انکوباتور



اتوکلاو ۳۰، ۲۵، ۱۸ کلاس B



اتوکلاو بیمارستانی ۲۰۰ و ۳۰۰ لیتری



دو سال گارانتی
ده سال خدمات پس از فروش

اتوکلاو ۱۰۰، ۷۵، ۵۰، ۲۵، ۱۰ لیتری



اتوکلاو ۸۰، ۶۰ و ۱۰۰ لیتری Clinical



هود لامینار عرض ۸۰، ۱۰۰، ۱۲۰ سانت



www.kavooshmega-co.com

info@kavooshmega.com



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

021-77937100-77937200-77900309



Kavoosh_mega_autoclave

@Kavoosh_mega



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

• 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

پادتن دانش



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



هود پاتوبیولوژی



هود شیمیایی



هود لامینار ۲ و 2b2



ورک استیشن



دیونایزر در مدل های ۲۰۰، ۷۰، ۴۰، ۲۰، ۱۲، ۸، ۵ لیتر در ساعت و دیونایزر صنعتی



سانتریفیوژ



میکرو فیلوژ



سدریفیوژ



میکرو هماتوکریت



یخچال و فریزر آزمایشگاهی



شیکر الکترونیک



شیکر پلات



انکوباتور



فور دیجیتال (OVEN)



انکوباتور یخچال دار



روناتور



میکسر خوردشیدی



رولر میکسر



بن ماری جوش سرولوژی



هات پلیت مگنت



اتوکلاو ۷۵، ۵۰، ۲۵ لیتری



ورنکس (شیکر لوله)



دیتا لاگر



میکروسکوپ



چشم شوی و دوش



صندلی

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

Website: www.hastaranteb.com

Email: info@hastaranteb.com

Fetal Bovine Serum

PAN
BIOTECH



gibco
by Thermo Fisher Scientific



BioFROXX



immunostep
we know how

- .Flow Cytometry antibodies
- .Exosome detection kit
- .apoptosis kit
- .Stem cell kit



لوله لیتون

Nunc™ Cell Culture Tubes PS Sterile 3ml

ThermoFisher
SCIENTIFIC



نمایندگی انحصاری فروش و خدمات پس از فروش کمپانی های:

made
in
Germany



www.bischoff-chrom.com

● انواع ستون های کروماتوگرافی آنالیتیکال صنایع دارویی UPS L1-L85 شامل:

C18,C8,C4, C30,NH2,CN,AMINO,SCX,SAX,Base Deactivated & Chiral...

● انواع ستون های اختصاصی کلینیکال و صنایع غذایی شامل:

TDM,D3, Vitamins ,AMINO ACID, CARBOHYDRATE, AFLATOXINS...

● انواع ملحقات جانبی شامل:

Syringe, Peek Union ,Ferrule ,Nuts ,SS Tubing ,Loops ,Cutter ...

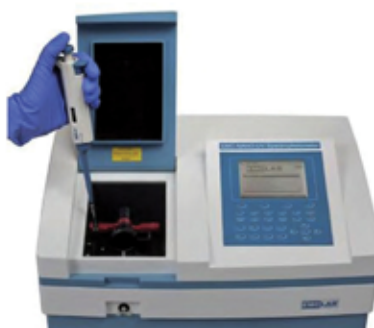
made
in
Germany



www.emc-lab.de

● انواع اسپکتروفتومترهای UV/VIS دو پرتویی، تک پرتویی و Nano-Drop

به همراه نرم افزار جامع کاربردی



made
in
Germany



www.dorsanfiltration.com

● انواع فیلترهای آزمایشگاهی و صنعتی شامل:

سرسرنگی، ممبران و استریل میکروبی

RC,PTFE,PVDF,MCE,PES,GF,CA,PP,NC...

● ست کامل فیلتراسیون خلأ و مانیفولد استیل میکروبی،

فیلتر هولدر و ملحقات جانبی





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

مدیر عامل: مهندس وزیری



۶۶۱۷۸۳۵۸ - ۶۶۳۵۴۷۸۳

۰۹۱۲ ۹۲۶ ۰۵۶۰ - ۰۹۱۲ ۹۲۶ ۰۵۶۳

تهران، اتوبان یادگار امام

تقاطع خیابان کارون و مالک اشتر، پلاک ۵۲۲





بهارافشان

پژوهشی و تولیدی

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

خرد جهانی
کوشش ملی
فرآورده های پرورده

B.I.R.D

Baharafshan

**Institute of
Research & Development**

Manufacture of
Diagnostic Kits
&
Biological Products

Dry Card

Coagulation

NAMIRAFIX

Electrophoresis

Drugs of Abuse
(TLC Methode)

Blood Glucose
Monitoring

Cytopathology

Pregnancy

Immunofluorescent

SRID Plate

Bacteriology

Stains

Hematoxylin
Og6-EA50
Giemsa

Ready - to - Use
Culture Media

Rapid Test

Molecular Diagnostic
Reagent

Cell Cultures

Serology &
Hematology

Controls &
Calibrators

Elisa

محصولات جدید:

• کیت نوآر ادرار

• کیت گلوکز در ادرار

• (گلوبول سرخ حساس برای

(Coombs control cell

• محلول LISS

Low Ionic strength solution



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

دارای
مواظبتنامه ISO13485 و
IONET

نامزد دریافت عنوان محصول برتر در

دومین جشنواره بین المللی جوایز

تحقیق و توسعه ایران در سال ۱۳۹۱

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

تلفن: ۸۸۹۶۶۲۴۶ - ۸۸۹۶۱۸۶۹ نمابر: ۸۸۹۶۰۴۴۵

www.bird-bahar.com

E-mail: bahar@bird-bahar.com

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



DYNEX Certified Consumables



شرکت روناک طب - نماینده رسمی کمپانی داینکس آمریکا
آماده ارائه ملزومات مصرفی اصلی داینکس آمریکا و همچنین سرویس و خدمات پشتیبانی به تمامی دارندگان دستگاه های داینکس می باشد

CONSUMABLES

Racked Sample Tips (4 x 108) - for use with DSX®/DS2®

Racked Reagent Tips (4 x 108) - for use with DSX/DS2

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری)
تهران، پاسداران شمالی، پایین ترازسه را اقدسیه،
کوچه سیفان، پلاک ۴ تلفن: ۲۲۸۳۲۶۶۷-۸



FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه الایزا پروسسور فول اتومات (Open System)
نصب شده در آزمایشگاه مرجع سلامت

- ✓ قابلیت انجام ۱۲ نوع تست متنوع بر روی هر پلیت
- ✓ مجهز به سیستم لخته یاب و تکنولوژی ESP
- ✓ مجهز به اینکوباتور های صفحه ای با قابلیت تامین دمای (۵-۴۰) درجه سلسیوس و شیک
- ✓ با قابلیت Pipetting به میزان حداقل ۵ لاندا CV کمتر از ۳ درصد
- ✓ واکشر مجهز به مد Super Sweep جهت آسپیراسیون کامل محلول های Wash Buffer در میکروپلیت
- ✓ دارای شیکرهای مجزا برای هر پلیت
- ✓ با قابلیت Continuous Loading نمونه ها در حین انجام آزمایش
- ✓ دارای بارکد خوان داخلی
- ✓ شش جایگاه فیلتر (۶۹۰-۴۰۵ نانومتر)
- ✓ دارای جایگاه های داخلی Wash Buffer
- ✓ قابلیت اتصال به شبکه (LIS)
- ✓ استفاده از تیپهای پلاستیکی به جای تیپ های کربنی جهت کاهش هزینه و جلوگیری از Carry Over
- ✓ دارای تاییدیه های FDA، CE، وزارت بهداشت و آزمایشگاه مرجع سلامت ایران



DS2
2 - Plate
ELISA Processing
System

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری)
تهران، پاسداران شمالی، پایین ترازسه را اقدسیه،
کوچه سیفان، پلاک ۴ تلفن: ۲۲۸۳۲۶۶۷-۸



DSX
4 - Plate
ELISA Processing
System





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 درابر (جهت ویال و آمپول)

- مشاوره و اجرای کلیه امور آزمایشگاهی و تحقیقاتی
- دستگاه های فوق در مدل ها و اندازه های مختلف تولید می شود.



JTLVC2X

عمودی / کلاس A2

هود میکروبیولوژی



هود شیمی درمانی

کلاس IIB2

مدل: JTLVIB2



هود میکروبیولوژی

کلاس A2

مدل: JTLVC2



هود میکروبیولوژی

کلاس A2

مدل: JTLVC2S



دیپ فریزر ایستاده

-80 درجه سانتیگراد

مدل: JTL300



فریزر ایستاده

-40 درجه سانتیگراد

مدل: JTFUL130



شیکر اینکوباتور

40 لیتر

مدل: JTSDL40



یخچال آزمایشگاهی

1500 لیتر

مدل: JTLR1500



یخچال آزمایشگاهی

560 لیتر

مدل: JTLR560



بانگ خون یخچالدار

مجهز به ترموگراف

مدل: JTBLS60

www.jaltajhizco.com

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

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



فهرست

- ۲ سرآغاز؛ چکیده‌ی مقاومت به انسولین
- ۴ رویدادها و گزارش‌ها
- مدیر عامل سازمان انتقال خون:
- ۹ تشکیل بانک خون سلول‌های بنیادی خونساز و بانک خون بند ناف، در یک دهه
- جلسه‌ای با محوریت بیماران تالاسمی؛
- ۱۲ تلاش سازمان غذا و دارو برای تامین داروهای بیماران تالاسمی
- ۱۴ روش‌های آزمایشگاهی آنالیز و شناسایی مایکوتوکسین‌ها - بخش دوم
- ۱۸ دستورالعمل شستشو، ضد عفونی و سترون‌سازی در آزمایشگاه - بخش اول
- ۲۱ کلیاتی در مورد کلسترو
- ۲۶ تازه‌های آزمایشگاه
- کدام داده‌های ژنوم می‌توانند ما را
- ۳۶ در مورد تنظیم بیان ژنی در ژنتیک اوتیسم آموزش بدهند - بخش دوم

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

صاحب امتیاز و مدیر مسوول: دکتر عباس افراه
aafrah@gmail.com

دبیر تحریریه: دکتر عباس نداف فهمیده

دبیر علمی: دکتر علی بیکیان

مدیر اجرایی: مهندس محمود اصلانی

Email: matashkhis@gmail.com

سازمان آگهی: ۸۸۹۸۷۵۰۱

همکاران تحریریه:

مهندس نیلوفر حسن

مهندس نیلوفر احمدی مرزدشتی

شبیم 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 پادتن گستران

شرکت تولیدکننده کیت‌های

آزمایشگاهی پزشکی

آدرس: تهران، میدان توحید،

نقاط نواب و آزادی،

بن بست فرهادیه، پلاک ۳،

واحد ۲۰

تلفن: ۰۲۱۶۶۸۰۴۹۰

چاپ: سبز آرنک ۸۸۸۰۹۲۱۲

خیابان سپهبد قرنی، ک ش محمدی، پ ۶

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر عبدالفتاح صراف نژاد استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر آرش دریاکار متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر عباس نداف فهمیده متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر محمد جواد غروی دبیر انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علیرضا مهرورز متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر علیرضا ترنگ متخصص ژنتیک پزشکی

پروین مختار نرس

مهندس سید امیر حسین بحر العلومیان مهندسی پزشکی (هیئت علمی)

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



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

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

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

برگردان: دکتر عباس افراه
 بورد تخصصی آزمایشگاه بالینی

چکیده ی مقاومت به انسولین



بیانجامد. همچنین ممکن است منجر به بیماری کبد چرب غیرالکلی شود که خطری پیشرونده ای است به سوی آسیب جدی کبدی و بیماری قلبی.

نشانه های مقاومت به انسولین

مقاومت به انسولین بیشتر برآیند عواملی است از جمله وزن بدن، سن، ژنتیک، قومیت، بی تحرکی، سیگار کشیدن و شاید کم خوابی.

بزرگی دور کمر

کارشناسان می گویند برای دانستن این که آیا در تیررس خطر مقاومت به انسولین هستید یا خیر، کفایت در برابر آینه بایستید و با یک متر اندازه کمر خود را بسنجید. اگر اندازه دور کمر بانوان ۳۵ اینچ یا بیشتر، برای مردان ۴۰ اینچ یا بیشتر (در مورد مردمان آسیای جنوب شرقی، چینی یا ژاپنی: ۳۱،۵ اینچ برای زنان و ۳۵،۵ اینچ برای مردان) باشد، کاندیدای ابتلا به مقاومت به انسولین و سندرم متابولیک (که با مقاومت به انسولین نیز مرتبط) هستند.

علائم اضافی سندرم متابولیک

بر پایه ی گزارش مؤسسه ملی بهداشت، علاوه بر چربی اضافی شکم (که با اندازه دور کمر اندازه گیری می شود)، اگر دو یا بیشتر از موارد زیر (یا هر سه مورد زیر بدون دور کمر بزرگ) دارید، می تواند سندرم متابولیک مطرح باشد. این سندرم مقاومت به انسولین ایجاد می کند:

افزایش تری گلیسرید: اندازه ی ۱۵۰ یا بالاتر، یا مصرف دارو برای درمان سطوح بالای این چربی های خون. (کلسترول HDL پایین زیر ۵۰ برای زنان و ۴۰ برای مردان) - یا مصرف دارو برای افزایش سطح HDL.

این پدیده ی خاموش، زمینه ی افزایش خطر ابتلا به دیابت، حمله های قلبی و نارسایی های دیگر است. در کشور ما آمار درستی درباره کسانی که به بیماری مقاومت در برابر انسولین نداریم، ولی از هر سه آمریکایی یک نفر و نیمی از افراد ۶۰ ساله و بالاتر، به این پدیده گرفتارند. مقاومت به انسولین می تواند زمینه ساز دچار شدن به پیش دیابت، دیابت نوع ۲، شمار زیادی از چالش های تندرستی دیگر همانند حمله های قلبی، سکته مغزی و سرطان بیانجامد.

مقاومت به انسولین چیست؟

مقاومت به انسولین هنگامی روی می دهد که یاخته های ماهیچه ها، چربی بدن و کبد در برابر سیگنال انسولین پایداری کند و یا به سختی آنرا نادیده می گیرند. بدین روی گلوکز خون به یاخته ها نمی رسد. گلوکز یا قند خون، منبع اصلی سوخت بدن است. می توان گلوکز را از غلات، میوه ها، سبزیجات، فرآورده های شیری و نوشیدنی هایی دریافت کرد که به کربوهیدرات ها تجزیه می شوند. هنگامی که سلول ها به اندازه کافی به سیگنال انسولین پاسخ نمی دهند، گلوکز بیش از حد در گردش خون (قند خون بالا) می ماند و می تواند منجر به پیش دیابت شود که زمینه ساز دیابت نوع ۲ است.

چگونه مقاومت به انسولین به دیابت می انجامد؟

با پیدایش مقاومت به انسولین، بدن برای جبران این کاستی، انسولین بیشتری می سازد. در گذر ماه ها و سال ها، سلول های بتای پانکراس که بیش از اندازه برای تولید انسولین کار می کنند فرسوده می شوند و دیگر یارای درخواست ساخت بیشتر و بیشتر انسولین نیستند. سپس و پس از سال ها از آغاز بی سر و صدای مقاومت به انسولین، قند خون ممکن است افزایش یابد و می تواند به پیش دیابت یا دیابت نوع ۲



فشار خون بالا (۱۳۰/۸۵ میلی متر جیوه یا بالاتر)، یا مصرف دارو برای کنترل فشار خون بالا.

قند خون ناشتا بالا : ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی گرم در دسی لیتر (محدوده پیش دیابت) یا بیش از ۱۲۵ (دیابت)، یا مصرف دارو برای درمان قند خون بالا.

لکه های تیره پوست

اگر مقاومت به انسولین شدید باشد، ممکن است تغییرات پوستی قابل مشاهده دیده شود. همانند تکه هایی از پوست تیره در پشت گردن یا روی آرنج، زانو، بند انگشت یا زیر بغل می شود. این تغییر رنگ را آکانتوز نیگریکانس می نامند.

شرایط بهداشتی مرتبط با مقاومت به انسولین

نزدیک به ۸۷ میلیون بزرگسال آمریکایی به پیش دیابت مبتلا هستند. ۳۰ تا ۵۰ درصد آنها به دیابت نوع ۲ کامل مبتلا می شوند. افزون بر این، تا ۸۰ درصد از افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای کبد چرب غیرالکلی هستند. البته تهدیدات ناشی از مقاومت به انسولین تنها به این ها محدود نمی شود.

در سایه ی سال ها بالا بودن اندازه ی انسولین خون و پیامد آسیب های ویرانگر قند خون بالا بر سلول ها، مبتلایان به مقاومت به انسولین، پیش دیابت و دیابت نوع ۲ در معرض خطر بالای ابتلا به بیماری های قلبی عروقی هستند. به گفته فدراسیون جهانی دیابت، مقاومت به انسولین خطر حمله قلبی و سکته مغزی را دو برابر می کند و احتمال مرگبار بودن حمله قلبی یا حمله مغزی را سه برابر می کند. با همه ی اینها، پیامدهای مقاومت به انسولین و سندرم متابولیک نیز دست اندرکار بالا بردن خطر سرطان های مثانه، سینه، روده بزرگ، دهانه رحم، پانکراس، پروستات و رحم است.

اما درباره ی پیوند مقاومت به انسولین با بدخیمی ها، چنین می نماید که سطح بالای انسولین در آغاز پدیده ی مقاومت به انسولین، هم نقش سوخت رسانی برای رشد تومورها دارد و هم باعث تضعیف توانایی بدن در از بین بردن سلول های بدخیم می شود.

تشخیص مقاومت به انسولین

به گفته مؤسسه ملی دیابت و بیماری های گوارشی و کلیوی آمریکا (NIDDK)، پزشکان معمولاً افراد را از نظر مقاومت به انسولین آزمایش نمی کنند، زیرا بهترین روش آزمایش برای

مقاومت به انسولین پیچیده است و بیشتر در پژوهش ها استفاده می شود. اما ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی با تکیه به اندازه گیری آزمایش قند خون، به دنبال تشخیص پیش دیابت می گردند. دو آزمایش رایج عبارتند از یک آزمایش استاندارد قند خون ناشتا و یک آزمایش خون A1c که نمایانگر اندازه ی میانگین میزان گلوکز خون در یک دوره سه ماهه است. A1c برحسب درصد، اندازه گیری می شود. کمتر از ۵٫۷ درصد سالم در نظر گرفته می شود، نتیجه بین ۵٫۷ تا ۶٫۴ درصد نشان دهنده پیش دیابت و بالاتر از ۶٫۵ درصد دیابت است.

چگونه می توان از مقاومت به انسولین جلوگیری کرد

ویا بهبودش بخشید

کاهش وزن، ورزش منظم و پرهیز از کم خوابی همگی می تواند به بهبود حساسیت به انسولین کمک کنند. رژیم غذایی یا ورزش، به تنهایی شاید کمک کننده نباشد. نتیجه ی یک پژوهش جالب دانشکده پزشکی دانشگاه نیومکزیکو که در مجله بین المللی چاقی منتشر شد، نشان می دهد: در افراد دارای اضافه وزن که توانستند ده درصد وزن خود را با رژیم غذایی همراه با ورزش کم کنند، حساسیت به انسولین را تا ۸۰ درصد بهبود ببخشند. این عدد برای کسانی که فقط با رژیم غذایی کاهش دادند، ۳۸ درصد بوده است و کسانی که تنها ورزش بیشتری کردند و وزن زیادی کم نکردند، تقریباً هیچ تغییری در سطح مقاومت به انسولین خود نیافتند.

در سال ۲۰۱۵ در گزارش یک پژوهش که در نشست انجمن چاقی ارائه شد، پژوهشگران دریافتند که تنها یک شب کم خوابی مقاومت به انسولین را به اندازه خوردن غذاهای پرچرب به مدت شش ماه افزایش می دهد.

مدیرعامل سازمان بیمه سلامت ایران تشریح کرد: جزئیات نحوه تحت پوشش قرار گرفتن خدمات ناباروری از سوی سازمان بیمه سلامت ایران

حمایت مالی و افزایش نرخ باروری، افزایش رضایتمندی بیمه شدگان، تسهیل و دسترسی عادلانه به این خدمات و کاهش پرداخت از جیب مردم، دستورالعمل خرید راهبردی خدمات ناباروری که به تازگی در دبیرخانه شورایعالی بیمه سلامت با همکاری سازمان‌های بیمه گر پایه تهیه شده است را به استان‌ها ابلاغ کرد.

مدیرعامل سازمان بیمه سلامت ایران ادامه داد: براساس این دستورالعمل، زوجین نابارور در سامانه نشان دار می شوند و خدماتی مانند داروها و آزمایش‌ها و پاراکلینیک را دریافت می کنند.

وی بیان کرد: زوجین می توانند از خدمات سه دوره ناباروری در طول یکسال شامل IVF، میکرواینجکشن، IUI و FET با پوشش بیمه ای ۹۰ درصد تعرفه بخش دولتی در مراکز ناباروری دولتی و ۹۰ درصد تعرفه بخش عمومی غیردولتی در بخش‌های عمومی غیردولتی، خیریه و موقوفه و خصوصی بهره مند شوند.

ناصیحی افزود: این خدمات از حداقل ۵۵۰ هزار تومان تا چهارمیلیون و صد هزار تومان در بخش دولتی و از ۹۷۶ هزار تومان تا شش میلیون و نهصد هزار تومان در بخش عمومی غیردولتی و خصوصی تحت پوشش قرار می گیرد.



دکتر محمد مهدی ناصیحی مدیرعامل سازمان بیمه سلامت در خصوص پوشش خدمات ناباروری بیان کرد: براساس بند یک سیاست‌های جمعیتی ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری و ارتقای بالندگی و جوان سازی جمعیت با هدف افزایش نرخ باروری و با استناد به بند "ح" تبصره ۱۷ ماده واحده قانون بودجه سال ۱۴۰۰ و تصویب هیات وزیران مبنی بر در تعهد قرار گرفتن خدمات ناباروری در سال جاری، سازمان بیمه سلامت به عنوان یک سازمان پیشرو به منظور

وزیر بهداشت در حاشیه بازدید از موسسه رازی:

وی ادامه داد: با سرعت بالای واکسیناسیون در کشور و بعد از تزریق دو دُز واکسن کرونا، نیاز است دُز سوم برای افرادی که ۴ ماه از زمان تزریق دُز دوم آنها گذشته به ویژه برای افراد گروه پرخطر تزریق شود، اما در آینده نیز احتمال نیاز به این واکسن ها وجود دارد، که اطمینان قلبی داریم که مجموعه هایی مانند موسسه رازی، به خوبی اقدام به تولید واکسن می کنند. این مجموعه یک قرن قدمت و امکانات پیشرفته ای دارد و امروزه در کنترل بسیاری از بیماری ها به ما کمک می کند.

وزیر بهداشت یادآور شد: در دولت سیزدهم، فاصله ای بین وزارتخانه ها و دستگاه های اجرایی وجود ندارد. از پرسنل عزیز و زحماتش موسسه رازی تشکر می کنیم و آنها را از خودمان می دانیم.

وزیر بهداشت گفت: با وجود دانشمندان و امکانات خوبی که در کشور داریم، بهترین واکسن ها را در انواع پلتفرم ها در ایران تولید می کنیم. برای تایید یک واکسن، مراحل مختلفی طی می شود و دانشمندان زیادی آن را ارزیابی می کنند. در مراحل کارآزمایی بالینی واکسن ها، ایمن و اثربخش بودن واکسن ها بررسی می شود.

دکتر بهرام عین اللهی در حاشیه بازدید از موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی که ساداتی نژاد، وزیر جهاد کشاورزی نیز حضور داشت، خاطرنشان کرد: واکسن رازی کووید ۱۹ یکی از پیشرفته ترین واکسن های دنیا و از نوع پروتئینی است و امروز ۵ میلیون دُز واکسن رازی کووید ۱۹ برای توزیع در کشور را از موسسه رازی تحویل گرفتیم.

رییس اداره مبارزه با بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه تاکید کرد: ضرورت واکسینه شدن همه مردم علیه کووید ۱۹ و افزایش سطح ایمنی جامعه

رییس اداره مبارزه با بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه در ادامه درخصوص ویروس امیکرون، عنوان کرد: سویه جدید ویروس کووید ۱۹ تحت عنوان امیکرون، ویروس جدیدی است و گرچه به سرعت در کشورهای آفریقای جنوبی در حال انتشار بوده و در سایر کشورها نیز مواردی از آن مشاهده شده است، اما هنوز بسیاری از



خصوصیات ویروس به ویژه بیماری‌زایی آن ابهام دارد و مشخص نیست و نیاز به زمان بیشتری هست تا این مشخصات روشن شود. وی گفت: در مورد اینکه آیا واکسن‌هایی که اکنون وجود دارد و در دنیا استفاده شده می‌توانند باعث ایمنی علیه این سویه هم شود، همچنان نیاز به زمان داریم تا مطالعات بیشتری انجام شود و قطعاً در طی هفته‌های آینده اطلاعات زیادی در مورد ویروس امیکرون خواهیم داشت.

دکتر زهرایی در پایان اظهار کرد: آنچه مسلم است، این است که هرچه می‌توانیم باید با همین واکسن‌های موجود، سطح ایمنی جامعه خودمان را افزایش دهیم و سطح دفاعی قوی‌تری در مقابل سویه‌های جدید مانند امیکرون و سویه‌های دیگری که ممکن است در روزها و هفته‌های آتی سلامت مردم را تهدید کنند، ایجاد کنیم. به همین دلیل از مردم عزیز دعوت می‌کنیم که اگر هنوز دُز اول و دوم را دریافت نکرده‌اند، به خصوص افرادی که نوبت اول را نگرفته‌اند، حتماً به مراکز واکسیناسیون مراجعه کنند و قبل از اینکه با موج دیگری مواجه شویم، مردم همگی ایمن شوند.

رییس اداره مبارزه با بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و قرنطینه با تاکید بر ضرورت واکسینه شدن همه مردم علیه کووید ۱۹ و افزایش سطح ایمنی جامعه، گفت: هرچه می‌توانیم باید با همین واکسن‌های موجود، سطح ایمنی جامعه خودمان را افزایش دهیم و سطح دفاعی قوی‌تری در مقابل سویه‌های جدید مانند امیکرون و سویه‌های دیگری که ممکن است در روزها و هفته‌های آتی سلامت مردم را تهدید کنند، ایجاد کنیم.

دکتر سید محسن زهرایی درخصوص دُز سوم واکسن کووید ۱۹ بیان کرد: دو دسته از افراد مشمول دُز سوم واکسن کووید ۱۹ می‌شوند؛ دسته اول تمامی افراد بالای ۶۰ سال که در نوبت اول و دوم از واکسن‌های غیرفعال شده مانند سینوفارم، برکت و یا بهارات استفاده کردند، این افراد اگر سه ماه و بیشتر از نوبت دوم شان گذشته باشد، مشمول دریافت نوبت سوم واکسن هستند و واکسنی ترجیحاً مشابه واکسن نوبت اول و دوم شان را دریافت کنند.

وی افزود: گروه دوم افرادی هستند که در نوبت اول و دوم از واکسن‌های آدنوویروسی مانند اسپوتنیک وی یا آسترانکا استفاده کرده‌اند؛ در این دسته، افرادی که بالای ۶۰ سال باشند و شش ماه از نوبت دوم شان گذشته باشند، مشمول دریافت نوبت سوم شان هستند که و ترجیحاً برای این گروه، واکسن آسترانکا و یا پاستوکوک پلاس را پیشنهاد می‌کنیم.

واکسن رازی کووید ۱۹ یکی از پیشرفته‌ترین واکسن‌های دنیا است



دکتر عین‌اللهی
تصریح کرد: وزارت بهداشت مسئول سلامت مردم است و تلاش ما این است که مردم سالم و شاداب باشند و بتوانند به امور

روزانه خود برسند. خیلی از مردم تشکر می‌کنیم که به وزارت بهداشت، اعتماد داشتند. تا امروز حدود ۸۵ درصد از جمعیت هدف، دُز اول و حدود ۷۰ درصد دُز واکسن را دریافت کرده‌اند که این یک آمار شگفت‌انگیز در دنیا است.

وزیر جهاد کشاورزی با وجود مشکلاتی که دارد تاکنون دوبار از موسسه رازی بازدید و بر تولید واکسن کرونا نظارت داشته است. وی افزود: خرسندیم که برای تزریق دُز سوم، از واکسن‌های ایرانی استفاده می‌کنیم. براساس پیش‌بینی‌های کمیته ملی واکسن، میزان نیاز به واکسن رازی کووید ۱۹ را به وزارت جهاد کشاورزی اعلام می‌کنیم. مصرف داخلی برای ما اولویت اول است، اما مازاد بر مصرف داخلی، اجازه صادرات واکسن را می‌دهیم تا به مردم سایر کشورها کمک کنیم و بتوانیم تابیدیه‌های بین‌المللی را کسب کنیم. در حال حاضر نیز کمیته ملی واکسن مصوب کرده که واکسن‌سازهای داخلی تا سقف ۲۰ درصد تولیداتشان می‌توانند صادرات داشته باشند.

معاون بهداشت وزارت بهداشت: هنوز برای قضاوت درباره اومیکرون زود است

مدنظر است درخواست و پیگیری نمایند. دکتر حیدری افزود: با توجه به اینکه عمده مراجعات مردم برای کرونا به بخش خصوصی است، در جلسه ای که با دکتر رئیس زاده رییس سازمان نظام پزشکی کشور داشتیم بنا شد ایشان به سازمان های نظام پزشکی استان ها برای ورود بیشتر



بخش خصوصی در این زمینه مکاتبه ای ارسال کنند. وی اظهار داشت: یکی از بهترین استراتژی ها برای کنترل کرونا این است که این روند نهادینه شود تا بخش خصوصی تمام موارد مشکوک یا مثبت را از بین مراجعه کنندگان شان به ما گزارش کنند و ما با رهگیری آنان بتوانیم بطور موثرتر، بهتر و کم هزینه تر این بیماری را رصد کرده و از همه گیری بیشتر آن جلوگیری کنیم. وی ادامه داد: سامانه امید اگر تقویت شود به عنوان یکی از دستاوردهایی است که می توان با آن افرادی که واکسن نزده اند یا بیمار و مشکوک تشخیص داده شده اند را رصد کرد. این سامانه نظارت بر عملکرد بخش خصوصی را نیز تسهیل می کند، لذا امیدواریم همه همکاران محترم در جهت تقویت آن همت به خرج دهند.

دکتر کمال حیدری در وینار معاونان بهداشت دانشگاه های علوم پزشکی کشور، اظهار داشت: این سویه متاسفانه عالمگیر شده است اما قضاوت دقیق درباره این که چه رفتاری از خود نشان خواهد داد را باید بگذاریم ببینیم چه اتفاقی در آینده خواهد افتاد و ویروس چه رفتاری از خود نشان می دهد.

وی بیان کرد: از همگان به ویژه معاونان بهداشت دانشگاه های علوم پزشکی کشور می خواهیم نسبت به این سویه جدید حساس باشند و مراقبت های مرزی را افزایش دهند. دکتر حیدری ادامه داد: در ستاد ملی مقابله با کرونا درباره تقویت مراقبت های مرزی بحث شد. باید به مراقبت مرزی به صورت ساختاری نگاه شود. درخواست های زیادی برای توسعه فضای فیزیکی مراکز کنترل مرزها داریم که در نشست مشترک با وزارت راه و شهرسازی باید پیگیری شود. معاون بهداشت گفت: با توجه به اعلام آمادگی به استانداران و روسای دانشگاه های علوم پزشکی مربوطه در ستاد ملی مقابله با کرونا، معاونین بهداشت به صورت مکتوب استانداردهای لازم برای توسعه مراقبت مرزها اعم از فضای فیزیکی و تجهیزات که

رییس اداره کنترل ایدز وزارت بهداشت تشریح کرد: نتایج کمپین «من هم آزمایش اچ آی وی می دهم»

در سراسر کشور است و از آن جایی که در حال حاضر بزرگترین چالش در نظام مراقبت بیماری اچ آی وی یافتن موارد جدید ابتلا است، در هفته پایانی این کمپین، رسالت تمامی مراکز و سازمان ها هدایت فعالیت ها به سوی استمرار برنامه های بیماریابی در مراکز ارائه دهنده خدمات در نظر گرفته شده است. دکتر نامداری اظهار داشت: ادامه برنامه به شکلی موثر و مستمر می تواند گامی اساسی در جهت بهبود فرآیند بیماریابی و پیشرفت به سمت کنترل موثر اپیدمی اچ آی وی / ایدز در کشور باشد. نامداری گفت: نتایج به دست آمده از سطح کشور در طی سه هفته گذشته از زمان شروع کمپین نشان دهنده دستاوردهای بسیار درخشان در زمینه انجام تست تشخیص اچ آی وی و تشخیص موارد جدید می باشد که بی شک بدون هماهنگی و زحمات خانواده کنترل اچ آی وی در سطح کشور میسر نمی شد.

رییس اداره کنترل ایدز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از انجام بیش از ۱۰۰ هزار تست تشخیص ایدز در کمپین «من هم آزمایش اچ آی وی می دهم» خبر داد. دکتر هنگامه نامداری گفت: نتایج به دست آمده تا تاریخ ۱۱ آذرماه سال جاری نشان می دهد که در مجموع از ابتدای شروع کمپین، تعداد ۱۰۰ هزار و ۲۲۱ تست تشخیص اچ آی وی در هزار و ۱۴۱ مرکز انجام شده است و از ۳۱۰ مورد مثبت اولیه تعداد ۱۱۴ مورد جهت تأیید تشخیص به مراکز مشاوره بیماری های رفتاری ارجاع شده اند. وی افزود: از هزار و ۱۴۱ مرکز فعال در زمینه اطلاع رسانی و انجام تست تشخیص اچ آی وی قسمت عمده فعالیت ها به ترتیب توسط مرکز مدیریت بیماری های واگیر، سازمان بهزیستی، سازمان زندان ها، معاونت درمان و اداره اعتیاد انجام گرفته است. رییس اداره کنترل ایدز بیان کرد: بررسی روند انجام تست به صورت هفتگی، نشان دهنده سیر صعودی فعالیت های بیماریابی

توسط هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران انجام شد؛ مشارکت در بزرگترین پروژه حوزه سلامت کشور



دکتر اعتمادیان با بیان اینکه حمایت هیات امنای صرفه جویی ارزی در پروژه مهدی کلینیک منجر به ساخت ۲ بیمارستان یکی مرکز طبی ۲ حکیم در یافت‌آباد و دیگری فعال شدن ساخت بیمارستان ۵۴۰ تختخوابی بیماران مبتلا به سرطان در بیمارستان امام خمینی شده است، یادآور شد: تهران طی ۳۰ الی ۴۰ سال اخیر بیمارستان جدیدالاحداث مربوط به کودکان را نه تنها در بخش دولتی بلکه در بخش خصوصی هم اضافه نکرده بود تا خدمات درمانی فوق تخصصی به بیماران نیازمند ارائه دهند.

اعتمادیان خاطرنشان کرد: بیمارستان انیستوکسر در مجاورت بیمارستان امام خمینی با کمک خیرین در حال ساخت و بهره‌برداری است و آنچه که بسیار حائز اهمیت بود اثر سینرژیک هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران است که به هیچ عنوان نباید نادیده گرفته شود چراکه تامین تجهیزات توسط این نهاد برای افرادی که کار ساخت بیمارستان را بر عهد دارند قوت قلب و مایه انرژی چندبرابری می‌شود.

وی تصریح کرد: هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران با توجه به ظرفیت‌های قانونی و حمایتی که از بیماران در ذات تشکیل و پایه‌گذاری وجود دارد می‌تواند قیمت تمام شده ارائه خدمت در حوزه سلامت را به شدت کاهش دهد و به تبع آن، پرداخت از جیب بیماران که یکی از شاخص‌های عدالت در نظام سلامت است نیز کاهش می‌یابد.

هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران، در بزرگترین پروژه حوزه سلامت میهن عزیزمان ایران مشارکت داشته و تاکنون ۸۰ درصد تجهیزات سرمایه‌ای همچون سی‌تی اسکن، ام آر آی، آنژیوگرافی، وسایل اتاق عمل و ... را برای بیمارستان ۱۰۰۰ تختخوابی مهدی کلینیک تامین کرده است. دکتر علی اعتمادیان، مدیر عامل محب سلامت مهدی، در خصوص پروژه مهدی کلینیک اظهار داشت: مهدی کلینیک در ضلع شمال غربی بیمارستان امام خمینی که ۷۰ سال از تاسیس آن گذشته و فرسوده شده به مساحت ۲۵ هزار متر مربع پایه گذاری شده است و می‌تواند در راستای خدمت رسانی به بیماران مراجعه کننده‌ای که ۶۰ درصد آنها مربوط به شهروندان غیر تهرانی است خدمت رسانی کند. وی با بیان اینکه مهدی کلینیک در حال حاضر بزرگترین پروژه حوزه سلامت کشورمان از نظر وسعت با تعداد ۱۰۰۰ تخت بیمارستانی است، گفت: این بیمارستان در ۱۸ طبقه با مساعدت گسترده هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران ساخته شده است.

اعتمادیان یادآور شد: هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران از طریق وظایف ذاتی که دارد تاکنون ۸۰ درصد تجهیزات سرمایه‌ای همچون سی‌تی اسکن، ام آر آی، آنژیوگرافی، وسایل اتاق عمل و ... به بهترین نحو تامین شده است.

مدیر عامل محب سلامت مهدی یادآور شد: بیمارستان مهدی کلینیک با ۳۵ اتاق عمل، بزرگترین تعداد اتاق عمل متمرکز را دارد همچنین دارای بیش از ۲۰۶ تخت ویژه CCU و ICU است.

اعتمادیان خاطر نشان کرد: اقدام والای هیات امنای صرفه جویی ارزی در معالجه بیماران در ساخت و تامین تجهیزات پروژه مهدی کلینیک برای بیماران همانند یک شجره طیبه محسوب می‌شود لذا با حمایت‌های این نهاد بیمارستان در مدت کوتاهی نسبت به سایر بیمارستان‌ها به اتمام رسید و ساخت بیمارستان مهدی کلینیک لوکوموتیوی شد که توانست قطار مشارکت خیرین را نیز فعال کند.

رییس مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت بهداشت تاکید کرد: اهمیت واکسیناسیون نوبت سوم و تاثیر آن بر مهار اومیکرون

اول را در کنترل این بیماری را مردم عزیز کشورمان ایفا کردند. دکتر گویا ادامه داد: همه ما می دانیم که ویروسی که الان با آن مواجهیم ویروس سرکش و مرموزی است که به سرعت می تواند تغییر چهره دهد و علایم بالینی مختلفی ایجاد کرده و از دست سیستم ایمنی بدن انسان به انحاء مختلف فرار کند و کار مراقبت و کنترل آن برای همه دنیا بسیار سخت و دشوار شده است. رییس مرکز مدیریت بیماری های واگیر گفت: جهش های متعددی که این ویروس پیدا می کند باعث می شود که قابلیت سرایت آن تغییر کرده و شدت بیماری زایی اش هم متفاوت شده و گاهی اوقات شدیدتر و گاهی اوقات خفیف تر می شود. دکتر گویا افزود: آنچه مهم است این است که شناخت ما از این ویروس روز به روز بیشتر شود و بتوانیم راه های سرایت آن را کنترل کنیم و بیماری که ایجاد می کند را به بهترین شکل ممکن درمان کرده و قدرت سرکشی آن را کاهش دهیم. وی ادامه داد: یکی از مهم ترین سلاح های بشر برای مقابله با این ویروس واکسیناسیون سراسری است. تجربه دنیا و کشور ما نشان داده است هر قدر پوشش واکسیناسیون بالاتر باشد سرایت بیماری می تواند کمتر شده و مرگ و میر بیماری کاهش می یابد.



رییس مرکز مدیریت بیماری های واگیر وزارت بهداشت بر اهمیت واکسیناسیون نوبت سوم و تاثیر آن بر مهار سویه اومیکرون تاکید کرد و گفت: تزریق نوبت سوم واکسن ایمنی بدن در برابر ویروس کرونا را به ۹۰ درصد می رساند. دکتر محمد مهدی گویا گفت: واکسیناسیون نوبت سوم مکمل واکسیناسیون دو نوبت قبلی است و برای همه مردم عزیز کشورمان الزامی است که نوبت سوم واکسن کرونا را تزریق کنند. وی افزود: با تزریق نوبت سوم میزان ایمنی در برابر این ویروس در اکثریت قریب به اتفاق موارد به بالاتر از ۹۰ درصد می رسد. وی ضمن اعلام مراتب تقدیر خود از مردم بابت همکاری در کنترل بیماری کرونا طی دو سال اخیر، بیان کرد: در حقیقت نقش



فرم اشتراک ماهنامه **مستقبل پارس** 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) ۲۰۷۰۰,۰۰۰ ریال / اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۵۰۴۰۰,۰۰۰ 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 واتسآپ نمایید.

کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۷۲۲۴-۸۲۸۷-۲۹۱۰-۵۰۲۲ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی
ایمیل: matashkhis@gmail.com تلفن: ۶۶۹۱۰۶۱۶-۸۸۹۸۷۵۰۱-۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷

مدیر عامل سازمان انتقال خون:

تشکیل بانک خون سلول های بنیادی خونساز

و بانک خون بند ناف، در یک دهه

مدیرعامل سازمان انتقال خون افزود: بر حسب وظیفه و مأموریت سازمان که تامین فرآورده های خونی مورد نیاز مراکز درمانی به ما سپرده شده است، دو حرکت مهم از اواخر دهه ۸۰ توسط سازمان انتقال خون انجام گرفت که یکی تشکیل بانک خون سلول های بنیادی خونساز و دیگری هم تشکیل بانک خون بند ناف بود. در این ۱۰ سال توانستیم ۴ هزار و ۱۵۰ واحد خون بند ناف جمع آوری کنیم و بعد از انجام شدن تست های مختلف بر روی آنها، برای ۲۴ پیوند از این بانک خون بند ناف استفاده شده است و تمامی بیمارانی که سازمان از آنها اطلاع دارد در شرایط بهبودی کامل هستند و از این بابت خیلی خوشحال هستیم. البته این نکته را ضروری می دانم که بگویم برای نگهداری خون بند ناف از گرفتن نمونه تا فرآوری، پردازش و ذخیره سازی مناسب، برای ۲۰ سال قابل استفاده بودن، هزینه ای بالغ بر ۱۵ میلیون تومان را سازمان انتقال خون متقبل می شود ولی هیچ اعتباری از سوی دستگاه های بالا دستی برای آن در نظر گرفته نشده است و امیدواریم بیمه ها با ایجاد تعرفه، هزینه های سنگین این کار را تامین کنند.

دکتر پیمان عشقی با اشاره به افتتاح دو پروژه عمرانی استراتژیک در ماه اخیر اظهار کرد: از روز اول حضورم در این جایگاه در طول این دو سال، ۴ پروژه عمرانی افتتاح شده است که این ۲ پروژه آخر از جهاتی برای ما اهمیت داشت. یکی از این پروژه ها، افتتاح ساختمان ستاد مرکزی

دکتر پیمان عشقی مدیرعامل سازمان انتقال خون در نشست خبری که در ۳۰ آبان ۱۴۰۰ برگزار شد با تاکید بر اینکه اصحاب رسانه یاران همیشگی انتقال خون هستند، خاطرنشان کرد: سازمان انتقال خون یک سازمان فنی و فرهنگی است و البته محدود کسانی در حوزه سلامت هستند که انتقال خون را به طور کامل و در جایگاه شایسته اش می شناسند و امیدواریم با تلاش هایی که انجام می دهیم در آینده شاهد تغییر نگاه ها به انتقال خون باشیم.





و امیدواریم در ماه آینده هم ساختمان ستاد مرکزی استان هرمزگان را به عنوان یک استان استراتژیک به بهره برداری کامل برسانیم.

دکتر پیمان عشقی گفت: از ابتدای دوران مدیریت بر این باور بودم که مردم و رسانه ها به صورت روزانه باید از میزان ذخایر خون در استان خودشان آگاه شوند تا دچار مراجعات هیجانی و اضطراب نگردند و به همین خاطر نقشه ای را با سه رنگ بر روی سایت قرار دادیم.

وی در خصوص کاهش اهدای خون در سال های اخیر توضیح دادند: که از سال ۱۳۹۱ شاخص اهدای خون در کشور به حالت ایستا و ساکن در آمد و از سال ۱۳۹۵ هم شیب نزولی آمار مراجعات مردمی را به مراکز اهدای خون شاهد بودیم و این روند کاهشی همچنان ادامه دارد. علل این کاهش را می توان در مسائلی همچون تغییر ترکیب سنی جمعیت در کشور و متعاقباً افزایش سنی جمعیت اهداکنندگان و کاهش اهدای خون بار اولی ها و جوانان در ۱۰ سال گذشته، تغییر سبک زندگی جوانان و رفتارهایی مثل تتو و حجامت که معافیت از اهدای خون به همراه دارد و همچنین تغییر سبک غذایی که امروز سبب فشار خون در بین بسیاری از جوانان شده است و آنها را از اهدای خون معاف می کند، نام برد، دیگر علل کاهش اهدای خون، کاهش تدریجی نیروی انسانی سازمان، عدم مجوز استخدام، کاهش منابع مالی لازم بویژه جهت تجهیزات، لجستیک و عمرانی بوده است.

طبق مستندات علمی از جمع افرادی که تست های تاییدی مثبت برای هپاتیت C دارند حدود ۹ درصد در سوابق یک سال قبلشان انجام حجامت دیده می شود. مدیرعامل سازمان انتقال خون با تاکید بر اینکه سلامت خون در ایران در حد کشورهای توسعه یافته است، افزود: ما به عنوان امین ملت ایران، اهدای خون صد در صد داوطلبانه، بدون چشمداشت و با سخت گیری بسیار زیاد را در دستور کار قرار

خراسان رضوی بعد از گذشت ۱۲ سال از کلنگ زنی است که از ۳۰ میلیارد تومان اعتبار مورد نیاز، فقط ۸ میلیارد تومان تامین شده بود و با یک مجاهدت و تلاش جدی از سوی مدیران ستادی و استانی انتقال خون و همچنین همراهی و تعامل نمایندگان خراسان رضوی در مجلس شورای اسلامی توانستیم این پروژه مهم را در سناباد شهر مشهد افتتاح کنیم و به گواه همکاران ما، این پروژه نماد عشق و هویت انتقال خون در مشهد مقدس به عنوان دومین تامین کننده خون کشور است.

مدیرعامل سازمان انتقال خون ادامه داد: افتتاح انبار استراتژیک تحت دمای استاندارد اقلام و ملزومات انتقال خون در اردکان یزد با وسعت جاگیری ۱۸ کانتینر برای ما بسیار مهم بود چون به دلیل تهدیدها و حوادث باید اقلام سازمان در انبارهای مطمئن توزیع و نگهداری می شد که حالا این انبار به عنوان اولین انبار با شرایط مطلوب و بر اساس شاخص ها و استانداردها به بهره برداری رسیده است. البته نباید از نقش خیرین سلامت به راحتی عبور کرد که همیشه یاری رسان سازمان انتقال خون هستند و ۶۹ پایگاه از ۲۰۰ پایگاه انتقال خون در سراسر کشور را نیز خیرین ساخته اند و بعد از آن باید از ۲ سال تلاش شبانه روزی همکاران علیرغم نبود اعتبارات لازم، تقدیر و تشکر کنم که حتی تاثیر وحشتناک التهابات بازار ارز بر قیمت های مصالح و کاهش نیروی انسانی هم نتوانست مانع تکمیل این پروژه های ماندگار شود

داده ایم و امروز نسبت به خون‌های مصرف شده در سراسر کشور، خیالمان راحت است و به همین خاطر است که مردم، انتقال خون را دوست دارند و به ما اعتماد می‌کنند و با وجود یکصد میلیارد تومان طلبکاری از وزارت بهداشت به خاطر کیسه‌های خون تالاسمی‌ها، هیچ وقت در خدمت به این عزیزان کوتاهی نکردیم و این رفتارهای مسئولیت‌پذیرانه است که سازمان انتقال خون را بین مردم و بیماران دارای ارزش ویژه‌ای کرده است.

وی افزود: خوشبختانه این همه تخت بیمارستانی در کشور زیاد شده و از این بابت خوشحال هستیم اما سوال اینجاست که در مقابل این افزایش تخت‌ها، جهت تامین خون مورد نیاز حتی یک تخت و نیروی انسانی به مراکز اهدای خون اضافه نشده است چه بسا که کاهش هم داشته است و باید به این نکته توجه شود که از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۸ شاهد کاهش مراکز اهدای خون بوده ایم به نحوی که تعداد مراکز اهدای خون ثابت از ۲۱۸ پایگاه به ۱۷۸ مرکز رسیده بود هرچند که در طول این دو سال اخیر تعداد مراکز را به ۲۰۱ پایگاه رساندیم، اعتقاد داریم جمع کردن پایگاه‌های انتقال خون همچون قطع کردن درختان برای محیط زیست با حیات انسانها سر و کار دارد. این آمارها وقتی قابل فهم تر می‌شود که بدانیم برای هر تخت جراحی ۲۱ واحد خون و برای بخش انکولوژی و پیوند ۷۶ واحد خون و برای زنان ۳۰ و نوزادان ۵۶ واحد خون نیاز داریم و باید هم راستا با افزایش تخت‌های بیمارستانی، گسترش مراکز اهدای خون همراه با افزایش منابع مالی و نیروی انسانی را جدی بگیریم.

دکتر پیمان عشقی ادامه داد: در برخی سیاست‌های سازمان که در گذشته باعث کاهش اهدای خون شد، تغییراتی ایجاد کردیم و یکی از آنها متوقف کردن پروژه پلاسمای تولیدی بود که این کار را قبلاً بخش‌های خصوصی انجام می‌دادند و این پروژه نیز که به دنبال دریافت سالانه ۲۰۰ هزار لیتر پلاسما

بود بعد از ۴ سال شکست خورد و تنها در کل ۴۹ هزار لیتر پلاسما جمع‌آوری شد که به ازای آن ۲۳۰ هزار اهدای خون کامل کاهش یافت که این خود معادل حدود ۴۰ هزار لیتر پلاسمای بازیافتی است.

مدیرعامل سازمان انتقال خون با اشاره به همراهی و همدلی مردم در دوران کرونا خاطرنشان کرد: افتخار ما این است که در ایام شیوع کرونا و در تمام کشورها چه کشورهای منطقه و چه آمریکا، انگلیس، ایتالیا و فرانسه شاهد کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصدی شاخص اهدای خون بودیم اما با تلاش، برنامه ریزی و اعتماد مردم به سازمان انتقال خون، در ایران شاهد، کاهش تنها ۸ درصدی اهدای خون بودیم و در ۷ ماه امسال نیز نسبت به وضعیت مشابه سال گذشته، نزدیک به ۸ درصد افزایش اهدای خون در سراسر کشور داشته ایم.

دکتر پیمان عشقی در پایان این نشست خبری با اعلام اینکه در هفته آینده و با همراهی نمایندگان مجلس شاهد راه اندازی فراکسیون انتقال خون برای پیگیری مشکلات و مطالبات سازمان انتقال خون به عنوان یک سازمان حیاتی خواهیم بود، افزود: با حمایت نمایندگان مجلس شورای اسلامی و علیرغم عدم همراهی و مخالفت سازمان مدیریت برنامه و بودجه دولت قبل، توانستیم درآمدهای سازمان را اختصاصی کنیم ولی بعد از آن متأسفانه شاهد بودیم که سازمان مذکور ۱۵۵ میلیارد تومان از درآمد عمومی ما را به بهانه اختصاصی شدن درآمدها کم کردند و پیگیر این هستیم که حق تضييع شده سازمان را برگردانیم و امیدواریم با حمایت رسانه‌ها و رساندن پیام ما، مشکلات انتقال خون در حوزه منابع مالی و تامین نیروی انسانی مورد نیاز به سرعت رفع شود و اگر این فرآیندها را انجام ندهیم، آینده تلخی در انتظار ماست.

جلسه ای با محوریت بیماران تالاسمی؛ تلاش سازمان غذاودارو برای تامین داروهای بیماران تالاسمی

جلسه‌ای با حضور رییس سازمان غذا و دارو، مدیرکل دارو، نماینده مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های وزارت بهداشت، اعضای انجمن تالاسمی، تولیدکنندگان و واردکنندگان داروهای تالاسمی و تعدادی از بیماران به منظور بررسی دلایل کمبود و راهکارهای تامین داروهای این بیماران در ۲۲ آذر ۱۴۰۰ در محل سازمان غذاودارو برگزار شد.

بیماری تالاسمی و داروهای آهن زدا را در کشور تولید می‌کنیم در کنار واردات که توسط یکی از شرکتهای خصوصی انجام می‌شود بسیاری از شرکت‌های دیگر نیز این داروها را تولید می‌کنند.

وی افزود: بیماران تالاسمی و انجمن تالاسمی به کیفیت دارویی که توسط شرکت‌های تولید داخل تامین می‌شود انتقادهایی داشتند که این جلسه برگزار شد تا تولیدکنندگان و اعضای انجمن تالاسمی به صورت رو در رو مشکلات را بررسی و شرکت وارد کننده دلایل عدم تامین داروی دسفرال را عنوان کند.

دکتر محمدی خاطر نشان کرد: گاهی اوقات در اظهارنظرها این گونه قلمداد می‌شود که سازمان غذا و دارو اهمیاتی برای واردات داروی این بیماران ندارند در صورتی که این سازمان همه تلاش خود را انجام داده است که دارو به صورت تولید داخل و واردات در

وی با بیان اینکه در حال حاضر شیر خشک بیماران متابولیک به کمک سامانه حامی درب منازل تحویل می‌شود خاطرنشان کرد: ما می‌توانیم این سیستم را در مورد توزیع داروهای بیماران تالاسمی هم بررسی کنیم.

دکتر دارایی در پایان با اشاره به این که پزشکان حلقه واسط سازمان غذا و دارو با بیماران هستند، گفت: در شرایط تحریم پزشکان باید با ارائه بازخورد در مورد داروهای تولید داخل سازمان غذا و دارو و صنعت را در بهبود کیفیت داروهای تولید داخل کمک کنند.

مشکل واردات داروی تزریقی بیماران تالاسمی از سوی شرکت تولیدکننده خارجی

در ادامه دکتر سید حیدر محمدی مدیرکل دارو و مواد تحت کنترل اظهار کرد: مدت هاست که داروهای مرتبط با

دکتر بهرام دارایی در این جلسه با اشاره به اینکه با تامین ماده اولیه تولید داروهای بیماران تالاسمی تا پایان سال مشکلی برای داروهای بیماران تالاسمی در سال جدید نخواهد بود، گفت: آنچه وظیفه سازمان است حفظ امنیت و سلامت بیماران بوده و وقتی از تولید حمایت می‌کنیم که سلامت بیماران تامین شود.

وی افزود: در این مسیر اگر سلامت بیماران با واردات تامین شود ما حتما از این راه نسبت به تامین سلامت بیمار اقدام خواهیم کرد، اگرچه در سال‌های اخیر تولید توانسته سلامت بیماران را تامین کند.

معاون وزیر بهداشت گفت: ارز ۴۲۰۰ تومانی اوضاع دارو را بدتر کرده است، وقت ما نسبت به ارز و مسائل حول آن تقسیم و کار سازمان را مختل می‌کند، مسائلی که ما باید به آنها برسیم همان استانداردهای فارماکوپه و کیفیت رقابتی است.



۷۰ درصد از بیماران تالاسمی داروی

تولید داخل مصرف می کنند

در ادامه، رئیس انجمن تالاسمی با تاکید بر اینکه هیچ مقاومتی در خصوص مصرف داروهای تولید داخل برای بیماران تالاسمی وجود ندارد، عنوان کرد: حدود ۲۰ الی ۳۰ درصد از بیماران تالاسمی به دلایل مختلف قادر به استفاده از داروهای تولید داخل نیستند، خود بنده نیز از داروهای داخلی استفاده می کنم، اما اگر اصراری برای واردات داروهای بیماران تالاسمی داریم به این دلیل است که پزشکان بتوانند با مقایسه اثرگذاری داروی مناسب هر بیمار را تجویز کنند.

در ادامه این جلسه شرکت های تولید کننده و وارد کننده داروهای بیماران تالاسمی در پاسخ به سوالات اعضای انجمن تالاسمی و نمایندگان بیماران در خصوص روند واردات و تولید داروهای مصرفی آنها گزارشی ارائه کردند.

عنوان کرده است که این دارو را فقط برای کشورهای ایران و عراق تولید می کند در حالی که در هیچ جای دنیا دیگر فرم تزریقی را مصرف نمی کنند و تنهادر صورت افزایش قیمت حاضر به تامین است و ما نیز موافقت کردیم، اما بنا به دلایلی که ما در جریان آن نیستیم این شرکت این دارو را تأمین نکرده است.

لزوم حمایت از تولید داخل برای پیشرفت صنعت دارویی کشور

محمدی با اشاره به اینکه شرکت های تولید داخل ژنریک دو داروی دسفرال و جیدنیو را تامین می کنند و مشکلی برای تامین آن نداشته اند، گفت: تولید در کشور بسیار پر زحمت است و در شرایط مشکلات ارزی و مشکلات ثانوی که بر سر راه تولیدکننده های دارو وجود دارد و با آن دست و پنجه نرم می کنند، انتظار آنها حمایت وزارت بهداشت و مردم است، چرا که اگر حمایت نکنیم انصاف را رعایت نکرده ایم و هیچ وقت در عرصه صنایع داروسازی رشد نخواهیم کرد.

دسترس بیماران قرار گیرد.

وی با بیان اینکه سیاست سازمان غذا و دارو حمایت از تولید داخل و محدودیت واردات است، گفت: در گزارش هایی که انجمن تالاسمی ارائه داده است مقاومتی نسبت به مصرف داروهای تولید داخل وجود دارد، البته ما نمی خواهیم این موضوع مطرح شود که ما اجباری برای مصرف داروهای تولید داخل داریم اما هدف ما حمایت از تولید داخل است، هر چند که همیشه تلاش کرده ایم که داروی وارداتی نیز در دسترس باشد.

مدیرکل داروی سازمان غذا و دارو عنوان کرد: یکی از شرکت های معتبر تولید کننده داخلی قول تولید برند اصلی داروی خوراکی بیماران تالاسمی را داده بود که علاوه بر مشکلات ارزی به تاخیر موفقی به واردات گرانول شده و به زودی این مشکل حل خواهد شد. وی تصریح کرد: همچنین از طریق فوریتی نیز برای واردات دسفرال و جیدنیو اقدام کرده ایم، در مورد داروی دسفرال شرکت تولید کننده خارجی

گردآوری و تدوین:
مهندس علی مرادی - شرکت پاسارگاد آزمایش جهان

روش های آزمایشگاهی آنالیز و شناسایی مایکوتوکسین ها - بخش دوم

بخش نخست که در شماره ۱۸۸ به آن پرداختیم، اختصاص

به انواع مایکوتوکسین ها و مقادیر مجاز و خصوصیات

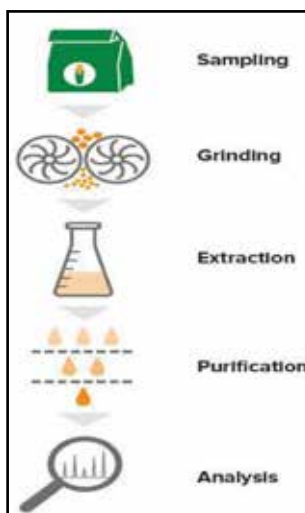
بیماری زایی داشت. در این بخش به فرآیند تشخیص و شناسایی

مایکوتوکسین ها از مرحله نمونه برداری و آماده سازی تا آنالیز و

تشخیص توسط انواع متدهای آزمایشگاهی متنوع می پردازیم.

ELISA-A

در این روش با تگ کردن آنتی بادی های اختصاصی مایکوتوکسین ها درون چاهک های میکروپلیت و سپس اضافه نمودن نمونه حاوی مایکوتوکسین ها اصطلاحاً آنها را توسط ایجاد کمپکس آنتی بادی-آنتی ژن گیرانداخته یا اصطلاحاً Immobilize کرده و سپس با افزودن مقادیر مشخصی از مایکوتوکسین های نشاندار شده (Labeled)، آنها را در معرض رقابت جهت باند شدن به آنتی بادی های اختصاصی تگ شده در میکروپلیت ها قرار می دهند و پس از اضافه نمودن سوبسترای رنگی-فلورسانسی در صورت فراوانی سم در نمونه، اکثریت آنتی ژن (مایکوتوکسین) های نشاندار بعلت اشباع میکروپلیت ها با آفلاتوکسین های نمونه و عدم توانایی در چسبیدن به آنتی بادی های اختصاصی نتیجتاً تا شسته و فقط کمپکس آنتی بادی-آنتی ژن (مایکوتوکسین نمونه) داخل چاهک های پلیت باقی می ماند و سپس بکمک الایزایدر، طی فرایند کالریمتری و به کمک تغییرات میزان طیف رنگی بوجود آمده از پر رنگ به کم رنگ، وجود سم یا عدم آن در نمونه مشخص می شود. البته قابل ذکر است که از متد الایزا بعضاً جهت اندازه گیری مقادیر سموم Quantitative هم استفاده می شود که روش دقیق و قابل استنادی بدلیل امکان واکنش های متقاطع Cross-Reaction نیست.



نخست باید در نظر داشت که

پس از نمونه برداری، فرآیند

آماده سازی نمونه Sample

preparation قبل از انجام

هریک از متدهای آنالیز و

شناسایی سموم، از پیش

نیازهای ضروری بوده که به

اختصار شامل مراحل زیر است:

۱-Sampling (نمونه برداری)

۲-Grinding (آسیاب)

۳-Extraction (جذب آنالیت

هدف، ماکوتوکسین ها)

۴-Purification (تخلیص)

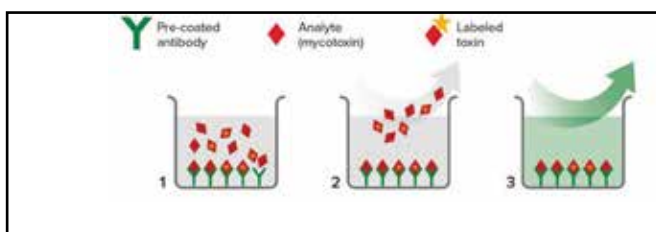
پس از انجام کامل مراحل فوق، نمونه آماده بررسی با روش های مختلف آزمایشگاهی است. در این باره دو روش کیفی Qualitative و کمی یا Quantitative وجود دارد که به اختصار به شرح زیر است:

۱-روش های کیفی Qualitative

خود شامل متدهای سریع از جمله ELISA, FLOUROMETERY

است که بطور خلاصه منفی یا مثبت بودن وجود سموم را در

نمونه نشان می دهند که به اختصار به آنها اشاره می شود.

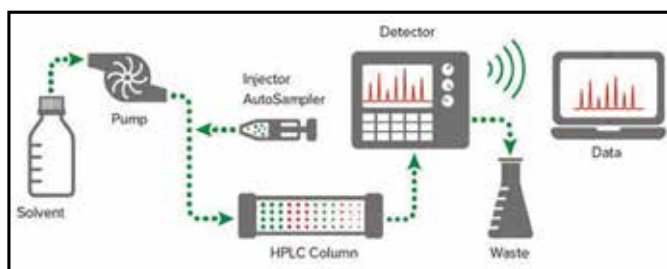


مزایا	معایب
۱- آسان بودن	۱- واکنش متقاطع با سایر ناخالصی ها و سموم
۲- سریع بودن	۲- کاربرد فقط جهت مواد خام
۳- حساسیت نسبی	۳- تداخل عملکرد کمپلکس های آنتی بادی-آنتی ژن

ذکر این نکته نیز ضروریست که مطابق با بندهای ۳ و ۲ آماده سازی نمونه که در پیشگفتار به آن اشاره شد، مایکوتوکسین های موجود در نمونه های مشکوک حتماً میبایستی با ستون های مخصوص بنام Immunoaffinity Columns از انواع ناخالصی ها جداسازی و تخلیص شوند تا نمونه تهی از وجود هرگونه سموم یا مواد زاید مداخله گر شود.

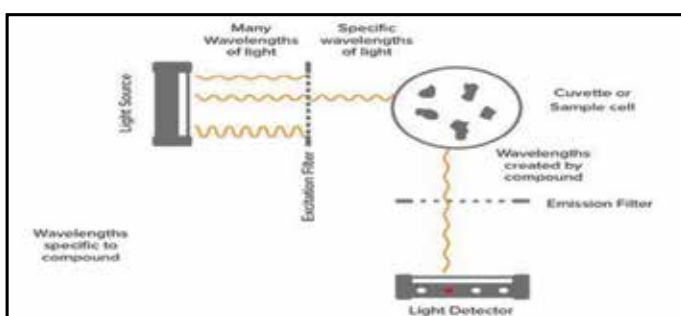
روش کار Principle این ستون ها نیز بدین شکل است که مقدار مشخصی از آنتی بادی های اختصاصی هر سم مشخص (اعم از آفلاتوکسین، اکرآتوکسین، زیرانون، داکسی نیوالنون، M1) را به داخل سطوحی از ژل که قبلاً داخل لوله آزمایش فیکس شده است را باند می کنند که پس از اضافه شدن نمونه حاوی سم با آنها واکنش داده و تشکیل کمپلکس Ag-Ab را داده که داخل ستون می ماند و در مراحل بعدی، پس از شستشوی ستون Washing با محلول مخصوص، ابتدا ناخالصی ها از ستون شسته می شود و در نهایت با انجام Elution با حلال آلی قوی کمپلکس Ag-Ab شکسته شده و آنتی ژن تخلیص شده که همان سم خالص آفلاتوکسین میباشد از ستون خارج و آماده تزریق به دستگاه HPLC است.

شایان ذکر است که بعلت عدم وجود خاصیت UV-Activity فقط در آفلاتوکسین های موسوم به Afla Total B1, B2, G1, G2، استفاده از متد PCDR (Post Column Derivatization) بکمک دستگاهی بنام مشتق ساز که با نام تجاری COBRA CELL شناخته می شود ضروری است. مکانیسم عملکرد این دستگاه مشتق ساز نیز بدین نحو است که سم آفلاتوکسین توتال پس از انجام مراحل تخلیص که پیشتر شرح آن آمد و متعاقباً جداسازی از ستون کروماتوگرافی خارج شده به داخل دستگاه مشتق ساز یا همان کبراسل وارد شده و طی فرایند شیمیایی نسبتاً پیچیده ای با پتاسیم برماید KBr اصلاحاً تگ گردیده تا خاصیت نوری فلورسانس



Fluorometry-B

در این متد بسیار ساده و سریع با استفاده از تاباندن یک رشته نور با طول موج مشخص Ultra violet single beam باعث تحریک Excitation مولکول های سم مورد نظر به مدار بالاتر انرژی می شوند که این مولکول ها به نوبه خود پس از نزول به سطح پایین تر با تخلیه انرژی خود، پرتوهایی را به صورت اشعه فلورسانس از خود ساطع Emission نموده که توسط دکتورهای مخصوصی در این طول موج مشخص اندازه گیری شده و نشاندهنده وجود یا عدم وجود آفلاتوکسین در نمونه است.



مزایا	معایب
۱- سرعت عمل بالا حدود ۵-۳ دقیقه	۱- عملکرد محدود (فقط آفلاتوکسین)
۲- عدم نیاز به پرسنل آموزش دیده یا حرفه ای	۲- واکنش متقاطع
۳- عدم نیاز به آزمایشگاه و تجهیزات پیچیده	
۴- قابلیت انجام در محل نمونه برداری (سیلو، زمین زراعی و ...)	

۲- روش های کمی Quantitative

HPLC- A

اساس کار در این متد که در کتب مرجع تحت عنوان Gold Standard شناخته می شود، بدین نحو است که هریک از سموم مایکوتوکسین براساس میزان واکنشی Interaction که با ماده جاذب Adsorbent پک شده داخل ستون کروماتوگرافی که عمدتاً از نوع C18, Octadecyl بنام فاز ساکن (Stationary Phase) شناخته می شود در فاز معکوس RP (Reverse Phase) با سرعت های مختلفی از داخل ستون توسط فاز متحرک (Mobile Phase) که عمدتاً متشکل از درصد ترکیب مشخصی از حلال های آلی و آبی مانند آب، متانول و استونیتریل به ترتیب به نسبت ۶۰٪/۳۰٪/۱۰٪ است با شویش گرادیانی شسته شده و از ستون خارج می شوند و سپس توسط انواع دکتورهای رایج از جمله UV-Visible, Fluorescence و یا Mass در محدوده طول موج های مشخصی تفکیک و شناسایی می شوند.

مزایا	معایب
۱- حساسیت بالا	۱- زمان آنالیز نسبتا طولانی و احتمال وجود خطا
۲- نیاز به مقادیر بسیار کم نمونه	۲- گران بودن تجهیزات مورد نیاز
۳- اختصاصیت بالا (تداخل کمتر)	۳- نیاز به نیروی متخصص

LC/MS/MS- C

اساس این روش که جزو حساسترین و دقیق ترین

روش های آنالیز سموم میکوتوکسین

است، برپایه استفاده همزمان از

تکنیک جداسازی دقیق فیزیکی

شیمیایی توسط HPLC و تکنیک

بی بدیل جداسازی فیزیکی ساختار

مولکولی با روش Spectrometry

Mass یا طیف سنجی است که

موجب حد اعلاای دقت و صحت

نتایج بدست آمده است.

در این روش نمونه های آلوده به انواع میکوتوکسین تنها

با یک مرحله ساده آماده سازی نمونه که پیشتر به آن اشاره

شد همزمان به دستگاه HPLC تزریق شده و پس از عبور

از ستون های مخصوص Narrow bore/Micro bore که

دارای قطر ذرات $\leq 2.5 \mu m$ اند جداسازی

و تفکیک اولیه انجام می شوند و بطور همزمان به دستگاه

طیف سنج Mass Spectrophotometer منتقل شده که

در این دستگاه توسط پروب های پیشرفته ESI , APCI

و دستگاه نیولایزر در محفظه خلا نسبت جرم مولکولی

به بار الکتریکی (m/z) Mass To Charge Ratio را

در ۲ مرحله Fragmentation متوالی اندازه گیری نموده

و از آنجایی که این نسبت برای هر عنصری به لحاظ

ساختاری کاملا اختصاصی است بنابراین نوع سموم

آنالیز شده چه به لحاظ ماهیتی Qualitative و هم از نظر

مقداری Quantitative بدون امکان بروز حتی کمترین

میزان خطا Cross Reaction و یا تداخلی Interference

قابل آنالیز و شناسایی است.

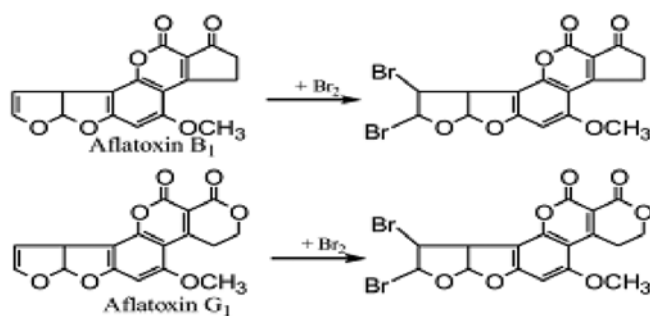
در پایان نیاز به یادآوری است که روش های آزمون

میکوتوکسین ها تنها به روش های گفته شده در این

نوشتار محدود نمی شود و هر روز شاهد روش های

تازه ای هستیم، از جمله PCR, HPTLC, LFT, RIA و غیره که

البته بیشتر جنبه تحقیقاتی دارند تا تشخیصی.



مزایا	معایب
۱- حساسیت بالا	۱- زمان آنالیز نسبتا طولانی
۲- نیاز به مقادیر بسیار کم نمونه	۲- گران بودن تجهیزات مورد نیاز
۳- قابلیت استفاده جهت آنالیز تمامی میکوتوکسینها	۳- نیاز به نیروی متخصص و ماهر
۴- تکرار پذیری و دقت بالا	۴- نیاز به آزمایشگاه مجهز
۵- مورد تایید مراجع بین المللی بلحاظ فنی و قانونی	۵- قابلیت آنالیز فقط جهت سموم دارای جذب نوری

UV-Activity پیدا کرده و قابلیت اندازه گیری شدن

توسط دتکتور فلورسانس را به کمک فرایند Excitation و

Emission در طول موج مشخص داشته باشد.

GC- B

گاز کروماتوگرافی روش کمتر کاربردی نسبت به سایر

متدهای رایج است. علتش هم کارکرد در دماهای بالا که

خود موجب تغییر ماهیت نمونه های حساس می شود. بدین

روی روش کمتر توصیه شده ای جهت آنالیز میکوتوکسین ها

است. اساس کار این متد نیز مانند کروماتوگرافی مایع است

بدین نحو که نمونه فرآوری شده حاوی سم یا سموم

میکوتوکسین این بار توسط فاز متحرک گازی که عمدتا گاز

هلیوم یا نیتروژن است از داخل ستونهای کاپیلاری (موینه)

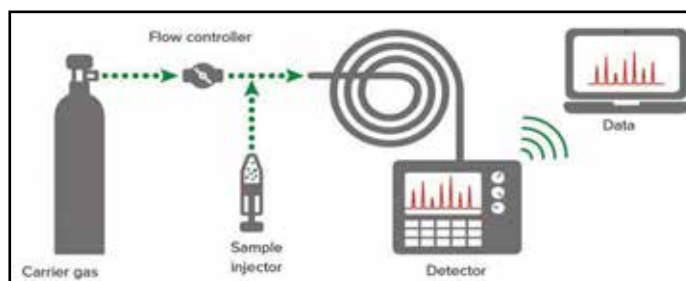
ویژه ای که در محفظه Oven با دمای کنترل شده قرار داده

شده به دمای مشخصی رسیده عبور داده میشود و بر مبنای

تفاوت در قابلیت عبور از فاز ساکن پک شده داخل ستون

شسته و خارج می شوند و سپس توسط دتکتورهای ویژه

FID و ECD شناسایی می شوند.



Site | Scholar

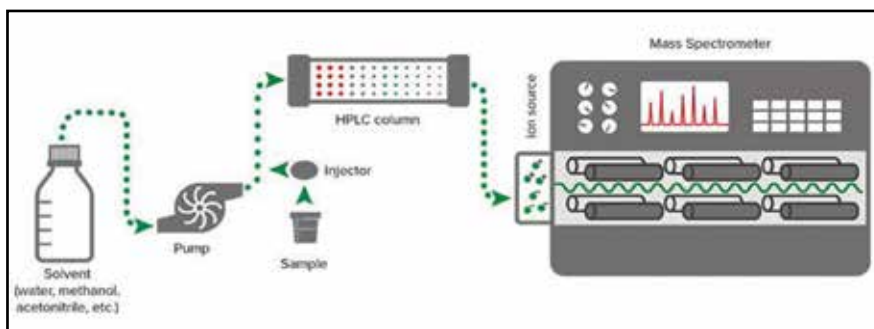
3. J. O'Mahony, L. Clarkea, M. Whelan et al., "The use of ultra-high pressure liquid chromatography with tandem mass spectrometric detection in the analysis of agrochemical residues and mycotoxins in food—challenges and applications," *Journal of Chromatography A*, vol. 1292, pp. 83–95, 2013. View at: Publisher Site |

4. J. P. Meneely, F. Ricci, H. P. van Egmond, and C. T. Elliott, "Current methods of analysis for the determination of trichothecene mycotoxins in food," *TrAC—Trends in Analytical Chemistry*, vol. 30, no. 2, pp. 192–203, 2011. View at: Publisher Site | Google Scholar

5. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/biological-chemical-and-physical-contaminants-animal-food/chemical-hazards#Mycotoxins>

6. <http://www.inspection.gc.ca/animals/feeds/regulatory-guidance/rg8/eng/1347383943203/1347384015909?chap=1>

7. FAO corporate documents repository. Worldwide regulation for mycotoxins in food and feed 2003.



Disadvantages - معایب	Advantages - مزایا
۱- پیچیدگی عملکردی و ساختاری	۱- حساسیت بسیار بالا
۲- گرانبه‌تر بودن تجهیزات مورد نیاز	۲- نتایج دقیق کمی و کیفی
۳- نیاز به نیروی متخصص و ماهر	۳- سرعت عمل بالا (حداقل میزان آماده سازی نمونه)
	۴- قابلیت آنالیز همزمان همه انواع میکوتوکسین ها
	۵- قابلیت آنالیز ترکیبات پیچیده
	۶- اختصاصیت بسیار بالا (کمترین تداخل)

منابع:

1. European Food Safety Authority (EFSA), 2012, <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/mycotoxins.htm>.
2. P. Li, Z. Zhang, X. Hu, and Q. Zhang, "Advanced hyphenated chromatographic-mass spectrometry in mycotoxin determination: Current status and prospects," *Mass Spectrometry Reviews*, vol. 32, no. 6, pp. 420–452, 2013. View at: Publisher

آگهی استخدام



شرکت پاسارگاد آزمایشی جهان از افراد با سابقه مفید در زمینه فروش تجهیزات آزمایشگاهی و تحقیقاتی در صنایع دارویی، غذایی و کلینیکال دعوت به همکاری می نماید. علاقمندان می توانند رزومه کاری خود را جهت بررسی و تعیین وقت مصاحبه به آدرس ایمیل زیر ارسال نمایند:

info@pasargodwl.com

تهیه و تدوین:

فاطمه آموزگار، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده پزشکی

دستورالعمل شستشو، ضد عفونی و سترون سازی در آزمایشگاه - بخش اول

تعاریف

۱. شستشو (Clearing)

برطرف کردن کلیه مواد اضافه نظیر گرد و غبار، خون، مخاط و... از روی وسایل که اغلب با استفاده از آب و یک نوع ماده صابونی انجام می گیرد. این مرحله بایستی برای کلیه وسایل پزشکی که نیاز به گندزدایی و یا سترون سازی دارند نیز حتما انجام شود زیرا می تواند به طور موثری باعث کاهش مقدار میکرو ارگانیسم های موجود روی وسایل آلوده شود و در نتیجه مراحل بعدی (گندزدایی یا سترون سازی) سریع تر و موثرتر انجام شود.

۲. گندزدایی (Disinfection)

برطرف کردن بسیاری یا همه میکرو ارگانیسم های پاتوژن نظیر باکتری های زایا، قارچ ها، انگل ها و ویروس ها به جز اندوسپور باکتری ها از روی وسایل است. این مرحله تحت تأثیر فاکتورهای مختلفی نظیر شستشو، مقدار مواد آلی موجود روی وسیله، نوع و مقدار آلودگی با میکرو ارگانیسم ها، غلظت و مدت زمان تماس با مواد ضد عفونی کننده، شکل و وضعیت وسیله پزشکی، دما و PH ماده ضد عفونی کننده است.

براساس این فاکتورها، گندزدایی را به سه دسته تقسیم می کنند:

۱. گندزدایی سطح بالا (High Level Disinfection)

که به اشکال میکروارگانیسم ها مثل باکتری های زایا، مایکوباکتریوم ها، ویروس ها، قارچ ها و تعداد اندکی اسپور باکتری ها را از بین می برد ولی تعداد زیادی اسپور را نمی تواند نابود کند.

دانستن اصول ضد عفونی و استریل سازی موضوع مهمی برای ایمنی زیستی در آزمایشگاه است. تیم بهبود کیفیت ایمنی آزمایشگاه ها در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان طی تهیه دستورالعمل های مناسب و ارائه راهکار در این خصوص در نظر دارد با انتخاب ضد عفونی کننده مناسب و به کار گیری روش های استاندارد گندزدایی، کیفیت ایمنی در آزمایشگاه را بهبود و ارتقا بخشد.

هدف کلی: (AIM)

هدف اصلی از شستشو و ضد عفونی در آزمایشگاه ها: کاهش عفونت، آلودگی و حفاظت از کارکنان، اساتید و دانشجویان است. * این دستورالعمل ها در ارتباط با همه کارشناسان و کارکنان آزمایشگاه و پرسنل خدماتی و سایر قسمت هایی است که از مواد ضد عفونی کننده برای گند زدایی تجهیزات، وسایل و ابزار استفاده می کنند. کلیه کارکنان خدماتی مرتبط با نظافت و ضد عفونی موظف به رعایت این دستورالعمل ها هستند. کارشناسان عضو کمیته ایمنی دانشکده در هر آزمایشگاه نیز ضمن دادن آموزش های لازم به پرسنل خدماتی می بایست بر چگونگی استفاده از مواد ضد عفونی کننده و گندزدا توسط آنان نظارت کامل داشته باشند.

از اهداف مهم تیم بهبود کیفیت ایمنی آزمایشگاه ها جهت گندزدایی:

۱- انتخاب ضد عفونی کننده مناسب

۲- به کارگیری روش های استاندارد ضد عفونی

۳- جلوگیری از هدر رفت و استفاده بی مورد از مواد ضد عفونی کننده

۴- استفاده از مواد ضد عفونی کننده موثر متناسب با نوع کاربرد آن و با غلظت صحیح

۵- کاهش انتقال عوامل عفونت از ابزار، وسایل و سطوح و محیط آزمایشگاه به کارکنان و دانشجویان



میکروارگانیسم ها که در زیر یا پایین آن ها قرار دارند دسترسی پیدا کنند .

۸. میکروب کش (Germicid)

ماده ای که باعث نابودی میکروب ها به ویژه عوامل بیماری زا نظیر قارچ ها، باکتری ها و ویروس ها می شود.

تمیز کردن و ضد عفونی نمودن

از آنجائی که اجسام بشدت آلوده شده را نمی توان فوراً ضد عفونی یا استریل کرد، دانش اصول اولیه نظافت قبل از ضد عفونی نیز حائز اهمیت است.

ملزومات اختصاصی آلودگی زدایی به نوع کار آزمایشگاهی و طبیعت عوامل عفونت زا بستگی خواهد داشت. زمان اثر مواد ضد عفونی کننده بر روی یک ماده یا محصول متفاوت است، بنابراین، کلیه توصیه ها برای استفاده از مواد ضد عفونی کننده بایستی بر اساس مشخصه های تولید کنندگان انجام شود.

برای تمیز کردن و ضد عفونی نمودن محیط و سطوح آزمایشگاه به چه چیز نیاز داریم؟

- ✓ وجود یک برنامه ی زمان بندی
- ✓ دادن آموزش های لازم و ضروری
- ✓ تعیین مسئولیت افراد در فرآیند شستشو
- ✓ نظارت بر اجرای صحیح فرایند نظافت و ضد عفونی

مراحل تمیز کردن و ضد عفونی

- ۱) تمیز کردن اولیه : تمیز کردن مواد اضافی با جارو کشیدن، دستمال کشیدن یا شستشوی اولیه
- ۲) تمیز کردن اصلی: از بین بردن باقی مواد زائد از طریق استفاده از دترجنت ها
- ۳) آب کشی : پاک کردن مواد اضافی و مواد دترجنت از روی سطوح
- ۴) ضد عفونی کردن : کشتن باکتری ها
- ۵) آب کشی نهایی : پاک کردن مواد ضد عفونی کننده
- ۶) خشک کردن : از بین بردن تمام رطوبت ها

انتخاب ضد عفونی کننده مناسب و ایده آل

مواد ضد عفونی کننده یا گندزداها همه روزه برای

۱. گندزدایی سطح متوسط (Intermediate Level Disinfection)

باکتری های زایا، میکوباکتریوم، اغلب ویروس ها و قارچ ها را از بین می برد ولی روی اسپور باکتری اثری ندارد.

۲. گندزدایی سطح پایین (Low Level Disinfection)

اغلب باکتری های زایا، تعدادی از انواع قارچ ها و ویروس ها را از بین می برد ولی اسپور باکتری ها مایکو باکتریوم ها و انواع مقاوم تر قارچها و ویروس ها را نمی تواند نابود کند.

۳. سترون سازی (Sterilization)

برطرف کردن و نابود کردن همه اشکال حیاتی میکروارگانیسم ها نظیر باکتری ها، اسپور باکتری ها، مایکوباکتریوم ، ویروس ها، قارچ ها و انگل ها.

۴. عفونت زدایی (Decontamination)

آلودگی زدایی ابزار آلوده به طوری که برای استفاده بی خطر و مناسب باشد.

۵. ماده گندزدا (Disinfectant)

ماده ای است که برای کم کردن بار میکروبی از روی سطوح بی جان و اجسام به کار برده می شود.

۶. آنتی سپتیک (Antiseptic)

ماده ای است که بازدارنده فعالیت ارگانیسم ها از روی بافت های زنده است.

۷. دترجنت (Detergent)

ماده ای است که با استفاده از کاهش کشش سطحی، آلودگی را می برد و اجازه می دهد تا ضد عفونی کننده ها به

استریل کردن و یا ضدعفونی کردن دستگاه ها و وسایل و ابزار پزشکی و همچنین کف و سطوح آزمایشگاه ها به کار گرفته می شوند. بسیاری از این مواده علت ساختار فیزیکی و شیمیایی، استفاده نامناسب از آن ها و عدم تهیه غلظت های موثر استاندارد شده کارآیی خود را از دست می دهند. لذا تلاش شده که ترکیبات شیمیایی مناسب امتحان و طبق دستورالعمل های ویژه استفاده شود.

ویژگی های لازم برای یک ماده ضد عفونی کننده یا گندزدای مناسب:

- ۱) بر روی طیف وسیعی از باکتری ها، مخمر ها، کپک ها و ویروس ها موثر باشد.
- ۲) در آب محلول باشد.
- ۳) برای پوست، چشم و تنفس محرک نباشد.
- ۴) ارگانسیم ها به آن مقاوم نباشند.
- ۵) با ایجاد یک لایه ی ضد میکروبی، اثری ماندگار بر روی سطوح ایجاد کند.
- ۶) به سرعت اثر کند.
- ۷) فاقد بوی زننده باشد.
- ۸) روش استفاده از آن آسان باشد.
- ۹) خاصیت خود را در مقابل مواد آلی مثل خون، خلط، ادرار و مدفوع حفظ کند.
- ۱۰) استفاده همزمان آن با مواد پاک کننده میسر باشد.
- ۱۱) در مراحل انبارسازی با ثبات باشد. در خلال مراحل انبارداری و استفاده تمایلی به ته نشین شدن و یا جامد شدن نداشته باشد.
- ۱۲) سمی نباشد.
- ۱۳) ارزان باشد.
- ۱۴) در حالت غلیظ و رقیق پایدار باشد.
- ۱۵) برچسب های راهنمای محصول به اندازه کافی واضح و قابل استفاده باشد.
- ۱۶) حداقل خطر را برای سلامتی انسان استفاده کننده داشته باشد.
- ۱۷) خواص پاک کنندگی خوبی داشته باشد.

برای انتخاب یک محلول ضدعفونی کننده به موارد زیر باید دقت کرد:

- ۱- نوع آلودگی
- ۲- سطحی که باید تمیز شود

۳- روش استفاده

۴- میزان رقت مناسب

هنگام استفاده از یک محلول ضدعفونی به موارد زیر باید توجه کرد:

- ۱- نوع کاربری
- ۲-طریقه مصرف
- ۳-میزان مصرف
- ۴-نیاز به رقیق سازی
- ۵-مدت زمان مصرف
- ۶-تاریخ تولید و انقضاء

احتیاط حفاظتی

نیاز به استفاده از وسایل حفاظت فردی و توجه به نکات زیر:

- ۱- محدودیت تماس
- ۲- اثرات فوری و مزمن محلول
- ۳- میزان آسیب به مصرف کننده
- ۴- تولید مواد سمی (بخار)

روش های شستشو (cleaning)

در طی تمیز کردن و شستشو، بیشتر ارگانسیم ها از سطوح برطرف می شوند و این کار همیشه باید پیش از ضدعفونی و استریلیزاسیون انجام شود. تمیز کردن معمولاً با استفاده از آب، حرکات فیزیکی و مواد پاک کننده انجام می گیرد و ممکن است به وسیله فعالیت های مکانیکی، کاربرد وسایل اولتراسونیک یا شوینده ، ضدعفونی کننده هایی به منظور تسهیل در انجام این کار انجام شود.

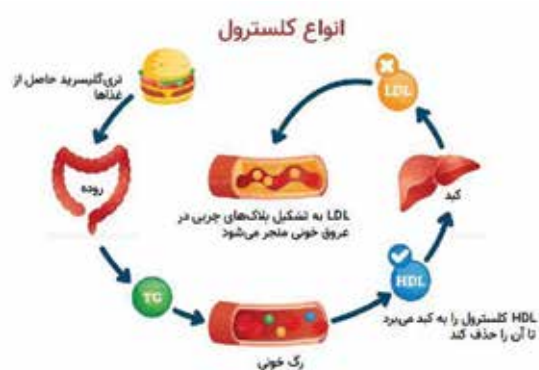
مواردی که ضدعفونی یا استریلیزاسیون نیاز دارند قبل از تمیز کردن باید از هم جدا شده و تبدیل به اجزای اولیه شوند. آب سرد قادر است اجزای پروتئینی (مثل خون، خلط و ...) را پاک کند در صورتی که گرما یا مواد ضدعفونی یا آب گرم به دلیل ایجاد انعقاد، پاک شدن را دچار مشکل می کند.

ساده ترین و اثربخش ترین روش از طریق برس زدن اشیا است که باید برس در زیر سطح آب برای جلوگیری از پخش آئروسل ها در هوا به کار رود. برس پس از استفاده باید ضدعفونی و خشک شود. در پایان اشیا باید با آب گرم شسته شده و خشک شوند. به این شکل وسایل برای استفاده یا ضدعفونی و یا استریلیزاسیون آماده می شوند.

دکتر علیرضا فرخ^۱، دکتر هادی فرخ^۲، پروین آقازادگان^۳، دکتر محمد رضا فرخ^۴
 ۱. دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران
 ۲. پزشک، ریاست سابق مرکز بهداشت شهرستان فومن، استان گیلان
 ۳. نویسنده همکار
 ۴. پزشک، دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران

کلیاتی در مورد کلسترول

تری گلیسرید از یک گلیسرول و سه اسید چرب تشکیل یافته است. تری گلیسرید یا تری آسید گلیسرول از ترکیب یک الکل سه عامله گروه هیدروکسیل (OH) به نام گلیسرول و سه اسید چرب ایجاد می شود. نام اختصاری آن T.G است. شکل مهمی از ذخیره انرژی است و نسبت به قندها دارای میزان انرژی نهفته (انرژی پتانسیل) بیشتری است. همچنین این مولکول از نظر شیمیایی مولکولی بی اثر (inert) است و خلصت آب گریزی (چربی دوستی) آن نیز از وجوه متمایز کننده آن نسبت به کربوهیدرات هاست. تری گلیسرید جزو اصلی لیپوپروتئین های با دانسیته خیلی کم (VLDL) و شیلومیکرون (CHY) است.



تفاوت کلسترول خون و کلسترول غذایی

کلسترول را می توان به دو دسته کلی تقسیم کرد:
 ۱. کلسترول غذایی: همان کلسترولی است که در خوراک ما وجود دارد. این عنصر غذایی بسیار شبیه به شکر، چربی، پروتئین، ویتامین ها و املاح معدنی است. این نوع کلسترول تنها در فرآورده های جانوری یافت می شود و همان چیزی است که در برچسب های مواد غذایی دیده می شود.
 ۲. کلسترول خون: این نوع کلسترول در کبد ساخته می شود و همان چیزی است که در آزمایشگاه اندازه گیری می شود.

کلسترول (Cholesterol) یکی از مولکول های زیستی و از دسته استروئید ها در لیپیدها، و نوعی الکل موسوم به استرول است. این مولکول ۲۷ کربنه، ساختار چندحلقه ای دارد. نقش عمده آن استحکام و انعطاف بخشی به غشا سلول ها است. کلسترول نوعی چربی و از مواد مهم غشا است. کلسترول در خون هم وجود دارد. کلسترول خون از دو منبع اصلی تأمین می شود: رژیم غذایی و تولید در کبد. نام کلسترول آمیزه ای است از واژگان یونانی «Chole» به معنای صفرا و «Stereos» به معنای جامد و پسوند شیمیایی «ول» به دلیل الکلی بودن ساختار آن، نهاده اند. دلیل این نام گذاری این بود که محققان برای اولین بار کلسترول را به گونه ی جامد در سنگ های صفراوی در سال ۱۷۸۴ شناسایی کردند. کلسترول رژیم غذایی بیشتر در گوشت، جگر، مغز، تخم مرغ و غذاهای لبنی به بدن می رسد. غذاهایی گیاهی کلسترول ندارند. پس از صرف غذا کلسترول از راه روده جذب و سپس همراه با تری گلیسریدها درون پوششی پروتئینی بسته بندی می شود. این ترکیب چربی-پروتئین شیلومیکرون نام دارد. کبد هم می تواند کلسترول را از خون بردارد و هم آن را تولید کند و به درون خون بریزد. پس از صرف غذا کبد شیلومیکرون را از خون برداشته و در مدت زمان میان وعده های غذایی کلسترول را تولید و درون جریان گردش خون می ریزد. کلسترول از مولکول های چربی محسوب می شود. افزون بر این اهمیت در سلول ها، کلسترول هم چنین به عنوان یک ماده متشکله برای تولید زیستی هورمون های استروئیدی، اسیدهای صفراوی و ویتامین D کمک می کند. کلسترول استرول اصلی تولید شده توسط حیوانات است. در تمام سلول ها در مهره داران کلسترول تولید می شود البته کبد نوعاً مقدار بیشتری تولید می کند. فرانسوز پولیتیر اولین کلسترول را در شکل جامد در سنگ کیسه صفرا مشاهده کرد. اگرچه این ماده جامد بعدها از سوی میسائل جورول، کلسترول نامیده شده است. تری گلیسرید (triglyceride) نوعی لیپید است که در بدن انسان نقش مهمی ایفا می کند. در بافت های چربی بدن، تری گلیسرید نقش عایق بندی و ذخیره انرژی را دارد.

کلسترول خون و کلسترول غذایی، با اینکه از نظر شیمیایی یکسان هستند، اما این بیانگر یکسان بودن آن‌ها در هر مورد نیست. به همین دلیل است که تأثیر خوردن کلسترول غذایی بر سلامت می‌تواند تا حد بسیار زیادی متفاوت از پیامدهای داشتن کلسترول خون بالا (آنچه که در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی اندازه‌گیری می‌شود) است.

انواع کلسترول

چربی‌ها در آب حل نمی‌شوند. از آنجا که جزو اصلی تشکیل‌دهنده بدن آب است، لیپیدها برای انتقال به سراسر بدن باید به پروتئین‌ها متصل شوند که همان‌طور که گفته شد، حاصل آن لیپوپروتئین است. پنج لیپوپروتئین مختلف شناسایی شده است که هر یک از آن‌ها نقش خاصی در انتقال لیپیدها در بدن دارند. کلسترول توسط لیپوپروتئین‌ها در خون به سراسر بدن می‌رود. این لیپوپروتئین‌ها عبارت‌اند از:

- شیلومیکرون‌ها
- لیپوپروتئین با چگالی پایین (LDL) یا کلسترول بد
- لیپوپروتئین با چگالی بالا (HDL) یا کلسترول خوب
- لیپوپروتئین با چگالی بسیار پایین (VLDL)
- لیپوپروتئین با چگالی متوسط (IDL)

شیلومیکرون‌ها

شیلومیکرون‌ها (چیلومیکرون) مسئول بسته‌بندی و انتقال چربی‌های موجود در غذا هستند. آن‌ها در دیواره روده تولید می‌شوند و پس از تشکیل، جذب سیستم لنفاوی روده می‌شوند. شیلومیکرون ذرات بسیار بزرگی هستند که عمدتاً تری‌گلیسیریدها (اسیدهای چرب حاصل از غذاهای شما) را حمل می‌کنند. آن‌ها در دستگاه گوارش ساخته می‌شوند و بنابراین تحت تأثیر غذایی که می‌خورید، قرار می‌گیرند. شیلومیکرون توسط سیستم لنفاوی حمل می‌شوند و در نهایت وارد جریان خون می‌شوند. آن‌ها سپس به کبد منتقل می‌شوند و در آنجا کلسترول موجود در آن‌ها توسط سلول‌های کبدی گرفته می‌شود. شیلومیکرون همچنین در جایی از بدن که تری‌گلیسیریدها جذب می‌شوند، می‌روند که در آنجا تری‌گلیسیریدها به‌عنوان انرژی استفاده می‌شوند یا در بافت چربی ذخیره می‌شوند.

لیپوپروتئین‌های با چگالی بسیار پایین

لیپوپروتئین با چگالی بسیار پایین (VLDL) در کبد تولید می‌شود و وسیله انتقال تری‌گلیسیریدها و کلسترولی است

که توسط کبد تولید می‌شود. این لیپوپروتئین‌ها در خون به گردش درمی‌آیند و عمدتاً تری‌گلیسیریدها را به سلول‌های بدن می‌رسانند تا برای تولید انرژی موردنیاز عملکردهای خاص سلول استفاده شوند. وقتی سلول‌های بدن اسیدهای چرب را از VLDL‌ها می‌گیرند، این ذرات به لیپوپروتئین‌های با چگالی متوسط تبدیل می‌شوند و با استخراج بیشتر، در نهایت به ذرات LDL تبدیل می‌شوند.

لیپوپروتئین‌های با چگالی متوسط

وقتی VLDL‌ها بخش قابل‌توجهی از تری‌گلیسیریدی را که حمل می‌کنند، رها کنند، به لیپوپروتئین‌های با چگالی متوسط (IDL) تبدیل می‌شوند. لیپوپروتئین‌های با چگالی متوسط به کبد منتقل می‌شوند و در آنجا دوباره با تری‌گلیسیریدها پر می‌شوند و به لیپوپروتئین‌های با چگالی بسیار پایین تبدیل می‌شوند و سپس دوباره در خون به گردش درمی‌آیند. اما اگر آن‌ها همچنان به رها کردن تری‌گلیسیریدهای باقی‌مانده ادامه دهند، در نهایت به لیپوپروتئین‌های با چگالی پایین تبدیل می‌شوند.

لیپوپروتئین‌های با چگالی پایین

لیپوپروتئین‌های با چگالی پایین (LDL) همان VLDL‌هایی هستند که بیشتر بار تری‌گلیسیریدی خود را که ابتدا حاوی آن بوده‌اند، رها کرده‌اند. اکنون لیپید اصلی آن‌ها کلسترول است. این امر چگالی لیپوپروتئین را تغییر می‌دهد LDL به کپسول اصلی انتقال کلسترول تولیدشده‌ی کبد تبدیل می‌شود LDL. آن‌ها در خون گردش می‌کنند و هر جا که نیاز باشد، کلسترول را به سلول‌ها می‌رسانند. ذرات LDL به‌عنوان کلسترول بد شناخته می‌شوند، زیرا کلسترول را به بافت‌ها تحویل می‌دهند و پیوند محکمی با تجمع پلاک‌های مسدودکننده سرخرگ‌ها دارند.

لیپوپروتئین‌های با چگالی بالا

لیپوپروتئین‌های با چگالی بالا (HDL) که کلسترول خوب نامیده می‌شوند، نقش بسیار متفاوتی نسبت به دیگر گونه‌های لیپوپروتئین‌ها دارند. HDL در کبد تولید می‌شود و وقتی وارد جریان خون شود، بار آن خالی است. نقش HDL این است که در خون گردش کند، اندازه‌های اضافی از کلسترولی را که در بافت‌های محیطی وجود دارد، جمع‌آوری کند و آن‌ها را برای بازیافت به کبد منتقل کند.

تفاوت کلسترول خوب (HDL) و کلسترول بد (LDL)

سطح بالای LDL در خون با بیماری‌های کرونری قلب مرتبط است و به آن «کلسترول بد» گویند. لیپوپروتئین HDL کلسترول را روی دیواره رگ‌ها نشاند و موجب شکل‌گیری ماده سخت و ضخیمی که همان پلاک کلسترول است، می‌شود. با گذشت زمان پلاک کلسترول موجب ضخیم‌شدن دیواره رگ و نازک‌شدن مجرای عبور خون می‌شود. این فرایند تصلب شرائین (آترواسکلروسیس) نامیده می‌شود. چون لیپوپروتئین HDL با برداشتن کلسترول از دیواره شریان و بردن آن به کبد از این پدیده جلوگیری می‌کند، «کلسترول خوب» نامیده می‌شود؛ بنابراین مقدار LDL بالا و HDL پایین، از فاکتورهای خطر ایجاد تصلب شریان است در حالی که نسبت پایین LDL به HDL برای بدن بسیار سودمند است. هنگامی که LDL بالا می‌رود کبد نه تنها کلسترول را تولید و به داخل خون می‌ریزد؛ بلکه می‌تواند آن را از گردش خون بردارد. حذف سریع کلسترول LDL از خون و کاهش آن، با شمار گیرنده‌های فعال روی سطح سلول‌های کبدی مرتبط است. دو عامل ارث و رژیم غذایی تأثیر چشم‌گیری بر LDL و HDL و کلسترول دارند. برای نمونه (Familial hypercholesterolemia) یک اختلال ارثی است که در آن شخص بیمار دچار کمبود و نداشتن گیرنده‌های LDL روی سطح سلول‌های کبدی می‌شود. در نتیجه افراد مبتلا گرایش بیشتری به پیشرفت تصلب شرائین و بیماری‌های ایسکمیک قلبی در سنین بالاتر دارند. رژیم‌های غذایی که دارای مقدار بالای چربی‌های اشباع و کلسترول هستند موجب افزایش مقدار LDL خون می‌شوند. تری گلیسیریدها براساس ساختمان شیمیایی‌شان به دو گروه اشباع و غیراشباع طبقه‌بندی می‌شوند. چربی‌های اشباع از گوشت و محصولات لبنی تأمین می‌شوند و می‌توانند مقدار کلسترول خون را بالا ببرند. همچنین برخی از روغن‌های گیاهی که از نارگیل، نخل و کاکائو تهیه می‌شوند هم چربی اشباع بالایی دارند.

کارکرد کلسترول

کلسترول برای تولید و نگهداری غشای سلول‌ها ضروری است و سیالیت غشاء را در دماهای فیزیولوژیکی دو برابر می‌کند.

گروه هیدروکسیل روی کلسترول با گروه‌های سر قطبی فسفولیپیدهای غشاء تداخل می‌کند. در حالیکه

استروئید ضخیم و بزرگ و زنجیره هیدروکربن در غشاء جای گرفته است، کلسترول بسته‌بندی غشاء را افزایش می‌دهد که سیالیت غشاء سلول را وقتی مولکول در یک تأیید ترانس که همه را می‌سازد، اما زنجیره کناری کلسترول سخت و هر وجهی را کاهش می‌دهد. در این نقش ساختاری، کلسترول نفوذپذیری غشاء پلاسما را به مواد حل شده خشی کاهش می‌دهد. درحال حاضر مشخص شده که، کلسترول همچنین در فرایندهای سیگنال سلولی نقش دارد، کمک در شکل‌گیری چربی در غشاء پلاسما می‌کند. در کبد کلسترول به صفرا تبدیل می‌شود که سپس در کیسه صفرا ذخیره می‌شود. صفرا دارای نمک‌های صفراوی نیز است و موجب می‌شود چربی‌ها در روده قابل هضم شود و همچنین در جذب روده‌ای مولکول‌هایی مانند ویتامین‌های محلول در چربی مؤثر است. کلسترول یک مولکول پیشرو مهم برای ترکیب ویتامین D و هورمون‌های استروئیدی است مانند هورمون‌های کورتیزول و آلدوسترون، هورمون پروژسترون، استروژن و تستسترون و مشتقاتش. برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد کلسترول ممکن است به عنوان یک آنتی‌اکسیدان عمل کند.

اهمیت بالینی: هیپرکلسترولمیا

طبق فرضیه، افزایش غیرعادی سطح کلسترول درخون (هیپرکلسترولمیا)، (یا دقیق‌تر غلظت‌های بالای ذره‌های LDL و غلظت‌های پایین‌تر ذره‌های HDL) به‌طور شدید با بیماری قلبی عروقی همراه است زیرا این امر تشکیل پلاک‌های آترومی در عروق را تسریع می‌بخشد. این فرایند منجر به سکنه قلبی (حمله قلبی) و بیماری‌های عروق محیطی می‌شود. ذرات LDL اغلب کلسترول بد نامیده می‌شوند زیرا آن‌ها با تشکیل آتروما مرتبط هستند. از سوی دیگر، غلظت‌های بالای HDL، می‌تواند کلسترول را از سلول‌ها و آتروما حذف کند، لذا به آن به عنوان کلسترول خوب اشاره می‌شود. سطح تعادل این ترکیبات در خون اغلب به‌طور ژنتیکی معین شده‌اند، اما می‌تواند توسط ساختار بدن، دارو درمانی یا انتخاب غذا و دیگر عوامل تغییر کند. رسیستین (Resistin) یک پروتئین ترشح شده توسط بافت چربی است، نشان داده است که تولید LDL در سلول‌های کبدی انسان را افزایش می‌دهد

Interpretation	Level mmol/L	میلیگرم در دسی لیتر Level
Desirable level corresponding to lower risk for heart disease	< ۵,۲	< ۲۰۰
Borderline high risk	۵,۲-۶,۲	۲۰۰-۲۴۰
High risk	> ۶,۲	> ۲۴۰

نتیجه، افراد با یک سابقه بیماری قلبی عروقی ممکن است سودی از کارایی مصرف استاتین بر سطح کلسترول شان بگیرند. در مردها بدون بیماری قلبی عروقی، منافی از کاهش کلسترول بالا وجود دارد. پانل پیشنهاد می کند که سطح کلی کلسترول خون باید کمتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد که کلسترول نرمال به شمار می آید، ۲۳۹-۲۰۰ میلیگرم در دسی لیتر خط وسط رو به بالا و بیشتر از ۲۴۰ میلی گرم در دسی لیتر کلسترول بالا است.

کلسترول تام با LDL، HDL و VLDL تعریف می شود. بیشتر کلسترول تام، HDL و تری گلیسرید اندازه گیری می شود. به دلیل هزینه، معمولاً به اندازه یک پنجم از تری گلیسریدها تخمین زده می شود. هنگامی که اندازه ی تری گلیسرید کمتر از چهارصد میلی گرم در دسی لیتر باشد، LDL را از فرمول زیر محاسبه می شود:

(HDL+ یک پنجم مقدار تری گلیسرید) - کلسترول تام = HDL
VLDL می تواند با تقسیم شدن تری گلیسرید تام به ۵ محاسبه شود. اما اگر مقدار تری گلیسرید بیش از ۴۰۰ میلیگرم در دسی لیتر باشد نیاز به انجام آزمایش مستقیم LDL است.

افزایش سطح کلسترول خطر بیماری قلبی و سکتة را افزایش می دهد. در سطح جهان، یک سوم بیماری های ایسکمیک قلبی به کلسترول بالا نسبت داده می شود. به طور کلی، تخمین زده می شود که افزایش کلسترول باعث ۲,۶ میلیون مرگ (۴,۵٪ از کل) می شود. افزایش کلسترول تام معضل بزرگی است در کشورهای پیشرفته و در روند پیشرفته و به عنوان یک عامل خطر برای ایسکمی قلبی و سکتة مغزی است. در سال ۲۰۰۸، شیوع جهانی افزایش

و گیرنده های LDL در کبد را تنزل می بخشد. در نتیجه، کبد کمتر قادر است تا کلسترول را از جریان خون پاک کند. رسیستین همچنین به طور معکوس تأثیرات استاتین هارا تحت تأثیر قرار می دهد. استاتین ها اصلی ترین داروی کاهش کلسترول و جلوگیری از بیماری قلبی عروقی می باشد. شرایط با غلظت های بالا رفته از ذره های LDL اکسید نشده، به ویژه، Small dense LDL (sdLDL) یا تراکم پایین LDL، همراه با شکل گیری آتروما در دیواره های رگ ها است، یک شرط شناخته شده به عنوان آترواسکلروزیس، که دلیل اصلی بیماری قلبی کرونری و دیگر اشکال بیماری قلبی عروقی است. در مقابل، ذرات (HDL به ویژه HDL بزرگ) به عنوان یک مکانیسم شناخته شده است که توسط آن کلسترول و میانجی گران دارای آماس می تواند از آتروما حذف شود. غلظت افزایش یافته HDL همراه با سرعت پایین تر پیشرفت آتروما و حتی نزول است. یک مطالعه اطلاعات پولینگ روی تقریباً ۹۰۰۰۰۰ موضوع در سال ۲۰۰۷ در ۶۱ گروه نشان داده است که سطح کلسترول کلی خون یک تأثیر نمایی روی رفتار کلی و قلبی عروقی دارد، درمان های مبنی بر فرایند کشیدن سلول های بنیادی هنوز برای هایپرلیپیدمیا سخت و شدید استفاده می شود که یا به درمان پاسخ نمی دهد یا نیاز به کاهش سریع چربی خون دارد. آزمایش های مختلف استفاده از مهارکننده های HMG-CoA به عنوان استاتین شناخته می شوند، تأیید می کند که تغییر دادن الگوهای انتقال لیپوپروتئین از الگوی ناسالم به سالم تر به طور واضح سرعت بروز بیماری قلبی عروقی را کاهش می دهد، حتی برای افرادی با کلسترول پایین و برای نوجوانان مطالعات نشان داده که استاتین پیشرفت آتروما را کاهش می دهد. در

کلسترول تام در میان بزرگسالان ۳۹ درصد بود (۳۷ درصد برای مردان و ۴۰ درصد برای زنان) بود.

مقدار کلسترول طبیعی چقدر است؟

سطح کلسترول طبیعی بسته به سن و جنس متفاوت است. جدول زیر اعداد مربوط به سطوح طبیعی کلسترول را نشان می‌دهد.

سن و جنس	کلسترول کل (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	کلسترول غیر HDL (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	کلسترول LDL (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	کلسترول HDL (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)
افراد ۱۹ ساله و جوان‌تر	کمتر از ۱۷۰	کمتر از ۱۲۰	کمتر از ۱۱۰	بیشتر از ۴۵
مردان دارای سن ۲۰ سال و بالاتر	۱۲۵-۲۰۰	کمتر از ۱۳۰	کمتر از ۱۰۰	۴۰ یا بالاتر
زنان دارای سن ۲۰ سال و بالاتر	۱۲۵-۲۰۰	کمتر از ۱۳۰	کمتر از ۱۰۰	۵۰ یا بالاتر

جدول زیر سطوح کلسترولی را نشان می‌دهد که بیشتر از حد طبیعی است.

سن و جنس	کلسترول کل (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	کلسترول غیر HDL (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	کلسترول LDL (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)
افراد ۱۹ ساله و جوان‌تر (کودکان و نوجوانان)	مرز: ۱۷۰-۱۹۹ بالا: بیشتر یا برابر ۲۰۰	مرز: ۱۲۰-۱۴۴ بالا: بیشتر یا برابر ۱۴۵	مرز: ۱۱۰-۱۲۹ بالا: بیشتر یا برابر ۱۳۰
مردان دارای سن ۲۰ سال و بالاتر	مرز: ۲۰۰-۲۳۹ بالا: بیشتر یا برابر ۲۳۹	بالا: بیشتر از ۱۳۰	نزدیک یا بالاتر از حد بهینه: ۱۰۰-۱۲۹ مرز بالا: ۱۳۰-۱۵۹ بالا: ۱۶۰-۱۸۹ بسیار بالا: بیشتر از ۱۸۹
زنان دارای سن ۲۰ سال و بالاتر	مرز: ۲۰۰-۲۳۹ بالا: بیشتر یا برابر ۲۳۹	بالا: بیشتر از ۱۳۰	نزدیک یا بالاتر از حد بهینه: ۱۰۰-۱۲۹ مرز بالا: ۱۳۰-۱۵۹ بالا: ۱۶۰-۱۸۹ بسیار بالا: بیشتر از ۱۸۹

منابع:

"Safety (MSDS) data for cholesterol". Archived from the original on ۱۲ July ۲۰۰۷. Retrieved ۲۰-۱۰-۲۰۰۷.
<https://www.zoomit.ir/health-medical>
<https://namnak.com>
<https://fa.parsiteb.com/>
<https://koorook.com>
<https://tanvarz.ir/academy>
<https://www.asriran.com>
<https://www.aftabir.com>

سطوح بالای کلسترول کل، غیر HDL و LDL

بر حسب سن و جنس

اعداد کلسترول بالا بر اساس گروه سنی و جنس متفاوت است و ممکن است برای کسانی که به بیماری قلبی مبتلا هستند، متفاوت باشد. این دستورکار نشان‌دهنده اعداد کلسترول برای کسانی است که به بیماری قلبی مبتلا نیستند.

سطح کلسترول LDL

اگر به بیماری قلبی یا بیماری عروق خونی مبتلا نباشید

تازه‌های آزمایشگاه

ایمپلنت درمان دیابت آزمایش بالینی را با موفقیت پشت سر گذاشت

ایمپلنت درمان دیابت نوع یک که حاوی سلول‌های بنیادی بود، آزمایش‌های اولیه انسانی را با موفقیت پشت سر گذاشت.



دیابت نوع یک، اختلال خودایمنی است که تولید انسولین را در بدن متوقف می‌کند و در واقع در این بیماری مزمن، سیستم ایمنی بدن به سلول‌های بتا اجازه تولید انسولین نمی‌دهند.

انسولین توسط سلول‌های بتا در پانکراس تولید می‌شود و مهمترین وظیفه آن تبدیل قند خوراکی به انرژی است. در دیابت نوع یک، سلول‌های ایمنی با تخریب سلول‌های بتا، تولید انسولین را متوقف می‌کنند.

محققان دانشگاه بریتیش کلمبیا در کانادا برای درمان دیابت نوع یک موفق به تولید ایمپلنتی شده‌اند که حاوی سلول‌های بنیادی است. این سلول‌ها به گونه‌ای مهندسی شده‌اند که توانایی بالغ شدن و تبدیل به سلول‌های ترشح‌کننده انسولین

را دارند. مراحل اولیه آزمایش بالینی این دستگاه موثر، ایمن و غیرآزاردهنده گزارش شده است و محققان امیدوارند بتواند درمان دیابت نوع یک را متحول کند. بخشی از کارآزمایی این مطالعه در سال ۲۰۱۷ میلادی انجام شد که برای جایگزینی سلول‌های تولیدکننده انسولین از دست رفته بیمار طراحی شده است. محققان این روش را "درمان عملی" نامیدند؛ چراکه ریشه‌های بیماری را برطرف می‌کند و به بدن کمک می‌کند با جایگزینی سلول‌های از دست رفته تولیدکننده انسولین، سطح قند خون طبیعی بدن را حفظ کند.

در این دستگاه از سلول‌های بنیادی پرتوان استفاده شده است. این سلول‌ها به گونه‌ای مهندسی شده‌اند که به سلول‌های پانکراس تبدیل می‌شوند. این سلول‌ها درون دستگاه جاسازی شده و وارد بدن بیمار می‌شوند. سپس در بدن بالغ می‌شوند و در صورت نیاز انسولین تولید می‌کنند. این آزمایش با بررسی ۲۶ بیمار نشان می‌دهد آنان پس از کاشت دستگاه و پیگیری به مدت یکسال، به طور متوسط نسبت به بیماران دیابتی که تحت این درمان قرار نداشتند، ۱۳ درصد بیشتر در محدوده قند خون طبیعی بودند و به طور متوسط ۲۰ درصد کمتر به انسولین نیاز پیدا کردند. تنها نکته منفی در مورد استفاده از این دستگاه، نیاز به داروهای سرکوب‌کننده ایمنی است و اگر این داروها مورد استفاده قرار نگیرند، بدن دستگاه را پس می‌زند. به همین دلیل محققان به دنبال راهکاری برای حذف نیاز به این داروها هستند.

نتایج این مطالعات در نشریه‌های Cell Stem Cell و Cell Reports Medicine منتشر شده است.

۷۰ درصد اومیکرون برای فرار از تاثیرات بازدارنده واکسن تکامل نیافته است



نتایج یک مطالعه نشان می‌دهد، ۷۰ درصد سویه اومیکرون برای فرار از تاثیرات بازدارنده واکسن‌های کرونا، هنوز تکامل و جهش نیافته است و مصونیت ناشی از واکسن‌ها و عفونت قبلی این بیماری همچنان می‌تواند از افراد در برابر ابتلا به بیماری شدید ناشی از ابرگونه اومیکرون محافظت کند.

این تحقیق امیدوارکننده نشان داد در حالی که این سویه جدید کرونا دارای بیش از سه برابر جهش‌های ریز مانند دلتا است، اما هنوز بخش‌های بزرگی از این ویروس نسبت به واکنش سیستم ایمنی بدن آسیب‌پذیر هستند.

محققان ایتالیایی در این مطالعه از طریق یک مدل ریاضی برای سنجش میزان تشخیص سویه اومیکرون توسط بدن، تعداد بی‌سابقه‌ای از تغییرات پروتئین اسپایک این سویه را اجرا کردند.

آنها دریافتند که حدود ۷۰ درصد از این پروتئین اسپایک برای فرار از واکسن یا مصونیت طبیعی تکامل نیافته است و از نظر تئوری همچنان توسط سیستم ایمنی فردی که واکسینه شده یا به تازگی به عفونت کرونا مبتلا شده است، هدف قرار خواهد گرفت.

دکتر «سوزان هاپکینز»، مشاور ارشد پزشکی در سازمان امنیت سلامت انگلیس، گفت که این یافته نشان‌دهنده سناریوی «نیمه پر لیوان» است که نشان می‌دهد بعید است این گونه از کرونا واکسن‌های کووید را مانند آنچه قبلاً تصور می‌شد، بی‌اثر کند.

اما در عین حال این ایمونولوژیست ابراز نگرانی کرد که در مقایسه با هر سویه دیگر ویروس کرونا، تغییرات اومیکرون

در قسمت‌هایی از این ویروس که توسط آنتی‌بادی‌ها و سلول‌های T که به عنوان اپی‌توپ شناخته می‌شوند، سه برابر بیشتر است.

به گفته پروفیسور «لارنس یانگ»، ویروس‌شناس در دانشگاه «وارویک»، مطالعه محققان دانشگاه میلان «مفید است اما به هیچ وجه قطعی نیست، زیرا به ما نمی‌گوید که اومیکرون در دنیای واقعی چگونه عمل می‌کند».

وی افزود: محققان تا زمانی که بتوانند ویروس را در آزمایشگاه جدا، بیولوژی آن را مطالعه و آن را در برابر واکسن‌ها آزمایش کنند، اطلاعاتی از مقیاس کامل عفونی بودن این سویه کرونا، فرار اومیکرون از مصونیت ناشی از واکسن‌های کرونا یا کشنده بودن آن نخواهند داشت.

دکتر سیمون کلارک، میکروبیولوژیست در دانشگاه ریدینگ، همچنین نسبت به یافته‌های این مطالعه هشدار داد و گفت: سوال بزرگ این است که اپی‌توپ‌های مهم کدامند؟ ما هنوز این را نمی‌دانیم و همه اپی‌توپ‌ها برابر نیستند.

ابتلا به سلول داسی شکل احتمال مرده‌زایی را افزایش می‌دهد

مطالعات جدید نشان می‌دهد احتمال مرده‌زایی در زنان بارداری که به بیماری سلول داسی شکل مبتلا هستند، بیشتر است.

هموگلوبین پروتئینی است که در گلبول‌های قرمز خون وجود دارد و وظیفه آن انتقال اکسیژن و دی‌اکسید کربن است. هموگلوبین به طور طبیعی صاف و گرد است؛ گاهی هموگلوبین بسیار سخت، چسبنده و به شکل داس می‌شوند و به راحتی از مویرگ‌های خونی عبور نمی‌کنند. بنابراین اکسیژن به خوبی توسط خون حمل نمی‌شود و بیماری کم‌خونی داسی شکل به وجود می‌آید.

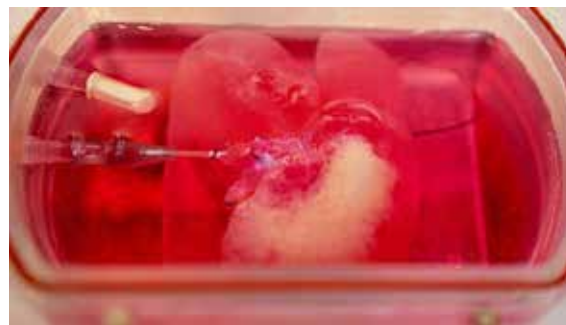


گاهی تغییر شکل و چسبندگی سلول‌ها سبب می‌شود که رگ‌های خونی مسدود شوند و بیمار به دنبال درد شدید، در بیمارستان بستری شود. گاهی این عارضه منجر به نارسایی ارگان‌های داخلی و مرگ زودهنگام می‌شود. عفونت شدید، سکتة مغزی، سردرد، مشکلات قلبی و کبدی از مهمترین عوارض کم خون داسی شکل هستند.

مطالعات محققان دانشگاه پنسیلوانیا با بررسی بیش از ۶۳ هزار نفر نشان می‌دهد بیماری سلول داسی شکل خطر مرده‌زایی را افزایش می‌دهد. این مطالعه به ضرورت درمان این عارضه و مراقبت‌های بهداشتی زنان باردار بیش از پیش تاکید دارد.

بیماری سلول داسی شکل (SCD) یک بیماری ژنتیکی شایع است و آمار نشان می‌دهد که سالانه تقریباً ۵۰۰ هزار نوزاد با این بیماری متولد می‌شوند و ۵۰ درصد از این افراد قبل از پنج سالگی جان خود را از دست می‌دهند. این بیماری در همه نقاط دنیا شایع است؛ ولی در آفریقا و آسیا شیوع بیشتری دارد. در حال حاضر یکی از مهمترین روش‌های درمان سلول داسی شکل، پیوند سلول‌های بنیادی است. نتایج این مطالعه در نشریه JAMA Network Open منتشر شده است.

بررسی علائم کووید ۱۹ در کودکان با استفاده از مینی معده آزمایشگاهی



گروهی از محققان دانشگاه کالج لندن برای نخستین بار توانستند ارگانوئید (اندام واره) معده را در مراحل مختلف رشد آن شامل دوره جنینی، دوره کودکی و دوره بلوغ، بسازند. این رهیافت می‌تواند اطلاعات ارزشمندی را در زمینه علائم کرونا در کودکان در اختیار دانشمندان قرار دهد. ارگانوئید به مجموعه‌ای از سلول‌ها گفته می‌شود که

عملکرد آنها دقیقاً مشابه بافت طبیعی است و گزینه مناسبی برای آزمایش انواع روش‌های درمانی محسوب می‌شود. محققان برای این منظور، سلول‌های بنیادی موجود در نمونه‌های گرفته شده از معده بیماران را استخراج کردند و آن‌ها را در شرایط خاصی در آزمایشگاه کشت دادند تا ارگانوئیدهایی به دست آورند که رفتار معده انسان را شبیه‌سازی می‌کند.

از ابتدای شیوع کووید ۱۹ در بسیاری از بیماران، به ویژه در کودکان علاوه بر علائم تنفسی، علائم سیستم گوارشی نیز گزارش شده است. به همین علت محققان از این ارگانوئیدها برای مطالعه نحوه اثرگذاری آلودگی ویروسی بر معده استفاده کردند. برای این منظور سطح خارجی ارگانوئیدها را در مجاورت ویروس SARS-CoV-۲ قرار دادند و مشخص شد این ویروس قابلیت تولید مثل درون معده را دارد.

رشد ویروس در ارگانوئیدهای ساخته شده از سلول‌های بنیادی کودکان و سلول‌های جنین در ماه‌های آخر بارداری، در مقایسه با افراد بزرگسال و سلول‌های بنیادی جنین در ماه‌های اول بارداری، بیشتر بود.

همچنین با بررسی اثرات ویروس درون ارگانوئید مشخص شد گروه خاصی از سلول‌ها موسوم به سلول‌های دلتا که مسئولیت تولید هورمون سوماتواستاتین را بر عهده دارند، در اثر عفونت ویروسی می‌میرند و این امر موجب بروز برخی از علائم گوارشی در بیماران مبتلا به کووید ۱۹ می‌شود. نتایج حاصل از این آزمایش‌ها مشابه الگوهای شناخته شده در علائم گوارشی بیماری کووید ۱۹ بود. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Nature Communications منتشر شده است.

ابداع آزمایش سریع اثربخشی آنتی بادی در برابر انواع کووید-۱۹

محققان مهندسی پزشکی «دانشگاه دوک» در آمریکا، آزمایشی ابداع کرده‌اند که با سرعت و به سادگی ارزیابی می‌کند پادتن‌های خنثی‌کننده موجود در بدن یک فرد، تا چه اندازه با عفونت‌های انواع گوناگون کووید-۱۹ مانند دلتا و سویه جدید اومیکرون مقابله می‌کند. این آزمایش به پزشکان کمک می‌کند که دریابند بیمار تا چه اندازه در برابر انواع جدید کووید-۱۹ و انواعی که در حال حاضر در جوامع در حال گردش است، محافظت می‌شود.



«آشوتوش چیلکوتی»، استاد مهندسی پزشکی دانشگاه دوک گفت: هنگام مطالعه برای ابداع یک آزمایش مراقبتی برای پادتن ها و نشانگرهای زیستی کووید-۱۹، متوجه شدیم که می‌توانیم توانایی پادتن‌ها را برای خنثی‌سازی انواع خاصی از این بیماری تشخیص دهیم. بنابراین، آزمایشی در زمینه این ایده ابداع کردیم و بعد از یک تا دو هفته گونه دلتا را در آزمایش خود گنجاندیم. این آزمایش را می‌توان به سادگی گسترش داد تا نوع اومیکرون را نیز شامل شود. تنها چیزی که نیاز داریم پروتئین خوشه‌ای اومیکرون است که بسیاری از گروه‌های پژوهشی در سراسر جهان، از جمله گروه ما در دانشگاه دوک برای تولید آن تلاش می‌کنند.

این آزمایش که CoVariant-SCAN نام دارد، مبتنی بر یک پوشش پلیمری است که مانند نوعی پوشش نجسب عمل می‌کند تا مانع از چسبیدن هر چیزی به جز نشانگرهای زیستی مورد نظر به اسلاید آزمایش شود. اثربخشی بالای این سپر نجسب موجب می‌شود که آزمایش حتی نسبت به سطوح پایین اهداف خود، بسیار حساس باشد. این روش به پژوهشگران امکان می‌دهد تا تله‌های مولکولی گوناگون را در نواحی مختلف اسلاید چاپ کنند تا چندین نشانگر زیستی را به طور همزمان به دام ببندازند.

محققان در این روش، پروتئین‌های فلورسنت ACE۲ انسانی را که اهداف سلولی پروتئین خوشه‌ای کروناویروس هستند، روی یک اسلاید چاپ می‌کنند. همچنین آنها، پروتئین‌های خوشه‌ای مخصوص به هر گونه کووید-۱۹ را در مکان‌های خاصی چاپ می‌کنند. هنگامی که آزمایش انجام می‌شود، پروتئین‌های ACE۲ از اسلاید جدا می‌شود و پروتئین‌های خوشه‌ای که هنوز به اسلاید متصل هستند، آنها را شکار می‌کنند و به درخشش اسلاید منجر می‌شود.

پروتئین‌های خوشه‌ای در حضور پادتن‌های خنثی‌کننده، دیگر قادر به جذب پروتئین‌های ACE۲ نیستند و این موجب می‌شود که اسلاید کمتر بدرخشد. این موضوع، نشان‌دهنده

اثربخشی پادتن‌ها است. محققان با چاپ انواع گوناگون پروتئین خوشه‌ای کووید-۱۹ در بخش‌های مختلف اسلاید، می‌توانند ببینند که پادتن‌ها چه میزان در جلوگیری از چسبیدن هر گونه به هدف سلولی انسانی، مؤثر هستند.

محققان می‌گویند: این روش کمک می‌کند که از پیش، بر پادتن‌های یک شخص نظارت داشته باشیم و پیش‌بینی کنیم که آیا پادتن‌ها به اندازه کافی در برابر نوع ویژه‌ای که احتمالاً هنگام سفر یا در محل سکونت با آن مواجه می‌شوند، محافظت شده‌اند یا خیر. در حال حاضر راهی برای انجام این کار در اختیار نداریم اما آزمایشی مانند CoVariant-SCAN می‌تواند همه این امکانات را فراهم کند. مشروح این آزمایش در مجله Science Advances منتشر شده است.

آزمایش ژنوم برای شناسایی بیماران سرطانی که به شیمی درمانی نیاز ندارند

نتایج یک مطالعه بین‌المللی نشان می‌دهد که با یک آزمایش ژنوم می‌توان بیماران مسن مبتلا به سرطان سینه که پس از عمل جراحی می‌توانند شیمی درمانی انجام ندهند را شناسایی کرد.

دکتر فرانسیسکو استیوا رییس آنکولوژی بیماری‌های سینه در بیمارستان لنوکس هیل در آمریکا توضیح داد: برای دهه‌ها، زنان مبتلا به سرطان سینه که سرطان به غدد لنفاوی زیر بغل آنها گسترش یافته است پس از عمل جراحی برداشت تومور، تحت شیمی درمانی قرار می‌گیرند تا خطر عود بیماری کاهش یابد.

وی که خود در انجام این مطالعه مشارکت نداشته است، گفت: با این حال یافته‌های این آزمایش بالینی بزرگ بین‌المللی نشان می‌دهد که شیمی درمانی پس از عمل



جراحی برداشت سرطان سینه ممکن است برای همه بیماران لازم نباشد، بنابراین این مطالعه «نماینده یک تغییر پارادایم در آنکولوژی پزشکی» است.

این مطالعه که توسط دکتر کوین کالینسکی محقق و انکولوژیست پزشکی سینه در موسسه مطالعات سرطان وینشپ (Winship) در دانشگاه اموری در آتلانتا انجام شد در ۶۳۲ سایت و در ۹ کشور، بیش از پنج هزار زن مبتلا به سرطان سینه HR+ و HER2- را که سرطان به بیش از سه غدد لنفاوی آنها گسترش یافته بود، مورد بررسی قرار داد.

اکثر سرطان های سینه HR+ هستند. HER2 مخفف «گیرنده ۲ فاکتور رشد اپیدرمی انسانی» است که در سرعت تکثیر سلول های سرطان سینه نقش دارد. تومورهایی که برای HER2 منفی هستند نسبت به تومورهای HER2 مثبت، تهاجم کمتری دارند.

به گفته نویسندگان این مطالعه، در حدود یک سوم بیماران مبتلا به سرطان سینه HR، HER2+، منفی، سرطان در زمان تشخیص به غدد لنفاوی آنها گسترش یافته است. این زنان بعد از درمان در معرض خطر بیشتری برای عود سرطان هستند.

اما آیا همه آنها به شیمی درمانی نیاز دارند؟ برای کمک به پیدا کردن این سوال، تومورهای HER2 منفی و HR مثبت زنانی که در این مطالعه ثبت نام کرده بودند، برای بیان ۲۱ ژن در بافت تومور آنها مورد آزمایش قرار گرفت تا خطر عود سرطان سینه در آنها ارزیابی شود. آزمایش مورد استفاده، آزمایش مقیاس بندی عود مجدد سرطان سینه Oncotype DX نام دارد.

آزمایش مقیاس بندی عود مجدد سرطان سینه Oncotype DX، یک آزمایش ژنومی منحصر به فرد است که به خانم هایی که به تازگی به سرطان تهاجمی سینه و در مرحله اولیه مبتلا شده اند، کمک می کند. این آزمایش بر اساس ۲۱ ژن خاص در بافت تومور سینه که در طی عمل جراحی برداشته شده، نمره گذاری (مقیاس بندی) ۰-۱۰۰ را ایجاد می کند. این مجموعه منحصر به فرد از ژن، واکنش بیمار را به شیمی درمانی مشخص کرده و همچنین میزان احتمال بازگشت سرطان را نشان می دهد.

HR مثبت به این معنی است که تومور سینه حاوی گیرنده های هورمونی (HR) است که آن را به هورمون هایی مانند استروژن حساس می کند. محققان گروه کالینسکی متوجه شدند که همه این زنان دارای یک امتیاز عود ژنومی (RS ۲۵) یا کمتر در یک مقیاس ۰ تا ۱۰۰ بودند که نشان دهنده خطر کم یا متوسط عود سرطان است.

در این مطالعه نیمی از شرکت کنندگان پس از عمل جراحی برداشت تومورهای سرطان سینه، تحت شیمی درمانی و سپس درمان غدد درون ریز یا هورمون درمانی قرار گرفتند و نیم دیگر تنها درمان غدد درون ریز دریافت کردند.

این مطالعه نشان داد که پنج سال پس از درمان، هیچ تفاوت قابل توجه بالینی یا آماری میان این ۲ گروه در میزان عود سرطان سینه یا ابتلا به مراحل اولیه یک سرطان جدید وجود نداشت. با این حال، زمانی که محققان تنها بر روی زنان جوان تر که در سنین قبل از یائسگی قرار داشتند و حدود یک سوم از این افراد را تشکیل می دادند، تمرکز کردند، تفاوت آشکاری مشاهده کردند.

در آن گروه از زنان، افرادی که شیمی درمانی به همراه درمان غدد درون ریز دریافت کردند، در مقایسه با زنانی که به تنهایی درمان غدد درون ریز دریافت کردند، ۴۰ درصد احتمال بیشتری برای ابتلا به مراحل اولیه یک سرطان جدید داشتند.

در مقابل، طبق این مطالعه، شیمی درمانی هیچ مزیت افزوده ای برای زنان یائسه نداشت. در زنانیکه در سن پیش از یائسگی قرار داشتند، میزان عود سرطان در مدت پنج سال برای افرادی که به تنهایی درمان غدد درون ریز دریافت کرده بودند، ۸۹ درصد بود در مقابل ۹۳.۹ درصد برای زنانی بود که شیمی درمانی و درمان غدد درون ریز دریافت کردند.

این در حالی است که به گفته محققان گروه کالینسکی، در میان زنان یائسه، میزان عود سرطان در عرض پنج سال، ۹۱.۹ درصد در مقابل ۹۱.۳ درصد بود، که از نظر آماری تفاوت معنی داری نبود.

کالینسکی محقق این بررسی تاکید کرد: این داده های بالینی، معنی دار و تاثیرگذار هستند. یافته های این مطالعه مبنی بر اینکه زنان یائسه مبتلا به سرطان سینه که سرطان به غدد لنفاوی آنها گسترش یافته است، می توانند از شیمی درمانی پس از عمل جراحی برداشت سرطان چشم پوشی کنند، خبر خوبی است.

یافته های این مطالعه در مجله New England Journal of Medicine منتشر شده است.

ترکیبات دارویی ساخت ایران به کمک دیابتی ها می آیند

مدیر مرکز تحقیقات سلامت متابولیک پژوهشگاه رویان گفت: محققان ایرانی با تولید شبه اندام های تولیدکننده



انسولین برای درمان دیابت در آزمایشگاه، درصدد غربالگری و کشف داروهای گیاهی به منظور درمان دیابت هستند.

دکتر یاسر تهمتنی عضو هیات علمی پژوهشگاه رویان بتازگی در خصوص کاربردهای جدید این سلول های انسولین ساز در آزمایشگاه توضیح داد: اکنون به فناوری رسیده ایم که می توانیم شبه اندام های پانکراسی تولیدکننده انسولین با هدف سلول درمانی در مقیاس آزمایشگاه را تولید کنیم. این یک کاربرد عالی برای آینده درمان دیابت است اما کاربرد دیگر این شبه اندام ها یا سلول های آزمایشگاهی ترشح کننده انسولین، برای کشف دارو است.

وی ادامه داد: اگر سلول های ترشح کننده انسولین مشابه با آنچه در لوزالمعده انسان وجود دارد در آزمایشگاه داشته باشیم، خیلی بهتر و دقیق تر می توانیم داروهای مختلفی را که برای دیابت ابداع می شود، روی آنها امتحان کنیم که به این کار در اصطلاح کشف دارو می گویند.

تهمتنی با بیان اینکه کشور ما غنی از گیاهان دارویی و جانوران دریازی است، اضافه کرد: این گیاهان و جانوران می توانند کاربردهای دارویی نیز داشته باشند. اما این کار زمانی رخ می دهد که ما ابزار مورد نیاز و کافی داشته باشیم که در آزمایشگاه بتوانیم از بین تعداد زیادی عصاره های طبیعی و گیاهان دارویی غربالگری انجام داده و در نهایت به مولکول هایی که برای دیابت نقش ایفا می کنند، برسیم و این کار فوق العاده بزرگی است.

مدیر مرکز تحقیقات سلامت متابولیک پژوهشگاه رویان اظهار داشت: در واقع با کمک سلول های ترشح کننده انسولین آزمایشگاهی یا این شبه اندام ها می توان در محیط آزمایشگاه این سلول ها را کشت و ترکیبات طبیعی مختلف را برای اثرگذاری روی دیابت امتحان کرد. به این کار در اصطلاح غربالگری دارویی می گویند.

وی با اشاره به اهمیت این کشف زیستی در کشور

خاطر نشان کرد: حدود پنج سال است که در کشورمان، چه در سطح جهانی و چه ملی با همکاری از گروه فیتوشیمی دانشگاه تربیت مدرس و همکاری از نروژ، گروه سم شناسی دانشگاه شهید بهشتی و... روی این موضوع کار می کنیم که بتوانیم ابزار و ادوات غربالگری ترکیبات طبیعی را در مقیاس بالا و در مدت زمان کم، روی بیشترین تعداد گیاهان دارویی انجام داده و در ادامه این ترکیبات طبیعی را روی سلول های آزمایشگاهی امتحان کنیم. این کار در حال راه اندازی است و این موضوع فوق العاده برای صنعت دارویی کشور و شرکت های دانش بنیانی که در آینده می خواهند روی هر یک از این مولکول ها کار کنند می تواند خبر خوبی باشد.

عضو هیات علمی پژوهشگاه رویان با بیان اینکه این کار نیاز به زیرساخت دارد و آنها جهت کشف داروی دیابت در حال توسعه این زیرساخت ها هستند، افزود: کشف زیستی، یک علم و فناوری بین رشته ای است. برای توسعه این کار ما نیاز به تیمی داریم که از طب سنتی آگاه باشند و داروهای گیاهی را به خوبی بشناسند، نیاز به گروهی داریم که شیمی گیاه و ترکیبات آن را دریابند، همچنین به تیمی نیاز است که داروشناس، سم شناس، سلول شناس باشد و تیم کاملی از مهندسان که پاسخ های سلول ها را آنالیز کنند.

۹۸ رده سلولی و نمونه بافتی جدید در بانک

مرکز ملی ذخایر ژنتیکی ثبت شد

بانک سلول های انسانی و جانوری مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران موفق به تولید، ثبت، نگهداری، کنترل کیفی و ذخیره سازی ۹۸ رده سلولی و نمونه بافتی جدید شد.

اطلاعات شناسنامه ای نمونه های فوق از شماره IBRC C۱۱۳۳۹ تا شماره IBRC C۱۱۴۳۷ در فهرست رده های



اثر ژنوتوکسیسیته با آزمون MTT، خدمات Real time و وسترن بلات و ده ها خدمت تخصصی و فوق تخصصی دیگر است.

کم خونی مادر در دوران بارداری احتمال کم خونی کودک را افزایش می دهد

مطالعات جدید محققان نشان می دهد کم خونی مادر در دوران بارداری، احتمال کم خونی کودک را افزایش می دهد. سلول های قرمز خون حاوی پروتئینی به نام هموگلوبین هستند که نقش حمل اکسیژن به بافت های بدن را بر عهده دارند. سطح پایین هموگلوبین نشانگر کم خونی است. کم خونی یکی از شایع ترین اختلالات خونی است که در سراسر جهان ۱.۶۲ میلیارد نفر به آن مبتلا هستند. بر اساس آماری که سال گذشته در نشریه PloS One منتشر شد، حدود ۴۷ درصد زنان غیرباردار و ۵۲ درصد زنان باردار در کشورهای جنوب و جنوب شرق آسیا به این عارضه مبتلا هستند. مهم ترین علائم این عارضه شامل ضعف، تنگی نفس، سرگیجه و ضربان قلب سریع یا نامنظم است.



مطالعات جدید محققان دانشگاه مانهایم در آلمان نشان می دهد کم خونی در زنان باردار در کشورهای با درآمد کم و متوسط بسیار شایع است و بسیار از زنان با وجود سوء تغذیه وارد دوران بارداری می شوند. کمبود آهن عامل اصلی کم خونی است.

در این مطالعه یک هزار مادر و جنین از لحاظ کم خونی مادر باردار و تاثیر آن بر کم خونی کودک، اختلال در رشد و بیماری های عفونی مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعات نشان می دهد کم خونی مادر در دوران بارداری با کم خونی متوسط و شدید کودک مرتبط است. این

سلولی بانک درج شده و این نمونه ها به محققان، اساتید و دانشجویان متقاضی ارایه می شوند.

مدیر بانک سلولی مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران، در این خصوص اظهارداشت: نمونه های جدید فوق شامل رده های سلولی بنیادی، استاندارد تحقیقاتی، دستکاری ژنتیکی و نامیرا شده، GFP مثبت، رده سلولی از جوجه و بلدرچین و ... هستند.

دکتر عبدالرضا دانشور آملی افزود: همچنین نمونه های بافتی شامل بافت بیضه از حیوانات آزمایشگاهی (موش و رت)، گاو، گوسفند و افراد مرگ مغزی شده، نیز جمع آوری و در فهرست نمونه های قابل ارائه بانک سلولی قرار گرفته است. وی خاطرنشان کرد: با توجه به فقدان نمونه بافت های جنسی در بانک سلولی و اهمیت این نوع نمونه ها در تحقیقات زیستی حوزه های بیولوژی، تکوین جنین، ناباروری، سم شناسی، داروسازی و تقاضای محققان کشور، این مجموعه با هدف ارایه مجموعه سلولی به صورت کشت نیافته از بافت بیضه انسان و پستانداران جمع آوری شده است.

مدیر بانک سلولی مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران همچنین گفت: در حال حاضر بانک سلول های انسانی و جانوری توانسته است با گذشت یک دهه از فعالیت خویش، با تلاش و پشتکار جهادی نیروهای متخصص، بیش از هزار و ۴۰۰ رده سلولی انسانی، جانوری، بنیادی مزانشیمی، تحقیقاتی و لنفوبلاستوئیدی و رده های مورد استفاده در تولیدات زیست فناوری را به محققین و مراکز پژوهشی عرضه کند.

دانشور آملی افزود: همچنین این بانک، مجموعه ای از توانمندی های نرم افزاری و سخت افزاری در حوزه علوم سلولی و زیست فناوری، کنترل کیفی، تعیین هویت و خدمات تخصصی جانوری را برای تامین نیاز مراکز علمی، دانشگاهی، پژوهشی و صنعتی کشور، فراهم کرده و توانسته بستری برای ارتباط و تعامل علمی با مراکز و بانک های مرتبط و معتبر بین المللی ایجاد کند.

بر اساس اعلام مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران، این بانک پرچمدار ارایه خدمات پیشرفته از جمله کنترل کیفی و تایید هویت رده های سلولی بنیادی انسانی و جانوری، بررسی آپوپتوز به کمک سنجش V-AA و AnV-FITC، بررسی آلودگی نمونه های کشت سلولی، دستکاری ژنتیکی سلولها، تشخیص گونه های جانوری و تأیید عدم اختلاط رده های سلولی به روش Multiplex PCR، بررسی

مطالعه رابطه‌ای بین کم‌خونی مادر در دوران بارداری را با تاخیر در رشد یا افزایش خطر بیماری‌های عفونی در کودک نشان نمی‌دهد.

محققان احتمال می‌دهند کم‌خونی در دوران بارداری یک عامل مستعدکننده برای تولد نوزاد کم‌وزن و نارس باشد. براساس این مطالعه کم‌خونی در مردان با افزایش سن شیوع بیشتری دارد و در زنان قبل از یائسگی دیده می‌شود. درمان کم‌خونی به ویژه قبل از بارداری برای جلوگیری از عوارض نامطلوبی که بر سلامتی دارد ضروری است. نتایج این مطالعه در نشریه BMJ Open منتشر شده است.

ساخت واکسن کرونای بدون آب و قابل نگهداری در دمای اتاق

محققان توانستند نوعی مایع مبتنی بر لیپوزوم را که در ساخت واکسن کرونا کاربرد دارد، با استفاده از فرایند خشک کردن انجمادی برای مدت طولانی نگهداری کنند. اگر این فرایند به‌درستی و با موفقیت انجام شود، دُزهای واکسن بدون آب را می‌توان در دمای اتاق حمل و نگهداری کرد. خشک کردن انجمادی (Freeze-drying) به‌طور خلاصه فرایندی است که در آن ماده‌ای را منجمد می‌کنند و سپس با کاهش فشار، آب منجمد درون ماده را به‌طور مستقیم به بخار تبدیل می‌کنند. از این فرایند برای افزایش مدت نگهداری مواد غذایی و دارویی و همچنین سهولت حمل و نقل آن‌ها بهره می‌برند.

در حال حاضر تا تولید واکسن‌های کووید ۱۹ که از ترکیبات خشک شده انجمادی بهره می‌برند، راه درازی باقی مانده است. اما اگر این فرایند به‌درستی و با موفقیت انجام شود، دزهای واکسن بدون آب را می‌توان در دمای اتاق



حمل و نگهداری کرد و مشکلات لجستیک موجود در خصوص محبوب‌ترین واکسن‌های موجود را رفع کرد. تمرکز این تحقیقات که توسط محققان دانشگاه بوفالو در آمریکا انجام شده بر ساخت واکسن‌هایی است که متشکل از آب، لیپوزوم‌های خاص حامل پروتئین‌های خوشه‌ای ویروس کرونا که به‌صورت مصنوعی تولید شده‌اند و مقدار اندکی قند است که در فرایند خشک کردن انجمادی، ساختار شیمیایی واکسن را حفظ می‌کند. ماده حاصل از این فرایند، متخلخل و سبز رنگ بوده و در دمای اتاق و دماهای بالاتر دست‌کم به مدت یک هفته کاملاً پایدار است. در آزمایشات اولیه این واکسن روی موش‌ها مشخص شد این نوع واکسن قادر است یک واکنش پادتن موثر در بدن آن‌ها ایجاد کرده و موش‌ها را در برابر ویروس کووید ۱۹ محافظت کند.

در حال حاضر یک واکسن مبتنی بر لیپوزوم که قرار است با استفاده از این فناوری تولید و توزیع شود، با عنوان EuCorVac-۱۹ در کشور کره جنوبی در دست توسعه است.

گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Science Advances منتشر شده است.

قرص کرونای مولنوپری راویر، تایید مشاوران سازمان غذا و داروی آمریکا را کسب کرد

گروه مشورتی سازمان غذا و داروی آمریکا به توصیه مصرف قرص ضد کووید مولنوپیراویر برای بزرگسالان پرخطر از نظر ابتلا به کرونا، رای داد. انتظار می‌رود اف دی ای مجوز استفاده اضطراری (EUA) از این قرص را برای درمان اعطا کند.

این قرص ضد کووید شرکت داروسازی مرک شکل جدیدی از درمان که به راحتی قابل اجرا است و می‌تواند بهتر در برابر ابتلا به انواع مختلف کووید-۱۹ از جمله اومیکرون مقاومت کند.

مشخص شده است که این قرص ضد کووید-۱۹ به نام «مولنوپیراویر»، که استفاده از آن قبلاً در انگلیس مجاز اعلام شد، زمانی که ظرف پنج روز پس از شروع علائم ابتلا به کرونا مصرف شود، میزان بستری شدن در بیمارستان و مرگ و میر را در افرادی که در معرض خطر ابتلا به کووید-۱۹ شدید قرار دارند، کاهش می‌دهد.



امید است که این واکسن آمریکایی که از فناوری واکسن آزمایش شده و واقعی استفاده می کند و در کارخانه ای در «تی ساید» تولید می شود، بتواند تردیدها را کاهش و جذب را در کودکان افزایش دهد.

مشخص شده است که واکسن کرونای نوواکس عوارض جانبی کمتری در مقایسه با واکسن های مدرنا، فایزر یا حتی استرازنکا ایجاد می کند. واکسن نوواکس براساس پروتئین های ویروس کرونا ساخته شده است و در آن از قطعات خالص شده ویروس برای تحریک پاسخ ایمنی استفاده می شود.

این واکسن که با نام علمی NVX-CoV2373 شناخته می شود، در صورت دریافت چراغ سبز، اولین تزریق مبتنی بر پروتئین در انگلیس خواهد بود. واکسن های مبتنی بر پروتئین هم اکنون به کودکان برای محافظت از آنها در برابر آنفلوآنزا، مننژیت و هیپاتیت داده می شود.

کارشناسان می گویند تایید این واکسن می تواند راه را برای استفاده از واکسن کرونا برای کودکان هموار کند و همچنین افراد مردد را به تزریق واکسن تشویق کند. داده های مرحله نهایی مطالعه این واکسن کرونا، ماه گذشته به سازمان تنظیم مقررات داروها و محصولات مراقبت های بهداشتی (MHRA) ارسال شد و انتظار می رود طی چند روز تأیید شود. واکسن کرونای نوواکس در دو دز به فاصله ۲۱ روز تزریق می شود. برخلاف سایر واکسن های کرونا که باید در دمای فوق العاده سرد نگهداری شوند، نوواکس را می توان تا سه ماه در یخچال معمولی نگهداری کرد.

نتایج مرحله سوم این واکسن توسط محققان شرکت داروسازی نوواکس مستقر در مریلند که روی ۱۵ هزار نفر در انگلیس انجام شد نشان داد که میزان اثربخشی واکسن کرونای نوواکس در برابر بیماری های خفیف، متوسط و شدید ناشی از سویه اصلی کروناویروس ۹۶.۴ درصد است. در همین حال، آزمایش این واکسن روی ۳۰ هزار نفر در آمریکا و مکزیک نشان داد که این واکسن ۱۰۰ درصد در برابر ابتلا به بیماری های متوسط و شدید کرونا محافظت می کند.



این پانل سلامت آمریکا که متشکل از محققان مستقل است که توسط سازمان غذا و داروی آمریکا منصوب شده اند، روز سه شنبه با ۱۳ رای موافق و ۱۰ رای مخالف مجوز استفاده از این قرص ضد کووید را صادر کرد. این نتیجه یک برد محسوب می شود که منعکس کننده کاهش برخی نگرانی های اخیر در مورد اثربخشی این درمان و همچنین تردید در مورد عوارض جانبی بالقوه این قرص است.

اکنون انتظار می رود که سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) مجوز استفاده اضطراری (EUA) از این قرص ضد کرونا را برای درمان اعطا کند. این قرص ضد کووید قبل از اینکه به صورت اضطراری در دسترس عموم قرار گیرد نیاز به مجوز نهایی از سازمان غذا و داروی آمریکا و مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری این کشور دارد. سازمان غذا و داروی آمریکا مجبور نیست توصیه های این پانل را بپذیرد، اما اغلب این کار را می کند. شرکت داروسازی مرک که در خارج از ایالات متحده و کانادا با نام MSD شناخته می شود، هفته گذشته نتایج کامل آزمایش بالینی این قرص ضد کرونا را روی هزار و ۴۰۰ نفر منتشر کرد.

این نتایج نشان داد این قرص ضد کرونا خطر بستری شدن مبتلایان به کرونا را در بیمارستان و مرگ و میر ناشی از این بیماری را تا ۳۰ درصد کاهش می دهد؛ این نتیجه دستاورد قابل توجهی است با این حال نسبت به رقم قبلی ۵۰ درصدی که بر اساس تجزیه و تحلیل نیمی از بیماران اعلام شده بود، کمتر است.

محققان احتمال دادند؛

واکسن کرونای نوواکس برای کودکان بی خطرتر از سایر واکسن ها

کارشناسان می گویند: واکسن کرونای نوواکس که احتمال دارد چند روز دیگر در انگلیس مورد تایید قرار گیرد، برای کودکان بی خطرتر از واکسن های فعلی کرونا است.

کارشناسان می گویند، این واکسن کووید-۱۹ که ممکن است تنها چند روز با تایید در انگلیس فاصله داشته باشد، می تواند برای کودکان ایمن تر از واکسن های فعلی کرونا در انگلیس باشد. انگلیس ۶۰ میلیون دز از این واکسن را سفارش داده است.



خانه ای بی

سازمان مردم نهاد

کیت: ۴۴۲۰۵

کلها نهاد ملی حمایت از
بیماران پروانه ای در سطح کشور

EB HOME

تکلیف نهاد ملی حمایت از
بیماران پروانه ای در سطح کشور



مرهمی بر زخم پروانه ها باشیم.



eb_home

www.ebhome.ngo

شماره کارت: ۶۱۰۴۳۳۷۶۵۰۵۴۵۸۰۷

کد دستوری: #۱۸*۲*۷۲۴*

درگاه پرداخت بین المللی: yekpay.me/en/ebhome

تهران، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز جنوبی،

بن بست بهاران، پلاک ۳

۰۲۱۴۱۱۴۳

کدام داده‌های ژنوم می‌توانند ما را در مورد تنظیم بیان ژنی در ژنتیک اوتیسم آموزش بدهند – بخش دوم

ریسک قابل ملاحظه در مورد ASD، در حدود هفت درصد از افراد دارای ASD را شامل می‌شود. به دنبال کشفیات مربوط به CNV، چندین گروه تلاش کردند که فنوتیپ ASD را در حامل‌های CNV با یک ژن خاص در کانون مرتبط سازند. یک نمونه، شایع‌ترین CNV، با ASD مرتبط است: ریزحذف‌ها و ریزکپی برداری‌های ۱۶p۱۱.۱.

این یک ۶۰۰ kb CNV است که دربرگیرنده حدود ۳۰ ژن است. براساس ارتباط ASD و 16p11.2 با اندازه رأس، Golzio و همکارانش به صورت سیستماتیک همولوگ‌های ژن‌های کانون 16p11.2 از zebrafish را غربالگری کردند که در صورت بیان مازاد، منجر به میکروسفالی و در صورت کاهش منجر به ماکروسفالی می‌شد؛ تنها ژنی که به شکل قابل ملاحظه‌ای بر روی اندازه سر در سیستم اثر می‌گذاشت، kctd13 بود. از طرف دیگر، بلنکرلی و همکارانش دریافتند که از دست رفتن عاملیت برای ۲۱/۲۲ ارتولوگ zebrafish، می‌تواند باعث فنوتیپ‌های مغز شود. در نتیجه، آن‌ها به دنبال ژن‌های "حسگری دوز" بودند - ژن‌هایی که در ۵۰٪ سطح RNA، به شکل متناظر با از دست رفتن یک کپی ژن در حامل‌های حذف، یک فنوتیپ به مورفولوژی مغز را به دست می‌دهند - و تعیین کردند که aldooa و kif۲۲ تنها ژن‌هایی هستند که این شاخص‌ها را در مدل zebrafish آن‌ها تعیین می‌کنند. Pucilowska و همکارانش متوجه شدند که مدل موشی حذف ۱۶p۱۱.۲ دارای چندین فنوتیپ مشترک با ناک-اوت دوگانه شرطی Erk1/2 می‌شود که شامل کاهش اندازه مغز، کاهش لایه فوقانی و افزایش نرون‌های لایه عمیق تر، رفتار اضطراب مانند و نقصان حافظه می‌شود. در نتیجه، آن‌ها عنوان می‌کنند که ASD در حذف 16p11.2 ناشی از حذف ژن MAPK3 است.

اختلال طیف اوتیسم ASD دارای اتیولوژی ژنتیکی است. بررسی‌های بسیاری برای شناسایی ژن‌های خاص منجر به ریسک ASD با هدف تخصیص کارکرد ژن به یک توصیف پاتولوژیکی مولکولی برای ASD به انجام رسیده‌اند. یک پاتولوژی مولکولی یکپارچه منجر به افزایش چشمگیر درک ما از این مسئله شده است که چه مشکلی در هنگام رشد به وجود می‌آید و می‌تواند منجر به جهت‌گیری‌های پیشگیرانه یا درمانی و یا بیومارکرهای تشخیصی شود. ما به بررسی روش‌های نقشه‌برداری ژنتیکی گذشته و حال و بحث در مورد نتایج اصلی می‌پردازیم، که منجر به این فرض می‌شود که تنظیم نادرست بیان پروتئینی یا ژن، می‌تواند در ASD به جای آشفتگی کارکردهای خاص مغز شود. این فرض در صورتی که تصدیق شود، می‌توان نشان دهنده نیاز به روش‌های آزمایشی و تحلیلی جدیدی به منظور درک این اختلالات غیر رشدی، ایجاد بیومارکرها و یا در نظر گرفتن روش‌های درمانی شود. در شماره قبل به بحث‌های ژنتیک ASD، ناهنجاری‌های کروموزومی، سندرم‌های مونوژنی مرتبط با ASD، مطالعات ارتباطی، مطالعات ارتباط ژن برگزیده و همچنین مطالعات ارتباط ژنوم در این زمینه پرداختیم. در این شماره به ادامه این بحث می‌پردازیم.

گونه‌های عددی کپی

یک تکنولوژی آرایه که امکان GWAS را داد، امکان شناسایی ریزحذف‌ها و ریزکپی برداری‌های کروموزومی که به واسطه کاریوتیپ سازی قابل تشخیص نیستند را می‌دهد. آن‌ها با عنوان CNV‌ها شناسایی می‌شوند و با کسب و یا از دست رفتن DNA بزرگ‌تر از ۱۰۰۰ زوج پایه همراه هستند. چندین CNV مرتبط با ASD شناسایی شد که شامل 16p11.2، 7q11.23، 15q13.2-q13.3، 1q21.1، 22q11.2، 16p13.11، Xp22.1 است. در حال حاضر، CNV‌های ایجاد کننده



یک نمونه دیگر، 7q11.23 CNV است که یک کانون 1.4Mb شامل ۲۲ ژن است که وقتی حذف شود، منجر به ایجاد سندرم ویلیامز-بورنخواهد شد و در ارتباط با ASD، دو برابر می شود. آنالیز بیان ژن سلول‌های بنیادین به دست آمده از بیمار دوبرابر سازی 7q11.23 ASD و افراد WB، نشان می‌دهد که سطح پروتئین GTF21 منعکس کننده دوز ژن در هنگام دو برابر و حذف شدن است. یک گروه دیگر که به مطالعه افراد WB با حذف غیر معمول پرداختند، فنوتیپ واکنش پذیری اجتماعی مرتبط با حذف و دو برابر شدن 7q11.23 را برای FZD9 مشخص کردند.

این مطالعات، دو مسئله را در بررسی‌های کنونی ژنتیک ASD نشان می‌دهند: ۱- فنوتیپ تعریف شده در ASD برای مدل سازی وجود ندارد و در نتیجه، هر مطالعه چیزی را تعریف کرد که محققان آن را یک ویژگی مهم در هر طرح آزمایشی و ژن‌های مختلف نشان داده شده می‌دانند؛ ۲- این امکان وجود دارد که اثرات CNV در ASD محدود به یک ژن مشخص در کانون نباشد. این CNها چندین ژن را در بر می‌گیرند که بیشتر آنها در یک مغز در حال رشد، عملیاتی هستند؛ با این حال هر ژن به صورت منفرد ممکن است برای ایجاد ASD کافی نباشد، چرا که هیچ کدام از ژن‌ها در میان ژن‌های متعدد بازگشت پذیر CNV در مطالعات اخیر اگزون منجر به کنترل اضافه جهش‌های عاملی ناجور-تخمکی مرتبط با ASD نشدند. به علاوه، Doelken و همکارانش یک الگوریتم محاسباتی را ایجاد کردند که مقایسه فنوتیپ میان-گونه ای ژنوم-محور را برای تشخیص ژن‌های برگزیده در اختلالات CNV وراثتی بازگشت پذیر، انجام می‌دهد. آنها دریافتند که تعداد قابل ملاحظه‌ای از فنوتیپ های CNV ارتباط نزدیکی با ژن‌های چندگانه در کانون دارند و به علاوه این که تعداد خوشه‌های فنوتیپ برای CNVهای حقیقی به شکل اتفاق بسیار بیشتر از انتظار بود. در نتیجه، چندین ژن در ناحیه CNV می‌توانند منجر به ایجاد فنوتیپ ASD شود.

تعیین دنباله اگزون و اتلاف گونه‌های عاملی

بداستاوردهای GWAS در بررسی ویژگی‌های پیچیده، جامعه علمی روش‌های بهینه این را برای تعیین دنباله در مقیاس وسیع به وجود آورد. همچنین برای کاهش هزینه و در عین حال غنی سازی اکتشافات مربوط به گونه‌های بسیار نافذ، نسل بعدی تعیین دنباله به صورت تجربی طراحی شده

تا روی اگزوم تمرکز نماید. مطالعات تعیین دنباله اگزون، تعیین کننده اثرات گونه‌های تک-نوکلئوتید کدگذاری نوین (SNV) و حذف اینترشن های نوین برای ASD بوده‌اند. CHD۸ که یک مارپیچ DNA را کدگذاری می‌کند که رونویسی را از طریق مدل سازی مجدد ساختار کروماتین سرکوب می‌کند، مجموعاً دارای ۱۵ جهش مستقل در گروه ASD است و ژن دارای بیشترین جهش‌های نوین LoF بوده که تا به امروز کشف شده است. سایر ژن‌هایی که به شکل تکرار قضیه منجر به تغییر گونه‌های LoF در مطالعات اگزوم می‌شود، شامل موارد زیر است: ژن‌های که پیش‌تر با سندروم های ژنتیکی مرتبط بودند، مثل ژن DYRK۱A قرار گرفته در ناحیه بحرانی سندروم Down، و ژن PTEN که منجر به ایجاد سندروم مندلی کودن مرتبط با ریسک ASD می‌شود؛ ژن‌های مهم در رشد عصبی مانند NTNG مرتبط با هدایت آکسون، ژن گیرنده گلوتمات GRIN۲۸، ژن های کانال‌های سدیم با گیت ولتاژ SCN۱A و SCN۲A، و ژن‌های دخیل در بیان و تنظیم ژنی، مانند CHD۲ دارای پیوند با chromodomain helicase DNA، ژن MBD۵ دارای پیوند با متیل CpG-، فاکتور های رونویسی TBR۱ و POGZ.

برخلاف بیماری کروهن و یا تخریب کولار که در آن اکثریت کانون‌های شناسایی شده دربرگیرنده یک ژن مرتبط با یک مسیر یا عاملیت کلیدی مانند سیستم ایمنی داخلی یا محتمل است، تعداد روزافزونی از ژن‌های دخیل در ریسک ASD مشاهده شده در مطالعات اگزوم، نمی‌توانند پاتولوژی مولکولی را بر اساس کارکردهای شناخته شده شفاف سازی کنند. گرایش به مباحث بیولوژیکی معنادار این مطالعات، منجر به پیدایش تحلیل‌های غنی سازی مسیر شد. برای تضمین ویژگی‌های یک پارچه در میان ژن‌های ریسکی، روش‌هایی که می‌توانند یک سازماندهی سیستماتیک از این ژن‌ها را ارائه کنند، به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفتند، مورد ارزیابی مجموعه‌های ژن‌ها در برابر پایگاه‌های داده موجود اطلاعات بیولوژیکی برای تعیین اینکه آیا برخی فرایندهای بیولوژیکی به شکل نامتناسب پدیدار شده‌اند یا خیر. بسیاری از آنالیزهای مبتنی بر آتولوژی ژن هم‌اکنون نشان داده‌اند که بیشتر قابلیت تکرار پذیر مرتبط با SNV های ریسک ASD، تنظیم رونویسی و مدل سازی مجدد



است: که چگونه جهش‌ها در این پروتئین‌های عمومی می‌توانند منجر به ایجاد علائم رفتاری خاصی شوند. یکی از مدل‌های احتمالی فرض می‌کند که اختلال در تعادل میان پایداری ترنسکرپتوم مورد نیاز برای تشکیل مدارات نرون و انعطاف‌پذیری ترنسکرپتوم که برای نرمینگی سیناپس مورد نیاز است، وجود دارد.

در یک مغز در حال رشد انسان، مدارات نرون به‌دست‌آمده از هر آرایه سلولی و انواع سلولی، با یک مورفولوژی متفاوت و ارتباطات پیچیده، نیازمند بیان ژن ثابت نرونی برای حفظ مورفولوژی‌های ثابت هستند. از طرف دیگر، مدارات و نرون و نرمینگی سیناپس، که برای یادگیری و حافظه ضروری هستند، نیازمند تغییرات دینامیک ترنسکرپتوم می‌باشند. کاهش پایداری و کاهش انعطاف‌پذیری هر دو تحت پشتیبانی هستند؛ الگوهای بیان که معمولاً کورتکس قدامی را از کورتکس گیجگاهی تفکیک می‌کنند در ASD شدیداً کاهش خواهد یافت، به آن معنا که حفظ سطحی ناکافی از پروفایل‌های بیان پایدار امکان‌پذیر است - به همراه نقصانی در سیناپس که از طریق آنالیز مسیر منجر به کاهش تنظیم دینامیک مشاهده می‌شود.

یک احتمال دیگر آن است که خروجی رونویسی ژنوم در سلول‌های گلیایی و نرونی نامتعادل است و این می‌تواند روی رشد عصبی اثر بگذارد. ژن مدل سازی مجدد کروماتین موش Chd1، از خانواده‌ای مشابه ژن‌های CHD8 و CHD2 شناسایی شده در مطالعات اگزوم، برای رشد اپیپلاست مورد نیاز است. طریق دنباله RNA نرمالسازی شده براساس تعداد سلول‌ها نشان می‌دهد که Chd1 به‌صورت عمومی سطح رونویسی مطلق را تنظیم می‌کند و کاهش متوسط ۲۴٪ در همه ژن‌های کدگذار و RNAهای غیرکدگذار دارد. در نتیجه، این امکان وجود دارد که نا-تنظیمی بیان ژن در مغز در حال رشد نیز به شکل مشابهی منجر به ASD شود، یعنی از طریق تغییر میزان کلی RNA و یا پروتئینی که یک سلول تولید می‌کند.

از آنجاکه نانتظیمی رونویسی در CNS یک پدیده گسترده است، اگر این فرض که حالت بیان عمومی می‌تواند روی ریسک ASD اثر بگذارد، صحیح تلقی شود، مدل سازی ASD نیازمند یک روش بسیار متفاوت نسبت به مدل‌های آزمایشی سنتی خواهد بود که تلاش می‌کنند یک عامل بخصوص، زمان‌بندی رشد و نوع به خصوص سلول را جداسازی کنند. به جای جستجو به دنبال سوزن در انبار کاه، ما باید تمرکز

کروماتین بوده اند. به علاوه، مطالعات اخیر نگاه دقیق‌تری به گونه‌های ژنتیکی در ASD از طریق به‌کارگیری یک دنباله کامل ژنوم نموده‌اند. Turner و همکارانش مشاهده کردند که ASD غنی‌سازی قابل ملاحظه جهش‌های مخرب را در نواحی تنظیم CNS جنین در مقایسه با افراد کنترل نشان می‌دهد. درست همانند اختلالات اولیه مندلی مرتبط با ASD، عملکردهای عمومی تنظیم ژن توسط آخرین تکنولوژی‌ها نشان می‌شوند.

ASD به عنوان یک اختلال آشفته‌گی انتقال/رونویسی

در چند دهه گذشته، تلاش‌های چشمگیری برای تعیین پاتولوژی مولکولی ASD در مورد آشفته‌گی عاملی ویژه انجام شده است. با این حال به جای تمرکز روی یک سطح مقطع دقیق که بتواند یک دورنمای بیولوژیکی را به دست بدهد، بررسی‌ها شاهد تعداد روزافزونی از ژن‌ها و کارکردهای مربوط به ASD بودند. ما فرض می‌کنیم که این می‌تواند ذاتاً در بیولوژی زیربنای ASD وجود داشته باشد که یک پدیده عمومی است، مانند آشفته‌گی سطوح انتقال یا رونویسی مطلق: ۱. سندروم‌های تک-ژنی با افزایش ریسک برای گونه‌های نوین LoF و ASD دیده می‌شود، واگزوم همواره روی مدولاتورهای کلیدی RNA و پروتئین اثر می‌گذارند. در نتیجه، جهش‌های کاملاً نافذ می‌توانند روی فاکتورهای رونویسی، مدل سازی مجدد کروماتین، سنتز پروتئین و انتقال، اثر بگذارند. از طرف دیگر تنظیم نادرست بیان ژن از گونه‌های عمومی دارای اثرات فردی ضعیف‌تری است، اما تعداد جمعی این پلی مورفیسم‌ها منجر به عدم تعادل گسترده مشابهی در بیان ژن می‌شود. CNVها می‌توانند نشان‌دهنده یک مدل میانی بین جهش‌های مادرو عمومی باشند، و نیازمند نا-تنظیمی حداقل چندین ژن به شکل یکباره برای اثرگذاری روی ریسک ASD هستند.

دورنما

کشف نوین گونه‌های ریسکی در اصلاح‌کننده‌های رونویسی مرتبط با ASD منجر به ایجاد این پرسش شده

خودمان را روی شکل کاه قرار دهیم. به جای نقاط زمانی استاتیک ما می‌بایست در مسیرهای رشد و روش‌های رشد جستجو کنیم که در آن می‌توان واکنش به یک ترکیب دینامیک و پیچیده است محرک‌ها را شناسایی کرد و نه حالت‌های تعادلی و آشفتگی‌های منفرد. مطالعات ژنتیکی به موفقیت بیشتر در بررسی ترکیب گونه‌های ریسکی و یا آشفتگی‌های پایین دست رسیدم که بار تجمعی گونه‌های عمومی و یا مسیرهای نامنظم را مدنظر قرار می‌دهند و مدل‌سازی نمرات ریسک ژنتیکی را برای تعیین پدیده کلی در نظر می‌گیرند، مانند نمره گذاری eQTL ها که منجر به تنظیم بالادست و پایین دست بیان ژن در ژنوم می‌شود.

بررسی هادر بیش از ۴۰ سال، نشان داده که تغییرات ژنتیکی وراثتی نقش بزرگی در ریسک ASD ایفا می‌کنند. در میان مطالعاتی که هدف آن‌ها در پاتولوژی مولکولی



ASD براساس نتایج ژنتیکی بوده است، بیشتر آن‌ها روی محدود سازی ASD به یک پاتولوژی مولکولی خاص از طریق تلاش برای تعریف یک مدار مغز، نوع سلول، آشفتگی عاملی و بازه رشد بحرانی تمرکز داشته‌اند. در این بازبینی مورد بحث پیرامون مشاهدات پشتیبان تشکیل این فرض پرداختیم که اتیولوژی ژنتیکی ASD باید متعادل نتیجه رونویسی یا انتقال در مغز ارتباط دارد. این مدل یافته‌های متنوع مطالعات مربوط به معماری ژنتیکی ASD مانند گونه‌های نافذ را در پروتئین‌های تنظیم ژن و گونه‌های عمومی را در نواحی غیرکدگذار یکپارچه سازی می‌کند. پیشنهاد می‌کنیم که این مدل از آزمایش مستقیم گرفته تا اکتشاف الگوهای ژنتیک و آزمایشی نوین، بیشتر مد نظر قرار بگیرد.



فرم اشتراک ماهنامه دانش‌های رایانشی 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 ۷۲۲۴-۸۲۸۷-۲۹۱۰-۵۰۲۲ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی

ایمیل: matashkhis@gmail.com تلفن: ۶۶۹۱۰۶۱۶-۸۸۹۸۷۵۰۱-۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷

Lab Diagnosis

Monthly Magazine

ISSN:1561-6363

Tel: 021 88987501-66910616

Website: www.Tashkhis.ir

Email:Tashkhis@gmail.com

Editor in Chief:

Dr. Abbas Afrah

aaafrah@gmail.com

Managing editor:

Dr. Abbas Nadaf Fahmideh

Scientific editor:

Dr. Ali Beikian

Executive Manager:

Mahmood Aslani

matashkhis@gmail.com

DEC. 2021 / Volume 24 / Issue No.191

CONTENT

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)

- ▶ **Editorial, Insulin Resistance.....2**
- ▶ **News 4**
- ▶ **Meeting with the CEO of the Blood Transfusion Organization.....9**
- ▶ **Efforts of the FDA to Provide Medicines to Thalassemia Patients.....12**
- ▶ **Laboratory Methods for Analysis and Identification of Mycotoxins-Part2.....14**
- ▶ **Instructions for Washing, Disinfecting and Sterilizing in the Laboratory-part1.....18**
- ▶ **An Overview about Cholesterol.....21**
- ▶ **Lab New.....26**
- ▶ **An Overview in the Genetics of Autism-part1..... 34**



Lab kits Manufacturer CO.

Pishgaman Sanjesh

0098-2145689000

بنیان درمان

Magnus

تولید کننده میکروسکوپ های OLYMPUS ژاپن

RESEARCH & CLINICAL MICROSCOPE

- Plan infinity color corrected objectives
- WF 10x (FN 20mm) paired eyepiece
- Uniformly centered
- Interchangeable & Parfocal
- Anti-Fungus treated
- MULTI-LAYER COATED
- DUAL SLIDE HOLDER (Unique)
- CENTRABLE CONDENSER



LED Fluorescence Microscope



INVERTED



STEREO ZOOM



Inverted Fluorescence



Deca Head



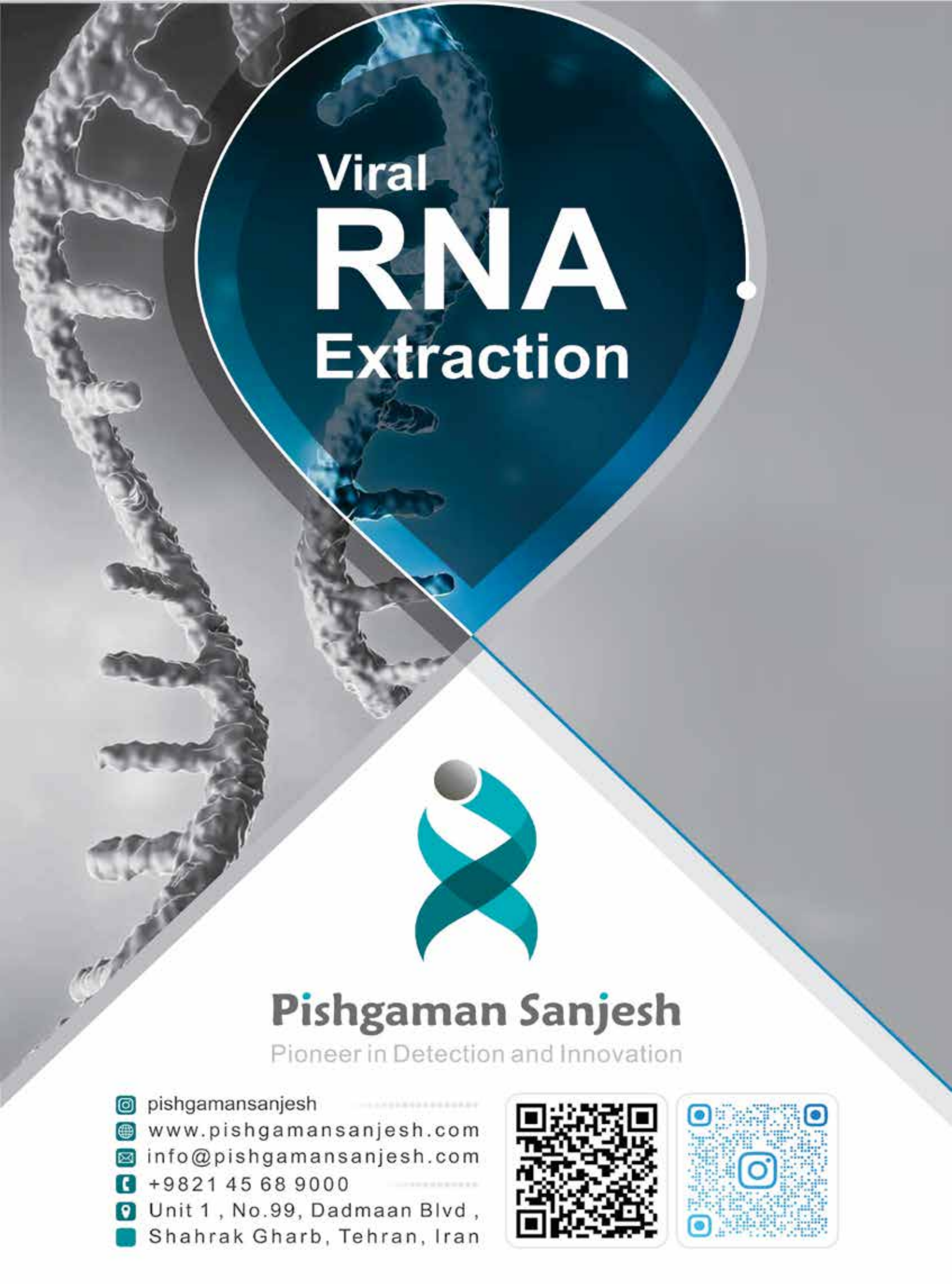
Dual Head



تلفن: ۸۸۷۰۳۰۵۰ (۱۰ خط) فکس: ۸۸۷۰۳۰۵۲
info@bd-med.com
www.bd-med.com
پست الکترونیک:
وبسایت:

توران، خیابان ولیعصر، پایین تر از پارک ساعی
ساختمان تکین ساعی، واحد ۵۰۳ و ۸۰۴
کد پستی: ۱۳۳۳۹۸۲۹۲۳





Viral RNA Extraction



Pishgaman Sanjesh

Pioneer in Detection and Innovation

 pishgamansanjesh
 www.pishgamansanjesh.com
 info@pishgamansanjesh.com
 +9821 45 68 9000
 Unit 1 , No.99, Dadmaan Blvd ,
 Shahrak Gharb, Tehran, Iran

