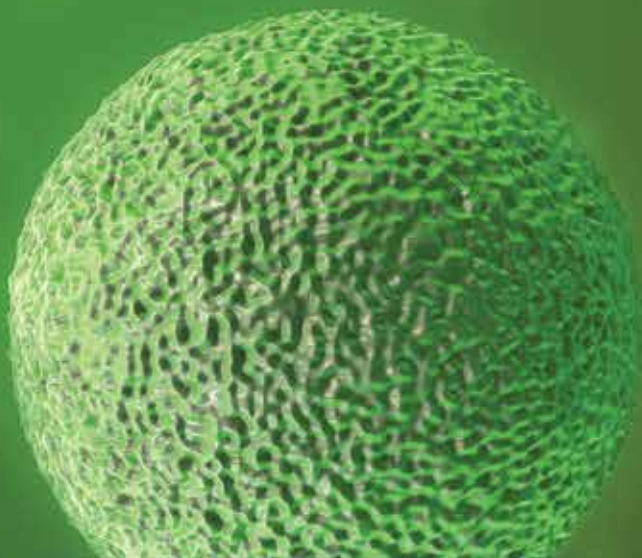


- سال بیست یکم
- شماره ۱۶۰
- اردیبهشت ۹۸
- ۶۸ صفحه
- ۱۰۰۰۰ تومان
- ISSN: 1561-6363

منتخبی از دایتنگاهی

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

- ◀ هزاران هزینه ی نهفته در آزمایشگاه که دیده نمی شود! - دکتر عباس افراه
- ◀ دوازدهمین کنگره بین المللی و هفدهمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران برگزار شد
- ◀ مروری کوتاه بر عفونت های ناشی از پاروویروس B19 در کودکان
- ◀ نگاهی گذرا بر فناوری های تشخیصی نوین در میکروب شناسی بالینی
- ◀ مروری بر انکوباتورهای آزمایشگاهی
- ◀ گذری بر پاتوزن های عامل بیماری های پیرا دندانی
- ◀ تازه های آزمایشگاه



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



اولین دستگاه ESR بر اساس اندازه گیری کینتیک Zeta Potential (تجمع گلوله های قرمز Aggregation) در ۲۰ ثانیه در لوله های CBC با ضد انعقاد EDTA بهر او کنترل خارجی



شرکت تولیدی بازرگانی آریا فارمد

تولید و واردات دستگاههای پزشکی، آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی

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



Aria Pharmed Co.

(سهامی خاص)

آریا فارمد



شرکت تولیدی و دانش بنیان پیشگامان سنجش

پیشگامان سنجش

پیشتگام در سنجش و نوآوری

Pioneer in Detection and Innovation

25-OH Vitamin D

بدون نیاز به رقیق سازی سرم و استاندارد ها

دارای همبستگی بالا با روش HPLC

زمان کل انجام آزمایش ۷۵ دقیقه

انکوباسیون در دمای اتاق

بدون نیاز به شیکر

حجم نمونه ۲۵ الی ۳۵

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

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

شرکت صنایع پزشکی عطاری

۲۸ سال سابقه خدمات پس از فروش و تعمیرات سری دستگاههای StatFax در ایران
سالها تجربه پوشش خدمات و سرویس در سطح کشورهای خاورمیانه
سالها تجربه ساخت و تولید واقعی محصولات StatFax و اکنون ادامه ارائه خدمات و
تامین قطعات بهتر از گذشته و قیمت های غیر قابل رقابت با اخذ مجوز رسمی از
اداره محترم کل تجهیزات و ملزومات پزشکی کشور در خدمت آزمایشگاه ها،
بیمارستان ها و مراکز درمانی در سراسر کشور



www.attarimedical.com
Email: attari@usa.net

تلفن: ۸۸۷۴۸۹۵۱ و ۸۸۷۴۹۳۳۱
فاکس: ۸۸۷۴۹۳۳۱ و ۲۶۲۱۷۱۳۲
واحد پشتیبانی: ۸۶۰۳۰۴۳۰ و ۸۶۰۳۰۴۲۴

دستگاه اتوماتیک استخراج DNA & RNA

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



MagCore® HF16 Plus

MagCore® Compact

GeneProof
Molecular diagnostics for your coding

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

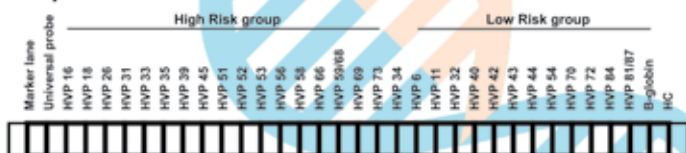
for in vitro diagnostics Use



قابلیت شناسایی ۳۲ ژنو تایپ HPV بدون نیاز به دستگاه خاص

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

HPV
Human papillomavirus



MolecuTech HPV-ID®

تشخیص مولکولی ویروس پاپیلوما ی انسانی



با مجوز رسمی از وزارت بهداشت

شرکت تعاونی کاردان آزما

تنها تولیدکننده محیط کشت آزمایشگاهی، رنگها، معرفها و محلولها

The Sole Producer of Culture Medium, Colours, Indicators and Solutions

MIRMEDIA Microbiological

www.mirmedia.ir



ایران، خوزستان، خرمشهر، شهرک صنعتی خرمشهر، فاز دو
Phase II, Khorramshahr Industrial Zone, Khorramshahr, Khuzestan, Iran

+98 21 88917705 دفتر مرکزی +98 916 931 4130 مدیر فروش
+98 21 88917720 نمابر دفتر +98 61 535 83221 تلفن کارخانه
+98 61 535 83220 نمابر





شرکت فناوری بنیادین یاخته های رویان

آزمایشگاه تخصصی تعیین HLA رویان

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



اولین و تنها آزمایشگاه ارائه دهنده
HLA-Antibody Screening
and Identification

به روش هیبریداسیون اتوماتیک
با حساسیت بالا

آدرس: تهران، بزرگراه رسالت، خیابان بنی هاشم، بعد از میدان بنی هاشم، نبش حافظ شرقی، پلاک ۲۴

۰۲۱-۲۷۶۳۵۲۷۶ ☎ ۰۹۱۰۲۱۵۹۲۱۱ 🌐 www.rsct.ir/hla-lab 📷 royan_hla



BRUCELLACAPT®

بر اساس تکنیک Immunocapture کیت BRUCELLACAPT®، در یک مرحله آنتی بادی های آگلوتینه شده IgG, IgM و IgA و همچنین آنتی بادی های آگلوتینه نشده IgG^۳, IgG^۴ و IgA را آشکار می سازد.

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

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



BRUCELLACAPT FEATURES

۱ قابل استفاده برای غربالگری و تیتراسیون

۲ تطابق با روش کومیس رایت

۳ پیشنهاد شده توسط انجمن میکروبیولوژی آمریکا

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

۵ دارای کد تعرفه ۸۰۲۸۳۶ با نام IMMUNOCAPTURE

Brucellacapt®, product recommended by the American Society for Microbiology

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

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



پادتن دانش
PadTan Danesh

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

www.ptdlab.com

ptdco@ptdlab.com

۴۴.۸۸۶۷۷

۴۴.۷۹۷۵۶

صنایع تولیدی آروتک

شرکت گلستان شیمی پارس



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

SOGAND

Medical & Laboratory Devices

سامانه های نوین آزمایشگاهی و پزشکی سوگند



MICROBOX

محفظه های بی هوازی / نیمه بی هوازی / دستکش دار
Glovebox/workstation/isolator

- ایجاد محیط بی هوازی / نیمه بی هوازی
- فناوری ورود بدون دستکش
- تنظیم اتوماتیک دما / رطوبت
- فیلتراسیون پیشرفته چند مرحله
- آماده سازی سریع
- کنترل تمام اتوماتیک / صفحه نمایش رنگی
- ایمنی بالا (مجهز به شیر تخلیه اتوماتیک)
- قابلیت سفارشی سازی



ANOXO BOX

سیستم کنترلر جار

Jar system (Anoxomat)

- آماده سازی سریع شرایط بی هوازی در جارها
- امکان ایجاد شرایط نیمه بی هوازی
- قابلیت تنظیم تعداد سیکل ها و فشار کاری
- کنترل ۳ جار همزمان
- عدم نیاز به Gas pack
- کاهش هزینه ها تا ۹۰ درصد
- کنترل خودکار فرایند / مجهز به سنسور فشار و اکسیژن
- حافظه ذخیره خارجی



ANOXO BOX

جار (Jar)

- حجم ۲/۵ لیتر (۹ پللیت ۱۰ سانتیمتر)
- حجم ۳/۵ لیتر (۱۵ پللیت ۱۰ سانتیمتر)
- مجهز به کاتالیزور حذف اکسیژن
- ورودی گاز با اتصال آسان (مشابه نمونه های خارجی)
- شفاف و سبک
- جنس بدنه از پلی کربنات نشکن

شرکت سوگند

- تولید کننده ورک استیشن، ایزولاتور
- تولید کننده جار و دستگاه های کنترلر جار
- اولین تولید کننده گلاوباکس های بی هوازی / نیمه بی هوازی در کشور
- همکاری با پژوهشگاه های کشور در زمینه تعمیرات و بومی سازی تجهیزات آزمایشگاهی خارجی
- ارائه دهنده خدمات مشاوره تخصصی در زمینه ساخت تجهیزات و ابزار دقیق پزشکی و آزمایشگاهی



visit our products on
www.sogand-medlab.ir



info@sogandmedlab.ir

۰۲۱-۶۶۴۸۱۳۸۵
۰۲۱-۶۶۹۵۲۸۷۰

مستقیم
(داخلی ۲۵)



تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان
شهدای زاهدانمیری، پلاک ۹۹

HLA SEROLOGY

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

HLA SSP

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

HLA ANTIBODY

- HLA ANTI BODY SCREENING AND IDENTIFICATION CLASS I,II

HLA SSO

(AUTOMATED WITH MR.SPOT®)

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

DNA genotek



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

•HUMAN GENOMICS FROM SALIVA

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

•MICROBIOME AND INFECTIOUS DISEASE

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

•REAGENTS FOR DNA EXTRACTION

- PREPIT•L2P | PT-L2P (SALIVA)
- HEMAGENE•BUFFY COAT | HG-BCD (BLOOD)



تولید کننده تجهیزات آزمایشگاهی . تحقیقاتی . دارویی . صنعتی

سکوبندی آزمایشگاهی

ساخت دستگاههای سفارشی



مهندسی پزشکی مهام

شرکت مهندسی مهام با سالها تجربه و بهره گیری از کادری مجرب در زمینه فروش و ارائه خدمات پس از فروش، تعمیرات ، بازسازی دستگاههای دست دوم ، سرویس و نگهداری و واردات انواع دستگاههای آزمایشگاهی شما را یاری می نماید.



Chemical Hood



Laminar Hood



Platelet Incubator Shaker



Cold & Hot Incubator



Incubator & shaker



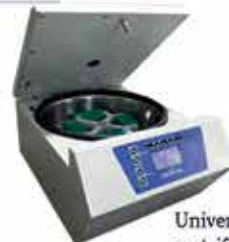
Oven



Universal shaker



Universal centrifuge



Universal centrifuge



REVERSE OSMOSIS SYSTEM



Incubating Waterbath



Incubating Waterbath



Roller Mixer



shaker



shaking water bath

تلفن دفتر فروش: ۰۲۱-۸۴۷۴۷۴۷۴

تلفن دفتر فروش: ۰۲۱-۸۴۷۴۷۴۷۴

Email: Mahan.medical.engineer@gmail.com
Telegram: 09363212029

فروش ویژه



Alegria® – The Future of Life

The New Dimension in Automation

- دارای سیستم فول اتومات برای تمامی مراحل آزمایش از ابتدا تا آنالیز داده‌ها
- کاربری بسیار آسان و دارای نرم افزار user friendly
- دارای قدرت کنترل دما در اتاق اینکوباسیون و شستشوی اتومات نیدل‌ها در هر مرحله از انجام آزمایش جهت جلوگیری از carry over
- مجهز به تکنولوژی SMC (Sensotronic Memorized Calibration): این تکنولوژی نیاز به مصرف استریپ‌های اضافی جهت کالیبراسیون و کنترل را مرتفع کرده، چون در هر تست استریپ یک کنترل مخصوص آن آزمایش وجود دارد. بنابراین تمامی استریپ‌های یک کیت صرف انجام آزمایش نمونه‌های بیماران می‌شود.
- دارای بیش از ۱۳۰ نوع تست متنوع در تشخیص انواع مختلف بیماری‌های اتوایمیون، عفونی و همچنین اندازه گیری سطح Vitamin D و Calprotectin می‌باشد.
- در هر Run کاری دارای قابلیت انجام ۳۰ تست متنوع به صورت همزمان و random access می‌باشد.
- دستیابی به نتایج کمی و کیفی به صورت همزمان و قابلیت ذخیره سازی ۲۰۰۰ نتیجه در حافظه دستگاه
- دارای تاییدیه‌های FDA و CE و برنده جایزه طراحی پزشکی MDEA در سال ۲۰۰۵ برای طراحی و مشخصات فنی



alegria

Lab automation

25-OH Vitamin D3 / D2

Anti-MCV

Anti - CCP high sensitive®

Calprotectin

Lactoferrin (now released)

تنها اتوالایزر RANDOM ACCESS موجود در جهان که قابلیت انجام آزمایش بر روی سرم خونی و CSF (مایع مغزی نخاعی) را دارد.
AVAILABLE
Anti-Borrelia Liqueur IgG, IgM
COMING SOON
Rubella, EBV, VZV, HSV

Alegria®-Test Systems

Rheumatology Diagnostics

- ANA Detect
- ANAScreen
- Anti-alpha-Fordin IgG, IgM
- Anti-CCP hs (high sensitive)**
- Anti-dsDNA IgG, IgM, IgA, Screen
- Anti-Histone
- Anti-Jo-1
- Anti-MCV**
- Anti-Nucleosome
- Anti-Rip-P
- Anti-RNP/m
- Anti-RNP-70
- Anti-Scl-70
- Anti-Sm
- Anti-SS-A 52
- Anti-SS-B 60
- Anti-SS-A
- Anti-SS-B
- Anti-ssDNA
- ENAScreen
- Rheumatoid Factor

Trombosis Diagnostics

- Anti-Annexin V IgG, IgM
- Anti-beta-2-Glycoprotein
- Anti-Cardiolipin IgG, IgM, Screen
- Anti-Phospholipid Screen IgG, IgM
- Anti-Prothrombin IgG, IgM, Screen
- Anti-Phosphatidic Acid IgG, IgM
- Anti-Phosphatidyl Serine IgG, IgM
- Anti-Phosphatidyl Inositol IgG, IgM

ANCA- and Vasculitis Diagnostics

- ANCAscreen
- ANCAscreenhs (high sensitive)
- Anti-BPI
- Anti-Cathepsin G
- Anti-Elastase
- Anti-GBM
- Anti-Lactoferrin
- Anti-Lysozyme
- Anti-MPO (pANCA)
- Anti-PR3 (cANCA)
- Anti-PR3 hs (high sensitive)

Gastroenterology Diagnostics

Calprotectin

Lactoferrin

- AMA-M2
- Anti-DGP IgA, IgG, Screen
- Anti-Gliadin IgA, IgG, Screen
- Anti-gp210
- Anti-TTG IgA, IgG, Screen
- ASCA IgG, IgA
- Anti-Intrinsic Factor
- Anti-LKM-1
- Anti Parietal Cell
- Anti-SLA

Infectious Diseases

Anti-Helicobacter pylori IgA, IgG

- Anti-EBV (VCA) IgG, IgM Abs.
- Anti-EBV (EBNA-1) IgG
- Anti-EBV (ZEBRA) IgM
- Anti-VZV IgA, IgG, IgM abs
- Anti-Mumps Virus IgG, IgM Abs.
- Anti-Measles Virus IgG, IgM Abs.
- Anti-HSV-1 IgG, IgM Abs.
- Anti-HSV-2 IgG, IgM Abs.
- Anti-HSV-1/2 IgG, IgM Abs.
- Anti-Chlamydia pneumoniae IgG, IgM
- Anti-Chlamydia trachomatis IgG, IgM
- Anti-Borrelia IgG, IgM Abs.
- Anti-Mycoplasma pneumoniae IgG, IgM
- Anti-pertussis Toxin IgA, IgG
- Anti-Parvovirus B19 IgG, IgM Abs
- Anti-B. pertussis Toxin IgA, IgG
- Anti-yersinia IgA, IgG

Thyroid Diagnostics

- Anti-TG
- Anti-TPO

Diabetes Diagnostics

- Anti-Insulin

Miscellaneous

25-OH Vitamin D3/D2

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری های ORGENTEC و Trinity Biotech در ایران)

صندوق پستی: ۱۸۱۷ - ۱۹۳۹۵

E-mail: info@Ronocteb.ir

آیندای خیابان پاسداران، انتهای نگارستان چهارم، پلاک ۵

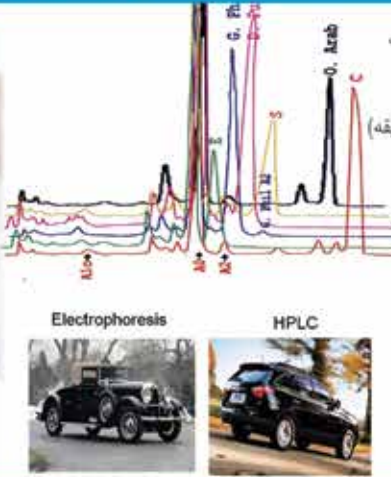
تلفن: ۲۲۸۴۵۵۲۸

تلفن: ۲۲۸۹۸۷۱۲-۱۷



FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه Premier Resolution جهت تشخیص تالاسمی و شناسایی هموگلوبین های واریانت



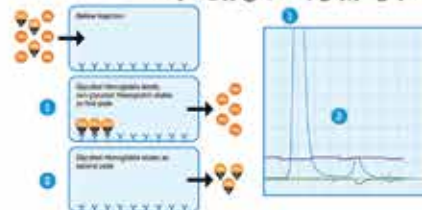
- HPLC فول اتومات جهت تشخیص آلفا و بتا تالاسمی، هموگلوبین های واریانت و اندازه گیری کمی HbA2 و HbF
- دارای بزرگترین Library هموگلوبین های واریانت در جهان
- سرعت بالا (انجام هر تست در حالت Quick Scan فقط ظرف مدت ۴،۱۵ دقیقه)
- ظرفیت بالا (قابلیت انجام ۲۱۰ تست در هر ران کاری)
- قابلیت انجام تست اورژانسی و تک
- مجهز به کامپیوتر، تاج اسکرین بزرگ رنگی، کی بورد ضد آب و بارکد خوان داخلی و خارجی جهت خوانش ID بیمار و بارکد تمام Reagent ها
- دقت (Precision) و صحت (Accuracy) بسیار بالا ($CV < 0.9\%$)
- تنها HPLC با توانایی نمایش ۱۵ پیک منفصل از هم
- نمونه برداری و آماده سازی نمونه ها به صورت تمام اتومات
- تمام Reagent آماده برای مصرف و نگهداری در دمای محیط
- قابلیت انتقال اتوماتیک نتایج به سیستم شبکه و LIS دو طرفه
- استارت آپ و شات دان اتومات و بدون نیاز به نگهداری روزانه
- گزارش کنترل کیفی Levy - Jennings

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه HPLC Premier Hb9210 جهت اندازه گیری هموگلوبین A1c



- Bronate Affinity HPLC
- عدم تداخل هموگلوبین های واریانت
- CV کمتر از ۲
- زمان انجام هر تست فقط ۶۶ ثانیه (۵۶ تست در ساعت)
- دارای ۲۱۰ جایگاه نمونه + جایگاه اختصاصی برای نمونه های اورژانسی، کالیبراتور و کنترل
- مجهز به بارکد خوان و کامپیوتر
- کروماتوگراف فقط دارای دو پیک میباشد (Glycated Hb و Non Glycated Hb)
- قابلیت Auto Verification نتایج توسط برنامه دستگاه
- انتقال اتوماتیک نتایج به شبکه و LIS
- قابلیت گزارش نتایج بر حسب واحدهای mmol/mol (IFCC) و HbA_{1c} (NGSP / DCCT)
- اجرای تمامی مراحل آزمایش A1c از نمونه برداری و رقت سازی تا تفسیر نتایج کروماتوگراف به صورت تمام اتوماتیک توسط دستگاه
- مجهز به سیستم Pierceing جهت سوراخ نمودن در پوش پلاستیکی روی نمونه ها



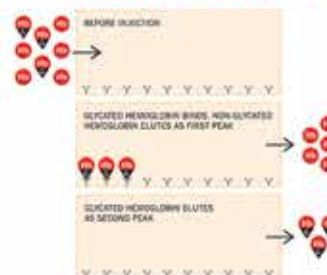
**Premier
Hb9210**

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

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



BORONATE AFFINITY



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

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری در ایران)

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



یک سال گارانتی
و ۱۰ سال
خدمات پس فروش

شرکت هستاران

تعمیرات انواع دیونایزرها، آمریکایی، اروپایی
و ساخت کارتریج ها

HastaranTeb co.



هات پلیت مگنت



هات پلیت معمولی



تاکومتر



PH متر



TDS متر



سانتری فیوژ ۱۶ شاخه ای



فور دیجیتال (OVEN)



رگ یاب



سانتری فیوژ
(سری فیوژ)



دیونایزر FNR20

دیونایزر FNR70



اتوکلاو



چشم شوی
(با دوش و بدون دوش)



رول میکسر



میکروهما توکریت



میکسر خورشیدی



هود شیمیایی و میکروبی



بن ماری



روتومیکس

فول دیجیتال RPM12000 مدل 24CDO5

تهران - میدان آرژانتین - خیابان وزرا (خالد اسلامبولی) - کوچه ۸ - پلاک ۱۲ طبقه ۲ - واحد ۶
تلفن: ۰۲۸۸۲۰۷۸ - ۰۲۸۸۷۹۱۴۷۱ - ۰۵۸۸۱۰۵۶۶۲ - ۰۵۸۸۶۵۵۱۹ - ۰۵۸۸۴۸۲۸۶۶ - ۰۴۸۸۶۷۲۹۰۴ فکس: ۰۱۱۴۶۱۱۸۸۷

www.Hastaranteb.ir

info@Hastaranteb.ir



کاووش مگا



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



تولیدکننده انواع اتوکلاو در حجم های مختلف، تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی

مشخصات اتوکلاو ۱۰۰، ۷۵، ۵۰، ۲۵، ۱۰ لیتری

- درب، طوقه و مخزن تمام استیل
- کاور دستگاه ورق فولادی با پوشش رنگ الکترواستاتیک
- برد دیجیتال با تکنولوژی P.W.M هوشمند (سیستم کنترل پسماند دمای المنت)
- با قابلیت نصب پرینتر جهت گزارش عملکرد دستگاه
- دارای چهارچرخ جهت جابجایی آسان
- دارای SSR برند آتونیکس
- دمای کاری از ۱۰۵ الی ۱۲۵ درجه سانتیگراد قابل تنظیم
- زمان کاری از ۰۱ الی ۹۹ دقیقه قابل تنظیم
- سیستم مصرف بهینه انرژی با راندمان بالا
- کنترل سطح آب الکترونیکی (قطع برق المنت در زمان کمبود آب)
- شیر اطمینان ایتالیایی با گواهی CE و گواهی صلاحیت عملکرد از کشور ایتالیا
- گیره های نگهدارنده درب نشکن و آنتی باکتریال
- دارای دو سال گارانتی و ده سال خدمات پس از فروش می باشد.
- دارای مهر استاندارد ملی، ایزو ۱۳۴۸۵، ایزو ۹۰۰۱ و تاییدیه اداره کل تجهیزات پزشکی
- جهت مشاهده مشخصات فنی به سایت WWW.KAVOOSHMEGA.IR مراجعه فرمایید.



اتوکلاو بیمارستانی پری و کیوم



اتوکلاو ۶۰، ۸۰ لیتری Clinical



اتوکلاو دندانپزشکی کلاس B



سانتریفیوژ پخچالدار ۵۰۰ الی ۱۵۰۰ دور

تلفکس: ۷۷۷۱۸۳۶۴ ۰۲۱-۷۶۷۰۴۶۸۳
 آدرس سایت: www.kavooshmega.com
 ایمیل: info@kavooshmega.com
[kavoosh_mega_autoclave](https://www.instagram.com/kavoosh_mega_autoclave)
[@kavoosh_mega](https://www.facebook.com/kavoosh_mega)

همکاران و مصرف کنندگان عزیز توجه فرمایید
 شرکت کاووش مگا شعبه دیگری ندارد و در صورت
 خرید دستگاه فقط با شماره درج شده تماس حاصل
 نمایید در غیر این صورت فاقد گارانتی میباشد.



نماینده انحصاری

(FDA) Approved
one step detection system



نماینده انحصاری

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

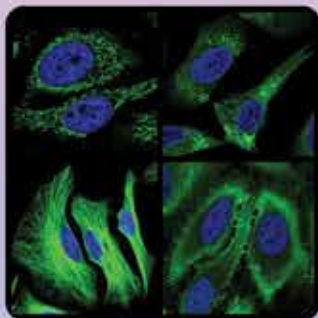


Diagnostic
BioSystems

نماینده انحصاری

One step Mouse/Rabbit HRP/DAB Detection System

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



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

Histo-Line
Laboratories

نماینده انحصاری



- Non-toxic, DMSO free, high purity.
- Microtome cutting of very thin sections
- Melting point: 56°-58°C
- Composed by solid hydrocarbons mixture and manufactured using a purification process to remove contaminants.
- Lab-O-Wax is in white drops, translucent, odorless, stable and easy to handle.



021-88972006-7



info@tba-inc.com



www.tba-inc.co

www.tba-inc.com



نرم افزار نگهداری تجهیزات پزشکی

ساتنا



امکانات:



قابلیت ها:

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

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



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

آدرس: تهران، خیابان پیروزی، پلاک ۲۳۰ تلفن: ۰۲۱-۲۸۴۲۸۸۷۰ همراه: ۰۹۱۲۴۸۵۳۰۶۰ ۰۹۳۹۹۳۳۶۷۷۹

WWW.SEPIDAR-CO.IR



بهارافشان

پژوهشی و تولیدی

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

خرد جهانی
کوشش ملی
فرآورده های پرورده

B.I.R.D Baharafshan

Institute of
Research & Development

Manufacture of
Diagnostic Kits
&
Biological Products

Dry Card

Coagulation

NAMIRAFIX

Electrophoresis

Drugs of Abuse
(TLC Methode)

Blood Glucose
Monitoring

Cytopathology

Pregnancy

Immunofluorescent

SRID Plate

Bacteriology

Stains Hematoxylin
Og6-EA50
Giemsa

Ready - to - Use
Culture Media

Rapid Test

Molecular Diagnostic
Reagent

Cell Cultures

Serology &
Hematology

Controls &
Calibrators

Elisa

محصولات جدید:

- کیت نوآر ادرار
- کیت گلوکز در ادرار
- (گلوبول سرخ حساس برای
(Coombs control cell
- محلول LISS
- Low Ionic strength solution



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

نامزد دریافت عنوان محصول برتر در
دومین جشنواره بین المللی جوایز
تحقیق و توسعه ایران در سال ۱۳۹۱

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

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



صاحب امتیاز و مدیر مسوول: دکتر عباس افراه

aafrah@gmail.com

دبیر تحریریه: دکتر عباس نداف فهمیده

مدیر اجرایی: مهندس محمود اصلانی

Email: matashkhis@gmail.com

سازمان آگهی: مریم اسدی

همکاران تحریریه:

مهندس نیلوفر حسن

مهندس نیلوفر احمدی مرزدشتی

مهندس احسان درخشان نیا

نشانی نشریه: تهران - میدان فاطمی - فلسطین شمالی -

نیش زرتشت غربی - پلاک ۵۶۲ - واحد ۷

تلفن: ۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷ - ۸۸۹۸۷۵۰۱

فکس: ۸۹۷۷۶۷۶۹ - ۰۲۱ / صندوق پستی: ۱۴۱۸ - ۱۴۳۳۵

دفتر رشت: رشت - خیابان انقلاب - پلاک ۱۷۹

Email: Tashkhis@gmail.com

Web: www.Tashkhis.com



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

چاپ: سبز آرنک ۸۸۸۰۹۲۱۲

خیابان سپهبد قرنی، ک ش محمدی، پ ۶

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علی بیکیان متخصص پاتولوژی و آزمایشگاه بالینی

دکتر عبدالفتاح صراف نژاد استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر آرش دریاکار متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر عباس نداف فهمیده متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر محمد جواد غروی دبیر انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علیرضا مهرورز متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر علیرضا ترنگ متخصص ژنتیک پزشکی

پروین مختار نرس

مهندس سید امیرحسین بحر العلومیان (مهندس پزشکی (هیئت علمی)

فهرست

- ۲ هزاران هزینه ی نهفته در آزمایشگاه که دیده نمی شود!
- ۳ رویدادها و گزارش ها
- دوازدهمین کنگره بین المللی و هفدهمین کنگره کشوری
- ۷ ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران برگزار شد
- رییس مرکز تحقیقات آسم، آلرژی و ایمونولوژی ایران گفت:
- ۱۲ از هر دونفر یک نفر در کشور مبتلا به آلرژی است
- ۱۴ مروری کوتاه بر عفونت های ناشی از پاروویروس B19 در کودکان
- ۱۷ اثرات ویتامین C تکمیلی در افراد دارای دیابت نوع II
- ۲۰ تازه های آزمایشگاه
- ۲۶ سندرم پیش از قاعدگی
- ۲۸ نگاهی گذرا بر فناوری های تشخیصی نوین در میکروب شناسی بالینی
- ۳۱ گذری بر پاتوژن های عامل بیماری های پیراندانی
- ۳۴ مروری بر انکوباتورهای آزمایشگاهی

چاپ آثار و آگهی ها به مفهوم پذیرش دیدگاه های پدید آورندگان نیست.

نشریه تشخیص آزمایشگاهی از باز پس فرستادن نوشته های نویسندگان معذور است.

هر گونه دخل و تصرف در نوشته ها با آگاهی نویسنده آن انجام می شود.

تنها آثاری که به صورت تایپ شده روی CD و یا با email به نشریه رسیده باشد برای چاپ در دستور کار قرار خواهد گرفت.

از نویسندگان محترم خواهشمند است عکس های لازم را به صورت اسکن شده همراه با مطلب ارسال کنند.

هزاران هزینه ی نهفته در آزمایشگاه که دیده نمی شود!



آزمایشگاه تنها رشته ای است در پزشکی که نیاز به هزاران مواد مصرفی دارد. کوچک ترین جا پای گرانی در هر جنسی در بازار، بر روی هزینه ی آزمایش ها نقش می بندد. از ساده ترین چیزها، مانند ساخت یا خرید آب مقطر و هزاران گونه معرف های گونه گون گرفته، تا نوسازی و یا سرویس بزرگترین سامانه های تخصصی، نمونه هایی از نیازهای آزمایشگاه های پزشکی است. سامانه های آزمایشگاهی، که همگی ساخت کشورهای تحریم کننده هستند، به راستی جایی برای سود در آزمایشگاه نمی گذارند. بی هیچ گزافه گویی به یک نمونه از این هزینه ها اشاره ای می کنم. قطعه ی یک دستگاه که یک سال پیش با کمتر از یک میلیون تومان می توانستیم بخریم و با ارز ۴۲۰۰ تومانی باید قیمتش نزدیک به دو میلیون باشد، ناگزیریم با چندماه انتظار، شاید بیش از ده میلیون تومان بپردازیم. به همین سنجش برای قطعه های پانزده میلیونی، باید نود میلیون تومان پرداخت شود. مقصر این پدیده نبودن نظام بازرگانی روشنی است که بتواند حقوق خریدار و فروشنده را دیده بانی کند. آزمایشگاهیان از روز نخست سال، افزایش حقوق ماهیانه ی کارمندان را کمابیش تا ۴۰ درصد می پردازند. آزمایشگاه ها تنها مراکزی هستند که هیچگونه گریزی از پرداخت مالیات ندارند. این پدیده به گونه ای است که نسبت مبلغ مالیات بر درآمد آزمایشگاه، با سنجش به درآمدهای رشته های دیگر و حتی صنف های غیرپزشکی، به راستی ترازمند نیست. با نگرش به فرازهای گفته شده، باید برنامه های کاربردی درستی تدوین کرد که در برگیرنده نیازهای بیماران و آزمایشگاهیان باشد.

در میان بیمه های پایه، "سازمان خدمات درمانی نیروهای مسلح" همواره پیشگام تر از دیگر سازمان ها بوده است. چندی است سهم پرداختی این سازمان هم هفتاد درصد است، و می تواند سرمشقی برای دیگر سازمان ها باشد. سازمان های دیگر گرچه گره بسیاری از چالش های مادی رنجوران را می گشاید، اما دیرکرد باورنکردنی آنها در پرداخت مطالبات آزمایشگاه ها، ارزش کارشان را کم رنگ کرده است.

چه بسا این مطالبات هنگامی به دست ما می رسد که ارزش راستین آن به یک پنجم کاهش یافته است. افزون بر چالش های نهادینه شده در سازمان های بیمه گر پایه، باید به چالش های بی پایه ای که از سوی شرکت هایی است که خویشکاری بیمه های تکمیلی را برگزیده اند، اشاره کرد. برخی از این شرکت ها، خود را فرای دولت، وزارتخانه، نظام پزشکی و ده ها انجمن پزشکی می بینند و بسان دلالان بازار همواره در پی گرفتن تخفیف و یا دیرپرداختن حقوق آزمایشگاه ها هستند. این شرکت ها که از کوچکترین پرداخت از سوی بیماران نمی گذرند، به خود اجازه می دهند که ماه ها و شاید بیش از یک سال هم مطالبات آزمایشگاه ها را پرداخت نکنند.

بی گمان برخی از این شرکت ها شایسته چنین خویشکاری نیستند و اگر دیده بانی درستی در کار باشد، باید دست چنین شرکت هایی را از کار حیاتی بیمه ی درمانی کوتاه کنند. چالش دیگر که از سال گذشته نمود بیشتری پیدا کرده است و می تواند برای بسیاری از آزمایشگاه ها بنیان شکن باشد، افزایش نجومی ارزش ارزهای بیگانه و تورم بی پیشینه در همه ی تار و پود نیازمندی های مردم است.

وزیر بهداشت:

اطلاعات علوم آزمایشگاهی در حوزه سلامت جایگزینی ندارد



علوم آزمایشگاهی را به اساتید، کارشناسان و دانشجویان علوم آزمایشگاهی در سراسر کشور تبریک گفته و تلاش‌های‌شان را ارج می‌نهم و امیدوارم این روز، آغازی برای بهبود همه جانبه علوم آزمایشگاهی و توفیق خدمت روزافزون برای این گروه از همکارانمان باشد.

سعید نمکی وزیر بهداشت طی پیامی به مناسبت روز علوم آزمایشگاهی اعلام کرد: سی‌ام فروردین ماه، زاد روز حکیم جرجانی، فرصتی ارزشمند برای تجدید قدردانی از زحمات و خدمات جامعه بزرگ آزمایشگاهیان کشور است، چه آنهایی که در میدان ارائه خدمات بالینی حاضرند و چه عزیزانی که عرصه آموزش و پژوهش در علوم پایه پزشکی و آزمایشگاهی را انتخاب کرده‌اند. در جهان امروز، داده‌ها و اطلاعات علوم آزمایشگاهی در حوزه سلامت، جایگزینی ندارد و هرگونه اعتلای علوم پزشکی و سلامت، مستلزم پیوستگی و هم‌افزایی علوم پایه و بالینی است. در این راستا لازم است به زحمات و دشواری‌های کارشناسان و متخصصین علوم آزمایشگاهی برای تولید و دسترسی به داده‌های سلامت، رعایت استانداردهای استخراج و تولید و از همه مهم‌تر، ریسک و تهدیدات احتمالی شغلی، اشاره داشت. اینجانب به نوبه خود ضمن گرامیداشت این مناسبت، روز

۸۰ درصد از مبتلایان سرطان سینه، نیازی به هرستین ندارند

است؟ آیا بیمار نیاز به مصرف این داروها دارد یا خیر؟ در مطالعه انجام شده موارد پرهزینه لیست شده و از صاحب نظران خواسته شد تا نظر خود را برای مدیریت منابع مطرح کنند که یکی از نتایج به دست آمده بحث مدیریت تجویز بوده است.



رضایتمند افزود: یکی از بحث‌های مدیریت تجویز این است که آموزش دهیم و راهنماهای بالینی را به طور جدی اجرا کنیم. همچنین سیستم آموزشی باید بیشتر پزشک را برای موارد سرپایی آموزش دهد نه بستری. وی تاکید کرد: نکته دیگری که در مدیریت تجویز دارو اهمیت دارد این است که در کنار بحث راهنماهای بالینی و آموزش، ارائه دهنده و تجویز کننده خدمت، به اصطلاح هزینه مشخص شود. یعنی اگر پزشک قیمت نسخه را بداند ممکن است در تصمیم خود تجدید نظر کند تا دارویی با همان اثربخشی و هزینه کمتر را برای بیمار تجویز کند.

رضایتمند عضو هیات علمی گروه اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان گفت: مطالعه‌ها نشان می‌دهد ۸۰ درصد از بیمارانی که سرطان سینه دارند، نیازی به داروی هرستین ندارند ولی برای همه بیماران تجویز می‌شود. وی درباره مدیریت منابع در نظام سلامت و مشخص کردن موارد هزینه ساز افزود: در بحث

مدیریت منابع در نظام سلامت، باید موارد هزینه ساز را شناسایی کرد. به طور مثال داروی اینترفرون برای بیماران ام‌اس و نقص ایمنی، انسولین قلمی و هرستین جزو ۳ داروی پرهزینه محسوب می‌شوند. وی ادامه داد: بر اساس بررسی‌ها و مطالعه‌های انجام شده، ۲۰ اقل دارو ۳۵ درصد از هزینه‌های دارویی سازمان بیمه سلامت در بخش سرپایی را به خود اختصاص می‌دهد که این یعنی اگر می‌خواهیم سیاست مدیریت منابع را در پیش بگیریم، منطقی‌ترین راه این است که توصیف دقیقی از وضعیت موجود داشته باشیم و بدانیم کجا باید مداخله کنیم تا اثربخشی بیشتری داشته باشد. عضو هیات علمی گروه اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بیان کرد: باید پرسید که آیا این داروها برای بیمار موثر

وزیر بهداشت از مرکز منطقه ای تامین و توزیع واکسن و مواد بیولوژیک شمال غرب کشور در زنجان بازدید کرد



علوم پزشکی زنجان که شامل دستگاه‌ها، ادوات، ماشین آلات، لوازم مصرفی و مورد نیاز در بحران است، بازدید کرد. وزیر بهداشت همچنین از اتوبوس مرکز جامع خدمات سلامت سیار

زنجان بازدید کرد. اتوبوس مرکز جامع خدمات سلامت سیار زنجان نیز یکی از امکانات این مرکز است که شامل مطب پزشک، احیای قلبی ریوی، خدمات دندانپزشکی با دو یونیت دندانپزشکی، آزمایشگاه‌های سیار طبی، محل استراحت پرسنل، امکانات سمپاشی، مه پاشی و برق سیار است.

وزیر بهداشت در دومین روز از سفر خود به استان‌های اردبیل و زنجان، از مرکز منطقه ای تامین و توزیع واکسن و مواد بیولوژیک شمال غرب کشور در زنجان و مرکز پشتیبانی مدیریت بحران دانشگاه علوم پزشکی زنجان بازدید کرد. مرکز منطقه ای تامین و توزیع واکسن و مواد بیولوژیک شمال غرب کشور در زنجان در زمینی با زیربنای ۷۰۰ متر مربع با مقاوم‌ترین مصالح ساختمانی ساخته شده است. این مرکز به مدت دو دقیقه در برابر زمین لرزه ۸ و نیم ریشتری مقاوم است و واکسن مورد نیاز حدود ۷۰۰ مرکز بهداشتی درمانی را تامین می‌کند.

همچنین این مرکز علاوه بر اینکه معین تهران است، دانشگاه‌های علوم پزشکی گیلان، اردبیل، تبریز، ارومیه، قزوین و مراغه را پشتیبانی می‌کند و دپوی برخی واکسن‌ها در سطح کشوری است. دکتر نمکی همچنین از مرکز پشتیبانی مدیریت بحران دانشگاه

وزیر بهداشت در آیین رونمایی از ۴ داروی ضد سرطان و ضد دیابت؛ سیاست وزارت بهداشت، حمایت از تولید داخلی است

زندگی مردم است. زیرا در حال حاضر شیوع بیماری‌های سرطان و سایر بیماری‌های غیر واگیر زیاد شده است. زمانی که معاون بهداشت وزارت بهداشت بودم، توفیق ایجاد اداره بیماری‌های غیر واگیر را داشتم که پس از مدتی منحل شد، اما امروز دوباره پا گرفته است. در آن زمان برایم مسلم بود که اگر از مشکلات ۶ بیماری مسری و واگیردار آن زمان عبور کردیم به تله بیماری‌های غیرواگیر خواهیم افتاد که هزینه‌های بیشتری برای کشور دربر خواهد داشت.



دکتر نمکی ادامه داد: دومین برنامه ما در حوزه سرطان، ساخت داروهای مورد نیاز این بیماری در داخل کشور است که امروزه ۳ درصد از داروهای وارداتی ۵۲ برابر کل هزینه‌های تولید داخلی دارو به کشور هزینه تحمیل می‌کند. وزیر بهداشت در ادامه با بیان اینکه استان البرز شرایط بسیار ویژه‌ای در حوزه تولید دارو دارد، گفت: این استان به عنوان یک نقطه حساس در صنعت دارو محسوب می‌شود. قطعا استاندار هم از صنعتگران البرز حمایت کرده و گره‌ها را خواهد گشود. ما هم در سطح ملی تلاش می‌کنیم تا گره‌های تولید دارو باز شوند.

دکتر سعید نمکی در مراسم رونمایی از ۴ داروی ضد سرطان و ضد دیابت، اظهار کرد: در سال‌هایی که در سازمان برنامه و بودجه، درگیر کار برنامه ریزی کشور بودم، همواره یکی از تعاریف توسعه را بیشتر مدنظر داشتم و آن تعریف، این بود که توسعه یعنی تبدیل نیروی انسانی به سرمایه انسانی؛ چراکه این سرمایه انسانی است که می‌تواند در تولید ملی نقش آفرینی کند. عزیزی که در حوزه تولید کشور زحمت می‌کشند یکی از بزرگترین شاهکارها را در کشور انجام می‌دهند.

دکتر نمکی با بیان اینکه سیاست مان در وزارت بهداشت حمایت از تولید داخلی است، عنوان کرد: به هیچ وجه اجازه واردات ماده اولیه‌ای را که قابلیت تولید در کشور را دارد نخواهیم داد. البته این شیوه حمایت از تولید داخلی، یک همبستگی ملی را می‌طلبد و نظام بانکی، ساختار اجرایی و سایرین باید در سطح ملی به یکدیگر کمک کرده و به طور جدی حمایت را به عرضه در سطح ملی تبدیل کنند. وزیر بهداشت با اشاره به رونمایی از ۲ داروی ضد سرطان، گفت: وزارت بهداشت در حوزه سرطان دو برنامه دارد؛ اولین برنامه ما بحث پیشگیری از ابتلا به سرطان از طریق تغییر شیوه

رونمایی از ۲ داروی ضد سرطان نو ترکیب



با حضور معاون علمی و فناوری رییس جمهور و وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، از ۲ داروی ضد سرطان نو ترکیب در استان البرز رونمایی شد.

دکتر سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رییس جمهور و دکتر سعید نمکی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، با حضور در شهرک صنعتی اشتهارد واقع در استان البرز، از شرکت دانش بنیان شیمیایی و دارویی باران بازدید کردند. همچنین در این بازدید، از ۲ داروی ضد سرطان و ۲ داروی ضد دیابت متعلق به شرکت دانش بنیان البرز فارمد رونمایی شد.

غربالگری ۲۰ بیماری ژنتیکی نوزادان

وزارت بهداشت برای گروه نوزادان و مادران است که در آینده غربالگری ها به ۲۰ بیماری ژنتیک و یا سرشتی توسعه می یابد. برکاتی افزود: در حال حاضر، غربالگری بیماری های ژنتیکی توسط مرکز مدیریت بیماری های غیر واگیر و ژنتیک در مرحله پایلوت است. وی خاطرنشان کرد: در گروه سنی کودکان برنامه ادامه تغذیه انحصاری با شیر مادر پس از ۶ ماهگی دنبال می شود. همچنین دستورالعمل هایی برای ادامه تغذیه کودکان از ۶ ماهگی تا یک سال، دوسال و تغذیه در سایر سنین تدوین و در نظام شبکه عملیاتی شده است. به گفته مدیرکل دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس وزارت بهداشت، پایش رشد، پایش تکامل کودکان، غربالگری بینایی، شنوایی و غربالگری بیماری های ژنتیکی مانند هایپو تیروئید در کودکان در روزهای ۳ تا ۵ پس از تولد انجام می شود و در صورت مشکوک بودن تا ماه های بعد ادامه می یابد. وی تصریح کرد: در گروه نوجوانان نیز برنامه "سلامت مدارس" و "سلامت نوجوانان" داریم و بر این اساس، سلامت دانش آموزان پایه های اول، چهارم، هفتم و دهم با کمک آموزش و پرورش غربالگری شده و مورد معاینه قرار می گیرد و در صورت نیاز به مراکز مربوطه ارجاع می شوند.

برکاتی همچنین با اشاره به طراحی برنامه ای برای دانش آموزان در معرض بلوغ گفت: برای والدین و دانش آموزان، بسته آموزشی طراحی کرده ایم و از طریق مربیان بهداشت این بسته ها ارائه می شوند.

وی با بیان اینکه "مدارس مروج سلامت" با استانداردهای خاص طراحی شده است، گفت: در این مدارس، سلامت دانش آموزان مورد بررسی قرار می گیرد. همچنین سلامت اولیای مدارس از جمله معلمان و کادر مدرسه نیز در بسته سلامت با ارجاع به مراکز جامع سلامت، مدیریت می شود.

سید حامد برکاتی مدیرکل دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس وزارت بهداشت با اشاره به اینکه از اول تا هفتم اردیبهشت به عنوان هفته سلامت نامگذاری شده و هر سال شعاری از سوی سازمان بهداشت جهانی برای این هفته اعلام می شود، گفت: شعار هفته سلامت امسال "مراقبت های بهداشتی اولیه، راهی به سوی پوشش همگانی سلامت" در نظر گرفته شده است.

وی افزود: آنچه در سال های گذشته در کشور به عنوان تجربه ای گرانقدر محسوب می شود، دستیابی به شاخص هایی در نظام سلامت برای ارائه خدمات اولیه بهداشتی است. مدیرکل دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس وزارت بهداشت با اشاره به آغاز ارائه خدمات پایه از جمله واکسیناسیون مادر و کودک و گسترش آن با اجرای طرح تحول سلامت به تمام گروه های سنی، عنوان کرد: هفته سلامت بهانه ای برای یادآوری اولویت های سلامت در زندگی مردم و بازتعریف نقش دستگاه ها و خود مردم در این زمینه است.

وی خاطرنشان کرد: نظام سلامت تنها ۲۵ تا ۳۰ درصد از مولفه هایی که می تواند در سلامت مردم نقش ایفا کند، برعهده دارد و مابقی آن بر عهده سایر دستگاه ها، حوزه ها و خود مردم است. وی ادامه داد: زایمان ایمن، فیزیولوژیک، تغذیه با شیرمادر، واکسیناسیون، غربالگری بیماری هایی از قبیل هایپو تیروئید، فیل کتونوری و تالاسمی و مشاوره قبل از ازدواج از جمله اقدامات



امروز در آستانه حذف مالاریا قرار داریم



وی بایان اینکه در حال حاضر، بیماری‌های غیر واگیر از جمله بیماری‌های قلبی و عروقی مهم‌ترین عامل مرگ مردم کشور هستند، افزود: درست است که توانسته‌ایم بسیاری از بیماری‌های واگیر را در کشور کنترل، حذف یا ریشه‌کن کنیم، اما ویژگی بیماری‌های واگیر این است که با کوچک‌ترین غفلت، همه‌گیری در سطح کشور خواهیم داشت.

معاون بهداشت وزارت بهداشت با اشاره به انتقال محلی ۵۷ مورد مالاریا در سال گذشته، یادآور شد: ایران از معدود کشورهایی است که برنامه حذف مالاریا را در نظام مراقبت‌های اولیه بهداشتی خود ادغام کرده و موفقیت‌های چشمگیری نیز به دست آورده است.

علیرضا ریسی در همایش روز جهانی مالاریا که با حضور نماینده سازمان جهانی بهداشت در ایران و مقامات کشوری و استانی در چابهار برگزار شد، اظهار داشت: جمعیت کشور در دهه ۴۰ حدود ۱۵ میلیون نفر بود که ۵ میلیون نفر از آنها به مالاریا مبتلا بودند و به عبارتی از هر ۳ نفر، یک نفر به این بیماری مبتلا بود و سالانه بیش از ۲۰۰ هزار نفر بر اثر مالاریا، جان خود را از دست می‌دادند.

وی اضافه کرد: مالاریا که دورانی اولین عامل مرگ مردم ایران بود امروز شرایط متفاوتی دارد و تعداد مرگ ناشی از مالاریا به کمتر از دو مورد در سال کاهش یافته که شگفت‌انگیز و قابل افتخار است. معاون بهداشت وزارت بهداشت تصریح کرد: سال گذشته در پاکستان ۲ میلیون نفر و در افغانستان ۳۲۰ هزار نفر به مالاریا مبتلا شدند اما ایران توانسته با استفاده از منابع داخلی و البته کمک‌های فنی و فن سازمان جهانی بهداشت، در آستانه حذف مالاریا قرار گیرد. ریسی خاطرنشان کرد: ایران با جمعیت بیش از ۸۰ میلیونی و بیش از ۱۰۰۰ کیلومتر مرز و همسایگی با کشورهایی که بالاترین میزان مالاریا و سل در جهان را دارند توانسته به این موفقیت‌ها نائل شود. میانگین بیماری سل در دنیا ۱۴۷ در هر ۱۰۰ هزار نفر است در حالی که این شاخص در پاکستان ۲۷۰، در افغانستان ۱۸۰ و در ایران فقط ۱۴ مورد است.

وجود ۲۰ هزار بیمار «تالاسمی» در ایران

و توانسته‌اند پزشک، پرستار و مهندس شوند. خوش اخلاق با اشاره به مشکلات اشتغال این بیماران در کشور، یادآور شد: در موضوع اشتغال بسیاری از ادارات و ارگان‌ها از استخدام چنین افرادی سر باز می‌زنند؛ در حالی که اگر این افراد شغل مناسبی داشته باشند، ازدواج موفق‌تری نیز خواهند داشت.



وی اضافه کرد: ای کاش مسئولان می‌دانستند که چنین افرادی باید از حق زندگی برخوردار شوند؛ چراکه این افراد فوق‌العاده باهوش هستند اما انگار از جامعه طرد شده‌اند.

مدیرعامل انجمن تالاسمی خوزستان با اشاره به وجود تبعیض در ارائه خدمات به بیماران تالاسمی، متذکر شد: افراد معلول امتیازهای زیادی دارند که بیماران تالاسمی ندارند و این نگاه ویژه مسئولان را می‌طلبد؛ ضمن اینکه باید بدانیم زندگی یک بیمار تالاسمی به خون و خون‌گیری بستگی دارد و مردم باید به یاد داشته باشند که عده‌ای با اهدای خون آنها می‌توانند زندگی کنند.

۱۸ اردیبهشت روز جهانی تالاسمی است؛ بیماری که به دلیل کمبود خون در افراد مبتلا عارض می‌شود و این افراد نیازمند توجه ویژه هستند.

مریم خوش اخلاق، یکی از بیماران مبتلا به تالاسمی و مدیرعامل انجمن تالاسمی خوزستان با اشاره به وضعیت بیماران تالاسمی در کشور، اظهار داشت: طبق آمار

ارائه شده از سوی وزارت بهداشت و انجمن تالاسمی ۲۰ هزار نفر بیمار تالاسمی در کل کشور داریم که مازندران با ۲۸۰۰ و خوزستان با ۲۲۰۰ بیمار بیشترین آمار مبتلایان به این بیماری را دارند.

وی ادامه داد: زمانی اعلام می‌کردند افراد مبتلا به بیماری تالاسمی ۱۵ تا ۱۶ سال بیشتر زنده نمی‌مانند اما اکنون باید بدانیم اگر این افراد خون‌گیری مناسب و داروهای خود را به درستی استفاده کنند، می‌توانند یک عمر طبیعی داشته باشند.

مدیرعامل انجمن تالاسمی خوزستان ادامه داد: بسیاری از افراد مبتلا به بیماری تالاسمی هستند که ازدواج کرده، ادامه تحصیل داده

مهندس نیلوفر حسن

دوازدهمین کنگره بین المللی و هفدهمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران برگزار شد

کیت‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی استاندارد: چالش‌ها و راهکارهای ساماندهی، مدیریت طب انتقال خون، مسئول فنی آزمایشگاه بالینی: آموزش و تربیت آکادمیک، هیپاتیت و بیماری‌های کبدی محورهای اصلی این کنگره بود.

به گزارش ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی، دوازدهمین کنگره بین المللی و هفدهمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران به ریاست دکتر محمد صاحب الزمانی و با حضور دکتر بهزاد پوپک دبیر علمی کنگره، دکتر علی صادقی تبار دبیر اجرایی کنگره، دکتر میرمجید مصلائی دبیر بین الملل کنگره، دکتر یوسف پورخوشبخت دبیر جشنواره جرجانی و جمعی از صاحب‌نظران و دکترای علوم آزمایشگاهی برپا شد.

نظام جامع خدمات آزمایشگاهی تدوین می‌شود
اسماعیل ایدنی قائم مقام معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از تدوین نظام جامع خدمات آزمایشگاهی توسط معاونت درمان و معاونت آموزشی این وزارتخانه خبر داد.

دوازدهمین کنگره بین المللی و هفدهمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران، بیست و نهم فروردین تا یک اردیبهشت ماه ۱۳۹۸ در محل سالن همایش‌های برج میلاد تهران برگزار شد. آزمایشگاه بالینی، مسئولیت پذیری و تعهد اجتماعی، آزمایشگاه بالینی و بیماری‌های آلرژیک، آزمایشگاه و پیوند، آزمایشگاه بالینی و علت‌شناسی ناباروری مردان، آزمایشگاه و ژنتیک سرطان (تشخیص، پیش‌آگهی، پایش)، آزمایشگاه و سم‌شناسی بالینی، آزمایشگاه‌ها و سازمان‌های بیمه، اخلاق و حقوق در آزمایشگاه بالینی: تحلیل سوابق انتظامی، ارتقای کیفیت آزمایش‌های تشخیص بیماری‌های مزمن کلیه، استانداردسازی اندازه‌گیری در آزمایشگاه بالینی، استانداردهای ملی آزمایشگاه بالینی: چالش‌ها و راهکارها، اعتبار بخشی آزمایشگاه بالینی: نقش اتحادیه‌ها و نهادهای اعتباربخش ملی، منطقه ای و بین‌المللی - انجمن‌های علمی، بررسی مشکلات صنفی آزمایشگاه‌های پزشکی و راهکارهای مقابله با آنها، پژوهش‌های علوم آزمایشگاهی: میکروپوشش‌شناسی و سرولوژی، پژوهش‌های علوم آزمایشگاهی: هماتولوژی و ایمونوهما‌تولوژی، پیشرفت‌های تکنولوژیک و روند آینده آزمایشگاه‌های بالینی، تشخیص آزمایشگاهی و ویروس پاپیلوما‌ی انسان، چالش‌های حوزه کنترل کیفیت در بخش‌های میکروپوشش‌شناسی آزمایشگاه‌های پزشکی، حفظ و استمرار نظام خدمات آزمایشگاهی در بحران‌های اقتصادی: راهکارها، فرصت‌ها و چالش‌ها، عفونت‌های بیمارستانی: تشخیص و پایش، عفونت‌های منتشر قارچی: چالش‌های تشخیص، فناوری‌های نوین در تشخیص آزمایشگاهی،

رئیس انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی نیز پیش از سخنان قائم مقام وزیر بهداشت از وضعیت کمبود کیت و تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه‌ها انتقاد کرد و گفت: نظارت وزارت بهداشت در این بخش ضعیف است.

دکتر صاحب زمانی افزود: در نظر گرفتن کمترین تعرفه برای فعالان حوزه علوم آزمایشگاهی باعث بروز مشکلات برای بیماران می‌شود.

رئیس دوازدهمین کنگره بین‌المللی و هفدهمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران بیان کرد: قرار است سازمان تامین اجتماعی ۳ ماه از مطالبات معوقه آزمایشگاهیان را پرداخت کند که یک ماه روز گذشته پرداخت و ۲ ماه دیگر از مطالبات در اردیبهشت ماه پرداخت می‌شود.



در ادامه دکتر علی صادقی تبار، علوم پایه و ارتباط میان علوم آزمایشگاهی و بالینی، موضوعات IVD و آزمایش‌های تشخیصی، مدیریت و بیمه در آزمایشگاه و حوزه مسایل اخلاقی، حقوقی و ارتباط با خدمات آزمایشگاهی بیماران را مهمترین و کلیدی ترین مباحث سخنرانی مطرح کرد و افزود: این کنگره نیز همانند سال‌های قبل از زوایا و جنبه‌های گوناگونی که باعث بهبود وضعیت کیفیت آزمایشگاهی کشور می‌شود، به ارائه خدمات آزمایشگاهی توجه می‌کند. به عبارتی کلیه عوامل موثر در ارائه خدمات، هرکدام به تنهایی موثر هستند اما این پارامترها به نسبت، بیشتر مورد توجه و استقبال شرکت کنندگان قرار گرفته‌اند.

دکتر صادقی تبار در خصوص نحوه اجرای فرایندها به خبرنگار ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی گفت: به دبیرخانه کنگره امسال بالغ بر ۶۰۰ مقاله و پوستر ارسال شد که از



وی روز پنج‌شنبه ۲۹ فروردین ۹۸ در افتتاحیه دوازدهمین کنگره بین‌المللی و هفدهمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران در برج میلاد تهران، افزود: وقتی طیف گسترده‌ای از ارائه دهندگان خدمت وارد یک خدمت می‌شوند، تعارض‌ها و همپوشانی‌هایی شکل گرفته و چالش‌هایی ایجاد می‌شود.

وی اظهار کرد: سرمایه اجتماعی جامعه پزشکی در حال تنزل است و نمی‌توان گفت که لزوماً مقصر جامعه پزشکی است. نتوانستیم به موقع آسیب شناسی کنیم و باید خود را به عنوان فعالان جامعه پزشکی مقصر بدانیم. در سال‌های اخیر جامعه پزشکی در تربیون‌های مختلف مورد تهاجم قرار گرفته است. گاهی انتقادهایی مطرح می‌شود که شاید به حق باشد، اما فراوانی بد اخلاقی‌ها در جامعه پزشکی نسبت به سایر اقشار اجتماعی پایین‌تر است.

مشاور سازمان نظام پزشکی کشور ادامه داد: همبستگی اجتماعی جامعه پزشکی کاهش یافته، زیرا دچار تعارض بین رشته‌ای و درون صنفی شده است. بسیاری از چالش‌ها به جای اینکه در مسیر درست خود مطرح و حل شود، به صحنه عمومی جامعه کشیده شده است. مسائل مختلفی بین رشته‌های گوناگون وجود داشته و به مکان‌هایی خارج از سازمان نظام پزشکی و وزارت بهداشت کشیده شده است. حاصل این موضوع این است که دچار انشقاق در جامعه پزشکی شدیم و قدرت سازمان نظام پزشکی برای مطرح کردن مشکلات جامعه پزشکی کاهش یافته است.

ایدنی افزود: باید این فرصت فراهم شود تا همه افرادی که در حوزه سلامت فعالیت می‌کنند، نقش خود را ایفا کنند.

کشور ما آسیب نبیند و به شکل گسترده در دسترس مردم باشد، مدل ارائه این خدمات در قالب مدل‌های مدیریتی یا به صورت شبکه ای پاسخ مناسبی برای برون رفت از این مشکل است.

سهم ناچیز اقتصاد آزمایشگاه

دکتر صادقی تبار توجه همگان را به این نکته جلب کرد که امروزه ۶۰ تا ۷۰ درصد تشخیص‌های پزشکی وابسته به خدمات آزمایشگاهی است در صورتی که سهم اقتصاد آزمایشگاه از کل اقتصاد درمان تنها ۳ درصد است! و این مسأله صرفه جویی بیشتر در سایر هزینه‌های بهداشتی و درمانی را می‌طلبد.

وی افزود: همچنین در ایران متأسفانه شاهد میزان تنوع دستگاه‌ها و مارک‌های گوناگون هستیم که هزینه پشتیبانی و نگهداری دستگاه‌های وارداتی را به مراتب بالا می‌برد. اگر ما بتوانیم با حمایت و انتخاب دولت از ۲ یا ۳ برند معتبر در جهت تأمین تجهیزات و خرید کیت مقرون به صرفه، خدمات بگیریم قطعاً به نفع کشور ما خواهد بود. شایان ذکر است مراسم گرامیداشت روز آزمایشگاهیان (زادروز حکیم جرجانی) در بیست و هشتم فروردین ماه با حضور گسترده مسؤولان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان نظام پزشکی کشور، معاون ریاست جمهوری، استادان و دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی برگزار شد. در این گردهمایی مسائلی پیرامون نقش آزمایشگاه در کاهش و آسیب‌های سیل و بلاهای طبیعی، پیگیری مطالبات علوم پایه پزشکی و علوم آزمایشگاهی مشکلات صنفی رشته‌های علوم آزمایشگاهی با سازمان نظام پزشکی مطرح شد.

بیماری‌های ژنتیکی و کروموزومی

دکتر مهدی نوروزی دبیر مراسم گرامیداشت روز آزمایشگاهیان و متخصص ژنتیک مولکولی و دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، گفت: ژنتیک یک علم زیربنایی با قدمتی ۱۰۰ صدهاله و پر از پیشرفت‌های چشمگیر در مسیر سلامت بشر است و اکنون در بحث‌های فناوری، در اولویت قرار گرفته است تا جایی که تحولی شگرف در علم پزشکی ایجاد کرده و آخرین فناوری‌ها، تحقیقات و رویکردهای پزشکی نوین دنیا را به خود اختصاص داده است.



این میان تعداد ۱۶۰ مقاله به صورت اورال و ۴۵۰ پوستر موفق به کسب امتیاز شده‌اند. همچنین بالغ بر ۱۷۰ شرکت تجهیزات آزمایشگاهی در حاشیه برگزاری کنگره به نمایش محصولات خود پرداختند.

وی افزود: در این راستا از منتخبان در بخش‌های ارائه پوستر، دانشجویی، فیلم و عکس، شرکت‌های برتر تولید کننده، واردکننده، خدماتی و سرویس و نوپا در مراسم اختتامیه تقدیر به عمل آمد.

وی تصریح کرد: طی رایزنی با سه گروه از داورانی که شامل نمایندگان وزارت بهداشت، فرم‌های نظرسنجی و مدیران شرکت‌های تجهیزات آزمایشگاهی بودند، نهایتاً بر اساس معیارهای انتخابی، شرکت‌های پادتن علم، وستاتجیزپارت، سپهرانالیز و ایلپاتک سهند جزو برندگان بودند.

آزمایشگاهیان را دریابند!

عضو هیئت علمی و مدیر مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری و سقط مکرر ابن سینا از مشکلات صنفی قشر آزمایشگاهی گفت: امروزه تعادلی میان قیمت تمام شده و تعرفه خدمات وجود ندارد و آزمایشگاهیان برای تأمین ملزومات آزمایشگاهی خود به شدت زیر فشار هستند. من از مسؤولان وزارت بهداشت خواشمنم که مشکلات صنفی این قشر از جامعه را در اولویت تصمیم‌گیری‌های خود قرار دهند. چرا که این حوزه تقریباً با توجه به افزایش قیمت ارز در کشور از حیض انتفاع خارج گشته و ارزش سرمایه‌گذاری ندارد و آزمایشگاهیان از این پس باید به تغییر مدل ارائه خدماتشان بپردازند.

وی تصریح کرد: برای این که خدمات آزمایشگاهی در



دکتر نوروزی افزود: کاربرد علم ژنتیک در پزشکی شخصی به گونه ای است که پزشکان با استفاده از نقشه ژنتیکی هر فرد و ساختار متابولیک آن و همچنین شرح حال و معاینه بیمار، درمان را انجام می دهند. در واقع نوع درمان هر فرد بر اساس محتوای ژنی و تغییرات وسیع و جهش های مختص آن صورت می گیرد و پزشکی شخصی دستاورد آن است.

ژنتیکی مطرح است. یعنی باید میلیاردها ژن و موتاسیون را ردیابی کرد و ژن های شما را با نوع درمان شما تطبیق داد. در حوزه تجویز دارو نیز همین رویکرد مورد نظر است. یعنی دارو موثر با حداقل آثار سوء جانبی منحصر به فرد و متناسب این اطلاعات ژنتیکی فردی و شواهد و مدارک مرتبط ارائه می شود (Pharmacogenetics).

نوروزی با بیان این که به دنبال روند علت یابی و ارتباط بیماری ها با عوامل مختلف در آینده، حرف اول را عامل اصلی ژنتیک خواهد زد، به خبرنگار ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی گفت: بر اساس نتایج تحقیقات، سومین علت مرگ و میر در آینده بیماری های ژنتیکی و کروموزومی و شیوع این بیماری ها است که غالباً پر هزینه اند.

متخصص ژنتیک مولکولی تصریح کرد: امروزه با وجود هزاران بیماری ژنتیکی به ویژه بیش از ۷ هزار نوع بیماری نادر در دنیا، لزوم برنامه ریزی دقیق برای پیشگیری، تشخیص، نوع درمان و مراقبت از بیماری ها با بهره گیری از آخرین دستاوردها و فناوری های نوین در حوزه ژنتیک را نشان می دهد.

متاسفانه در ایران نیز آمار بیماری های ژنتیکی و بیماری های نادر که غالباً به علت اختلالات ژنتیکی



نوروزی تصریح کرد: تاکنون هم اگر خللی در انتخاب نوع درمان و بی نتیجه بودن آن در غالب بیماران وجود داشته، علتش همین موضوع بی توجهی به علم ژنتیک در پزشکی فردی است. چرا که ژنتیک در تمام طول عمر بر روند زندگی و ویژگی های مختلف هر فرد از جمله ریسک ابتلا به انواع بیماری ها به طور اختصاصی می تواند پاسخگو باشد. سبک زندگی، رژیم های غذایی، تغییرات و عوامل محیطی و تعامل شدید ژن ها با این عوامل و ارتباط فقدان نتیجه اقدامات درمانی به ویژگی های اثری مرتبط است. بحث بهره گیری جدی از پردازش و تجزیه و تحلیل (Mining) کلان داده های (Big Data) ناشی از تعیین توالی ژن ها و وجود ژن های شناخته شده مربوط به بیماری ها مثل سرطان ها یا بیماری های



تجهیزات پزشکی، معقول نیست و در همین زمینه رئیس سازمان نظام پزشکی نامه‌ای به معاون اول رئیس جمهوری نوشته است.

در ادامه دکتر فرید کرمی، نایب رئیس انجمن آسیب شناسان ایران نیز در این مراسم بیان کرد: سال گذشته مشکلات زیادی در اداره آزمایشگاه‌های تشخیص طبی وجود داشت و برخی از همکاران ما مجبور شدند آزمایشگاه خود را تعطیل کنند.

وی افزود: امیدواریم در سال جاری این اتفاق نیفتد. البته باید از بیمه‌ها تشکر کرد که بخشی از مطالبات معوقه را پرداخت کردند تا آزمایشگاه‌ها بتوانند روی پای خود بایستند.



هستند رو به افزایش است و ازدواج‌های خویشاوندی و عدم مشاوره‌های قبل از ازدواج و البته گرانی آزمایشات و غربالگری‌های ژنتیکی، از عوامل مهم شیوع این بیماری‌ها به‌شمار می‌رود که سیاستگذاران سلامت باید به آن توجه جدی داشته باشند.

نوروزی در گفتگو با خبرنگار ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی افزود: با رفع کم و کاستی‌های فناوری‌های ژنتیکی و توجه به جریان‌های خوبی که در پزشکی شخصی به وقوع می‌پیوندد، امیدواریم کمک بسزایی برای ارتقای سلامت و جلوگیری از شیوع بیماری‌ها پیش بیاید.



ضربه زدن به آزمایشگاه‌ها با اجرای طرح شبکه آزمایشگاهی

دکتر حسین فاطمی در مراسم روز آزمایشگاهیان که در سالن همایش‌های رازی

تهران برگزار شد، ضمن تبریک نیمه شعبان و روز آزمایشگاه افزود: در کنار تعرفه تعیین شده برای جامعه پزشکی، این جامعه همواره کنار مردم حضور داشته و هیچ‌وقت از کیفیت کار کم نکرده است.

رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی گفت: افزایش تعرفه‌ای که امسال برای آزمایشگاه‌ها در نظر گرفته شده ۱۳ درصد است و به نظر می‌رسد در برابر هزینه ۳ برابری

دکتر کرمی ادامه داد: از مسئولان وزارت بهداشت انتظار داریم توجه کنند که اجرای طرح‌های بلند پروازانه مانند شبکه آزمایشگاهی در شرایط فعلی باعث ضربه زدن به آزمایشگاه‌های دایر می‌شود.

گفتنی است، در زادروز حکیم «سید اسماعیل جرجانی» و بزرگداشت روز آزمایشگاه از منتخبان انجمن های علوم آزمایشگاهی تقدیر به عمل آمد.



رییس مرکز تحقیقات آسم، آلرژی و ایمونولوژی ایران گفت: از هر دو نفر یک نفر در کشور مبتلا به آلرژی است

دکتر مصطفی معین در بیست و دومین همایش روز جهانی آسم در بیمارستان امام خمینی، گفت: آسم در کودکان ۸۰ درصد و در بزرگسالان ۵۹ درصد به دلیل زمینه های ارثی اتفاق می افتد ضمن آنکه در این زمینه علم در حدی پیشرفت نکرده باشد که بتوان از طریق ژنتیک این بیماری را درمان کرد، اما با درمان های دارویی و آموزش می توان از پیشرفت بیماری جلوگیری کرد. وی به عوامل بروز آسم اشاره کرد و افزود: دود سیگار، بوی مواد شیمیایی در شوینده ها و رنگ دیوار، آلودگی هوا، قارچ ها و کپک ها، نداشتن تهویه مناسب در منازل و عدم تحرک و بروز چاقی از عوامل خطر بروز آسم است.

دکتر معین درباره راهبرهای ملی و جهانی کنترل آسم بیان داشت: تعیین سیاست ها، اولویت ها و برنامه های کشوری پیشگیری و اختصاص یک تا دو درصد بودجه بهداشت و درمان به کنترل آسم، پیشگیری از عوامل خطرزای محیطی همچون کاهش آلودگی ها در شهرها و اولویت قراردادن پژوهش در زمینه بیماری آلرژی، آسم و سایر بیماری های تنفسی از راهبرهای ملی و جهانی کنترل آسم است.

وی گفت: شیوع آلرژی در کشورهای جهان سوم بالای ۵۰ درصد است. به طوری که از هر دو نفر یک نفر به این بیماری مبتلا هستند.

بیست و دومین همایش روز جهانی آسم
انجمن آسم و آلرژی ایران
پاتنتی مرکز تحقیقات ایمونولوژی، آسم و آلرژی، ترسی یونسکو در آموزش سلامت و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

STOP for Asthma
WORLDASTHMA DAY
15th - 16th September 2014

"شیوع رو به رشد آسم را متوقف کنیم"
۱۵ اردیبهشت ماه ۱۳۹۸
محل برگزاری: بیمارستان امام خمینی (ره)
تاریخ: ۸ الی ۱۳ بهمن از ظهر

از کلیه همکاران گرامی، فوق تخصص های آلرژی و ایمونولوژی بالینی، بیماری های ریه، فوق تخصص های ریه کودکان، فوق تخصص های بیماری های کودکان و داخلی، ایمونولوژی پایه، پزشکان عمومی، دکترای داروسازی، دستیاران، دانشجوین، پرستاران، مربیان بهداشت مدارس و سایر علاقه مندان دعوت می نماید در این همایش شرکت فرمایند.

همایش دارای اعتبار بازاموزی با کیت نام رایگانی است.
کیت نام تا تاریخ ۹۸/۲/۱۴ و از طریق سایت www.lrcme.ir انجام خواهد شد.



دخانیات و آلودگی هوا، بر شیوع آسم در کشور تاثیرگذار است

در ادامه دکتر مهدی نجمی رئیس اداره بیماری های مزمن تنفسی وزارت بهداشت اعلام کرد: بیماری های قلبی و عروقی، دیابت، سرطان ها و بیماری های تنفسی به عنوان چهار بیماری غیرواگیردار در سال گذشته براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی به جایگاه سوم ارتقا پیدا کرده است.

رئیس اداره بیماری های مزمن تنفسی وزارت بهداشت نیز در ادامه اظهار داشت: ۷ درصد از مرگ و میرها و ۴ درصد از بار بیماری ها دود سیگار، بوی مواد شیمیایی در شوینده ها و رنگ دیوار، آلودگی هوا، قارچ ها و کپک ها، نداشتن تهویه مناسب در منازل و عدم تحرک و بروز چاقی از عوامل خطر بروز آسم است که در جهان به بیماری های تنفسی اختصاص دارد این در حالیست که این بیماری ها در ایران به لحاظ ناتوانی این بیماری در جایگاه یازدهم و در دنیا در جایگاه دوازدهم قرار گرفته است.

وی درباره مداخلات انجام شده جهت پیشگیری و کنترل آسم در کشور بیان داشت: با توجه به اینکه افزایش دانش همگانی و آموزشی می تواند اطلاعات عموم جامعه را ارتقا بخشد، مسوولان و سیاستگذاران اگر از ماهیت این بیماری آگاهی داشته باشند، وضعیت شیوع و کنترل آسم بهتر خواهد شد.

رئیس اداره بیماری های مزمن تنفسی وزارت بهداشت با بیان اینکه در کشور کمترین میزان مالیات را از دخانیات می گیریم، بیان داشت: دخانیات و آلودگی هوا بر شیوع آسم در کشور تاثیرگذار است که باید کنترل شود. چون کودکان و نوجوانان به عنوان بیشترین گروه جامعه در معرض خطر بیماری ها هستند.

دکتر نجمی درباره آموزش کنترل آسم گفت: اگر مربیان بهداشت مدارس را آموزش بدهیم می توانیم به طور آشنایی این آموزش ها را به افراد جامعه منتقل کنیم.

البته باید این آموزش ها را برای رانندگان، حمل و نقل عمومی و نانوایا داشته باشیم.

وی درباره استانداردسازی تشخیص و درمان در

کشور تصریح کرد: این استانداردسازی در شبکه های بهداشتی وزارت بهداشت موفق بوده است که به پزشکان و خانواده ها آموزش ارایه می شود. دکتر نجمی ادامه داد: اگر افراد مشکوک به علائم آسم شدند باید به بهرورز (مراقب سلامت) مراجعه کنند تا در صورت لزوم پزشک ارجاع شوند. وی تلفیق برنامه پیشگیری از آسم و بیماری های مزمن تنفسی و همچنین بیماری های غیرواگیردار در سیاست های بهداشتی و درمانی با مشارکت ذینفعان و مسوولان وزارت بهداشت را از راهبردهای کمیته پیشگیری از آسم و بیماری های غیرواگیر دار دانست.

ناهد افقهی نجف: کارشناس علوم آزمایشگاهی، بیمارستان ولیعصر مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 جواد اسداللهی: کارشناس پرستاری، شبکه بهداشت و درمان مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 مریم آذری مللو: کارشناس پرستاری، بیمارستان ولیعصر مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

مروری کوتاه بر عفونت‌های ناشی از پاروویروس B19 در کودکان

پاتوژن اختلال در تنظیم پیش ساز اریتروئیدی ناشی از

عفونت با پاروویروس B19

پاروویروس B19 گرایش بالایی به اریتروسیت‌ها دارد و در سلول‌های پیش ساز اریتروئید (EPCs) همانندسازی می‌کند. این ویروس برای همانندسازی به هردوی آنتی ژن گروه خونی P و کمک گیرنده بر روی EPC (آنتی ژن‌های خودی اینتگرین $\alpha 5\beta 1$ و Ku80) نیاز دارد. بیان پروتئین NS1 پاروویروس B19 نقش مهمی، مانند توقف چرخه سلولی در فاز G_2 توسط تنظیم کاهشی فعال‌کننده چرخه سلولی ($E2F1-3$) و تنظیم افزایشی $E2F$ فرو نشاننده ($E2F4-8$)، دارد. پاروویروس B19 جابجایی دو $E2F$ ($E2F4-5$) را از سیتوپلاسم به هسته EPC القا می‌کند. تجمع $E2F$ در هسته، توقف در G_2 را تسهیل می‌کند، بنابراین پیشرفت چرخه سلولی را از بین می‌برد. توقف چرخه سلولی EPC ها علت اصلی آنمی است.

تظاهرات بالینی عفونت‌های پاروویروسی

شایع‌ترین نمود آلودگی پاروویروس B19 در کودکان سالم، اریتمای عفونی یا بیماری پنجم است که به نام بیماری غش یا بیماری گونه سیلی خورده نیز شناخته می‌شود. این بیماری با پیدایش ملایم نشانگان اصلی و به دنبال آن بثورات ماکولوپاپولر مشبک بر روی گونه (گونه - سیلی خورده) مشخص می‌شود، که شاید به تنه و اندام‌ها گسترش یابند. عفونت در کودکان و بزرگسالان سالم نیز می‌تواند در نتیجه بیماری تنفسی، بدون راش یا سندرم پورپورای پاپولار دست‌ها و پاها، (PPGSS) بی‌نشان باشد. عوارض در کودکان سالم نادر بوده و شامل ناراحتی گذرای مغز استخوان، واسکولیت، میکاردیت، انسفالیت و گلودولونفریت است. اگرچه آرتریت سیمای نادر در کودکان است، ولی در زنان بزرگسال بسیار شایع است، به گونه ای که شاید تنها نشانه ی پیدا باشد. در بیماران دچار نقص ایمنی می‌تواند

خانواده پاروویریده، ویروس‌های بسیار کوچک و دارای DNA

تک‌ رشته‌ای بدون پوشش و سه پروتئین اصلی ($VP1$ ، $VP2$ و NS1)

هستند که نقش مهمی در انتقال و همانندسازی در درون سلول میزبان بازی می‌کنند و همزمان هدف‌هایی را برای پاسخ ایمنی میزبان نیز تشکیل می‌دهند. عضو بهتر شناخته‌شده آنها یعنی پاروویروس B19 وابسته به جنس اریتروویروس است و تنها انسان را آلوده می‌کند. پاروویروس B19 در سال ۱۹۷۵ در هنگام غربالگری اهداکنندگان خون برای هیپاتیت B، کشف شد. این پاروویروس اولین و شایع‌ترین نوع در میان سه ژنوتیپ اریتروویروس‌ها است و نام این ویروس هم برای گرایش چشمگیر آن به سلول پیش ساز اریتروئید است. پاروویروس B19 با سیتوپنی‌ها در آنمی‌های خاص ارتباط تنگاتنگی دارد. دلیل اصلی آن گرایش خاص سلولی ویروس برای پیش سازهای اریتروئیدی است که بیشتر همانندسازی می‌کنند. شایع‌ترین تظاهر عفونت پاروویروس B19 در کودکان سالم، اریتمای عفونی یا بیماری پنجم است که به‌عنوان بیماری غش یا بیماری گونه سیلی خورده نیز شناخته می‌شود. پیوند پاروویروس B19 با بیماری خود ایمنی و ALL نیز مشخص شده است که ناشی از تقلید مولکولی، دخالت سایتوکاین‌های ایجادکننده وضعیت پیش التهابی و دخالت پاسخ ایمنی سلولی است.

گرایش سلولی پاروویروس B19

گلیکواسفنگولیپید که به نام آنتی ژن گروه خونی P یا گلبوزید ($Gb\epsilon$) نیز شناخته شده، به‌عنوان گیرنده سلولی هدف برای پاروویروس B19 بر روی سلول‌های میزبان شناسایی شده است. این گیرنده بر روی سلول‌های اریتروئید و دیگر سلول‌های پیش ساز، اریتروسیت‌ها و مگاکاریوسیت‌ها وجود دارد. در نتیجه پاروویروس B19 می‌تواند سلول‌های ابتدایی میلوئید را عفونی کرده و پیش سازهای میلوئیدی را کاهش دهد و گروه گرانولوسیتی - مونوسیتی (CFU-GM) را مهار کند. آنتی ژن P را می‌توان بر روی سلول‌های دیگر نیز یافت. باهدف قرار دادن آنتی ژن P، پاروویروس می‌تواند در پوست، مغز استخوان، اندوتلیوم، سلول‌های ماهیچه صاف عروق، سینوئوم و میوسیت‌ها ذخیره شود. البته برای انجام موفق عفونت و همانندسازی، نیازمند کمک گیرنده‌های موجود بر روی سلول یعنی اینتگرین $\alpha 5\beta 1$ و اتو آنتی ژن Ku80 است.

آنمی پایدار مزمن پدیدار شود و در بیمارانی که قبل از ابتلا آنمی همولیتیک داشتند، بحران آپلاستیک گذرا ممکن است بروز کند. سرانجام، پاروویروس B19 مادری در ۲۰ هفته اول بارداری ممکن است منجر به هیدروپس جنینی و آنمی شود.

ارتباط دارند. در افراد دارای نقص ایمنی، کافی نبودن پاسخ آنتی‌بادی هومورال منجر به عفونت پایدار پاروویروسی و ویرمی راجعه می‌شود.

پاسخ‌های ایمنی در عفونت حاد و مزمن پاروویروسی

پس از عفونت اولیه نشانه‌های خفیف تب و ناخوشی عمومی بیشتر پس از ۶-۱۰ روز، زمانی که ویرمی بالا است، آغاز می‌شود. این نشانه‌ها در طول یک هفته فروکش خواهند کرد. در درازای هفته دوم پس از آلودگی، تیترویرمی کاهش می‌یابد و آنتی‌بادی‌های IgM آشکار می‌شود. در هفته سوم گونه‌های سیلی خورده بهتر مشاهده و راش و شاید درد مفاصل دهد، که مصادف با پاسخ آنتی‌بادی IgG است. آنتی‌بادی‌های IgG می‌توانند سال‌ها پایدار باشند، درحالی که آنتی‌بادی‌های IgM پس از ۶-۱۰ هفته ناپدید می‌شوند.

در تشخیص عفونت حاد از عفونت پیشین و مزمن، آنتی‌بادی‌های IgM و IgG، علیه پروتئین‌های VP1 و VP2 کپسید، کارایی دارند. آنتی‌بادی‌های علیه NS1 دو هفته پس از تشکیل آنتی‌بادی‌های ضد VP1 و VP2 پیدا می‌شود، اما از آنتی‌بادی‌های NS1 در مراکز بالینی چندان استفاده نمی‌شود. پاسخ ایمنی سلولی به پاروویروس B19 مورد بررسی قرار گرفته است، اما در شناسایی عفونت ویروسی استفاده نمی‌شود. پاسخ سلول T CD8+، از پایه پروتئین‌های VP1 و VP2 را هدف قرار می‌دهد و سلول‌های T CD4+ پروتئین NS1 را آماج قرار می‌دهد. درحالی‌که سلول‌های T CD8+ هدف قرار دهنده VP1 در عفونت حاد یافت می‌شوند، اما هردوی سلول‌های T CD8+ (هدف قرار دهنده VP2) و سلول‌های T CD8+ (هدف قرار دهنده NS1) با بیماری مزمن مثل درد پایدار مفصل



مکانسیم‌های پاتوژنز بیماری‌های خود ایمنی وابسته با

پاروویروس B19

پاروویروس B19 به دلایل زیر عامل بزرگ ایجاد چندین اختلال خود ایمنی شامل آرتریت روماتوئید، لوپوس سیستمیک، سندرم آنتی فسفولیپید، اسکروز سیستمیک و واسکولیت است. ◀ دخالت مقلد مولکولی، به‌عنوان یکی از دلایل خود ایمنی مرتبط با پاروویروس B19 فرض شده است. چندین پپتید پاروویروس B19 شناسایی شده‌اند که با سیتوکراتین انسانی، کلاژن نوع ۲، DNA تکرار شده‌ای، کاردیولیپین و GATA1 تشابه آنتی ژنی دارند. GATA1 نقش ضروری در اریتروپوئز (ساخت اریتروسیت‌ها) و مگاکاریوپوئز (ساخت مگاکاریوسیت‌ها) انسان دارد. چون آنتی‌بادی‌های عفونت مزمن پاروویروس B19 توان پیوند به آنتی‌بادی خودی دارد، این آنتی‌بادی‌ها بیشتر پپتیدهای مذکور را مورد هدف قرار می‌دهند و بنابراین خود ایمنی را القا می‌کنند. ◀ دومین مکانسیم احتمالی پاتوژنز بیماری خود ایمنی، از طریق وضعیت پیش التهابی ایجاد شده توسط چندین سایتوکاین است. بیان TNF α و القای بیان IL-6 با این پدیده مرتبط هستند و این سایتوکاین‌ها به‌وسیله پروتئین NS پاروویروس B19 بیان می‌شوند. ◀ دخالت پاسخ ایمنی سلولی در ایجاد بیماری خود ایمنی امری مسلم فرض شده است. برای مثال تجمع سلول‌های T بر روی بررسی بافت‌شناسی میوکارد در میوکاردیت مرتبط با پاروویروس B19 در کودکان یافت شده است.

عفونت پاروویروسی و پاتوژنز لوسمی لنفوبلاستیک حاد (ALL)
طبق مطالعه Vasconcelos و همکاران عفونت پاروویروس B19 می‌تواند روند لوسمی زایی را از طریق تغییر متیلاسیون DNA، میسر کند. این پدیده ممکن است سبب تغییر در بیان ژن‌های هماتوپوئیک شود که می‌تواند حتی پس از پاک‌سازی ویروسی پایدار باشد و سبب افزایش خطر ALL در کودکان می‌شود.

تشخیص آزمایشگاهی پارو ویروس B19

- تست‌های تشخیصی معمولاً فقط در آزمایشگاه‌های تخصصی انجام می‌شود. کشت این ویروس مشکل است.
- شناسایی DNA ویروس در نمونه‌های به دست آمده از بیمار، به روش‌های هیبریدیزاسیون دات بلات (Dot-blot hybridization) و PCR امکان پذیر است. DNA ویروس B19 در سرم، سلول‌های خونی، نمونه‌های بافتی و ترشحات تنفسی مشاهده شده است.
- آزمایش‌های سرولوژی بر اساس بیان آنتی ژن‌های نوترکیب پاروویروس در باکتری‌ها یا در باکولوویروس برای اندازه‌گیری آنتی بادی به کار می‌رود. مبتلایان به اریتم عفونی و آرتریت حاد ناشی از B19، معمولاً آنتی بادی اختصاصی از نوع IgM را در خون خود دارند، در حالی که وجود آنتی بادی اختصاصی از نوع IgG نشانگر عفونت کهنه با ویروس است. این آنتی بادی به مدت ۲ تا ۳ ماه پس از آلودگی وجود دارد. آنتی بادی IgG پاروویروس B19، سال‌ها پایدار می‌ماند، اگرچه این آنتی بادی ممکن است در بیماران دچار نقص ایمنی مبتلا به عفونت‌های مزمن B19 یافت نشود. در این گونه بیماران، عفونت توسط مشاهده ی DNA ویروسی تشخیص داده می‌شود.
- از روش ایمونوهیستوشیمی می‌توان برای مشاهده آنتی ژن‌های B19 در بافت‌های جنین و مغز استخوان استفاده کرد. آنتی ژن‌های ویروس B19 را می‌توان در نمونه حاصل از شستشوی حلق و بینی و یا در نمونه‌های بافتی جنینی و مغز استخوان، شناسایی کرد.

اپیدمیولوژی آلودگی با پاروویروس B19

ویروس B19 در همه جا پراکنده است. عفونت با این ویروس در سراسر سال در تمام گروه‌های سنی و به گونه‌ی اپیدمی یا انفرادی (اسپورادیک) دیده شده است. آلودگی

با پاروویروس در دوران کودکی شایع است. به طوری که آنتی بادی‌هایی علیه پاروویروس انسانی اغلب بین سنین ۵ و ۱۹ سالگی پدیدار شده و ۶۰ درصد از بزرگسالان و ۹۰ درصد سالمندان دارای آنتی بادی علیه پاروویروس هستند. عفونت از راه مجاری تنفسی انتقال می‌یابد. ویروس در محیط پایدار است و سطوح آلوده ممکن است در انتقال ویروس نقش داشته باشند. انتقال در بین افراد خانواده، شاید مسیر مهمی از انتقال این ویروس است.

پیشگیری و کنترل عفونت‌های ناشی از پاروویروس B19

هیچ گونه واکسنی جهت پیشگیری از عفونت‌های پاروویروس انسانی وجود ندارد، اگرچه دور نمای خوبی برای تهیه واکسن وجود دارد. واکسن‌های مؤثری در برابر عفونت‌های پاروویروس حیوانی مانند گربه، سگ و خوک ساخته شده است. هیچ داروی ضد ویروسی وجود ندارد. انجام توصیه‌های بهداشتی، مانند ضد عفونی مناسب و رعایت بهداشت شخصی از انتشار ویروس B19 از راه ترشحات تنفسی، آئروسول‌ها و مواد دفعی، جلوگیری می‌کند.

منابع:

1. Von Pöblitzki A, Gigler A, Lang B, et al. Antibodies to parvovirus B19 NS1 protein in infected individuals. J Gen Virol 1995;76:519-27.
2. Tsujimura M, Matsushita K, Shiraki H, et al. Human parvovirus B19 infection in blood donors. Vox Sang 1995;69:206-12.
3. Beers-TasL MH van, Heidman J: Review: Pathogenesis of Parvovirus Infections in Children. Heidman J:2:2013.
4. Xu L, He X, Zhang DM, Feng FS, Wang Z, et al: Surveillance and genome analysis of human bocavirus in patients with respiratory infection inGuangzhou, China. www.plosone.org: 7:2012.
5. Drexler JF, Reber U, Muth D, Herzog P, Annan A, et al: Human parvovirus 4 in nasal and fecal specimens from children, Ghana. Emer Infec Dis :18: 1650-1653:2012.
6. Schildgen O, Qiu J, Söderlund-Venermo M :Genomic features of the human bocaviruses. Future Virol: 7: 31-39: 2012.
7. Kumar A, Filippone C, Lahtinen A, Hedman L, Söderlund-Venermo M, etAl: Comparison of Th-cell immunity against human bocavirus and parvovirus B19: proliferation and cytokine responses are similar in magnitude- but more closely interrelated with human bocavirus. Scan J Immunol 73: 135-140: 2011. 6- Broliden K, Tolfvenstam T, Norbeck O: Clinical aspects of parvovirus B19 infection. J Intern Med 260: 285-304: 2006.
8. Hsu TC, Tsay GJ. Human parvovirus B19 infection in patients with systemic lupus erythematosus. Rheumatology (Oxford) 2001;40:152-7.
9. Murai C, Munakata Y, Takahashi Y, et al. Rheumatoid arthritis after human parvovirus B19 infection. Ann Rheum Dis 1999;58:130-2.
10. Lehmann HW, von Landenberg P, Modrow S. Parvovirus B19 infection and autoimmune disease. Autoimmun Rev 2003;2:218-23.

اثرات ویتامین C تکمیلی در افراد دارای دیابت نوع II

افراد دیابتی بیشتر از افراد عادی در معرض عوارض قلبی-عروقی، عصبی، کلیوی، چشمی هستند. از آنجاکه ویتامین C در بسیاری از کنش و واکنش های شیمیایی به طور رقابتی جانشین گلوکز می شود و از گلیکوزیله شدن غیر آنزیمی پروتئین های هموگلوبین و لیپوپروتئین ها جلوگیری می کند، چنین به نظر می رسد که در پیشگیری از عوارض دیابت دارای کارایی است. در این بررسی کارایی ویتامین C تکمیلی در افراد دارای دیابت نوع II بررسی شده است. روش پژوهش و گردآوری اطلاعات در این پژوهش برپایه ی اسناد کتابخانه ای و گزارش های چاپ شده بود. نتایج بررسی نشان می دهد که ویتامین C تکمیلی، میزان قند و چربی خون را در بیماران دیابتی نوع دو را کاهش می دهد. بدین روی بهره وری از آن را می توان به بیماران دیابتی سفارش کرد. به این وسیله باعث کاهش عوارض این بیماری خواهیم بود.

دیابت ملیتوس یکی از چالش زا ترین بیماری های متابولیکی شایع در جهان است (ماریون، ۲۰۰۴). سازمان بهداشت جهانی تخمین زده است کمابیش ۱۷۱ میلیون نفر در سراسر جهان دچار این بیماری هستند که این میزان تا سال ۲۰۳۰ به ۳۶۶ میلیون نفر افزایش می یابد (وایلد و همکاران، ۲۰۰۴). در کشور ما نزدیک به ۴ میلیون نفر دچار به دیابت هستند و میانگین افزایش بیماران دیابتی، سالانه ۵۰۰ هزار نفر است. برپایه ی بررسی انجام شده در سال ۱۳۸۰، شمار بیماران دیابتی در جمعیت بالای بیست سال ایران ۱/۶ میلیون نفر برآورد شده است (استقامتی و همکاران، ۲۰۰۸). نتایج پژوهش ها نشان می دهند که کنترل دیابت می تواند از عوارض این بیماری (اعم از ضایعات کلیوی، پوستی، عصبی، قلبی-عروقی و جسمی) پیشگیری کند. نمود آسیب های مزمن دیابت وابسته به میزان بالای گلوکز خون است. بررسی ها نشان می دهند که عوارض غیرقابل برگشت دیابت ناشی از فرآورده های پایانی سوخت و ساز گلوکز است که با ایجاد دگرگونی در ترکیب کلاسترول، آلبومین، کلاژن و هموگلوبین، زمینه بروز آسیب های دیابت را در افراد

دیابتی فراهم می سازد. نقش گلیکوزیلاسیون پروتئین ها در ایجاد عوارض دیابت تا حدی شناخته شده است (براونلی و همکاران، ۱۹۹۴). یکی از بهترین معیارهای کنترل در خون این بیماری سنجش هموگلوبین گلیکوزیله (HbA_{1c}) است. هموگلوبین گلیکوزیله به عنوان یکی از ترکیبات گلیکوزیله شاخصی از وضعیت گلیکوزیله شدن پروتئین ها در بدن است (ایسادوسان و همکاران، ۲۰۰۳). ویتامین C محلول در آب است و خاصیت آنتی اکسیدانی دارد (پادایاتی و همکاران، ۲۰۰۳). همچنین از نظر ساختاری شبیه گلوکز است و در بسیاری از فعل و انفعالات شیمیایی به طور رقابتی جانشین گلوکز می شود، بنابراین از گلیکوزیله شدن غیرآنزیمی پروتئین های بدن از جمله هموگلوبین جلوگیری کرده و در پیشگیری از عوارض دیابت مؤثر است. در چند سال گذشته پژوهش هایی در زمینه کارایی ویتامین C تکمیلی بر روی قند خون ناشتا، هموگلوبین گلیکوزیله و چربی های خون انجام گرفته که برخی به تأثیر مثبت (هیلستروم و همکاران، ۲۰۰۳) و برخی بر بی اثر بودن مکمل ویتامین C اشاره دارد (فرقانی و همکاران، ۲۰۰۳).

این بررسی با هدف تعیین اثر ویتامین C بر سطح قند و انواع چربی خون در بیماران دیابتی غیر وابسته به انسولین طراحی شده تا اثر ویتامین C تکمیلی را بر کاهش شاخص های بیوشیمیایی بررسی کند.

روش کار

روش پژوهش در این پژوهش توصیفی است. گردآوری داده ها در این پژوهش، برگرفته از بررسی های چاپی و مراجعه به کتب، مقالات داخلی و خارجی انجام شد. این پژوهش که با رضایت کتبی بیماران انجام شده، فاکتورهای دیگر مانند عدم مصرف مکمل ویتامین C، ثابت بودن رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی و مقدار مصرف داروی دیابت در

طول بررسی مورد نظر قرار گرفت. افرادی که دارای بیماری نقرس، نارسایی کلیه و سنگ کلیه، تالاسمی و دارای شرایط بارداری و شیردهی از بررسی حذف شدند.

مبانی و ادبیات نظری پژوهش

دیابت نوع ۲ شایع ترین نوع دیابت است و ۹۰ درصد نمونه های بیماری را در بر می گیرد. شیوع دیابت نوع ۲ پیوسته در روند افزایش است و میزان بروز دیابت نوع ۲ در کودکان کمابیش ده برابر شده است. دیابت نوع ۲ با سه ناهنجاری پاتوفیزیولوژیک: اختلال در ترشح و تولید بیش از حد انسولین، مقاومت محیطی به انسولین و گلوکز به وسیله کبد مشخص می شود. چاقی به ویژه از نوع مرکزی بسیار شایع است. برخی از فرآورده های بیولوژیکی در دیابت نوع ۲ که با آدیپوسیت ها تولید می شود (مانند لپتین، تومور نکروز فاکتور آلفا، اسید چرب آزاد) سبب تداخل در ترشح انسولین و کارکرد انسولین شده و می تواند در ایجاد مقاومت به انسولین در بدن نقش داشته باشد. در گام های آغازین مقاومت به انسولین، با افزایش جبرانی تولید انسولین در سلول های بتا، نابسامانی در پایش گلوکز چندان نمایان نیست. با پیشرفت مقاومت به انسولین و هیپرانسولینمی جبرانی، جزایر پانکراس توان پایش، حفظ و تداوم افزایش انسولین خون نخواهد داشت و منجر به بروز دیابت آشکار همراه با هیپرگلیسمی می شود. دیابت نوع ۲ می تواند پیامدهای ویرانگری داشته باشد. این بیماری که در آن، میزان قند خون بالا همراه با التهاب های مزمن، سرانجام می تواند به بیماری های دیگر به ویژه مشکلات قلبی عروقی بیانجامد. برای بررسی کارایی ویتامین C، بر پایش میزان قند خون و اندازه ی هموگلوبین های گلیکوزیله، پژوهشگران ۷۰ بیمار دیابتی را که با داروی متفورمین (metformin) تحت درمان بودند، را گرد آوردند. وقتی گلوکز خون وارد گلبول های قرمز می شود به طریق غیرآنزیمی هموگلوبین آن ها را گلیکوزیله می کند. برای همین به آن ها هموگلوبین های گلیکوزیله یا HbA1C می گویند. محققان، این بیماران دیابتی را به دو گروه تقسیم کردند. گروه اول روزانه دو مرتبه به میزان ۵۰۰ میلی گرم ویتامین C و گروه دوم پلاسبو یا دارونما دریافت کردند. به عقیده ی محققان افراد دیابتی به ویتامین C بیشتری نیاز دارند، به خاطر اینکه رادیکال های آزاد آن ها بیشتر است. برای همین مصرف این ویتامین بدون

عوارض جانبی و با هزینه ی کمتر به درمان این بیماران کمک می کند. قند خون ناشتای مختل به عنوان یک مرحله حد واسطه هموستاز طبیعی گلوکز و بیماری دیابت در نظر گرفته می شود. در سال ۱۹۹۷ انجمن دیابت امریکا قند خون ناشتای مختل را در محدوده ۱۲۵-۱۱۰ میلیگرم در دسی لیتر تعریف کرد. در سال ۲۰۰۳، انجمن دیابت امریکا دوباره این تعریف را تغییر و آن را به حد قند خون ناشتای ۱۲۵-۱۰۰ میلیگرم در دسی لیتر کاهش داد. به نظر می رسد هدف از این تغییر نزدیکتر کردن میزان فراوانی IFG و IGT به یکدیگر و همچنین همخوانی بیشتر این دو برای پیشبینی بروز دیابت باشد (فروغی و همکاران، ۲۰۰۶). کنترل قندخون، هموگلوبین گلیکوزیله یا HbA1C شاخص اختصاصی برای ارزیابی این فعالیت ها و شاخص مفیدی برای نشان دادن مقدار متوسط قندخون در ۸-۱۲ هفته قبل است (مظلوم و همکاران، ۲۰۱۵). استفاده از شاخص هموگلوبین گلیکوزیله از مشکل تنوع روز به روز در مقدار گلوکز جلوگیری می کند و می توان آن را در هر زمان از روز اندازه گیری کرد و به هیچ آمادگی خاصی مانند ناشتا بودن نیاز ندارد. این خواص آن را به آزمون ارجح برای ارزیابی کنترل قندخون در افراد مبتلا به دیابت تبدیل کرده است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۱). مقادیر پایین تر هموگلوبین گلیکوزیله نشان دهنده ی کنترل بهتر قندخون است؛ به گونه ای که با ۱ درصد کاهش در میزان هموگلوبین گلیکوزیله میزان بروز عوارض تا ۴۰ درصد کاهش می یابد (بیگدلی و همکاران، ۲۰۱۵). میزان بالای این شاخص نیز نشان دهنده این است که فرد در معرض عوارض میکروواسکولار قرار دارد و باید برای بهبود کنترل قندخون در طولانی مدت تلاش کند (شاهبوداقی، ۲۰۱۱) که تمامی این موارد مذکور نیاز به مراقبت های خودکنترلی دارد.

نتیجه گیری

هدف از این تحقیق بررسی کارایی و تأثیر ویتامین C تکمیلی بر قند، هموگلوبین گلیکوزیله و چربی بیماران دیابتی نوع ۲ بود. نتایج اکثر مطالعات انجام شده در بیماران دیابتی حاکی از عدم ارتباط بین ویتامین C و هموگلوبین گلیکوزیله میباشد. بررسی انجام شده توسط شوف در سال ۱۹۹۳ نشان داد که دریافت ویتامین C توسط افراد سالم موجب کاهش HbA1C میگردد اما بر میزان HbA1C بیماران دیابتی تأثیری

DL, Hauser SL, Longo DL, Larry J, Harrison's, Principles of Internal Medicine 15th ed. USA: McGraw-Hill; 2001: 2109-38.

-Bigdeli MA, Hashemi Nazari SS, Khodakarim S, Brodati H, Mafi H, Jafari Z, et al. Factors associated with self-care behavior in patients with type ii diabetes. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences 2015; 25(125): 61-72. [Persian]

-Brownlee M, Cerami A, Vlassara H. Advanced products of non-enzymatic glycosylation. In: Kahn CP, Weir, editors. Joslin's diabetes mellitus. 10th ed. Philadelphia: JB Lippincott; 1994. p.631-47.

-Boyle JP, Honeycutt AA, Narayan KM, Hoerger TJ, Geiss LS, Chen H, et al. Projection of diabetes burden through 2050. Diabetes Care 2001;24(11):1936.

-Darvish Moghaddam S, Moshtaghi Kashanian GH, Hayatbakhsh M, Mehdipour A. Effect of

pharmacologic doses of vitamin C on glycosylated hemoglobin in type 2 diabetic patients. IJEM 2003; 4 (1): 15-21. Persian.

-Erikson J, Kohvakka A. Magnesium and ascorbic acid supplementation in diabetes mellitus. Ann Nutr Metab 1995; 39: 217-23.

-Esteghamati A, Gouya M, Abbasi M, Delavari M, Alikhani A, Alaedini S, et al. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in the adult population of Iran: National survey of risk factors for noncommunicable diseases of Iran. Diabetes Care 2008; 31(1): 96-98.

-Forghani B, Goharian V, Kasaeian N, Amini M. The influence of supplemental vitamin C on glycosylated hemoglobin in patients with type 2 diabetes mellitus. Int J Endocrinol Metab 2003; 2:67-70

-Forouhi NG, Balkau B, Borch-Johnsen K, Dekker J, Glumer C, Qiao Q, et al. The threshold for diagnosing impaired fasting glucose: a position statement by the European Diabetes Epidemiology Group. Diabetologia 2006; 49: 822-7

-Hillstrom RJ, Yacopin-Ammons AK, Lynch SM. Vitamin C inhibits lipid oxidation in human HDL. J Nutr 2003; 133:3047-3051.

-Jesudason DR, Dunstan K, Leong D, Wittert GA. Macrovascular risk and diagnostic criteria for type 2 diabetes implications for the use of FPG and HbA1c for cost-effective screening. Diabetes Care 2003; 26: 485- 490.

-Mazlom S, Firooz M, Hasanzade F, Kimiaee S, Raoufsaeb A. The effect of group counseling on physiological aspect of self-care and hba1c level of patients with diabetes type II. Evidence Based Care 2015; 5(15): 25-36. [Persian]

-Marion JF. Medical nutrition therapy for diabetes mellitus and hyperglycemia of nondiabetic origin. In: Mahan LK, Escott-stump S, editors. Krause's food nutrition and diet therapy. 10th ed. Philadelphia pennsylvania: W.B. Saunders Company; 2004.p.742- 780.

-Padayatty SJ, Katz A, Wang Y, Eck P, Kwon O, Less JH, et al. Vitamin C as an antioxidant: Evaluation of its role in disease prevention. J Am Coll Nutr 2003; 22(1): 18-35.

-Report of a World Health Organization Consultation. Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus. Diabetes Research and Clinical Practice 2011; 93(2011): 299-309.

-Shahbodaghi Z, Borhani F. The effect of empowerment program on hemoglobin A1c in type 2 diabetes patients. Medical-Surgical Nursing Journal 2012; 1(2): 23-9. [Persian]

-Shoff SM, Mares-Perlman JA, Cruickshanks KJ, Klein R, Klein BE, Ritter LL. G Glycosylated

hemoglobin concentrations and vitamin E, vitamin C, and beta-carotene intake in diabetic and nondiabetic older adults. Am J Clin Nutr 1993; 58(3): 412-6.

-Waezulikova I, Krahulec B, Carsky J, Orszaghova Z. Effect of vitamin C and E on non enzymatic glycation and physicochemical properties of isolated erythrocyte membranes in diabetic patients. J Bratisl Lek Listy 2000; 101: 752-6.

-Wild S, Roglic G, Green AS. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 2004; 27: 1047-1053.

ندارد(شوف،۱۹۹۳). نتایج یک بررسی در سال ۲۰۰۰ حاکی از آن است که تجویز روزانه یک گرم ویتامین C و ۶۰۰ میلی گرم ویتامین E تأثیری در سطح هموگلوبین گلیکوزیله ندارد(ویزولوکوا و همکاران،۲۰۰۰). بررسی انجام شده در سال ۱۳۸۱ توسط درویش مقدم و همکاران نشان داد که تجویز یک گرم ویتامین C به مدت ۳ ماه تأثیر معنی داری بر کاهش HbA1C ندارد(درویش مقدم و همکاران،۲۰۰۳). یافته های این بررسی نشان می دهد که مکمل ویتامین C باعث کاهش معنی داری در HbA1C شده است، که این با مطالعات فرکانی و همکارانش و نیز بررسی افخمی اردکانی همخوانی دارد. {فرکانی و همکاران(۲۰۰۳) افخمی و همکاران(۲۰۰۳)}. همچنین نتایج این بررسی نشاندهنده کاهش معنادار در مقدار قند خون ناشتا به میزان ۲۸/۷ میلیگرم در دسی لیتر است. در بررسی انجام شده توسط فرکانی و همکاران، قند خون ناشتا مختصری افزایش یافت. همچنین در مطالعات انجام شده توسط افخمی و درویش مقدم میانگین FBS کاهش مختصری داشته که از نظر آماری معنی دار نبود(درویش مقدم،۲۰۰۳). در بررسی انجام شده در سال ۱۹۹۵ توسط اریکسون و همکاران تجویز ۲ گرم ویتامین C باعث کاهش در میزان HbA1C و FBS شده است. اما باید توجه داشت تجویز ۲ گرم ویتامین C خود باعث بروز عوارض متعدد دیگری می شود، که ناروایی تجویز آن را برای بیماران نشان می دهد(اریکسون و همکاران،۱۹۹۵). رویهمرفته نتایج بررسی نشان می دهد که ویتامین C تکمیلی، میزان قند و چربی خون را در بیماران دیابتی نوع دو کاهش می دهد. لذا مصرف آن را می توان به بیماران دیابتی توصیه نمود و به این وسیله شاهد کاهش عوارض این بیماری خواهیم بود.

منابع

- Afkhami-Ardekani M, Vahidi AR, Borjian L, Borjian L. Effect of vitamin C supplement on glycosylated hemoglobin in patients with type 2 diabetes. J Shah Sad Univ 2003; 10: 15-8. Persian.

-Alvin C. Powers, diabetes mellitus. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper

از هم اکنون به کانال تلگرامی و اینستاگرام

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی پیوندید

@Tashkhis_Magazine

Tashkhis_Magazine

آزمایشگاه تازه‌های

مقاوم سازی دو جنین چینی در برابر ایدز، هوش آنها را افزایش داد

تحقیقات جدید نشان داده است اصلاح ژن دو جنین دختر، توسط یک دانشمند چینی که سعی در مقاوم سازی آنها در برابر ویروس «چ.آی.وی» داشت، باعث تاثیر بر مغز این دوقلو و افزایش قدرت یادگیری، حافظه و عملکرد شناختی آنها شده است.



می دهد، حذف ژن مخصوصی به نام CCR5 از بدن این دو دختر که دلیل محافظت آنها در برابر ویروس «چ.آی.وی» است باعث شده است تا قدرت یادگیری، حافظه و عملکرد شناختی در این دوقلو بالاتر از حد معمول باشد.

به گفته «آلکینو سیلوا» متخصص مغز و اعصاب از دانشگاه کالیفورنیا، فقدان این ژن بر روی مغز تاثیر خواهد گذاشت و ساده ترین آنها تاثیر بر عملکرد قدرت شناختی این دوقلو خواهد بود.

مطالعات دیگر از احتمال تاثیر فقدان این ژن بر عملکرد این کودکان در مدرسه و روند بهبودی در سکنه مغزی خبر می دهند.

به نوشته این تارنما، علاوه بر این که چنین کاری از لحاظ اخلاقی و پزشکی به هیچ عنوان قابل قبول نیست، این دوقلو دارای قدرت ذهنی خارق العاده و فراگیری هستند. ژن CCR5 در محافظت از ریه ها، کبد و مغز در جریان برخی از عفونت های شدید و بیماری های مزمن نیز نقش دارد. اما تاثیرات کامل این اصلاح ژن تا زمان رشد کامل این دو نوزاد مشخص نخواهد شد.

تفکیک سلول های سرطانی موجود در خون با استفاده از دستگاه جدید

محققان دانشگاه ایلینویز آمریکا با همکاری دانشگاه فنی کوپنهام استرالیا دستگاهی را ساختند که قادر است سلول های سرطانی را از نمونه خون بیماران تفکیک کند. این دستگاه از طریق جداسازی انواع سلول های موجود در خون بر اساس اندازه آنها عمل می کند.

به گزارشی ساینس دیلی، با وجود این که هر روز دستگاه های جدیدی برای جداسازی سلول های سرطانی از جریان خون ساخته می شود، اغلب این تجهیزات بسیار

به گزارشی از تارنمای نیوز استرالیا، اواخر سال گذشته میلادی، خبر تولد دو نوزاد دختر که پیش از تولد ژن آنها توسط یک محقق چینی در مقابل ویروس «چ.آی.وی» اصلاح و مقاوم سازی شده بود، جامعه پزشکی و دانشمندان را در شوکی عمیق فرو برد.

به گفته دانشمندان، این عملی غیر اخلاقی است؛ ما به اندازه کافی درباره تکنیک اصلاح ژن «CRISPR» و یا چگونگی کارکرد و آزمایشات «دی.ان.ای» بر روی کودک انسان اطلاعات نداریم، ممکن است این آزمایشات عوارض جانبی غیرمنتظره ای در پی داشته باشد.

در همین حال، تحقیقات جدید بر روی این دو نوزاد نشان



سرطانی در جریان خون اولین بار در دهه ۱۹۹۰ میلادی مطرح شد و پس از آن، محققان شروع به مطالعه و تحقیقات در این زمینه کردند.

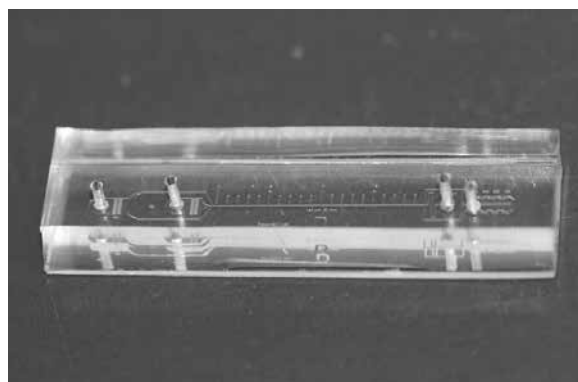
در حال حاضر شرکتی موسوم به Epigenomics آزمایش ctDNA را برای تشخیص سرطان کولون بر اساس تغییرات بیوشیمیایی یک ژن در اختیار می گذارد. اما هزینه این آزمایش بسیار زیاد است و استفاده از آن برای عموم امکانپذیر نیست. شرکت دیگری موسوم به Guardant Health نیز اخیراً اعلام کرده در حال توسعه یک آزمایش جدید برای تشخیص زودهنگام سرطان های ریه، سینه، روده بزرگ و تخمدان است. محققان شرکت Grail که در سال ۲۰۱۶ میلادی با سرمایه گذاری بنیادهای خیریه بزرگ در آمریکا تشکیل شد، امیدوارند به زودی امکان انجام این نوع آزمایشات را با هزینه ای بسیار پایین در اختیار عموم قرار دهد تا افراد سالمند بتوانند به صورت دوره ای با انجام این نوع آزمایش از احتمال ابتلا به سرطان آگاهی یابند. سال گذشته محققان دانشگاه جان هاپکینز نیز جزئیات نوعی آزمایش خون موسوم به CancerSEEK را منتشر کردند که انتظار می رود ۸ نوع سرطان را پیش از بروز عوارض آن ها تشخیص دهد.

همچنین محققان دانشگاه کویینزلند آزمایشی موسوم به methylscape را توسعه دادند که قادر است وجود سرطان در بدن را تشخیص دهد، اما موقعیت آن را مشخص نمی کند. تمام این تحقیقات نشان می دهد که با استفاده از سیگنال های مرتبط با سرطان می توان بروز آن را در مراحل ابتدایی تشکیل تومور تشخیص داد. با وجود این محققان معتقدند برای دستیابی به یک آزمایش خون که امکان تشخیص همزمان و زودهنگام چندین نوع سرطان را در اختیار گذاشته و هزینه آن به میزانی باشد که انجام دوره ای آن برای عموم مردم امکانپذیر شود، حداقل به ۵ سال زمان نیاز است.

گران بوده و در دسترس آزمایشگاه های تحقیقاتی و بیمارستان ها قرار ندارد. اما این دستگاه جدید ارزان قیمت بوده و نیازی به آماده سازی یا رقیق کردن نمونه خون ندارد.

در این دستگاه از ویژگی مهاجرت درونی به منظور جداسازی سلول ها از جریان خون بر اساس اندازه و هدایت آن ها توسط میکروکانال های تعبیه شده در یک ساختار پلاستیکی استفاده می شود. این سیستم سلول ها را بر اساس تفاوت های ناچیز در اندازه آن ها که موجب جذب شدن سلول ها به بخش های مختلف مایع می شود، تفکیک می کند.

محققان به منظور بررسی عملکرد این دستگاه ۱۰ سلول کوچک سرطانی را به درون نمونه های ۵ میلیمتری خون وارد کردند و نمونه را از درون دستگاه عبور دادند. در این آزمایش محققان توانستند ۹۳ درصد از سلول های سرطانی را جدا کنند.



این در حالی است که نرخ جداسازی دستگاه های موجود در بازار بین ۵۰ تا ۸۰ درصد است. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Microsystems & Nanoengineering منتشر شده است.

تشخیص سرطان در ۱۰ دقیقه امکان پذیر می شود

محققان در حال توسعه راهکارهایی هستند که امکان تشخیص چندین نوع سرطان را با استفاده از یک آزمایش خون در کمترین زمان ممکن فراهم می کند.

به گزارشی از گاردین، در این روش ها بخش هایی از دی ان ای تومور شناور در جریان خون (ctDNA) که از سلول های سرطانی جدا می شوند، شناسایی شده و با استفاده از تکنیک های توالی یابی ژنتیکی جهش های سرطانی موجود در این ذرات دی ان ای مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. این راهکارها امکان تشخیص تومور سرطانی را پیش از بروز علائم آن در اختیار می گذارد. احتمال وجود ذرات شناور دی ان ای حاوی جهش های

درمان عفونت‌های قارچی انسان با پوست قورباغه

محققان باکتری‌هایی را در پوست قورباغه شناسایی کردند که امکان مبارزه با عفونت‌های قارچی را در بدن انسان فراهم می‌کند.



دوزیستان در محیط‌های مرطوبی زندگی می‌کنند که برای رشد انواع قارچ و میکروارگانیسم‌ها مناسب است. این موجودات برای محافظت از خود در برابر ارگانیسم‌های بیماری‌زا از ترکیبات شیمیایی بهره می‌برند که توسط غدد پوستی آن‌ها تولید می‌شود، همچنین پوست این جانوران مامن اجتماعاتی از باکتری‌هاست که با تولید متابولیت‌های خاص مانع رشد قارچ‌ها و انواع مختلف باکتری‌ها می‌شود.

محققان برای شناسایی این ترکیب‌ها به ارتفاعات چیریکی واقع در پاناما رفتند تا از دوزیستانی که در اثر شیوع قارچ chytrid جمعیت آن‌ها به شدت کاهش یافته است، نمونه‌برداری کنند. در این بررسی محققان توانستند ۲۰۱ نوع باکتری مختلف را از نمونه‌ها به دست آورند و تاثیر تمام آن‌ها را بر نوعی قارچ بیماری‌زا موسوم به *Aspergillus fumigates* آزمایش کنند.

در این آزمایش ۲۹ گونه باکتری شناسایی شد که خاصیت ضدقارچ دارند، اما یکی از این باکتری‌ها که *Pseudomonas cichorii* نام دارد، بیشترین تاثیر را بر جلوگیری از رشد قارچ مذکور داشت. محققان با استفاده از تکنیک‌های طیف‌سنجی و شبکه‌سازی مولکولی توانستند موثرترین ترکیبات تولید شده توسط این باکتری را که مانع رشد قارچ می‌شود، شناسایی کنند. به گفته محققان نتایج این تحقیقات زمینه را برای تولید داروهای جدید به منظور مقابله با بیماری‌های قارچی فراهم می‌کند.

گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Scientific Reports منتشر شده است.

تشخیص پروتئین‌های سرطان‌های نادر با آزمایش خون

به گزارشی از نیوزوایز، پروتئین‌هایی که به طور معمول

در هسته سلول قرار می‌گیرند تا امروز قابل شناسایی نبودند. محققان دانشگاه جان هاپکینز موفق به توسعه یک روش بر مبنای آزمایش خون شده‌اند که پروتئین‌ها را در نمونه خون انسان با کمترین میزان خطا شناسایی می‌کند.

در میان مولکول‌هایی که محققان به دنبال آن هستند، یک پروتئین جهش‌یافته وجود دارد که درون سلول و اغلب درون هسته محدود شده است. این روش جدید Single-Molecule Augmented Capture یا به اختصار SMAC نام دارد و برای اولین بار است که برای مشاهده یک سلول واحد در خون مورد استفاده قرار می‌گیرد.



با استفاده از این روش علاوه بر مولکول‌های متداولی که برای تشخیص سرطان و تومور استفاده می‌شود، پروتئین‌های نادر درون سلول، پروتئین‌های ترشح شده و پروتئین‌های غشایی نیز قابل شناسایی است.

برای مثال، پروتئین جهش‌یافته p53 که یک پروتئین هسته‌ای شناخته شده است و هرگز در خون دیده نمی‌شود، با این روش شناسایی شده است. محققان در تلاشند تا این روش تصویربرداری تک مولکولی از نمونه خون را توسعه دهند و در آزمایش‌های بالینی مورد استفاده قرار دهند.

نتایج این مطالعه در شصت و سومین نشست سالانه انجمن بیوفیزیک در بالتیمور ارائه شده است.

رگ مصنوعی با فناوری نانو در سیستان و بلوچستان ساخته شد

عضو هیات علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان گفت: رگ‌های مصنوعی با قطر کوچک با کمک فناوری نانو در دانشکده مهندسی شهید نیکبخت این دانشگاه ساخته شد.

دکتر داود محبی کلهری در این باره اظهار داشت: این پروژه تحقیقاتی از سال ۹۰ آغاز شد و در سال ۹۳ با امضای تفاهم نامه‌ای بین این دانشگاه و دانشگاه علوم پزشکی مشهد و همچنین مؤسسه ملی توسعه تحقیقات علوم پزشکی (NIMAD) به منظور خودکفایی و تولید ملی به اجرا درآمد.

شایع ترین علت سپسیس، عفونت‌های باکتریایی استافیلوکوک اورئوس و ای کولای موجود در خون است. اگر سیستم ایمنی موفق به نابودی باکتری نشود، سبب عفونت می شود. باکتری سپسیس می تواند از هر نقطه‌ای، حتی یک خراش کوچک روی زانو، وارد بدن شود. درمان‌های رایجی که برای سپسیس استفاده می‌شود آنتی بیوتیک هستند که به دلیل شیوع پدیده‌ای به نام مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک، اغلب موثر نیستند.

محققان کالج سلطنتی ایرلند واقع در دوبلین ترکیبی به نام cilengitide را برای درمان سپسیس آزمایش کرده‌اند و دارویی که بر اساس این ترکیب ساخته شده InnovoSep نام دارد.

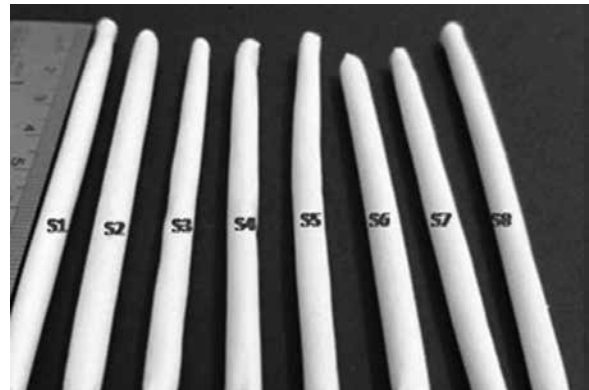
مطالعات جدید نشان می دهد داروی InnovoSep با اتصال به سلول‌های لایه درون‌رگی (endothelial) باکتری‌های عامل سپسیس را منهدم می‌کنند. نتیجه آزمایش‌ها نشان می‌دهد استفاده از این دارو قبل از گسترش آن به سایر اندام‌ها، بیماری را متوقف می‌کند. این دارو امید تازه‌ای برای توسعه درمان‌های غیر آنتی بیوتیک است.



سپسیس از هر نقطه‌ای از بدن می‌تواند آغاز شود، بنابراین علائم متفاوتی دارد و معمولاً تشخیص بیماری تا زمان بروز علائم دشوار است. بیماری در سه مرحله سپسیس، سپسیس حاد و شوک سپسیس بروز می کند و تب اولین نشانه بیماری است. ضربان قلب افزایش می‌یابد و بیش از ۹۰ ضربان در دقیقه می‌شود. اختلال در تنفس، عملکرد غیر طبیعی قلب، شکم درد، کاهش تعداد پلاکت، کاهش ادرار، خارش پوست، بروز لکه‌های تیره روی پوست، لرز، ضعف شدید، بیهوشی و سردرگمی و هذیان از مهمترین علائم بیماری هستند. حالت پیشرفته بیماری که شوک سپسیس نام دارد، سبب کاهش فشار شدید خون، نارسایی اندام داخلی و مرگ می شود.

درمان شکستگی‌ها با سلول‌های بنیادی

سلول‌های بنیادی مزانشیمی منشأ گرفته از بافت چربی



وی افزود: پروژه ساخت رگ مصنوعی با قطر کوچک به صورت موفقیت آمیزی با بکارگیری تکنیک‌های جدید مهندسی بافت و مواد مورد تایید موسسه های معتبر بین‌المللی در آزمایشگاه تحقیقاتی با همکاری دانشجوی دکترای دانشگاه سیستان و بلوچستان در مدت ۶ سال تا مرحله تست حیوانی با موفقیت انجام گرفته است.

کلهری ادامه داد: خواص مکانیکی و آزمونهای برون تنی نمونه‌های طراحی شده به صورت کامل طبق استانداردهای بین‌المللی مورد ارزیابی قرار گرفته و در ادامه مطالعات بالینی رگ‌های مصنوعی ساخته شده به طور موفقیت آمیزی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد توسط تیم تحقیقاتی دکتر غلامحسین کاظم زاده فوق تخصص جراحی عروق و تروما بر روی گوسفند انجام شده است.

داروی درمان عفونت خون ساخته شد

محققان موفق به ساخت دارویی شدند که می‌تواند سپسیس (عفونت خون) را قبل از سرایت به ارگان‌های حیاتی متوقف کند. به گزارشی از پایگاه خبری مدیکال نیوز، عفونت خون که گاهی مسمومیت خون نیز نامیده می‌شود، یک واکنش ایمنی خطرناک و جدی است که بر اثر ترشح مواد شیمیایی ایمنی به داخل جریان خون برای مبارزه با عفونت به وجود می آید و می‌تواند منجر به مرگ شود. التهاب ناشی از عفونت خون سبب سوراخ شدن عروق و تولید لخته می‌شود. در نتیجه، جریان خون کافی به ارگان‌های بدن نمی‌رسد و ارگان‌ها بر اثر کمبود اکسیژن و مواد غذایی دچار اختلال می‌شوند.

در موارد حاد، فشار خون به اندازه‌ای کاهش می‌یابد که قلب ضعیف شده و دچار شوک سپتیک می‌شود. در این حالت کبد، کلیه، ریه و اندام‌های حیاتی دیگر دچار نارسایی می‌شوند. سالانه حدود ۳۰ میلیون نفر در سراسر جهان به این عفونت مبتلا می‌شوند و از این میان، ۶ میلیون جان خود را از دست می‌دهند.



به صورت اختصاصی می توانند به عنوان سلول های کاملاً مناسب در درمان های وابسته به سلول مورد استفاده قرار بگیرند و جایگزین مناسبی برای سلول های بنیادی مزانشیمی منشأ گرفته از مغز استخوان باشند.

مهندسی بافت استخوان و طب ترمیمی از جمله زمینه های چند رشته ای در پزشکی هستند. این بخش از دانش پزشکی با به کارگیری علم مهندسی، علم مواد و بیولوژی سلولی به دنبال گسترش سازه های بیولوژیک به منظور تأمین، نگهداری و بهبود بخشیدن عملکرد ارگان های آسیب دیده از جمله بافت استخوان است.

اخیراً روش های درمانی نوینی در درمان شکستگی های وسیع استخوانی پیشنهاد شده اند. در این خصوص استفاده از سلول های بنیادی پیش ساز سلول، جایگاه ویژه ای را در طب بازساختی استخوان پیدا کرده است.

به بیان متخصصان علوم پزشکی، سلول های بنیادی مزانشیمی به عنوان یکی از موارد سلول های بنیادی مطرح شده اند که توانایی تقسیم و تمایز به محدوده وسیعی از سلول ها از قبیل استئوبلاست، کندروبللاست و سلول های چربی <Fat> را دارا هستند.

سلول های بنیادی مزانشیمی منشأ گرفته از بافت چربی به صورت اختصاصی می توانند به عنوان سلول های کاملاً مناسب در درمان های وابسته به سلول مورد استفاده قرار بگیرند و جایگزین مناسبی برای سلول های بنیادی مزانشیمی منشأ گرفته از مغز استخوان باشند. این سلول ها دارای مزیت های فراوانی از قبیل جداسازی آسان، توانایی تکثیر و تمایز راحت تر از سلول بنیادی مزانشیمی منشأ گرفته از مغز استخوان با کمترین عوارض جانبی هستند.

به منظور بررسی بیشتر این موضوع، محققانی از دانشگاه علوم پزشکی آجا و دانشگاه شیراز، در یک مطالعه مروری، روند فعالیت سیستم ایمنی و مواد موسوم به سایتوکاین های آن ها را بر ترمیم بافت استخوان و همچنین تأثیر سلول های بنیادی مزانشیمی بر روند ترمیم بافت استخوان مورد بررسی قرار داده اند.

محققین فوق در این مطالعه، به بررسی تمام گزارش ها و مقالات منتشر شده مرتبط با موضوع از طریق جستجو در پایگاه های اطلاعاتی شامل پابمد، گوگل اسکولار و اسکوپوس از ژانویه ۲۰۰۰ تا پایان دسامبر ۲۰۱۷ پرداخته اند.

بر اساس نتایج به دست آمده از این پژوهش مروری، مطالعات بسیاری نشان داده اند که سازوکار عملکردی اصلی سلول های بنیادی مزانشیمی بر فرایند ترمیم بافت استخوانی از طریق فاکتورهای رشد و سایتوکاین ها حاصل می شود.

طبق این نتایج، این فاکتورها و سایتوکاین ها علاوه بر این که سیستم ایمنی بدن را در جهت ترمیم بافت استخوانی تنظیم می کنند، سبب فراخوان سایر سلول ها به موضع نقیصه استخوانی شده و به فرایند ترمیم کمک می کنند.

در این رابطه، مصطفی شاه رضایی، دانشیار بخش جراحی ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی آجا و همکارانش می گویند: «علاوه بر تأثیری که سلول های بنیادی بر تنظیم سیستم ایمنی بدن فرد خواهد داشت، این سلول های به طور مستقیم توانایی تکثیر و تمایز به رده پیش ساز استخوانی را داشته و می توانند پس از تمایز، ماتریکس استخوانی را تولید کنند و از این طریق، نقش ویژه ای در ترمیم استخوان ها ایفا کنند».

البته استفاده از این روش ممکن است دارای برخی تبعات ناخوشایند نیز باشد که نیاز به مطالعات بیشتر دارد. مجریان پژوهش در این خصوص می گویند: «برخی از مطالعات بیان داشته که سلول های بنیادی مزانشیمی پس از به کارگیری موضعی می توانند به تکثیر مداوم خود ادامه دهند و ممکن است سبب شکل گیری تومور یا رشد مجدد آن در بدن بیمار یا فرد گیرنده شوند».

همچنین در برخی موارد سلول های بنیادی مزانشیمی مستخرج از بافت چربی، پس از پیوند موضعی به بدن بیمار در بافت هایی نظیر استخوان <bone>، می توانند پس از مدتی به خاستگاه اصلی خود یعنی بافت چربی تبدیل و تمایز پیدا کرده و روند درمانی را با مشکل مواجه سازند».

بر اساس اطلاعات حاصل از این مطالعه که در فصل نامه «ابن سینا» متعلق به اداره بهداشت، امداد و درمان نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران منتشر شده اند، پژوهش های آینده می توانند در زمینه هایی مثل توسعه روش های نوین برای اندازه گیری تأثیرات دقیق سلول های سیستم ایمنی بر روند ترمیم نقیصه های استخوانی، پیگیری جنبه های دقیق سازوکار برای مهار سلول های ایمنی خاص و تأثیراتی که می تواند بر روند ترمیم استخوانی داشته باشد، تمرکز کنند.

آزمایشگاه تخصصی تعیین HLA Antibody

اولین و مجهزترین آزمایشگاه HLA - Antibody در کشور

موبایل: 09102159211



شماره تماس: 021-27635276

آدرس: تهران، بزرگراه رسالت،
خیابان بنی هاشم، بعد از
میدان بنی هاشم، نبش
حافظ شرقی، پلاک ۲۴



شرکت فناوری بن یاخته های رویان

کاربردها

• اهمیت انجام تست HLA-Antibody دربرگیرنده

موارد ذیل می باشد:

- بیمارانی که نیازمند پیوند عضو هستند که برخی از مهمترین این موارد شامل، پیوند کلیه، کبد و سایر پیوندهایی که مربوط به solid organs می باشند.
- بیمارانی که کاندیدای پیوند سلول های بنیادی ازخون بندناف، خون محیطی و یا مغز استخوان هستند.

• به روش هیبریداسیون اتوماتیک با حساسیت

بالا (Screening & Identification)

• آمادگی همکاری با کلیه مراکز درمانی، تحقیقاتی و دانشگاهی در سراسر کشور

www.rsct.ir/hla-lab

سندرم پیش از قاعدگی

چرخه ای به چرخه دیگر متفاوت است. بسیاری از زنان مبتلا به نشانگان پیش از قاعدگی، شاید تنها شمار اندکی از نشانه ها را بروز دهند که به طور نسبی قابل انتظار است. بر اساس تعاریف مشخص، علائم باید در زمانی طی ده روز پیش از شروع قاعدگی دیده شود و نباید حداقل یک هفته بین شروع قاعدگی و تخمک گذاری وجود داشته باشد. هرچند که شدت نشانه ها ممکن است تا حدودی متفاوت باشد، بیشتر تعاریف نیازمند این است که گروه منحصربه فرد نشانه های یک زن در چرخه های متعدد و پی در پی، وجود داشته باشد.

عوامل زمینه ساز

- ♦ مصرف کافئین بالا
- ♦ استرس ممکن است شرایط را تسریع کند.
- ♦ افزایش سن
- ♦ سابقه ی افسردگی
- ♦ سابقه ی خانوادگی
- ♦ عوامل رژیم غذایی (سطح پایینی از ویتامین و مواد معدنی به خصوص منیزیم، منگز و ویتامین E) و همچنین ویتامین D

سابقه ی خانوادگی، می تواند پیش بینی کننده ی خوبی برای احتمال سندرم پیش از قاعدگی است، مطالعات نشان داده اند که نرخ (concordance) در میان دوقلوهای همسان، دو برابر بیشتر از دوقلوهای غیر همسان است. این بدان معنی است که اگر یک دوقلو دارای PMS است، قل دیگر احتمال بیشتری از حد متوسط برای ابتلا به PMS دارد. این نشان می دهد که تا حدی علت آن می تواند ژنتیکی باشد. اگر چه وجود سندرم پیش از قاعدگی در زنان مبتلا به اختلالات خلقی مانند افسردگی و اختلال دوقطبی بالا است، با اینحال رابطی آن هنوز ثابت نشده است. همچنین، ویتامین B₆، به ویژه ویتامین B₆، می تواند به PMS کمک کند.

تشخیص

هیچ تست آزمایشگاهی یا یافته بالینی خاصی برای تأیید تشخیص PMS وجود ندارد. سه تظاهر اصلی عبارتند از: شکایت اصلی: وجود یکی از نشانه های عاطفی و یا بیشتر،

سندرم پیش از قاعدگی (پی ام اس یا PMS) (به انگلیسی: Premenstrual Syndrome) یا تنش پیش از قاعدگی (PMT) (به انگلیسی: Premenstrual Tension) گروهی از نشانگان جسمی، روانی و احساسات وابسته به چرخه ی قاعدگی در زنان است. این در حالی است که بیشتر زنان (۸۵ درصد) در سن بچه زایی، نشانه های فیزیکی وابسته با کارایی هنجار تخمک گذاری شامل: نفخ کردن یا نرمی پستان (حساسیت به لمس پستان) را تجربه کرده اند. تعاریف پزشکی از PMS به الگوی مداوم از نشانه های فیزیکی و عاطفی (روانی) محدود می شود، که تنها در زمان فاز لوتئال از چرخه ی قاعدگی روی می دهد، که در برخی از جنبه های زندگی نمود پیدا می کند. نشانه های عاطفی (روانی) به گونه ای ویژه، برای تشخیص PMS، نشانه ی پایداری است. نشانه های خاص روانی و فیزیکی متناسب به PMS از زنی به زن دیگر یکسان نیست. بهر روی الگوی نشانه ها برای هر زن، به طور فردی قابل پیش بینی است. این نشانه ها در ده روز پیش از قاعدگی روی می دهد و مدت کوتاهی پیش یا مدت کوتاهی پس از آغاز جریان قاعدگی ناپدید می شود. تنها درصد کمی از زنان (۲ تا ۵٪) نشانه های پیش از قاعدگی ناهنجاری دارند، که می توان آن را از ناخوشی های هنجار قاعدگی زنان سالم جدا کرد. از نظر فرهنگی، مخفف PMS در کشورهای انگلیسی زبان بسیار شناخته شده است و به چالش های وابسته با قاعدگی اشاره می کند. این مخفف بدون توجه به تعریف پزشکی آن، به طور گسترده ای در گفتگوهای محاوره ای و عادی استفاده می شود. در این باره، کمتر نشانگان را بدون استفاده از مخفف بیان می کنند و اشاره به معنی ضمنی آن بیشتر از تعریف بالینی آن مورد توجه است.

«اختلال ناخوشی پیش از قاعدگی» (PMDD) حالتی بسیار شدیدتر است که به عنوان یک اختلال روانپزشکی مشابه با افسردگی تک قطبی در نظر گرفته می شود.

نشانه ها

بیش از ۲۰۰ نشانه گونه گون با PMS همراه است، اما سه تا از برجسته ترین نشانه ها عبارتند از: تحریک پذیری، تنش و بی قراری (ناخشنودی). نشانه های عاطفی و غیر اختصاصی مشترک عبارت از: استرس، اضطراب، مشکل در بخواب رفتن (بی خوابی)، سردرد، خستگی، نوسانات خلقی، افزایش حساسیت عاطفی و تغییر در میل جنسی. وجود نشانه های عاطفی (emotional) به عنوان شکایت اصلی و شاخص تشخیصی PMS است. نشانه های فیزیکی وابسته با چرخه ی قاعدگی عبارتند از: نفخ، دلپیچه، یبوست، تورم یا حساسیت به لمس پستان، آکنه مربوط به چرخه قاعدگی و دردهای مفصلی یا عضلانی. نشانه های دقیق و شدت آن ها از زنی به زن دیگر و حتی از

وابسته با PMS (بیشتر تحریک پذیری، تنش، و یا ناخشنودی).
 نشانه‌های قابل پیش بینی در زمان فاز لوتئال (پیش از قاعدگی)
 پدیدار می شوند و در فاز فولیکولار (پیش از تخمک گذاری)
 کاهش می یابند، یا از بین می روند.
 نشانه‌ها باید آن چنان سخت باشند که زندگی عادی زن را
 مختل کنند.

برای دست یابی به یک الگو برای یک بیمار، باید دست کم در دو
 چرخه ی قاعدگی، نشانه‌ها را بر روی تقویم ثبت شود. این عمل به
 تشخیص اینکه آیا نشانه‌ها، به راستی وابسته به زمان پیش از قاعدگی
 و قابل پیش بینی در محدوده زمان معینی هستند، کمک خواهد
 کرد. روش های استاندارد برای توصیف PMS، ایجاد
 شده است، از جمله تقویم تجارب سندرم
 پیش از قاعدگی (COPE)، گزارش تأثیرات
 و شدت قاعدگی در آینده (PRISM)
 و مقیاس های قیاسی دیداری (VAS).
 علاوه بر این، شرایط دیگری ممکن
 است، نشانه‌هایی که مستثنی شده‌اند
 را بهتر توضیح دهد. شماری
 از ناهنجاری های پزشکی
 می توانند در فرایندی به
 نام بزرگنمایی قاعدگی،
 وضع را تشدید
 می کنند. این شرایط
 ممکن است بیمار
 را به این باور
 برساند که دچار
 PMS شده است،



قلب، تحریک پذیر، پرتنش یا اضطراب، احساس خستگی، سردرد،
 گرگرفتگی، درد مفاصل، نوسان های خلقی، بی میلی به پیوند
 جنسی، حساسیت و تورم سینه، مشکل در تمرکز کردن، مشکلات
 خواب، تورم دست یا پا، گرایش به انزوا و تنها بودن و افزایش وزن

نکاتی در مورد کنترل و بهبود PMS

- ♦ خوردن کربوهیدرات های منسجم (مثل غلات سبوس دار و نان های سبوسدار، ماکارونی و غلات)، فیبر و پروتئین.
 کنترل و کاهش مصرف قند و چربی
- ♦ اجتناب از نمک برای چند روز آخر پیش از دوره خود
 برای کاهش نفخ و احتباس مایعات (پف کردن به دلیل تجمع
 مایعات زیر پوست)
- ♦ قطع مصرف کافئین برای کمتر کردن احساس
 تنش و تحریک پذیری و برای کاهش درد پستان
- ♦ قطع مصرف الکل، نوشیدن الکل پیش
 از دوره باعث احساس افسردگی بیشتر می شود
- ♦ افزایش غذا خوردن تا ۶ وعده غذایی
 کوچک در روز به جای ۳ وعده بزرگتر
- ♦ ورزش های هوازی، تا ۳۰ دقیقه، ۴ تا ۶ بار در هفته
- ♦ خواب کافی حدود ۸ ساعت در شب
- ♦ نگه داشتن یک برنامه منظم
 از غذا، پیش از خواب و ورزش
- ♦ دوری از حوادث
 استرس زا تا هفته بعد از دوره

*** ویتامین ها و داروهای خانگی دیگر:** ممکن است شما
 در جای دیگر درباره تأثیر برخی از ویتامین ها و مکمل های
 دیگر خوانده باشید، از جمله ویتامین B6، ویتامین E، منیزیم،
 منگنز و تربپتوفان، می تواند کمک به رفع PMS کند. مطالعات
 زیادی در مورد این درمان وجود ندارد، و این امکان وجود دارد
 که این درمانها آسیب بیشتری برسانند. برای نمونه، ویتامین B6
 و ویتامین E می تواند عوارض جانبی را افزایش دهند.
 از سوی دیگر، مصرف قرص های کلسیم ممکن است
 علائم احتباس آب (پف کردن به دلیل تجمع مایعات زیر
 پوست)، انقباض عضلات و درد پشت را کاهش دهد. حدود
 ۱۶۰۰۰ میلی گرم کلسیم در روز احتمالاً نمی تواند مضر باشد،
 به خصوص به دلیل اینکه کلسیم مزایای بسیاری دیگری از
 قبیل استحکام استخوان ها را دارد.

این اختلال ممکن است با مشکلاتی چون کم خونی، کم کاری
 تیروئید، اختلالات خوردن و سوء مصرف مواد مخدر همراه باشد.
 گاهی در خارج از فاز لوتئال نیز دیده می شوند. وضعیت هایی
 که ممکن است پیش از قاعدگی برجسته شوند، شامل افسردگی و
 سایر اختلالات خلقی، میگرن، اختلالات تشنجی، خستگی، سندرم
 روده تحریک پذیر، آسم و آلرژی است. همچنین مشکلات ناشی
 از سایر جنبه های دستگاه تناسلی ماده باید رد شود که این موارد
 شامل دیسمنوره (درد هنگام قاعدگی، نه پیش از آن)، اندومتریوز،
 حالت های مربوط به نزدیک شدن به یائسگی و عوارض جانبی
 ناشی از قرص های خوراکی جلوگیری از بارداری است.

نشانگان سندرم پیش از قاعدگی

آکنه، کمر درد، شکم پف کرده، تغییر در اشتها، از جمله ولع برای
 غذاهای خاص، یبوست، گریه جوئی، افسردگی، بالا رفتن ضربان

رضا بهلولی خیای، کارشناس ارشد میکروب شناسی،
شبکه بهداشت و درمان مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

نگاهی گذرا بر فناوری های تشخیصی نوین در میکروب شناسی بالینی

داشته باشد. بدین روی کلینیسین ها بی نتیجه ی آزمایشگاه، ناگزیر به آغاز درمان می شوند. چه بسا در این کار موفقیتی بدست نمی آید. این شکست درمانی یکی از دلایل مرگ و میر بالا و ظهور میکروب های درگیر مقاوم به دارو است و حتی برای ارگانسیم های مشکل پسند، رشد آهسته، غیرقابل کشت یا ارگانسیم هایی که بخشی از عفونت چند میکروبی اند بسیار وسیع تر هم است. وقتی که نتیجه واکنش رنگ آمیزی گرم سویه جدا شده از کشت مثبت خون در کمتر از ساعت گزارش می شود مرگ و میر ۱۷٪ کاهش می یابد، علاوه بر این تفسیر به موقع داده های آزمایش حساسیت ضد میکروبی (AST) می تواند تاثیر زیادی بر پیامدهای بیمار داشته باشد. با وجود این که تجویز سریع آنتی بیوتیک موثر، سبب نجات زندگی فرد بیمار می شود همچنان نیاز مبرم برای روش های جدید تشخیصی جدید در میکروبیولوژی جهت کاستن پیامد تاخیر در گزارش مثبت از کشت های خون و دیگر کشت ها وجود دارد. ابزار های تشخیصی سریع در میکروبیولوژی بالینی اساساً مبتنی بر تکنیک هایی است که از ۳۰ تا ۴۰ سال پیش گسترش یافته اند.

فناوری های تشخیصی نوین

در چند سال گذشته، روش های تشخیصی تازه ای با بهره وری از روش های مولکولی، ابداع و گسترش یافته است. بهره وری هزینه را به ویژه در تکنیک هایی مثل هیبریدیزاسیون درجا، فلورسنت با پپتید نوکلئیک اسید (PNA-FISH) و PCR در زمان واقعی مثل آزمایش GeneXpert نشان می دهند.

شناسایی سریع میکروارگانسیم ها در آزمایشگاه میکروبیولوژی بالینی نه تنها می تواند ارزش زیادی برای انتخاب راهکارهای موثر در مراقبت بیمار در برابر عفونت های حاصله از باکتری ها، ویروس ها، قارچ ها، مایکوباکتری ها و انگل ها داشته باشد، بلکه ریشه کنی میکروارگانسیم را با آنتی بیوتیک های با طیف گسترده را امکان پذیر می سازد. در این میان عفونت های خونی (Septicaemia) و یا به عبارت دیگر آلودگی های جریان خون، bloodstream infection (BSI) به راستی نیاز از حساسیت ویژه ای برخوردار است، زیرا نسبت مرگ و میر در سپتیمی بالا است، به گونه ای که خطر مرگ در اثر شوک سپتیک بیش از ۷٪ در هر ساعت از آغاز شوک تا آغاز تیمار درمانی برنامه ریزی شده ی استاندارد، افزایش می یابد.

تمرکز این مقاله بر روی روش های آزمایشگاهی تازه و در حال ظهور، به ویژه شناسایی عفونت های جریان خون (BSIs) است.

اهمیت استفاده از روش های تشخیصی جدید در میکروب شناسی بالینی

به علت اینکه روش های آزمایشگاهی کنونی برای شناسایی پاتوژن ها تنها بر کشت نمونه و روش های فنوتیپی سنتی تکیه دارند، پزشکان مجبورند وجود BSI را بر اساس نشانگان بالینی تشخیص دهند، که چندان اختصاصی نیست. پس از تشخیص بیماری درمان آنتی بیوتیکی نیز به جای نتیجه ی آزمایشگاهی بر اساس پروفایل های بالینی و اپیدمیولوژی آغاز می شود. انجام آزمایش های کشت، تعیین باکتری، قارچ و انجام آزمایش های افتراقی برای تعیین باکتری و آنتی بیوگرام، دست کم نیاز به ۳ تا ۵ روز است. در برخی نمونه ها نیز زمان نگه داری تا چند هفته به درازا می کشد. روشن است، درازای زمان های انجام آزمایش برای کشت، می تواند پیامدهای ناگواری برای بیمار

۱- PNA-FISH

یک روش تشخیصی است که از نظر همکاری بین مداخلات پزشکی و دارویی، بیشتر بررسی شده است. PNA-FISH می توان برای تمایز بین گونه های استافیلوکوکوس اورئوس از استافیلوکوکوس کوآگولاز منفی استفاده کرد. در این پژوهش، بر روی هزینه های بیمارستانی، مدت زمان اقامت بیمار و استفاده از وانکومايسين بررسی انجام شده است. اجرای این راهکار با هزینه های بیمارستانی پایین، کاهش مدت زمان اقامت بیمار و کاهش استفاده از وانکومايسين همراه است. این سودمندی ها بر اثرات مثبت آزمایش سریع مولکولی در آزمایشگاه بالینی تاکید می کنند. این روش به سهولت انجام می شوند و می توان آن را به آسانی با آزمایشگاه عادی انطباق داد. این تکنیک می تواند به منظور مراقبت بهتر بیمار، مکمل روش های موجود مثل گزارش سریع نتایج رنگ آمیزی گرم باشد. با این وجود هر روش به جمع آوری اطلاعات تکمیلی مثل نتایج رنگ آمیزی گرم جهت امکان انتخاب نوع آزمایش یا کیت مقرون به صرفه، نیاز دارد.

۲- PCR در زمان واقعی

این روش برای آزمایش سریع بطری کشت خون در دسترس است. سودمندی آزمایش Xpert MRSA/SA BC برای استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به درمان یا آزمایش کشت خون برای استافیلوکوکوس اورئوس ارزیابی شده است. هزاران پاتوژن آسانی وجود دارند و آزمایش PCR استاندارد جهت شناسایی پاتوژن های بسیار شایع توسعه یافته است.

۳- روش توالی یابی

ارزیابی و مقایسه توالی ها، با وجود دقیق بودن، نیاز به زمان زیادی دارد. هزینه این ابزار نسبتا بالا است اما کارایی آن گزارش شده است. استفاده از این روش تشخیصی تا حد زیادی محدود به شناسایی ایزوله های میکروبی و تحقیق برای شناسایی پاتوژن های بطری کشت خون است.

۴- سیستم مولکولی روش Light Cyclor SeptiFast در

دسترس است و برای تشخیص سریع ارگانيسم های ویژه در بطری های کشت خون ارزیابی شده اند. کارایی SeptiFast برای کشت های مثبت خون در حال توسعه است. تکنیک های نوید بخش جدیدی براساس توانایی تشخیص میکروارگانيسم های سخت رشد یا سویه های جدید در حال ظهور و ردگیری انتقال بیماری، در حال توسعه هستند.

۵- تکنیک های مرتبط با روش تشخیصی طیف سنجی جرمی (MS)

► PCR combined with electrospray ionization-mass spectrometry (PCR/ESI-MS)

ابزارهای PCR/ESI-MS، نسبت جرم/بار (m/z) آمپلیکون های تولید شده توسط PCR چند گانه را اندازه گیری می کنند که چندین جایگاه را در داخل ژنوم باکتریایی یا فارچی هدف قرار می دهد. اهداف این روش تشخیصی، نواحی ژنتیکی خاص و حفاظت شده گونه ها، هستند که میکروب ها را با مقایسه ترکیبات مبتنی بر آمپلیکون با پایگاه داده میکروارگانيسم های شناخته شده، شناسایی می کند. ابزارهای Abbott PLEX-ID یا PCR/ESI-MS، Ibis T500 قادر به تشخیص مستقیم باکتری ها و ژن های مرتبط با مقاومت آنتی بیوتیکی، ویروس ها، قارچ ها و مایکوباکتری ها از نمونه های بالینی و از ایزوله ها هستند. به تازگی این روش تشخیصی، در جهت شناسایی مستقیم پاتوژن ها از بطری های کشت خون نتایج بسیار دقیقی ارائه کرده و تشخیص ژنتیکی افتراقی نوع سویه و شناسایی ژن های مقاومت ضد میکروبی را امکان پذیر ساخته است. با استفاده از پرایمرهای مشترک متعدد، این روش می تواند توالی های ژن هدف را با وجود جهش های خاموش یا باز آرای ژنتیکی مثلا در ویروس آنفلوانزا شناسایی کند.

PCR/ESI-MS کارایی گسترده ای را برای دیده بانی اپیدمیولوژیکی و پایش آلودگی را بدست می دهد. آزمایش را می توان با ایزوله های باکتریایی یا به طور مستقیم با نمونه بالینی انجام داد. PCR/ESI-MS برای آزمایش نمونه حدود ۴ تا ۶ ساعت زمان نیاز دارد. این روش می تواند مخلوطی از حدود سه تا چهار میکروب را شناسایی کند. با این وجود زمانی که ترکیب استافیلوکوکوس و استرپتوکوکوس یا استافیلوکوکوس و انتروکوکوس در یک نمونه مشاهده شوند، خطا در تفسیر می تواند رخ دهد. در این شرایط، یکی از ارگانيسم ها به طور ترجیحی تکثیر شده و شناسایی می شود و در نتیجه فقط یکی از دو میکرو ارگانيسم شناسایی می شود. همچنین خطا در عفونت های مخلوط رخ می دهد.

► matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS)

آنالیز سلول کامل اولین بار در سال ۱۹۷۵ جهت مطالعه پروفایل بیومارکر گونه های مختلف باکتریایی به دنبال طیف سنجی جرمی- پیرولیز برای فرآورده های با وزن مولکولی پایین پیشنهاد شد. در سال ۱۹۹۶ اولین آزمایش MALDI-TOF MS در شناسایی مستقیم باکتری ها از کلونی های کامل بر پایه مارکهای پروتئینی موفقیت آمیز بود. تعداد زیادی



می آیند. حتی حذف کلی آنها هم در آینده هم پیش بینی نمی شود. روش های شناسایی میکروبی، برپایه ی مولکول و پروتئین، نیاز بسیاری به پژوهش در زمینه ی ارزیابی حساسیت به ضد میکروب ها، جهش و مقاومت میکربی دارد. این زمینه توان کارهای پژوهشی تازه ی بسیاری دارد.

♦ بسیاری از روش های جدید تشخیصی گسترش یافته ی جهانی، فقط برای آزمایشگاه های مرجع بزرگ یا آزمایشگاه های وابسته به دانشگاهها مقرون به صرفه هستند. چرایی کار: هزینه بالا، پیچیدگی و محدودیت ظرفیت پذیرش و نیاز به دستگاه ها و تخصص های ویژه است.

♦ بی گمان در آینده نه چندان دور روش تشخیصی تازه، به ویژه در کشورهای صنعتی در همه ی بیمارستان ها راه اندازی می شود، و آزمایش های مبتنی بر مولکول و پروتئین جایگزین روش های آزمایش بیوشیمیایی مرسوم خواهند شد و با سیستم های آزمایش حساسیت سنتی برای تبدیل شدن به روش شناسایی انتخابی مقابله خواهد کرد.

♦ گسترش ابزارهای ضروری این روش ها برای بهره وری بهینه در خدمات گونه گون بهداشتی و آشنایی کارشناسان وابسته به این روش ها، نیازی گریزنناپذیر همه ی کشورها است.

منابع:

- 1- M. Wolk Donna, W. Michael Dunne: New Technologies in Clinical Microbiology. JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, 49(95): S62-S67, 2011.
2. S. Bauer, K. A., et al. 2010. An antimicrobial stewardship program's impact with rapid polymerase chain reaction methicillin-resistant Staphylococcus aureus/S. aureus blood culture test in patients with S. aureus bacteremia. Clin. Infect. Dis. 51:1074-1080.
3. . Forrest, G. N. 2007. PNA FISH: present and future impact on patient management. Expert. Rev. Mol. Diagn. 7:231-236. 22. Forrest, G. N., et al. 2006. Peptide nucleic acid fluorescence in situ hybridization-based identification of Candida albicans and its impact on mortality and antifungal therapy costs. J. Clin. Microbiol. 44:3381-3383.
4. Jaeschke, R. Z., J. L. Brozek, and R. P. Dellinger. 2008. 2008 Update of international guidelines for the management of severe sepsis and septic shock: should we change our current clinical practice? Pol. Arch. Med. Wewn. 118:92-95
5. Angus, D. C., et al. 2001. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. Crit. Care Med. 29:1303-1310.
6. Kaleta, E. J., et al. 2011. Use of polymerase chain reaction coupled to electrospray ionization mass spectrometry for rapid identification of bacteria and yeast bloodstream pathogens from blood culture bottles. J. Clin. Microbiol. 49:345-353.
7. Lay, J. O., Jr. 2001. MALDI-TOF mass spectrometry of bacteria. Mass Spectrom Rev. 20:172-194.
8. Maier, T., and M. Kostrzewa. 2007. Fast and reliable MALDI-TOF MS-based microorganism identification. Chem. Today 25:68-71.
9. Valles, J., et al. 2008. Bloodstream infections in adults: importance of healthcare-associated infections. J. Infect. 56:27-34.
10. . Wolk, D. M., et al. 2009. Rapid detection of Staphylococcus aureus and methicillin-resistant S. aureus (MRSA) in wound specimens and blood cultures: multicenter preclinical evaluation of the Cepheid Xpert MRSA/SA skin and soft tissue and blood culture assays. J. Clin. Microbiol. 47:823-826.
11. Forrest, G. N. 2007. PNA FISH: present and future impact on patient management. Expert. Rev. Mol. Diagn. 7:231-236.
12. Holland, R. D., et al. 1996. Rapid identification of intact whole bacteria based on spectral patterns using matrix-assisted laser desorption/ionization with time-of-flight mass spectrometry. Rapid Commun. Mass Spectrom. 10:1227-1232.

از پیشرفت ها در طی دهه گذشته بر پایه MALDI-TOF MS ارگانایسم کامل، ساخته شده اند. بیومارکرهای پروتئینی که در طیف سنجی جرمی میکرو ارگانایسم ها اندازه گیری می شوند، پروتئین های با بیان بالا هستند که مسئول فعالیت های روزمره سلول مثل ریبوزومی، چاپرون و پروتئین های

فاکتور رونویسی یا ترجمه می باشند. این روش

برخلاف PCR/ESI-MS، بر شناسایی پروفایل های پروتئینی مشتق از پروتئین های بسیار حفاظت شده تکیه دارد و امروزه میکروب ها، باکتری ها، قارچ ها و مایکوباکتری ها را در سطح گونه ها شناسایی می کند. در روش MALDI-TOF MS پروفایل بیماران از یونیزاسیون مستقیم کلونی سالم یا پروتئین باکتریایی استخراج شده با دستورالعمل های استخراج، ایجاد می شود. پس از این که الگوی طیفی پروتئین با پایگاه داده طیف جمع آوری شده با سویه های مرجع ارتباط داده شدند تشخیص پاتوژن انجام می گیرد. MALDI-TOF MS به طور وسیعی استفاده می شود زیرا دارای دقت بالا، هزینه مصرفی کم و سرعت آنالیز بالا است. یک آزمایش معمول شامل رشد باکتریایی، انتخاب و قرار دادن کلونی بر روی هدف، افزودن ماتریکس و آنالیز با طیف سنجی MALDI-TOF است. شناسایی با طیف سنجی جرمی دارای گستره وسیعی است به طوری که این روش می تواند چندین آنالیت را همزمان اندازه گیری کند، به دانش قبلی درباره ارگانایسم نیاز ندارد و حساس و سریع بوده و به مرحله جداسازی اجزا پیش از انجام روش، نیازی نیست. در حالت کلی این روش تمام نسبت جرم به بار در محدوده بین ۲ و ۲۰ کیلو دالتون را اندازه گیری می کند.

♦ سیستم سپتی تیپر (MALDI Bruker Daltonics)

روش تشخیصی نوید بخش تازه ای است که در روند ارزیابی است، و هدف آن شناسایی باکتری ها و مخمر به طور مستقیم از بطری های کشت خون مثبت است. اگر این روش موفقیت آمیز باشد کارایی زیادی جهت کاهش زمان تشخیصی بسیاری از گونه های باکتریایی، خواهد داشت. هم اکنون برخی از محدودیت ها وابسته با MALDI-TOF MS، در حال بررسی است.

نتیجه گیری و پیشنهادات

♦ گرچه پیدایش فناوری های نوین تشخیصی، افق های تازه ای در شناسایی میکروب ها بار کرده است، روش های کشت همچنان پایدار و در بیشتر نمونه ها استاندارد طلایی به شمار

مجتبی نیکبخت سرداری خیابوی: دکترای تخصصی باکتری شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
فتح اله عین اله زاده: دکترای حرفه ای دندانپزشکی، شبکه بهداشت و درمان مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
شهرام غایب زاده میرک: کارشناس علوم آزمایشگاهی، شبکه بهداشت و درمان مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

گذری بر پاتوژن های عامل بیماری های پیراندانی Microbial Pathogens in Periodontal Diseases

در فضای های زیرلثه ای بیش از حد رشد می کنند، می تواند سبب التهاب و تخریب پیراندانی همراه با از دست رفتن اتصال دندان و از دست رفتن استخوان شود. در پرودنتیت، آغاز بیماری با کلونیزاسیون بافت ها به وسیله این گونه های پاتوژنیک همراه است. مرحله بعدی تهاجم باکتریایی یا تهاجم از راه فرآورده های پاتوژنیک آنها به بافت های پیراندانی، واکنش های باکتری ها و مواد آنها با سلول های میزبان است و این امر در نتیجه تخریب بافت، به طور مستقیم یا غیرمستقیم سبب تخریب پرودنتیوم (لثه) می شود.

گونه های باکتریایی باید قادر به کلونیزاسیون در ناحیه زیرلثه ای جهت تولید فاکتورهای ویروالانسی باشند که به طور مستقیم (از راه تولید آنزیم ها یا توکسین ها) یا غیرمستقیم (از راه تولید آنتی ژن ها و فعال کننده ها) منجر به شروع واکنش التهابی تخریبی در افراد و جراحات بافت های پیراندانی می شود. توانایی های بیماری زایی باکتری ها بستگی به تولید فاکتورهای خاص به منظور چسبندگی مانند آدهسین ها، لکتین ها، فیمبریا و وزیکول ها دارد. عواملی که به طور مستقیم به بافت های پیراندانی آسیب می زنند شامل پروتئازها، فسفاتازهای اسیدی و قلیایی تولید شده توسط میکروارگانیسم ها، اسیدهای چرب و اسیدهای آلی، پروتئازهای IgA و IgG، کندرویتین سولفاتاز و فرآورده های سمی (اندوتوکسین ها، لکتوکسین، موکوپپتیدهای دیواره باکتریایی، فرآورده های نهایی متابولیسم مانند NH_4 ، H_2S و اندول) هستند.

فعالیت آنزیم باکتریایی (هیدرولیز BANA) به عنوان مارکر جهت فعالیت پروتئولیتیکی بیوفیلم باکتریایی استفاده می شود. این آزمایش برای تی. فورسیتیا، تروپونما دنتیکولا و پورفیرومونا. ژنژیوالیس مثبت بوده و ویروالانس بالای کل بیوفیلم را زمانی نشان می دهد که این میکروارگانیسم ها حضور دارند.

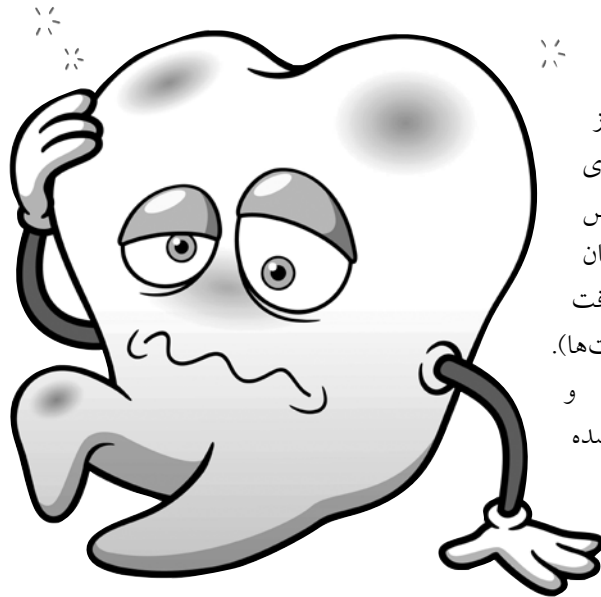
بیماری های پیراندانی، یک دسته از ناهنجاری های التهابی و ویرانگر بافت های پیرامون دندان ها است. این بیماری ها با میکروب های ناشنده ی پاکت پیراندانی ایجاد می شوند، این بیماری ها منجر به آسیب بافت های پیراندانی محافظ دندان ها شده و کیفیت زندگی مبتلایان را مختل می سازد. از پیامد این بیماری می توان ناتوانی در داشتن تغذیه ای هنجار، از دست دادن دندان، و چالشی های بهداشتی و مالی است. رویهم رفته اتیولوژی این بیماری برآمده از زمینه های گونه گون است، ولی میکروارگانیسم های گرم مثبت ویژه در بیوفیلم پلاک زیرلثه ای نقش آغازگر بسزایی در پیشرفت پرودنتیت دارد. پورفیرومونا. ژنژیوالیس، تروپونما دنتیکولا و تانرلا فورسیتیا در بیوفیلم زیرلثه ای جمعاعی تشکیل داده و به عنوان باکتری های اصلی بیماری زای پیراندانی شناخته می شوند. میکروارگانیسم های دیگری که به عنوان گونه های فراگیر در روند بیماری دخیل هستند، شامل: اگرگاتی باکتر اکتینوما یستوما کومیتانس، فوزوباکتریوم نوکلئا توم، پروتلا اینترمدیا، کمپیلوباکتر رکتوس، پیتواسترپتوکوکوس میکروس و ایکنلا کورودنس هستند.

معیارهای شناسایی گونه های باکتریایی به عنوان پاتوژن های پیراندانی

- ♦ افزایش جمعیت آنها در بیماران مبتلا (در کانون بیماری).
- ♦ پس از بهبودی و یا پس از درمان، کاهش یافته یا حذف می شوند.
- ♦ برنگیختن پاسخ مخرب در میزبان.
- ♦ توانایی ایجاد بیماری در مدل های آزمایشگاهی حیوانات را دارند.
- ♦ تولید فاکتورهای ویروالانس، که به عنوان عامل تخریب پیراندانی شناخته شده اند.

مکانیسم های پاتوژن میکروارگانیسم های بافت پیراندانی

پیوند میان میکروب های پیراندانی و میزبان معمولاً خوش خیم است، اما زمانی که گونه های خاص باکتریایی



♦ هم‌سفرگی میان‌کنش
باکتریایی است که برای
یکی از دو گونه سود دارد
(پورفیروموناس ژینژیوالیس و
کمپیلوباکتر رکتوس)

اشکال میان‌کنش منفی میان
گونه‌های باکتریایی
♦ آنتاگونیسم
(استرپتوکوکوس موتانس و
اگرگاتی‌باکتر اکتینوماستوما
کامیتانس، استرپتوکوکوس
سانگویس و اگرگاتی‌باکتر اکتینوماستوما

کامیتانس)

♦ ارتباط رقابتی (پورفیروموناس ژینژیوالیس و
اکتینوماستوس ویسکوزوس گرم مثبت، اکتینوماستوس
نائلوندی، اکتینوماستوس اسرائیلی، استرپتوکوکوس
موتانس، استرپتوکوکوس میتیس، گونه کورینه‌باکتریوم)

میکروبیولوژی پاتوژن‌های پیراندانی

پاتوژن‌های پیراندانی که در سال‌های اخیر بیشتر مطالعه
شده‌اند شامل اگرگاتی‌باکتر اکتینوماستوکومیتانس، تانرلا
فورسیتیا، تروپونما دنتیکولا، پورفیروموناس ژینژیوالیس،
پروتلا، ایترمدیا، کامپیلوباکتر رکتوس و اسپروکت‌ها
هستند. شواهدی وجود دارد که این باکتری‌ها مسئول از
دست رفتن چسبندگی بخصوص در پرودنتیت بوده یا به
نحوی با آن مرتبط می‌باشند.

۱- اگرگاتی‌باکتر اکتینوماستوکومیتانس

(*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*)

باکتری کوچک، کوتاه و میله‌ای صاف یا انحنادار با
انتهای گرد است. این باکتری غیرمتحرک و گرم منفی بوده
و به‌شدت با ضایعات تخریبی پیراندانی ارتباط دارد. این
باکتری دارای پنج سروتیپ بوده و بیوتیپ‌های زیادی بر
اساس اختلاف در ترکیب پلی‌ساکاریدی دارد و می‌توان
آن‌ها را از پرودنتیت مهاجم و ضایعات پرودنتیت مزمن
ایزوله کرد.

فاکتورهای بیماری‌زایی باکتری

♦ لاکتوکسین: در گرانولوسیت‌های نوترفیل، منوسیت‌ها
و برخی لنفوسیت‌ها ایجاد منافذی می‌کند و به علت فشار

تحرك یکی دیگر از
فاکتورهای ویروانس برای
باکتری‌های پاتوژنیک خاص
است و به باکتری‌ها امکان
می‌دهد تا به اپیتلیوم و بافت
پیوندی حمله کنند (اسپیروکت‌ها).

استرپتوکوکوس و
اکتینوماست‌های کلونیزه‌شده
اکسیژن را مصرف می‌کنند
و کاهش اکسیژن از
علل ایجاد بیوفیلم
بوده که مطلوب

ر شد
گونه‌های بی‌هوازی است، به همین دلیل است
که این باکتری‌های پاتوژنیک در پلاک غالباً بی‌هوازی و
آساکارولیتیک هستند.

میان‌کنش‌های باکتریایی در بیوفیلم

میان‌کنش باکتریایی از راه سیستم گردشی مشترک در
بیوفیلم تسهیل شده، و در اثر تبادل میان‌باکتریایی فرآورده‌های
متابولیکی در محیط ایجاد می‌شود، که فاکتورهای تغذیه‌ای
محدودی دارد. باکتری‌ها در ریز کلونی‌های بیوفیلم، تحت
تراکم سلولی ویژه، از راه تبادل اطلاعات به‌وسیله بیان ژن
مانند ژن‌های مقاومت آنتی‌بیوتیکی، ارتباط برقرار می‌کنند.
ارتباطات میان باکتریایی در بیوفیلم این پتانسیل را دارند
که ساختار ارتباط باکتریایی را تحت‌تأثیر قرار دهند و رشد
گونه‌های خاص باکتریایی را تحریک و گونه‌های هم‌زمان
را مهار کنند. این میان‌کنش‌ها می‌توانند تا حد زیادی ارتباط
میان میکروارگانیسم‌ها و میزبان را تعیین و تحت‌تأثیر قرار
دهند.

اشکال ارتباط‌های مثبت یا همزیستی میان باکتری‌ها

♦ همیاری نوعی همزیستی است که در آن گونه‌های
باکتریایی سود برابری را از همزیستی‌شان دارند
(پورفیروموناس ژینژیوالیس و تروپونما دنتیکولا، تی. فورسیتیا
و فوسوباکتریوم نوکلثاتوم)

♦ سینرژسم نوعی ارتباط میان باکتریایی است که پتانسیل
پاتوژنیک دو گونه از مجموع پتانسیل‌های دو فرد آن‌ها بیشتر
باشد (پورفیروموناس ژینژیوالیس و فوسوباکتریوم نوکلثاتوم)

اسمزی باعث مرگ آن‌ها می‌شود.

- ♦ کلاژناز: عامل تخریب بافت پیوندی
- ♦ پروتئاز: باعث تخریب IgG می‌شود.
- ♦ اندوتوکسین (لیپوپلی ساکارید)
- ♦ فاکتور مهارکننده فیبروبلاست
- ♦ فاکتور القاکنده باز جذب استخوان

۴- پریوتلا اینترمدا (Prevotella intermedia)

باکتری کوتاه، بی‌تحرك، گرم منفی، بی‌هوازی پاتوژنیک و میله‌ای شکل با انتهای گرد است که خواص ویروالانسی و پروتئولیتیکی آن از پورفیروموناس ژینژیوالیس کمتر است.

۵- تریپونما دنتیکولا (Treponema denticola)

باکتری گرم منفی، متحرک، بی‌هوازی مرتبط با ضایعات پیراندانی است. این باکتری در بیماران دارای پریودنتیت شدید بیشتر از بیماران دارای پریودنتیوم سالم یا دارای التهاب لثه یافت می‌شود. این میکروارگانیسم آنزیم‌های پروتئولیتیکی تولید می‌کند که می‌توانند ایمونوگلوبولین‌ها (IgG, IgM, IgA) و فاکتورهای کمپلمان را تخریب کنند.

۶- کامپیلوباکتر رکتوس (Campylobacter rectus)

باکتری متحرک، گرم منفی، بی‌هوازی و میله‌ای شکل کوتاه است که لکوتوکسین تولید می‌کند.

۲- پورفیروموناس ژینژیوالیس (Porphyromonas gingivalis)

باکتری گرم منفی، غیرمتحرک، آساکارولیتیک، میله‌ای شکل و بی‌هوازی اجباری است که با شروع و پیشرفت تخریب پیراندانی ارتباط دارد. این باکتری دارای کپسول بوده که آن را در برابر فاگوسیتوز محافظت می‌کند، دارای فیمبریا (برای چسبندگی) و وزیکول بوده و تولید تعدادی فاکتورهای ویروالانس می‌کند.

فاکتورهای ویروالانس باکتری

- ♦ پروتئازها (جهت تخریب ایمونوگلوبولین‌ها و فاکتورهای کمپلمان و تخریب مهارکننده‌های کلاژناز سلول میزبان)
- ♦ کلاژناز
- ♦ همولیزین (پروتئین‌های تجزیه‌کننده Heme)
- ♦ اندوتوکسین
- ♦ اسیدهای چرب
- ♦ H_2S
- ♦ NH_4

۳- تانرلا فورسیتیا (Tannerella forsythia) با نام قبلی

Bacteroides forsythus

باکتری گرم منفی، غیرمتحرک، کوکوباسیل و بی‌هوازی اجباری است، که در جایگاه‌های پیراندانی با تخریب فعال و همچنین با عود بیماری یافت شده است. این گونه، برخی آنزیم‌های پروتئولیتیک تولید می‌کند که می‌توانند ایمونوگلوبولین‌ها و فاکتورهای کمپلمان را تخریب کرده و مرگ سلولی با آپوپتوز را برانگیزد.

منابع:

1. Popova Christina, Dosseva-Panova Velitchka & Panov Vladimir: Microbiology of Periodontal Diseases. A Review. J of Biotechnology & Biotechnological Equipment: 2013.
2. Djemileva-Konova T. (1976) Clinical and Experimental Data about the Influence of the Dental Plaque on the Gingiva, Dissertation, Medical University of Sofia, Sofia, p. 319.
3. Haffajee A.D., Socransky S.S., Feres M., Himenez-Fyvie L.A. (1999) In: Dental Plaque Revised: Oral Biofilms in Health and Diseases (H.S. Newman HS., M. Wilson, Eds.), Cardiff Bioline, UK, 255-282.
4. Newman M.G., Takei H.H., Klokkevold P.R., Carranza F.A. (2006) Carranza's Clinical Periodontology, 10th Ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, p. 1286.
5. Popova Chr. (1998) Control and Prevention of the Gingival Inflammation Through Chemical Inhibition of the Dental Plaque, Dissertation, Medical University of Sofia, Faculty of Stomatology, Sofia, p.187.
6. Socransky S.S., Haffajee A.D. (2003) In: Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 4th Ed. (J. Lindhe, T. Karring, N. Lang, Eds.), 106-149.

از هم اکنون به کانال تلگرامی و اینستاگرام

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی پیوندید

Telegram @Tashkhis_Magazine

Instagram Tashkhis_Magazine

مروری بر انکوباتورهای آزمایشگاهی

انکوباتور توسط پزشک کودکان فیدل موندو اختراع شده است و در آزمایشگاه ها برای کشت و رشد دادن نمونه های زنده مانند سلول ها یا میکروب ها به کار می رود. استفاده از انکوباتور ها برای بسیاری از کارهای آزمایشگاهی در سلول شناسی، میکروبیولوژی و میکروب شناسی لازم و ضروری است. یک انکوباتور اساساً یک محیط کنترل شده از لحاظ دما، رطوبت و بقیه عوامل مانند دی اکسید کربن و اکسیژن محیطی که در آن قرار دارد است.

انکوباتورهای آزمایشگاهی دستگاه هایی هستند که دما، رطوبت و دیگر شرایط محیطی را برای نگهداری و کشت نمونه های آزمایشگاهی کنترل می کنند. این انکوباتورها محفظه های بسته و ایزوله ای هستند که تا حد امکان از لحاظ دما و ورود و خروج گازها از بیرون آن جدا شده اند، انکوباتورها هیتز قابل تنظیمی دارند که می توانند از طریق المنت هایی دمای آن را به ۶۰ تا ۱۰۰ درجه سانتی گراد نیز بالا ببرند. با استفاده از سنسورهای دمایی، دمای داخل انکوباتور سنجیده شده و سیستم کنترل دمای موجود در آن از طریق ترموکوپل های معمولی یا سیستم های مبتنی بر میکرو کنترلرها و plc، دمای داخل آن را در حد تعیین شده ثابت نگه می دارد.

برخی انکوباتورها قابلیت پایین آوردن دما را نیز دارند (مانند یخچال) برخی دیگر نیز قادر به کنترل رطوبت یا سطح CO₂ هستند. با استفاده از سیستم کنترل رطوبت، رطوبت انکوباتور در حد مورد نیاز نمونه ها ثابت نگه داشته می شود. بدین منظور از سنسورهایی برای نمونه برداری از رطوبت داخل محفظه استفاده می شود. همچنین تامین رطوبت مورد نیاز توسط مخزن آب و سیستم گرمایش انکوباتور انجام خواهد شد. گازهای موجود در انکوباتور نیز که از مخازن خارجی تامین می شود، توسط سنسورهای مخصوصی سنجیده شده و از طریق سیستم های plc و میکروکنترلرها کنترل می شود. فاکتورهای مذکور در صورتی که از مقدار تعیین شده تجاوز کنند، توسط آلارمی (بسته به نوع دستگاه) به کاربر اطلاع داده می شود. اکثر انکوباتورها مجهز به تایمر هستند. انواع مختلفی از انکوباتور وجود دارد که برخی از

آن ها مشخصه ها و قابلیت های ویژه ای چون سرعت (shake) قابل تنظیم، مانیتورینگ پارامترها و قابلیت برنامه ریزی برای تنظیم دما و رطوبت در مقادیر مختلف برای فاصله های زمانی گوناگون را دارند. کلیه اعمال گفته شده به صورت الکترونیکی انجام می شوند. سال های زیادی از انکوباتورها در مراکز جوجه کشی به منظور تهیه شرایطی برای نگهداری و پرورش تخم مرغ ها، یا مراقبت از نوزادان نارس یا بیمار استفاده می شد. اما کاربرد جدید و مهم این دستگاه تدارک محیطی مناسب برای کشت و دستکاری میکرواورگانیسم ها به منظور انجام معالجات و تحقیقات پزشکی است. اولین انکوباتورها در چین و مصر باستان استفاده می شد، که متشکل از اتاقی بود که توسط آتش گرم می شد و تخم مرغ های تازه را تا روز از تخم در آمدن جوجه ها در آن نگهداری می کردند، بدین ترتیب مرغ ها آزاد بودند تا دوباره تخم گذاری کنند. پس از آن از کوره های چوبی و چراغ های الکلی برای گرم کردن انکوباتورها استفاده شد. امروزه انکوباتورهای جوجه کشی سالن های بزرگی هستند که گرمایش آن ها الکتریکی بوده و از این طریق دمایی بین ۳۷/۵ تا ۳۷/۸ درجه سانتیگراد تامین می شود. همچنین این انکوباتورها فن هایی دارند که هوای گرم را روی تخم مرغ ها به جریان می اندازند. برای جلوگیری از تبخیر آب از سطح تخم مرغ ها، رطوبت این سالن ها حدود ۶۰ درصد نگه داشته می شود. همچنین دما هوای تازه از بیرون به داخل محفظه پمپ می شود تا سطح اکسیژن ۲۱ درصد نگه داشته شود. در طی قرن نوزده میلادی، پزشکان آغاز به استفاده از انکوباتور برای نگهداری و نجات جان نوزادانی کردند که در بارداری زیر ۳۷ هفته به دنیا آمده بودند (بارداری بهینه ۴۰ هفته است). اولین انکوباتور نوزاد در سال ۱۸۸۴ در پاریس با چراغ نفتی گرم می شد. در سال ۱۹۳۳ Julius H. Hess آمریکایی اولین انکوباتور نوزاد را که به صورت الکتریکی گرم می شد طراحی کرد. انکوباتورهای نوزاد امروزی شامل تخت هایی هستند که نوزاد به راحتی روی آن خوابانده می شود.



معمولا پوشش انکوباتور شفاف است تا پرسنل پزشکی مدام بتوانند نوزاد را تحت نظر داشته باشند. در بسیاری انکوباتورها نیز دریچه‌هایی در دیواره دستگاه وجود دارد که از داخل دستکش‌های بلند لاستیکی به آن متصل شده و به پرستار امکان این را می‌دهد که بدون باز کردن انکوباتور بچه را جا به جا کند. دمای داخلی این انکوباتورها بین ۳۱ تا ۳۲ درجه سانتی‌گراد نگه داشته می‌شود. هوا با گذشتن از فیلتر (HEPA) تصفیه شده با راندامان بالا که باعث تمیز و مرطوب شدن آن می‌شود، وارد محفظه می‌شود. اکسیژن نیز بسته به نوع نیاز نوزاد و تشخیص پزشک، با درصدی معین با هوا مخلوط می‌شود. انکوباتورها در بخش‌های نوزادان برای مراقبت از نوزادان نارس استفاده می‌شود و اغلب مجهز به دستگاه‌های الکترونیکی دیگری

برای مانیتورینگ پارامترهایی چون دمای بدن و میزان اکسیژن موجود در خون نوزاد هستند.

انکوباتورهای آزمایشگاهی برای اولین بار در قرن بیستم بوجود آمدند و پزشکان دریافتند که می‌توان از آن‌ها برای شناسایی پاتوژن‌ها (باکتری‌های مسبب بیماری) در مایعات بدن بیمار و تشخیص صحیح‌تر اختلالات استفاده کرد. پس از گرفتن نمونه از بدن بیمار، آن را به ظرف کوچکی که مخصوص کشت میکروب است یا محفظه ای استریل منتقل کرده و داخل انکوباتور قرار می‌دهند. برای تسریع رشد پاتوژن‌ها، هوای داخل محفظه مرطوب بوده و دمای آن تا رسیدن به دمای بدن (۳۷ درجه سلسیوس) گرم می‌شود. همچنین مقداری دی اکسید کربن یا نیتروژن نیز جهت رشد سلول‌ها اضافه می‌شود. در چنین محیط آماده‌ای، میکروارگانیسم‌ها تکثیر شده و شناسایی راحت‌تر صورت می‌گیرد.

دیگر کاربرد انکوباتورها کشت بافت است، که محققان بخشی از بافت حیوان یا گیاهی را جدا می‌کنند و در انکوباتور قرار داده و متعاقبا رشد آن را مانیتور می‌کنند. دمای داخلی انکوباتور متناسب با دمای موجودی که این بافت از آن جدا شده، تنظیم می‌شود. مشاهده رفتار این بافت در انکوباتور، بینش وسیعی از عملکرد و واکنش سلول‌های خاص در اختیار محققان قرار می‌دهد. به طور مثال با کمک همین روش رفتار سلول‌های سرطانی را مطالعه کردند و همچنین برای بیماری‌هایی چون فلج اطفال، آنفولانزا و سرخک واکسن درست

کردند. در کل کشت بافت به پژوهشگران امکان ریشه‌یابی اختلالات ناشی از کمبود آنزیم خاصی را فراهم کرد. انکوباتورها در مهندسی ژنتیک نیز کاربرد گسترده‌ای دارند. با مطالعه کشت بافت‌ها و تکثیر آن‌ها، دانشمندان به مواد ژنتیکی زیادی که اغلب از منابع DNA گسته به دست آمده بود برای ساخت ارگانیسم‌های مختلف دست پیدا کردند. از جمله کاربرد‌های آن می‌توان به استفاده در بانک اسپرم، همزاد سازی و اصلاح مشکلات نژادی اشاره کرد. امروزه پیشرفت‌های زیادی در علم ژنتیک با استفاده از همین دستگاه مشاهده شده است که برای مثال می‌توان به ساخت انسولین و دیگر پروتئین‌های حیاتی بیولوژیک اشاره کرد. مهندسی ژنتیک مواد مغذی بسیاری از میوه‌ها و سبزیجات را بهبود بخشیده و مقاومت در برابر بسیاری بیماری‌ها را نیز افزایش داده است. این موارد همه در زمینه بیوتکنولوژی است که انکوباتور زمینه‌ساز تمامی آن‌ها بوده است.

انکوباتورها با فرهای آزمایشگاهی تفاوت دارند. چرا که حداکثر دمای تولید شده با انکوباتورها ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد است و این در حالی است که فرهای آزمایشگاهی توانایی بالا بردن دما تا ۳۰۰ درجه و حتی در برخی فرهای خاص تا ۶۰۰ درجه سانتی‌گراد را نیز دارند.

جدار داخلی انکوباتورها ممکن است آلومینیومی یا استیل ضد زنگ باشند، که امروزه پوشش استیل بیشتر استفاده می‌شود، چرا که علاوه

♦ انکوباتورهای دی اکسید کربن

کاربرد این انکوباتورها در موارد بیولوژیک است و علاوه بر کنترل دما برای تامین درصد خاصی از دی اکسید کربن (مثلاً ۵٪) داخل محفظه انکوباتور به کار گرفته می شوند. گاز CO₂ از سیلندر گازی که حاوی این گاز است تامین می شود. غلظت CO₂ یا با سنسورهای رسانای گرمایی (TCD) یا با سنسورهای مادون قرمز (infra-red) مانیتور می شود. سنسورهای مادون قرمز از سنسورهای TCD گرانتیتم تر هستند. برخی کاربران به رطوبت بسیار بالا درون محفظه نیاز دارند، که آن را با استفاده از حمام های آبی و تبخیر مداوم آب فراهم می سازند در برخی از این انکوباتورها امکانات اضافی نیز گذاشته شده است. به عنوان نمونه: فیلترهایی به نام فیلتر HEPA هوا یا فیلتر HEPA ورودی گاز، سطح داخلی پوشیده شده از مس جهت کاهش رشد باک، کنترل گازهای دیگر مانند نیتروژن و اکسیژن، در داخلی شیشه ای، امکان استریلیزاسیون مثلاً با لامپ فرابنفش (ultra-violet)، استریلیزاسیون هوای مرطوب ۹۰ درجه یا استریلیزاسیون با دمای بالای ۱۸۰ درجه، تعویض خودکار شیشه CO₂ و ...

بهترین انواع انکوباتورهای CO₂ آن ها هستند که محفظه داخلی انکوباتور به قسمت های کوچک تر با درب های مجزا تقسیم شده اند که در صورت وجود آلودگی در یک قسمت به سایر قسمت ها انتقال داده نمی شود. همچنین بهتر است این نوع دستگاه مجهز به سیستم خودکار استریلیزاسیون باشد. ضمناً دو ورودی گاز CO₂ از دو سیلندر داشته باشد تا در هنگام تمام شدن یک سیلندر از دیگری استفاده شود. سنسور CO₂ در انکوباتورهای کشت سلولی با میزان رطوبت رابطه عکس دارد، پایین آمدن رطوبت باعث بالارفتن میزان گاز CO₂ در دستگاه می شود. باید این سنسور مرتباً با الکل ۷۰ درصد یا ایزوپروپیل الکل تمیز شود.

♦ انکوباتورهای ارتعاشی

علاوه بر کنترل دمای محفظه، قابلیت تکان دادن فلاسک ها به صورت اوربیتالی یا دایره ای را دارد. این انکوباتورها در انواع دیواری یا ایستاده روی زمین موجود هستند و اکثراً قابلیت خنککنندگی در دمایی پایین تر از دمای محیط را دارند.

♦ انکوباتورهای Hybridization

انکوباتورهایی که مجهز به میله های گردان هستند تا شیشه های هیبریدیزاسیون با سایزهای مختلف را نگه داشته و آن ها را با سرعت تعیین شده بچرخاند تا هیبریدیزاسیون محتویات آن ها

بر نظافت آسان، اکسید و خورده نمی شوند. تبادل حرارت در انکوباتورها به دو شیوه انجام می شود در برخی دستگاه ها این کار با استفاده از فن انجام می شود، گردش هوایی که فن در کابینت انکوباتور ایجاد می کند برای یکسان کردن حرارت به خصوص در انکوباتورهای بزرگ بسیار مناسب است. اما در صورتی که کاربر نخواهد نمونه هایش خشک شوند (در اصطلاح بپزد) برای تبادل حرارت از همرفت گرانشی استفاده می شود. البته باید توجه داشت که در دماهای پایین این روش مناسب تر است، چراکه موتور فن حرارت ایجاد کرده و دمای محیط را بالا می برد.

کنترل و نمایش در انکوباتورها نیز به دو شیوه آنالوگ و دیجیتال انجام می شود. در کنترل آنالوگ از صفحه مدرجی استفاده می شود و برای نمایش واقعی دما نیاز به ترمومتر است. کنترل نیز به صورت هیدرو استاتیک انجام می شود و امکان جهش دما به حدی بالاتر از حد تعیین شده وجود دارد. در انکوباتورهای دیجیتالی، مقادیر دما در LCD دیجیتالی نمایش داده شده و کنترل آن نیز به صورت دیجیتالی و توسط میکروپروسسور یا کنترلر PID انجام می شود. بدیهی است که دقت در انکوباتورهای دیجیتالی بیشتر بوده و امکان بروز Overshoot دما خیلی کمتر از انواع آنالوگ است. برخی از انواع انکوباتورها دارای واسطه ۲۳۲RS هستند که می توان بدین وسیله آن ها را به کامپیوتر نیز وصل کرد.

انواع انکوباتور

♦ انکوباتورهای استاندارد

انکوباتورهایی که دمای داخلی آن ها از دمای محیط شروع شده و قابلیت گرم کردن تا ۸۰ درجه بالاتر از دمای محیط را دارند.

♦ انکوباتورهای خنک کننده

انکوباتورهایی که برای تامین دمایی پایین تر از دمای محیط به کار می روند.

♦ انکوباتورهای مرطوب

انکوباتورهایی که علاوه بر کنترل دما قابلیت کنترل رطوبت محفظه داخلی را نیز دارند. رطوبت مورد نیاز توسط مخزن آب و سیستم گرمایش انکوباتور تامین می شود. کنترل دقیق رطوبت با واحدهایی انجام می شوند که به جای استفاده از گرمایش مستقیم، توسط سیستم خنک کننده ای رطوبت اضافی را کاهش می دهند.

فعال شود. انواع مختلف این دستگاه‌ها دارای شیکرهای متحرک و طبقات متعدد هستند.

♦ انکوباتورهای واکسیاین

انکوباتورها در علم بافت شناسی کاربرد دارد و ماکزیم دمای تولید شده در داخل آن ها ۱۰۰ درجه سانتیگراد است. محفظه داخلی این دستگاه ها پوششی از استیل ضد زنگ دارد و اکثرا دارای محفظه ای دو جداره هستند.

♦ انکوباتورهای استریل کننده

امکان استفاده به عنوان انکوباتورهای استاندارد را دارند یا می توان در دمای بالا برای استریل کردن ابزارها و وسایل از آن ها استفاده کرد.

طرز کار دستگاه انکوباتور

- ♦ دستگاه را در سطح صاف قرار داده، در صورت ناهموار بودن توسط پایه زیر دستگاه سطح آن تنظیم گردد.
- ♦ دوشاخه را به پریز ارت دار وصل نمایید.
- ♦ کلید پاور را فشار دهید تا چراغ آن روشن شود

- ♦ نمایشگر دیجیتال دمای داخل محفظه را به شما نشان می دهد.
- ♦ دمای مورد نظر را توسط ترموستات تنظیم نمایید. (۵ درجه بالای محیط الی ۶۵ درجه سانتیگراد)
- ♦ روشن شدن سیگنالهای سبز و قرمز بستگی به دمای تنظیمی توسط شما دارد. (زیر دمای محیط چراغ سبز روشن می شود و به معنای کار کردن سیستم سرد کننده دستگاه می باشد و بالای دمای محیط چراغ قرمز روشن می شود و به معنای سیستم گرم کننده دستگاه است.
- ♦ در مدت استفاده از دستگاه دمای داخل محفظه توسط نمایشگر دیجیتال به شما نشان داده می شود.
- ♦ اتمام کار دستگاه بستگی به تنظیم مورد نظر شما دارد.

نکات ضروری در هنگام کار با انکوباتورها

- ۱- انکوباتورها تا حد امکان باید در نزدیکی هودهای کشت سلولی یا هودهای میکروبی قرار داده شوند.
- ۲- انکوباتور را در سطحی مطمئن قرار دهید.
- ۳- انکوباتور ۱ در بر روی سطحی صاف و در حالت تعادل قرار دهید.
- ۴- از قرار دادن انکوباتور در جای مرطوب و خیلی گرم که محل مناسبی برای رشد باکتری ها است خودداری کنید. دمای محیط باید بین ۵ تا ۴۰ درجه سانتی گراد بوده و حداکثر رطوبت ۸۰ درصد، در دمای ۳۱ درجه سانتیگراد و یا ۵۰ درصد در دما ۴۰ درجه سانتی گراد باشد.
- ۵- انکوباتور را در نزدیک درهای اصلی یا جریانات هوایی و هواکش ها قرار ندهید.
- ۶- در صورت امکان انکوباتور کشت سلولی در اتاق کشت و انکوباتور میکروبی در محل مناسب خود قرار گیرد.
- ۷- بعد از مشخص کردن مکان انکوباتور باید تمام محل های اتصال گاز و آب را در دستگاه که موجب شوک و صدمه به می گردد را کنترل کنید.
- ۸- هنگامی که سیلندر متصل می باشد از کار کردن با سیفون سیلندر خود داری کنید.
- ۹- بعد از وصل کردن تنظیم کننده سیلندر گاز CO₂، فشار گاز در مانومتر اولیه (طرف سیلندر گاز) باید در حدود ۲۵۰ kg/cm² یا ۲۴/MPaG و در طرف دیگر ۱۹۶ kPaG یا ۲ cm²/kg باشد.
- ۱۰- هنگامیکه درجه حرارت انکوباتور بر روی ۳۷ تنظیم است درجه حرارت محیطی نباید از ۳۲ درجه بیشتر باشد.
- ۱۱- از گذاشتن مواد فرار یا قابل اشتعال (اتر، بنزین، الکل، پروپان) در انکوباتور خودداری کنید.
- ۱۲- از آب تقطیر شده یا خالص برای پر کردن محفظه آب جهت ایجاد رطوبت استفاده کنید. و سطح آب را در محل ذخیره



است دچار تغییر شکل گردند. هیچوقت از مواد شیمیایی فرار مانند بنزین در قسمت های پلاستیکی استفاده نکنید. مواد دترجنت بهترین انتخاب برای شستشوی دستگاه می باشند.

۱۸- برای تمیز کردن داخل دستگاه از محلول سدیم کلراید یا محلول های هالوژن دار استفاده نکنید که باعث خوردگی دیواره دستگاه می شود.
۱۹- از محلول های قلیایی یا اسیدی قوی استفاده نکنید.

۲۰- سنسور CO₂ در انکوباتورهای کشت سلولی تحت تاثیر میزان رطوبت بوده و پایین آمدن رطوبت باعث بالا رفتن میزان گاز CO₂ در دستگاه می شود. تمیز نمودن مرتب این سنسور با الکل ۷۰ درصد یا ایزوپروپیل الکل ضروری است.

۲۱- هنگام استفاده از الکل جهت تمیز نمودن داخل انکوباتور دقت لازم را به عمل بیاورید بویژه اگر انکوباتور با الکل در درجه حرارت های بالا تمیز شود و در این شرایط الکل بخار شده تمام فضای داخل انکوباتور را فرا گرفته و ممکن است خطر انفجار روی دهد بنابراین تمام الکل باقی مانده را به خوبی پاک کنید.

۲۲- برای جلوگیری از آلودگی در انکوباتور ها؛ قفسه ها و دیواره دستگاه همواره باید خشک باشد در اثر باز ماندن درب دستگاه به مدت طولانی رطوبت موحود در انکوباتور به صورت قطرات آب در آمده و این قطرات روی قفسه و دیواره ها باعث رشد باکتری ها، قارچ ها و مخمرها می شود در این موارد آب موجود را کاملاً خشک کنید و محل را به خوبی ضد عفونی نمایید به خصوص اگر مقداری از محیط کشت روی قفسه یا داخل انکوباتور ریخته است. به همین خاطر بیش از اندازه فلاسک های کشت را با محیط پر نکنید زیار در اثر تکان خوردن این محیط ها داخل انکوباتور ریخته و محل مناسبی را جهت رشد عوامل آلوده کننده بوجود می آورد.

۲۳- در صورت دیدن آلودگی در فلاسک های کشت بلافاصله تمام کشت ها را خارج نموده و داخل انکوباتور را به خوبی با الکل ۷۰ درصد ضد عفونی نمایید قفسه ها را نیز می توانید در داخل فور قرار داده تا استریل گردند.

۲۴- تعویض به موقع ظرف آب داخل دستگاه، در انکوباتور های کشت سلولی بسیار ضروری است.

۲۵- بهترین انواع انکوباتورهای CO₂ آنهایی هستند که محفظه داخلی انکوباتور به قسمت های کوچکتری با دربهای جداگانه



همیشه کنترل شود. استفاده از مقادیر کم سولفات مس و یا ساولون برای جلوگیری از رشد قارچ ها و کپک ها در آب داخل انکوباتور مناسب است.

۱۳- ظروف کشت سلول یا پلیت های باکتریها را با فاصله از یکدیگر قرار دهید تا جریان هوا به خوبی صورت گیرد، اگر فاصله این ظروف کم باشد تعدیل دما و گاز CO₂ در بین آنها به خوبی صورت نمی گیرد.

۱۴- همیشه مراقب باشید که درب داخلی انکوباتور خوب بسته شده است.

۱۵- قبل از برداشتن فلاسک های کشت سلول یا پلیت ها باکتریها از دستکش های لاتکس استفاده نموده و حتماً دست ها را ضد عفونی نمایید.

۱۶- برای تمیز کردن دستگاه از ریختن آب روی آن خودداری کنید.
۱۷- هنگامی که می خواهید انکوباتور را تمیز کنید از برس ف اسید، بنزین، تینر، استفاده نکنید، این عمل باعث از بین رفتن رنگ دستگاه و صدمه به پوشش آن می شود. همچنین قسمت های پلاستیکی ممکن

تقسیم شده اند که در صورت آلودگی در یک قسمت از انتشار آن به سایر قسمت های دیگر جلوگیری شود. همچنین این نوع دستگاه ها دارای سیستم خود دار استریلیزاسیون بوده که در هنگام ضد عفونی و تمیز کردن دستگاه می توان از آن استفاده نمود. همچنین دارای دو ورودی گاز CO2 از دو سیلندر بوده تا در هنگام تمام شدن یک سر سیلندر از دیگری استفاده کند.

مراحل ساخت انکوباتورها

سه گروه اصلی از مواد مورد نیاز برای ساخت یک انکوباتور عبارتند از: ورق فلزی از استیل ضد زنگ با ضخامتی در حدود ۰/۰۵ تا ۱ سانتیمتر. از این جهت استیل ضد زنگ پیشنهاد داده شده که احتمال خوردگی و زنگ زدگی در مجاورت دو عامل موثر گرما و رطوبت، در این ماده بسیار پایین است. دومین گروه از مواد مورد نیاز عبارتند از: اقلامی چون پیچ، مهره، عایق بندی، فن ها و موارد گوناگونی که برای مونتاژ انکوباتور نیاز است. سومین گروه از مواد لازم، پکیج های الکترونیک است، که پیچیدگی آن ها بستگی به نوع کارکرد مورد انتظار دارد. برخی پکیج ها ممکن است تنها یک سویچ روشن و خاموش ساده با کنترل دمای آنالوگ باشد و در برخی دیگر ممکن است مجهز به جدیدترین تکنولوژی میکرو پروسوسوری باشند تا بتوان آن ها را برنامه ریزی کرد.

انکوباتورها نیز همانند یخچال ها، بر حسب حجم محفظه طبق بندی می شوند. که حجم آن ها ممکن است از ۱/۵ تا ۳ سانتی متر مکعب شروع شود یا به بزرگی ۵/۵ تا ۱۰ مترمکعب باشد. از ورقه های فلزی برای ساخت دو پاکس استفاده می شود. یک محفظه داخلی و یک محفظه دیگری که آن را در بر می گیرد. در صورتی که محفظه به صورت الکتریکی گرم می شود آن را ایزوله کرده و در صورتی که با گرمای آب گرم می شود، دور چمبر را آبدان مناسبی می پوشانند. برای جلوگیری از آلودگی و اجتناب از رشد قارچ یا باکتری، باید محفظه را کاملاً سربسته و محکم کرد تا حتی نسبت به هوا هم غیر قابل نفوذ باشند.

برای اینکه دانشمندان بدون تماس با مواد کشت داده شده بتوانند آن ها را مشاهده کنند، شیشه ای در جلوی آن قرار داده می شود. دور شیشه نیز دربی استیل و کاملاً ایزوله قرار می گیرد. برای گرم کردن محفظه داخل انکوباتور از دو منبع می توان استفاده کرد، هیترهای الکتریکی که از فن برای انتشار گرما استفاده می کنند یا از آبدان داغ. اکثراً در انکوباتورها محفظه داخلی مجهز به هیتر الکتریکی است که روی دیواره داخلی نصب شده و با صفحه مشبک محافظی پوشانده شده است. دقیقاً زیر هیتر دیواری، فنی نصب شده است که موتور آن به سمت دیواره و پره های آن به سمت داخل چمبر است. اما در برخی مدل های دیگر، برای گرم کردن محفظه، فاصله بین دیواره دوجداره را انباشته از آب داغ می کنند. هیترهای خشک دیواری مزایای زیادی نسبت به آبدان داغ دارند. اول اینکه دمای داخل چمبر را به سرعت میتوان تغییر داد. ضمناً واحدهای گرمایش الکتریکی به صورت گرمایی گند زدایی نیز می شوند. چرا که این هیترهای دیواری نه تنها درون محفظه را با سرعت بالا گرم می کنند، بلکه می توانند دمای آن را نیز بسیار بالاتر برند. از دیگر معایب آبدان ها نشتی بسیار بالاتر آن ها نسبت به هیترهای الکتریکی است. رطوبت مورد نیاز در انکوباتور توسط یک جام مسی کوچک که حاوی مقداری آب تصفیه شده است، تامین می شود. بخار تولید شده توسط یک دریچه کنترلی وارد محفظه می شود. همچنین ممکن است انکوباتور نیاز به نور داخلی داشته باشد. بدین منظور می توان لامپ های فلورسانسی یا UV درون محفظه نصب کرد. در انکوباتورهای پیشرفته تر، برای تنظیم دما، رطوبت، نور، تهویه، و دیگر امکانات انکوباتور، صفحه کنترلی بر روی دیواره خارجی دستگاه تعبیه شده است. اما در انکوباتورهای ساده به جای این صفحه تنها یک کلید روشن و خاموش قرار دارد. درون محفظه یک ترموستات یا ترموکوپل نیز قرار می دهند تا بدون مشکل دما از خارج انکوباتور قابل رویت و تنظیم باشد.

از هم اکنون به کانال تلگرامی و اینستاگرام

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی پیوندید

Telegram: @Tashkhis_Magazine

Instagram: Tashkhis_Magazine

MAY 2019

Volume 21

Issue No.160

Tashkhis

Azmayeshgahi

Laboratory Diagnosis /ISSN:1561-6363

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

Tel: 021-88987501-09127333407

Fax: 021-89776769

Website: www.Tashkhis.com

Email:Tashkhis@gmail.com

Editor in Chief:

Dr. Abbas Afrah
aafrah@gmail.com

Managing editor:

Dr. Abbas Nadaf Fahmideh

Executive Manager:

Mahmood Aslani
matashkhis@gmail.com

Scientific Consultants:

Dr. Seyed Hossein Fatemi,

Head of Iranian Association of Clinical
Laboratories (IACL)

Dr. Abdolfattah Sarrafnejad,
Professor of Tehran Medical Sciences

Dr. Mohammad-Javad Gharavi,
Secretary of Iranian Association of
Clinical Laboratories (IACL)

Dr. Alireza Mehrvarz,
Anatomo-Clinical Pathologist

Dr. Alireza Tarang,
Medical Genetics (PhD.)

Dr. Ali Beikian,
MD Pathologist

Parvin Mokhtar,
Nurse BSc(N)

CONTENT

▶ Editorial.....	2
▶ News	3
▶ The 12th International & 17th National Congress on Quality Improvement in Clinical Laboratories.....	7
▶ 22th Congress of World Asthma Day.....	12
▶ An Overview of Infections Caused by Parvovirus B19 in Children.....	14
▶ The Effects of Supplemental Vitamin C in People with Type II Diabete.....	17
▶ Lab News.....	20
▶ Premenstrual Syndrome.....	26
▶ the New Diagnostic Technologies in Clinical Microbiology.....	28
▶ An Overview of Pathogens Leading to Pandemic Diseases.....	31
▶ Laboratory Incubators.....	34

مرضیه



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

آدرس: تهران، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز جنوبی
بن بست بهاران، پلاک ۳
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۶۱۳۹۷۷
وب سایت: www.ebhome.ir
اینستاگرام: [eb_home](https://www.instagram.com/eb_home)
اطلاعات حساب بانکی (بانک ملت شعبه ونک پارک)
شماره حساب: ۷۸۳.....۹۰
شماره کارت: ۰۵۸۰۷-۰۵۱۴-۳۳۷۶-۶۱۴
کد دستوری موبایل: #۰۲۱۸*۷۲۴*
شماره شبی: ۷۸۳.....۹۰-۰۲۱۲-۷۱۲-۰۵۸۰۷



Point-of-Care Diagnostics

The Top Quality

Immunofluorescence

Technology for :

Troponin I,

Myoglobin,

CK - MB ,

NT-pro BNP,

D-dimer, and

PCT.

measurements .

For :

Labs , ICU , CCU

ED , OR , Ambulances ...



تشخیص سریع سکته قلبی و CHF

ویژگیها:

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



PCT (Procalcitonin)



زمان را بخریم
وقتی هر دقیقه‌اش
با ارزش است

واقعیت‌هایی در مورد سپسیس

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

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

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



تولیدات شرکت ژال تجهیز:

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

۲- هودهای شیمی درمانی و هودهای شیمیایی

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

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

۵- ژرمیناتور - اتاقک تست پایداری

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

۷- اینکوباتور یخچالدار

۸- یخچال بانک خون

۹- یخچال آزمایشگاهی

۱۰- آون 250+ درجه سانتی گراد

۱۱- فریزر درایر (جهت ویال و آمپول)

- مشاوره و اجرای کلیه امور آزمایشگاهی و تحقیقاتی

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

بایوسیفی کابینت
کلاس 2
JTLVC2X



انکوباتور شیکر
یخچال دار 40 لیتری
مدل: JTSDL40
JTSL10

یخچال آزمایشگاهی
مدل: JTLR560
JTLR180



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

بایوسیفی کابینت
کلاس 2
مدل: JTLVC2



بایوسیفی کابینت کلاس 2
مدل: JTLVC2S



دیپ فریزر ایستاده
75- درجه سانتیگراد
مدل: JTUL300



یخچال بانک خون
مدل: JTBL560



فریزر ایستاده
40- درجه سانتیگراد
مدل: JTFUL130





PISHTAZTEB
DIAGNOSTICS



برای شما که از ۱۹۹۷ همراه ما هستید

باشگاه مشتریان پیش‌تازطب

www.pishtazteb.com

  **Pishtaztebco**

Time is life

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

HB&L

UROQUATTRO

60 & 120 Samples

EACH ANTIBIOTIC IS INDIVIDUALLY CE MARKED

EUCAST LYOPHILISED ANTIBIOTICS		Code
1	AMIKACIN ENTEROBACTERIACEAE	SI 956-AMK
2	AMIKACIN PSEUDOMONAS NRI	SI 978-AMK
3	AMIKACIN STAPHYLOCOCCI	SI 981-AMK
4	AMPICILLIN-SULBACTAM ENTEROBACTERIACEAE	SI 997-AMS
5	CEFOTAXIME	SI 959-CTX
6	CEFTAZIDIME PSEUDOMONAS	SI 950-CAZ
7	CEFTRIAZONE	SI 951-CRO
8	CEFUROXIME	SI 960-FUR
9	CIPROFLOXACIN	SI 963-CIP
10	COLISTIN PSEUDOMONAS	SI 983-CST
11	COTRIMOXAZOLE ENTEROBACTERIACEAE	SI 965-SXT
12	COTRIMOXAZOLE STAPHYLOCOCCI	SI 982-SXT
13	GENTAMICIN HLAR	SI 999-GEN
14	GENTAMICIN STAPHYLOCOCCI	SI 968-GEN
15	PIPERACILLIN-TAZOBACTAM PSEUDOMONAS	SI 952-TZP
16	RIFAMPICIN	SI 996-RIF
17	TEICOPLANIN CNS	SI 976-TEI
18	TEICOPLANIN S. AUREUS AND ENTEROCOCCI	SI 975-TEI

CLSI LYOPHILISED ANTIBIOTICS		Code
1	AMIKACIN	SI 801-AMK
2	AMOXICILLIN-CLAVULANATE STAPHYLOCOCCI	SI 802-AMC
3	AMPICILLIN ENTEROBACTERIACEAE	SI 803-AMP
4	AMPICILLIN ENTEROCOCCI	SI 804-AMP
5	AZTREONAM ENTEROBACTERIACEAE	SI 805-ATM
6	AZTREONAM PSEUDOMONAS	SI 806-ATM
7	CEFOTAXIME ENTEROBACTERIACEAE	SI 807-CTX
8	CEFOXITIN STAPH. AUREUS	SI 809-FOX
9	CEFOXITIN CNS	SI 810-FOX
10	CEFTAZIDIME ENTEROBACTERIACEAE	SI 811-CAZ
11	CEFTAZIDIME PSEUDOMONAS	SI 812-CAZ
12	CEFTRIAZONE ENTEROBACTERIACEAE	SI 813-CRO
13	CEFUROXIME ENTEROBACTERIACEAE	SI 815-FUR
14	CIPROFLOXACIN	SI 817-CIP
15	CLINDAMYCIN STAPHYLOCOCCI	SI 818-CLI
16	COTRIMOXAZOLE	SI 820-SXT
17	FOSFOMYCIN	SI 821-FOS
18	GENTAMICIN	SI 822-GEN
19	LEVOFLOXACIN	SI 825-LEV
20	LINEZOLID	SI 824-LZO
21	MEROPENEM ENTEROBACTERIACEAE	SI 825-MEM
22	MEROPENEM PSEUDOMONAS	SI 826-MEM
23	NORFLOXACIN	SI 828-NOR
24	OXACILLIN STAPH. AUREUS	SI 829-OXA
25	PIPERACILLIN-TAZOBACTAM ENTEROBACTERIACEAE	SI 830-TZP
26	PIPERACILLIN-TAZOBACTAM PSEUDOMONAS	SI 831-TZP
27	TEICOPLANIN STAPHYLOCOCCI	SI 832-TEI
28	TEICOPLANIN ENTEROCOCCI	SI 833-TEI
29	VANCOMYCIN STAPH. AUREUS	SI 834-VAN
30	VANCOMYCIN CNS AND ENTEROCOCCI	SI 835-VAN

FEATURES

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



CE APPROVED
TUV Rheinland, SUD - Certified Management System

Made in Italy

New Developments In Bacteriology



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

