

ماهنامه

منتخب‌های زیست‌شناسی

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

سال بیست و پنجم / شماره ۲۱۲ / شهریور ۱۴۰۲ / ۹۴ صفحه / ۵۰۰۰۰ تومان / ISSN: 1561-6363

< دیابت شیرین، انسولین و حلزون دریایی

< اندکی درباره بیوشیمی اسیدهای چرب

< روش‌های تغییر یافته PCR و کاربرد این روش‌ها در شناسایی و درمان

< "آزمایشگاه" چه چیزی را اندازه می‌گیرد؟

< تازه‌های آزمایشگاه

< آمیبیازیس

PGI

شرکت دانش بنیان پادتن گستر ایثار

Human Thyroid
Stimulating Hormone (TSH)

TSH IRMA KIT



کیت ایمنونورادیومتریکی اسی
برای تعیین غلظت هورمون
محرك غده تیروئید انسانی
محصولی از شرکت دانش بنیان
پادتن گستر ایثار (PGI)



www.padtangostar.com



[padtangostar.com](https://www.padtangostar.com)



CORNING

کورنینگ،

بایوتک به سبک تکنولوژی پیشرفته آمریکا

تلفن : ۸۸ الی ۰۲۱-۸۸۶۷۲۶۸۵ داخلی ۲
تهران، میدان آرژانتین، خیابان زاگرس، پلاک ۱



HIV 1/2 Ag–Ab (4th Gen)

HCV Ab

HBs Ab

HBs Ag

اختصاصیت بالا - تنها تولید کننده کیت HIV نسل چهار در ایران

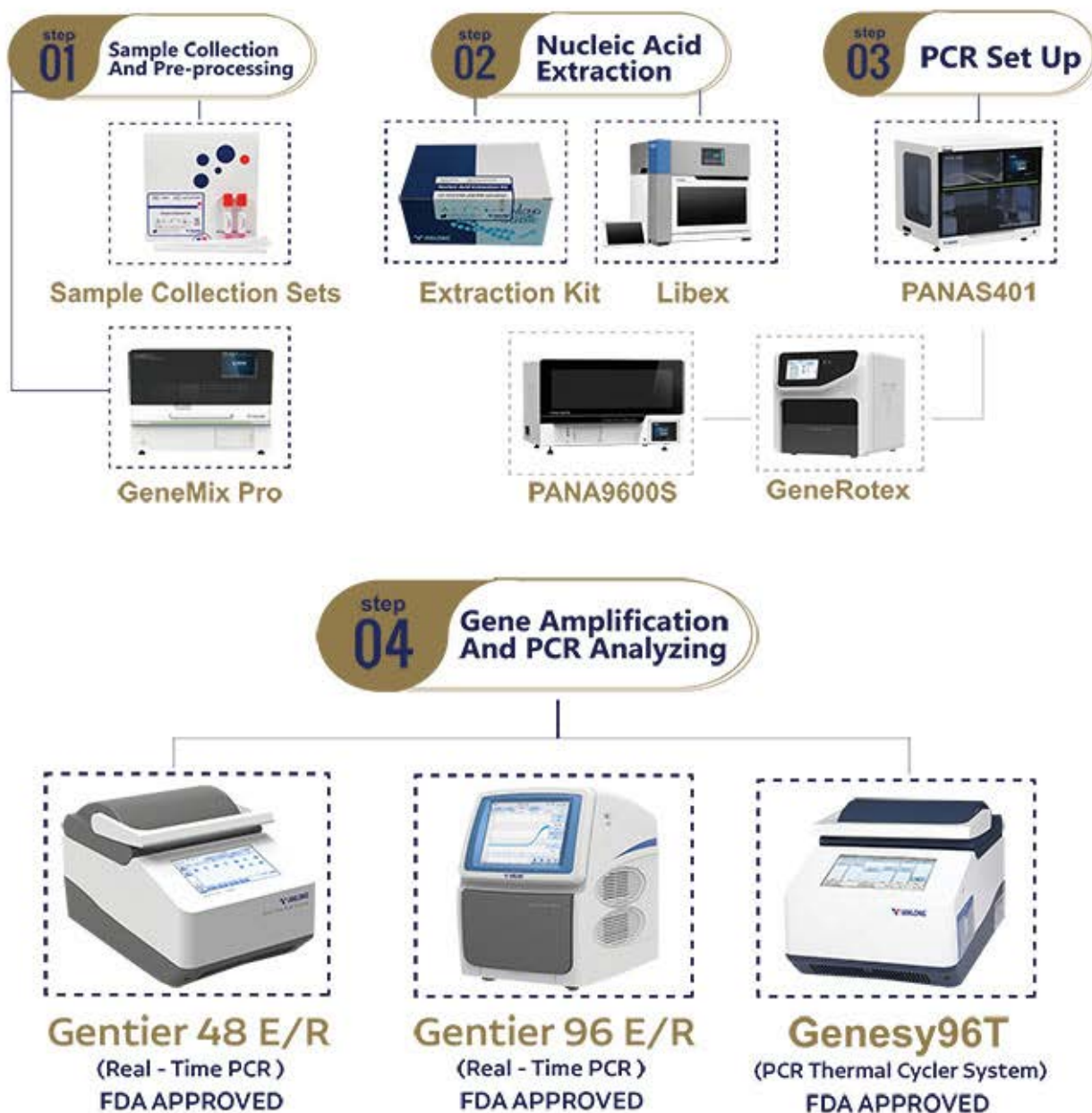
جهت کسب اطلاعات بیشتر،
با کارشناسان ما در ارتباط باشید



۰۲۱ - ۴۲۱۹۷۰۰۰

www.pishtazteb.com

Integrated PCR Lab Solution



نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش کمپانی **Tianlong**



Mixer Types



Rotator Types

شرکت پارس آزما
(دانش بنیان)



Water Bath Types



Stirrer Types



Oven Types



Deionizer



Water Distiller Types



Wooden Fume Hood

با ارائه بهترین خدمات پس از فروش



Micro Hematokrit Centrifuge

تولید محصولات خاص به سفارش مشتری با
بهره مندی از متخصصین مجرب و تکنولوژی روز دنیا

کارخانه و آزمایشگاه: اصفهان منطقه صنعتی مورچه خورت، خیابان شیخ بهایی، فاز سوم، پلاک ۱۷۵
تلفن: ۰۳۱-۴۵۶۴۲۸۸۹

همراه خدمات - پشتیبانی ۲۴ ساعته
۰۹۳۹۰۴۶۴۷۹۴

WWW.PARSAZMA.COM
INFO@PARSAZMA.COM

PARSAZMA.CO
t.me/ parsazma



Platelet Shaker



Sterilizer



Germinator Types



Laboratory
Furnace Types



Centrifuge Types



CO2 Incubators Types



Micro Hematokrit
Centrifuge



Laminar Hoods



Vacuum Ovens

سی و سه سال سابقه درخشان
 در تولید بیش از **۱۶۵** مدل محصول

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

امور بازرگانی: تهران، خیابان دکتر بهشتی (عباس آباد) بین پاکستان و مدرس، پلاک ۲۵۱، طبقه دوم، واحد ۴
 تلفن: ۸۸۵۲۱۷۴۹-۸۸۵۲۱۷۴۸-۸۸۷۵۳۱۴۴-۸۸۷۴۰۲۲۵
 تلفکس: ۰۲۱-۸۸۷۳۲۴۱۵
 همراه: ۰۹۰۵۱۴۳۰۹۲۵

WWW.PARSAZMA.COM
 INFO@PARSAZMA.COM

PARSAZMA.CO
 t.me/ parsazma

EasyStat Easy BloodGas

دستگاه آنالیز گاز های خونی

PCO2
PO2
PH

NA
K
CL

Ca++
HCT

- قابل تهیه در دو مدل 21 و 14 پارامتر
- نمونه برداری به صورت لوله موئین و سرنگ
- کمترین هزینه نگهداری دستگاه
- کمترین هزینه تست
- دارای استاندارد FDA آمریکا

MEDICA



الکترولیت آنالایزر EasyLyte®

Na/K
Na/K/CL

قابل تهیه در چهار مدل
Na/K/Li
Na/K/CL/CA++±Li

- اندازه گیری پارامترها در:
BLOOD-SERUM-PLASMA-URINE
- دقت و سرعت بالا $CV \leq 5\%$
- فروش بیش از 1500 دستگاه در مراکز کشور
- دارای استاندارد FDA آمریکا



easyra

دستگاه اتوآنالیزر بیوشیمی

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



شرکت پایازيست آرایه

FDA
نماینده انحصاری
MEDICA
www.payazist.ir
info@payazist.ir

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

i-STAT 1

دستگاه پرتابل / کاربری آسان

- قابلیت جوابدهی صحیح و دقیق در مدت زمان ۲ الی ۱۰ دقیقه
- تصمیم گیری سریع بر بالین بیمار
- کاهش هزینه های دو سوپیه ی بیمارستان و بیماران
- انجام تست تنها با چند قطره خون
- کاربردی در بخش های مراقبت های ویژه / رادیولوژی / آزمایشگاه
- اورژانس / اتاق عمل / کت لب

تشخیص سریع در چهار مرحله:

- انتقال دو یا سه قطره خون به داخل کارتریج
- قراردادن کارتریج داخل دستگاه
- مشاهده نتایج روی صفحه ی نمایش دستگاه
- چاپ و انتقال نتایج به سیستم HIS/LIS



دسته بندی تست های تشخیصی دستگاه Abbott i-STAT

- گازهای خونی و لاکتات EG7+, CG8+, G3+, EG6+, CG4+
- بیوشیمی و الکترولیت ها CHEM8+, EG7+, G, Crea, E3+, EC4+6+, EC8+, EG6+, CG8+
- مارکهای قلبی cTnI, CK-MB, BNP
- انعقاد خون PT/INR, ACT Kaolin, ACT Celite
- هماتولوژی CG8+, EG7+, E3+, EC4+, 6+, EC8+, EG6+, CHEM8+
- هورمون شناسی B-hCG



آدرس: شهرک غرب بلوار فرحزادی خیابان زرافشان خیابان دهم پاک ۱۳
تلفن: ۷۵۴۶۷۰۰۰ / فکس: ۷۵۴۶۷۲۰۰

FDA
نماینده انحصاری
Abbott
A Promise for Life

www.payazist.ir
info@payazist.ir

شرکت پایازيست آرايه



Biossays C8

دستگاه اتو آنالایزر بیوشیمی

- قابلیت انجام ۱۶۰۰ تست در ساعت
- ۲ سینی معرف (هر سینی ۷۲ جایگاه معرف)
- ۳۰۰ جایگاه بارگذاری نمونه
- قابلیت ادغام با دستگاه کمی لومینسانس CX8، X8



Biossays™ 240 Plus

دستگاه اتو آنالایزر بیوشیمی

- قابلیت انجام ۲۴۰ تست در ساعت
- امکان انتخاب سیستم باز یا بسته
- دارای سیستم شستشوی اتوماتیک کووت ها و تشخیص جای خالی
- دارای یخچال جهت نگهداری معرف ها و نمونه ها، (۲۴ ساعه با کلید جداگانه)

MAGLUMI® X3

دستگاه ایمونو آنالایزر کمی لومینسانس

- قابلیت انجام ۲۰۰ تست در ساعت
- ۲۰ جایگاه معرف های اختصاصی، دارای یخچال ۲۴ ساعه
- ۷۲ جایگاه مخصوص نمونه
- کووت های تکی یکبار مصرف پلاستیکی
- گسترده ترین منوی تست با ۱۸۳ پارامتر
- کیت معرف یکبار چه حاوی کالیبراتور های High و Low معرف ها و ذرات پارامغناطیسی و کنترل داخلی نیز همراه کیت موجود می باشد



آدرس: بلوار میرداماد، بعد از نفت شمالی، نبش کوچه کجور، پلاک ۲۲۹/۱، طبقه دوم

تلفن بخش فروش: ۰۲۱-۲۲۵۴۸۱۰۱ فکس: ۰۲۱-۲۲۲۲۱۰۰۲

ایمیل: contact@dna-nik.com

Magnus *microscopes*

RESEARCH & CLINICAL

MX21i ▶

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



Hipro®

Hipro Biotechnology Co., Ltd

Hurricane ▶



Test Time

90s-5min

Channels

4

Methodology

Nephelometry
Immunoassay

Test Menu

HbA1c, Tn1
D-Dimer
PCT, ...

3-Levels

Quality Control

3-levels calibration
Accurate results

اخبار خوش برای مدیران آزمایشگاه های پاتولوژی و سیتوپاتولوژی تجهیزات با کیفیت پاتولوژی و همینطور Liquid Based Cytology را از ما بخواهید

Laser Cassette Printer SurePrint C100



- * High efficiency and stability, 100 cassettes output.
- * User-defined templates, easy copy and share.
- * Suitable with majority brand embedding cassettes.
- * RGB patent system to auto-recognize cassettes color.
- * Fully compatible with LIS/HIS system.

Laser Slide Printer SurePrint S200



- * Printing resolution up to 2500 dpi.
- * Double loading station up to 200 slides.
- * Two work modes: on-demand and bulk printing.
- * Innovative top push method effectively avoid slides damage.
- * Fully compatible with LIS/HIS system.

Automatic Tissue Processor HP300



- * Access to connect Cloud Platform, real-time monitoring.
- * Electronic locking system, special teflon coating retort lid.
- * Components level quality control, light indicator showing working status.
- * Patent fluid control system distributing reagents in an efficient way, solve the problem of tube blocking.
- * Reagent & Paraffin rotation function, paraffin easy loading and auto supply.



Cryostat Microtome 6250

- * Good Sectioning Quality: High precision guide rails make transmission smooth, durable and capable of multiple tasks.
- * Freeze 20 tissues at the same time.
- * 2 semi-conductor rapid cooling peltier stations.
- * The UV lamp allows to disinfect itself scheduled or manually.
- * Smart temperature control system provides an ideal environment for the specimens.

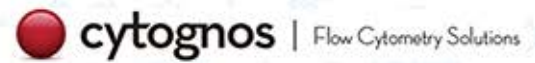
Combo System Automatic Staining and Coverslipping DP360+CS500

- * Intuitive and easy to use software, protocol programmable with 100+ memory.
- * Precise staining time for each step, quick robotic arm to achieve 1s differentiation.
- * Unique AAT function delivers a perfect consistency on staining results while making the best of reagents.
- * Reagent water-bath heating station to keep reagents in an active temperature.
- * Reagent quality control & tracking system, recording & reminding reagents consuming status.
- * Fully closure design and smart exhaust system to provide a healthy working environment.
- * Easy connection combo system to achieve walk-away staining and coverslipping.



- **Planer** - انگلستان ، پیشرو در ساخت سیستم Rate Freezer (فریزرهای قابل برنامه ریزی جهت IVF ، بانک اعضا و سلول) آنکوباتورهای پیشرفته مولتی روم جهت IVF
- **GEA Niro Soavi** - ایتالیا ، ارائه کننده انواع دستگاههای همزنایزرهای صنعتی
- **Elitechgroup** - فرانسه ، سازنده پیشرفته ترین دستگاه های اسومتر
- **Grant** - انگلستان ، سازنده پیشرفته ترین تجهیزات آزمایشگاهی
- **Dakewe** - برترین سازنده تجهیزات پاتولوژی و هیستوپاتولوژی
- **New Brunswick (Eppendorf)** ، تولیدکننده فریزرهای ۸۶- درجه ، شیکر ، شیکر آنکوباتور و فرمانتور
- **Alphavita** - سازنده دستگاههای آنکوباتور CO2 و فریزرهای ۸۶- درجه، یخچال و فریزرهای بانک خون و ... (پاناسونیک سابق)
- **BScience** - سازنده فریزرهای ۸۶- درجه با استانداردهای بالا





- Antibodies Against Human Antigen
- Multicolor Cocktails
- Absolute counting system
- Erythrocyte Lysing Solutions

- Euroflow Hemato-Oncology

Euroflow minimal residual (MRD) panel

BCP-ALL MRD Kit

Multiple Myeloma (MM) MRD Kit

- Euroflow- Immunology
- Euroflow Combinations of Antibody



Flowcytometry Antibodies and Reagents

- Primary Antibodies
- Secondary Reagents
- Apoptosis Detection - Apotracker™
- Buffers and Solutions
- Isotype Controls
- Live / Dead Cell Discrimination - Zombie Dyes
- Non - Human Primate Antibodies
- Soluble MHC - Flex - T™
- Fluorophore Families





اروین گستر سلامت ایرانیان
Arvin Gostar Iranian Health

sclavo
diagnostics

 **ADALTIS**

TUD.
Improvement of Life

Lifotronic
— Caring for Better Life —

 九强生物
BSBE

STEELLEX

تهران، خیابان ولیعصر، پایین تر از پارک ساعی
برج سروساعی، طبقه پانزدهم، واحد ۱۵۰۳
021 88 48 27 90 - 88 48 27 47

www.agihco.com

Lifotronic

Caring for Better Life

نمایندگی انحصاری در ایران



آروین گستر سلامت ایرانیان
Arvin Gostar Iranian Health

eCL9000



eCL8000



Tumor marker	Cardiac	Fertility	Thyroid	Infectious	Bone marker
CEA	cTnI	FSH	TSH	HBsAg	25-OH Vitamin D
AFP	CK-MB	LH	T4 & T3	Anti-HCV	PTH
CA 19-9	MYO	PRL	FT4	Anti-HIV	CT
CA 15-3	NT-proBNP	E2	FT3	Syphilis	N-MID
CA 125	BNP	TESTO	TG	HBeAg*	Anemia
HE4	H-FABP	PROG	TBG	Anti-HBs*	Vitamin B12
TPSA	Lp-PLA2	Total β-HCG	Anti-TPO	Anti-HBe*	Folate
FPSA	MPO	AMH	Anti-TG	Anti-HBc*	Ferritin
SCC	hs-cTnT STAT	SHBG	Hypertension	Hepatic fibrosis	Gastric marker
NSE	CK-MB STAT	Total β-HCG STAT	Cortisol	CIV	PG-I
CYFRA 21-1	MYO STAT	PROG STAT	ACTH	CG & LN	PG-II
proGRP	NT-proBNP STAT	COVID-19	Aldosterone*	PIIINP	Gastrin-17
CA 72-4	BNP STAT	SARS-CoV-2 IgG	Renin*	HA	Coagulation
S100	H-FABP STAT	SARS-CoV-2 IgM	Diabetes	Growth hormone	D-Dimer STAT
CA 50	Autoimmune	SARS-CoV-2 Neutralizing Ab	Insulin	hGH	FDP
CA 242	Anti-CCP*		C-peptide	IGFBP-3	
TNF-α*					

برخی ویژگی های دستگاه:

- اتوماسیون کامل دستگاه
- تست منوی جامع
- دارای معرف های بسیار پایدار و با تاریخ Exp. طولانی مدت با کاربری آسان
- حساسیت بالا جهت اندازه گیری آنالیت ها با مقادیر بسیار کم و در مدت زمان ۹ الی ۱۸ دقیقه
- کیت، کالیبراتور و کنترل مجتمع در یک بسته بندی واحد
- ابعاد کوچک دستگاه در مقایسه با عملکرد آن
- قابلیت اتصال دوسویه به شبکه
- جواب دهی صحیح و دقیق
- کاربری بسیار آسان

www.agihco.com

تهران، خیابان ولیعصر، پایین تر از پارک ساعی
برج سروساعی، طبقه پانزدهم، واحد ۱۵۰۳
021 88 48 27 90 - 88 48 27 47



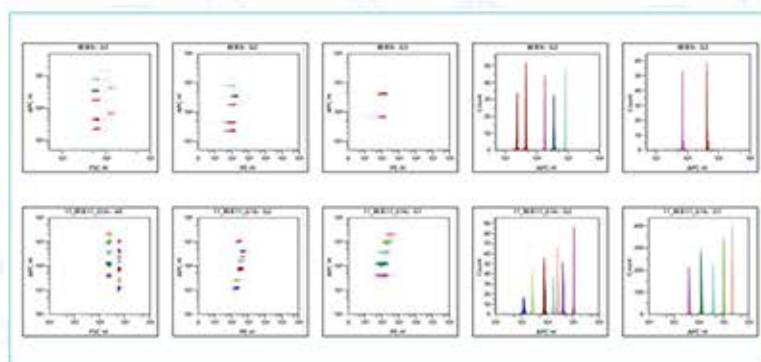
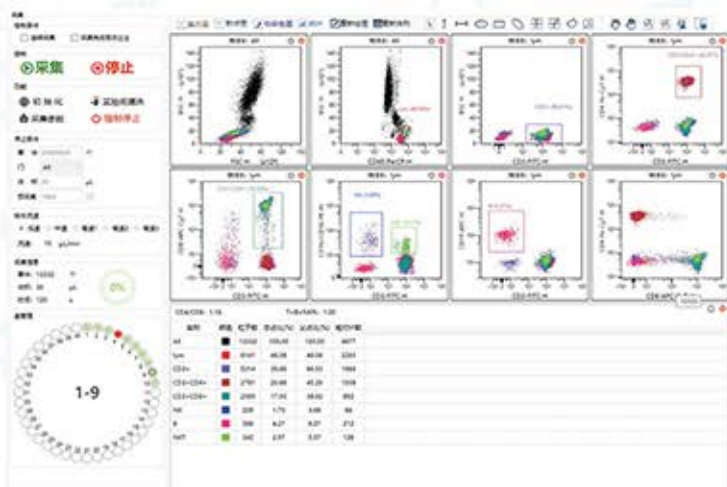
◀ فلوسایتومتری کمپانی Cytex بر پایه تکنولوژی Spectral Flow Cytometry



- قابلیت Absolute Count

Fixes Alignment •

- قابلیت ارتقا از ۱ لیتر و ۱۴ پارامتر به ۳ لیتر و ۳۸ پارامتر
- بررسی همزمان رنگ ها فلوروسانس با طیف مشابه در یک نمونه
- افزایش حساسیت به دنبال بهبود سیستم نوری و کاهش سیگنال های اضافی
- امکان بررسی جمعیت های اندک و مارکرهای با بیان پایین حتی در نمونه های پیچیده



تهران، خیابان جلال آل احمد، خیابان حبیب الله زنجانی، پلاک ۷، واحد ۲

021-88229689-90



AKATEB BORNA
Medical Lab Co.

آکا طب برنا (سهامی خاص)

تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی، پزشکی
دارای مجوز شرکت ثالث خدمات پس از فروش
از اداره کل تجهیزات پزشکی

تامین کننده قطعات مورد نیاز و مواد مصرفی
ارائه دهنده خدمات، سرویس و نگهداری
تجهیزات هماتولوژی

mindray LINEAR

021 66596881 • 021 66568535

تهران، خیابان دکتر قریب، کوچه سوسن، ساختمان پالیز، پلاک ۴، واحد ۱۰۴



تولیدکننده دستگاه‌های آزمایشگاهی و پلاستیک‌جات مصرفی

گروه تولیدی مهرآزمای طب آسیا



زندگی می‌بخشیم

KASRA TEB

کسری طب

گروه تولیدی مهرآزمای طب آسیا

- 30 سال فعالیت و ارائه خدمات و محصولات استراتژیک به بازار داخلی
- تأمین بدون واسطه و ارائه بهترین قیمت
- تأمین نیازهای بازار داخلی کشور و سایر کشورهای منطقه
- برند معتبر و شناخته شده در صنعت تولید و توزیع کالاهای آزمایشگاهی پزشکی و مواد اولیه شیمیایی

نماینده پخش کیت‌های آزمایشگاهی

- پخش کیت‌های مصرفی با برندهای اودیت، بایرکس، زیست شیمی، ریتون، آریامینا، اپتک، بایومد، دیازیم، منوکیت، منوباند، ایده آل، بیونیک، اتوپو، پیش‌تاز طب، PSI، دیازیت، PGI، فیشر، سران، تشخیص، انحصاری محصولات تولیدی انیسان
- نماینده پخش کیت‌های مصرفی با برندهای اودیت، بایرکس، زیست شیمی، ریتون، آریامینا، اپتک، بایومد، دیازیم، منوکیت، منوباند، ایده آل، بیونیک، اتوپو، پیش‌تاز طب، PSI، دیازیت، PGI، فیشر، سران، تشخیص، انحصاری محصولات تولیدی انیسان

نماینده پخش کالاهای وارداتی آزمایشگاهی

- پارافیل M، نوک سمپلر زرد و آبی، نمایندگی انحصاری نوار ادرار آلمانی CombiScreen با نام تجاری آنالیتکون
- لام چینی و لام ۱۸x۱۸، ۲۰x۲۰، ۲۴x۳۵، انواع تروپونین آلفا، اسمارت فیس، GP، نوار ادرارهای خارجی آنالیتکون و MN

تولیدات دستگاه‌های آزمایشگاهی



آون



انکوباتور



بن ماری



یخچال آزمایشگاهی



هود شیمی

۸۵ و ۱۲۰



هود لامینار

۹۰ و ۱۲۰

تولیدات لوازم مصرفی



یورین باتل



پتری دیش



لوله آزمایشگاهی



لوله CBC



کاپ دستگاه



ظرف ۲۴ ساعته

زنجیره بخشش



نوک سمپلر



میکروتیوب



لوله غیر وکیوم لخته



تیشوتک



استول باتل

تولیدات در دست اقدام



اولین و معتبرترین کیت سیتولوژی فاز مایع

بیش از ۱۰ سال سابقه تولید و توزیع کیت سیتولوژی با کیفیت جهانی



قابلیت جداسازی ژنوم انواع میکروارگانیسم ها از جمله HPV

قابلیت نگهداری نمونه های بیوسی، FNA،

استفاده از ظروف مطابق استانداردهای جهانی

قابلیت انجام به روش دستی و دستگاهی



رضایت حداکثری مشتریان در طول سالهای
خدمت رسانی (بدون حتی یک مرجوعی و
نارضایتی طی ۱۲ سال خدمت رسانی)

آدرس: رسالت - خیابان فرجام - خیابان مظفری نیا (سراج)
بر گلستان پنجم غربی پلاک ۱۱۷ - طبقه دوم - واحد ۳ و ۴



۰۹۳۷۵۵۷۵۴۷۳ - ۷۷۷۴۵۶۷۶

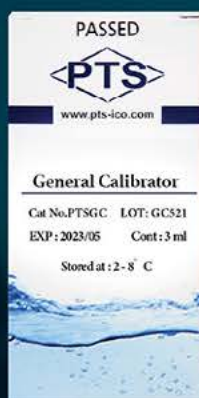
www.Taksateb.com





Persian Tajhiz System
Medical Equipment, Diagnostics & Consumables

Calibrators & Controls





 www.cedar-holding.com

 0 2 1 - 5 8 1 5 4 0 0 0

 info@cedar-holding.com

 [cedar_holding.ltd](https://www.instagram.com/cedar_holding.ltd)

 [cedar holding](https://www.linkedin.com/company/cedar_holding)



هلدينگ سرو پايدار ايرانيان

مقدم شما را در بيست و پنجمين همایش بين المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه و همچنين يازدهمین همایش بين المللی پاتولوژی در هتل المپیک تهران گرامي می دارد.

- شرکت طب ابزار آسیا، اولین شرکت هلدينگ سرو پايدار ايرانيان است که در زمینه کلينیکال، سيتولوژی و مولکولار فعاليت دارد و به تازگی وارد حوزه توليد هم شده است.
- شرکت درمان نگار آیندگان توليد کننده و وارد کننده تجهيزات و مواد مصرفی در حوزه ی مولکولی و ژنتیک آزمایشگاهی می باشد.
- شرکت کروم ابزار پارسه وارد کننده تجهيزات و مواد مصرفی آزمایشگاه در حوزه کروماتوگرافی و دارنده مجوز رسمی توليد کیت های تشخيص طبی اعم از Vit D و HbA1c با روش hplc می باشد .
- شرکت سما تشخيص آريا ارائه دهنده محصولات Lymphoma, FITC, CISH, FISH, IHC کمپانی Vitro اسپانيا.
- شرکت فرمند دانش ابزار، تهیه و تجهیز دستگاه فلوسایتومتری و کیت های مصرفی و راه اندازی آزمایشگاه فلوسایتومتری.
- شرکت لیان آزمای بهار نماینده کمپانی اپندورف آلمان و واردکننده سمپلر، سانترفیوژ، فریزر، Smooth operator و انواع اقلام مصرفی آزمایشگاهی.
- شرکت بهان طب آزما در زمینه واردات و توليد کیت های بیوشیمی برند Gesan ایتالیا و دستگاه های اتوآنالایزر از برند Getein چین مشغول به فعاليت می باشد .

در تاريخ ۵ الی ۷ مهر ماه ۱۴۰۲

غرفه های B1 تا B5

مکان : هتل المپیک تهران



شرکت دانش بنیان آپادانا تابناک سیستم

INDRA 100 & INDRA 200

اولین تولیدکننده کیت های بسته کمی لومینسانس دارای پروانه
ساخت رسمی از اداره کل تجهیزات پزشکی و دارای نشان CE اروپا

● کیت های موجود

TSH , T4 , T3 , Free T3 , Free T4, LH ,
FSH , Prolactin , 25-OH vit D ,Beta
HCG , Ferritin , CEA , AFP ,PSA ,
Free PSA , CA 125 , HE4 , AMH

● کیت های در دست تولید

Troponin I , CK MB , Myoglobin , CA
19-9 , CA 15-3 , Anti TPO , TG , GH ,
IgE ,Insulin , Anti-ds DNA , Anti CCP

آدرس دفتر مرکزی: تهران ، شهرک گلستان ،
بلوار شهید زینعلی (کاج) ، بلوار افاقیا ، پلاک ۵۱

www.aptasys.com
@aptasysco
021 48 000 946

ACCURATE DIAGNOSE EFFECTIVE TREATMENT

REAGENTS

Lipid Assays

CHOLESTEROL
HDL
LDL
TRIGLYCERIDES

Enzyme Assays

ADA
ALP
AMYLASE
ACE
CK-MB
CK-NAC
ALT/GPT
AST/GOT
GGT
LDH
LIPASE

Electrolyte Assays

CALCIUM
COPPER+STD
IRON
MAGNESIUM
PHOSPHORUS
TIBC
ZINC+STD

Substrate Assays

ALBUMIN
BILIRUBIN-TOTAL
BILIRUBIN-DIRECT
CREATININE
GLUCOSE
LACTATE
TOTAL PROTEIN
UREA
URIC ACID

Turbidimetry Assays

ASO
C3
C4
CRP
FERRITIN
IGA
IGG
IGM
URINE PROTEIN+STD
MICROALBUMIN
RF

CONTROLS

ACE CONTROL LEVEL 1
ACE CONTROL LEVEL 2
ADA CONTROL LEVEL 1
ADA CONTROL LEVEL 2
ASO-CRP-RF CONTROL L1
ASO-CRP-RF CONTROL L2
CK-MB CONTROL
FERRITIN CONTROL
CONTROL NORMAL
CONTROL PATHOLOGIC
LIPID CONTROL L1
LIPID CONTROL L2
MICROALBUMIN CONTROL
SPECIFIC PROTEIN CONTROL L1
SPECIFIC PROTEIN CONTROL L2
URINE PROTEIN CONTROL

CALIBRATORS

ACE CALIBRATOR
ADA CALIBRATOR
ASO CALIBRATOR
CK-MB CALIBRATOR
COPPER STANDARD
CRP CALIBRATOR
FERRITIN CALIBRATOR
C.F.A.S
HDL/LDL CALIBRATOR
MICROALBUMIN CALIBRATOR
RF CALIBRATOR
SPECIFIC PROTEIN CALIBRATOR
URINE PROTEIN STANDARD
ZINC STANDARD



شرکت دانش بنیان هیراب طب عریشیا

دستگاه آماده سازی اسلایدهای سیتولوژی

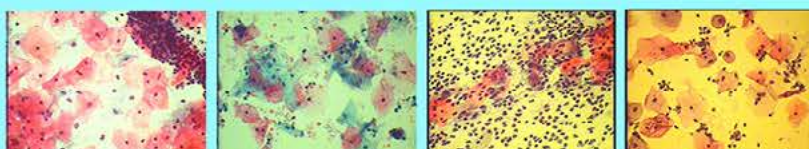
مناسب جهت انواع نمونه های پاپ اسمیر و غیر پاپ اسمیر (Liquid Based)

به روش فیلتراسیون غشایی دوگانه و جداسازی کارآمد ذرات ناخواسته

لایه نشانی نازک، شفاف و با کیفیت سلول ها روی لام با مواد مصرفی ارزان



فیلترهای دستگاه



نمونه لام های تهیه شده با دستگاه زیر میکروسکوپ



دستگاه کواگلو متر ۴ کاناله نیمه اتوماتیک

قابلیت انجام همزمان تمام تست های انعقادی به روش اپتیکال مگنتیک

دقت بسیار بالا (CV < 2%)

بدون وابستگی به کیت خاص، با مواد مصرفی ارزان و ساخت ایران

دارای صفحه نمایش رنگی و لمسی و حافظه ذخیره نتایج بیماران

دفتر مرکزی: تهران، بزرگراه رسالت، بین اثنی عشری و کرمان، پلاک ۹۱۶، طبقه اول

فکس: ۲۶۳۰۱۶۲۹

تلفن: ۲۶۳۰۱۶۲۸ - ۲۲۵۳۹۴۱۲

ایمیل: Rostami.hirabteb@gmail.com

وب سایت: www.hirabteb.com



Rapid Test Device



لیست محصولات

Product Name	Specimen	Cut Off
Cardiac markers		
Troponin I rapid test	S/P/WB	0.5 ng/mL
Procalcitonin rapid test (New)	S/P/WB	0.5 , 2 , 5 ng/mL
Infectious diseases		
Covid-19 Ag rapid test	Nasopharyngeal	-
H.pylori Ag rapid test	Stool	8 ng/mL
Tumor markers		
i FOB rapid test (FIT)	Stool	50 ng/mL
Calprotectin rapid test (New)	Stool	50,200 ng/mL
Fertility		
β -hCG rapid test	S/P/U	25mIU/mL
β -hCG rapid test	S/P/U	25mIU/mL
LH rapid test	Urine	40mIU/mL

WWW.Sanjebio.com

info@sanjebio.com

تلفن : ۰۲۱۸۸۲۱۴۷۴۳ - ۰۲۱۸۸۰۳۲۳۴۲

Human

Diagnostics Worldwide

وعدہ دیدار مایست و پیجمین همایش
بین المللی آسیب شناسی طب و آزمایشگاه
۵ الی ۷ مهر ۱۴۰۲
هتل المپیک تهران - سالن C - غرفه ۲۳



تندیس طب آریانا مهر

Tandis Teb Ariyana Mehr

نماینده انحصاری محصولات انعقادی

HUMAN آلمان در ایران

کیت های انعقادی روتین و تخصصی

PT

PTT

D-Dimer (به روش کمی)

Fibrinogen

Antithrombin III

Normal & Abnormal Controls

Plasma calibrator

Protein S

Coming Soon
Serum Control Normal
& Abnormal (بیوشیمی)

TIC²+
Technology



HumaClot Quattro

دستگاه نیمه اتوماتیک انعقادی ۴ کاناله



HumaClot Junior

دستگاه انعقادی تک کاناله

فروش ویژه نمایشگاهی
تحويل فوری

- قابل اعتماد، مقرون به صرفه و کاربری فوق العاده آسان
- قابلیت انجام تمام تست های روتین و تخصصی انعقادی
- ... PT, PTT, Ddimer, Fibrinogen, Antithrombin, Pro S, Pro C
- Open system
- دقت بالا و اندازه گیری دقیق
- پایداری بالا



HumaClot Pro (HUMAN)

دستگاه فول اتوماتیک انعقادی

پر قدرت، ساینز مناسب

- قابلیت انجام کلیه تست های انعقادی به روش های: clotting, chromogenic, immunologic & turbidimetric measurement
- انجام ۱۰۰ تست در ساعت
- هزینه نگهداشت بسیار پایین
- وجود ۲۵ جایگاه نمونه و ۱۷ جایگاه معرف
- تنها ۵ دقیقه زمان انجام Maintenance به ازای هر روز
- امکان تعریف ۵۰ تست پارامتر
- قابلیت خوانش به روش Photo optical with mixer
- مزیت وجود میکسر در این نوع خوانش:
- افزایش صحت اندازه گیری
- قابلیت داشتن گراف
- نداشتن حباب هوا
- میکس شدن کامل نمونه و ریجننت
- افزایش دقت و همگن شدن
- وجود قابلیت Time line (محاسبه زمان انجام آزمایش قبل از انجام)



www.tandistam.com

info@tandistam.com

۰۲۱ ۴۶۱۳۰۸۴۵ ، ۴۶۱۳۵۲۹۰ ، ۴۶۰۱۳۵۷۴

تهران، جنت آباد مرکزی، برج طبوبی، واحد ۳۰۴



Poura Darou Iranian
Investment
Pharmaceutical Co.

mindray

LINEAR

analyticon



Cal 8000



Cal 6000



BC- 6800 PLUS



BC- 6800



BC- 6200



BC- 6000

www.pharmateb.com
sales@pharmateb.com

تهران، امیرآباد شمالی،
خیابان پنجم، شماره ۲۴،
تلفن: ۸۸۳۳۷۷۵۰-۲

فرماطب
تجهيزات و لوازم آزمایشگاهی، پزشکی

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



XN-1500
Fully Automated
Haematology Analyzer



XN-9100
Fully Automated
Haematology Analyzer



UN-Series
Fully Automated Urine Analyzer

نمایندگی انحصاری

 الکترونیک پزشکی پیشرفته
ADVANCE MEDTRONICS

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

DIRUI

Auto-Chemistry Analyzer



CS-T240

Auto-Chemistry Analyzer



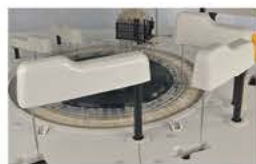
CS-400

Auto-Chemistry Analyzer



CS-I200

Auto-Chemistry Analyzer



CS-6400

Auto-Chemistry System

نمایندگی انحصاری

الکترونیک پزشکی پیشرفته
ADVANCE MEDTRONICS

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



دارای مجوز شرکت ثالث خدمات پس از فروش

full-part WBC Differential



XT -1800i
XT -2000i



ارایه خدمات حرفه ای و استاندارد

پرسنل آموزش دیده مجرب

بهره گیری از ابزار و تجهیزات دقیق

تامین قطعات اورجینال نو و استوک

رفع عیب در مرکز

پشتیبانی و نگهداری

گارانتی قطعات تعویض شده

full-part WBC Differential



XS -800i
XS -1000i

3-part WBC Differential



K -800
K -1000
KX21
Kx-21N

ما سعی کرده ایم به پشتوانه بیش از ۲۰ سال تجربه و کار بر روی دستگاه های سیستمس خدماتی اصولی و بر پایه استاندارد کارخانه سازنده ارائه دهیم و برای اثبات ادعای خود خدمات انجام شده توسط شرکت را گارانتی مینماییم



شرکت آرکا ویرا طب

۰۲۱-۷۷۸۵۰۰۵۸

۰۲۱-۷۷۸۵۰۵۸۳

۰۹۱۰ ۶۶۰ ۸۵۵۸



Quantitative Immunoassay Analyzer Time-Resolved Fluorescent Technology

- ✓ نماینده انحصاری POCT کمپانی Genrui در ایران
- ✓ دارای تاییدیه اداره کل تجهیزات پزشکی
- ✓ جوابدهی کمی و سریع 3 - 15 دقیقه
- ✓ کامل ترین پنل کیت در ایران



مدیریت فروش 0912 871 48 68



IMED 64164



ارسال سریع به سراسر کشور
با رعایت زنجیره سرد

توزیع اقلام آزمایشگاهی:

- ◀ کیت های الایزا و بیوشیمی
- ◀ لوله های خونگیری
- ◀ مواد شیمیایی
- ◀ محیط های کشت
- ◀ ملزومات مصرفی

ستارخان، خیابان نیایش، پلاک ۱۰
۱۶۵۵۰۵۴۰ ۱۶۵۵۰۵۱۰
www.pakhsherastin.com



شرکت صنایع پزشکی عطاری

ISO9001/ISO13485 Quality Management

DR-200B €€ Microplate Reader



میکرو پلیت الایزا ریدر مدل DR-200B

- سیستم open جهت برنامه ریزی با کیت داخلی
- مانیتور ۱۰ اینچی رنگی
- دارای کامپیوتر داخلی و نرم افزار جهت اتصال به کامپیوتر، امکان اتصال به WiFi
- دارای ۴ فیلتر استاندارد ۴۰۵ و ۴۵۰ و ۴۹۲ و ۶۳۰ و امکان ارتقاء تا ۸ فیلتر
- سیستم فتومتر فیبر نوری و دارای ۸ کانال واقعی، خوانش یک پلیت در کمتر از ۱۰ ثانیه
- قابلیت ذخیره تا ۵۰۰ تست و ذخیره اطلاعات بیماران
- رنج خوانش ۰.۰۰۰ تا ۴.۰۰۰ - قابلیت ذخیره نامحدود و امکان تغییر منحنی کالیبراسیون
- دارای پرینتر داخلی و امکان اتصال به پرینتر خارجی، شیکر داخلی جهت سه سرعت مختلف
- برنامه کنترل کیفی تست های الایزا

ISO9001/ISO13485 Quality Management

DR-200Bn €€ Microplate Reader



میکرو پلیت الایزا ریدر مدل DR-200Bn

- سیستم open جهت برنامه ریزی با کیت داخلی
- دارای نرم افزار جهت اتصال به کامپیوتر، امکان اتصال به WiFi
- دارای ۴ فیلتر استاندارد ۴۰۵ و ۴۵۰ و ۴۹۲ و ۶۳۰ و امکان ارتقاء تا ۸ فیلتر
- سیستم فتومتر فیبر نوری و دارای ۸ کانال واقعی، خوانش یک پلیت در کمتر از ۱۰ ثانیه
- رنج خوانش ۰.۰۰۰ تا ۴.۰۰۰ - قابلیت ذخیره نامحدود و امکان تغییر منحنی کالیبراسیون
- دارای پرینتر داخلی و امکان اتصال به پرینتر خارجی، شیکر داخلی جهت سه سرعت مختلف
- برنامه کنترل کیفی تست های الایزا

ISO9001/ISO13485 Quality Management

DR-200Bc €€ Microplate Reader



میکرو پلیت الایزا ریدر مدل DR-200Bc

- سیستم open جهت برنامه ریزی با کیت داخلی
- مانیتور ۷ اینچی رنگی
- دارای کامپیوتر داخلی و نرم افزار جهت اتصال به کامپیوتر، امکان اتصال به WiFi
- دارای ۴ فیلتر استاندارد ۴۰۵ و ۴۵۰ و ۴۹۲ و ۶۳۰ و امکان ارتقاء تا ۸ فیلتر
- سیستم فتومتر فیبر نوری و دارای ۸ کانال واقعی، خوانش یک پلیت در کمتر از ۱۰ ثانیه
- رنج خوانش ۰.۰۰۰ تا ۴.۰۰۰ - قابلیت ذخیره نامحدود و امکان تغییر منحنی کالیبراسیون
- دارای پرینتر داخلی و امکان اتصال به پرینتر خارجی
- برنامه کنترل کیفی تست های الایزا

ISO9001/ISO13485 Quality Management

DRW-320 €€ Microplate Washer



میکرو پلیت واشر اتوماتیک مدل DRW-320

- قابلیت ذخیره برنامه شستشو تا ۱۲۰ تست
- امکان برنامه ریزی شستشو برای یک پلیت کامل یا یک ردیف استریپ
- دارای دو پمپ جداگانه و امکان شستشو پلیت با کمترین حجم محلول wash
- دارای دو هد واشر ۸ تایی و ۱۲ تایی - دارای شیکر
- شستشو انواع چاهک های U-V-Flat
- دارای دوبطری wash جداگانه جهت محلول های متفاوت

شرکت صنایع پزشکی عطاری



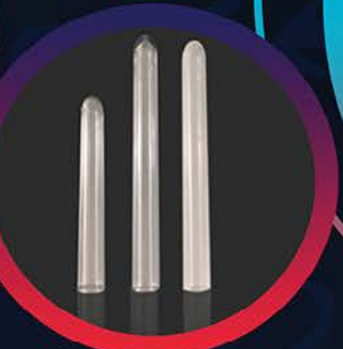
شرکت جهان طب آزمای ایرانیان (پخش جهان طب)

♦ تولید کننده:

- لوله های غیروکیوم
- لوله گاما
- کپ هیتاچی
- کپ bt
- قوطی استول قاشقدار
- یورین باتل استریل و غیراستریل

♦ نماینده انحصاری لوله های وکیوم برند easy

♦ توزیع کننده کلیه کیت ها و لوازم مصرفی آزمایشگاه





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 کیت‌های استخراج برای نمونه‌های مختلف

استخراج به روش Magnetic Beads با سیستم کارتریج

هزینه استخراج معادل کیت‌های استخراج دستی

دارای لامپ UV جهت ممانعت از آلودگی

دارای صفحه نمایشی (touch panel) جهت کاربری ساده و آسان

دارای تاییدیه بین‌المللی (IVD) CE

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



HF 16 Plus



انواع لوله‌های خونگیری و کیوم، غیر و کیوم و مصرفی آزمایشگاه

لوله‌های لخته ژل دار، بدون ژل و گرانول دار

لوله‌های CBC K2 & K3 در حجم‌های ۱ و ۲/۵ میلی لیتر

لوله‌های PT & PT-ESR

نوک سمپلرهای زرد، آبی و فیلتر دار مخصوص PCR

انواع کاست‌های پاتولوژی





**TASHKHIS
BAFT** ARAGEN

NEOFROXX
Solutions for Science

FEED 1 FEED 2



ActiFroxx Feed 1 & Feed 2
Supplement (powder) for CHO cells

BSA



Suitable For Elisa kit maker
Fatty Acid and Protease Free



FBS Analog - sterile filtered,
gamma irradiated 1lit
Fetal Calf Serum (FBS, origin
South America) 500ml



FBS Gold, South America origin,
fetal bovine serum with BSA
solution, 0.2 µm sterile filtered

PAN[™]
BIOTECH
FBS GOLD

شرکت تشخیص بافت آراژن

021-88240037 _ 88240047 / www.tba-inc.com



ارمغان طب ایرانیان

ارمغان طب ایرانیان

✓ تولیدکننده انواع تجهیزات آزمایشگاهی

ساخت و تولید در حجم ها و اندازه های مختلف به سفارش مشتری



میکروهماتوکریت ۱۲۰۰۰ دور در دقیقه



سانتریفیوژ یونیورسال ۴۰۰۰ دور بر دقیقه ۸ الی ۴۸ شاخه برای انواع لوله های آزمایشگاهی



سانتریفیوژ (میکروفیوژ) یخچال دار ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه هدفیکس ۸ شاخه ۱۰۰۰ آری ام ویژه لوله های ۵۰ سی سی و ۱۵ فالکون



سانتریفیوژ (میکروفیوژ) ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه ۲۴ شاخه



بن ماری جوش و سرولوژی درب شیب دار



سانتریفیوژ یونیورسال ۴۰۰۰ دور بر دقیقه ۸ الی ۴۸ شاخه برای انواع لوله های آزمایشگاهی



انکوباتور میکرو کنترولر و لرزه شمند آون یا فور (خشک کننده) آزمایشگاهی



انکوباتور شیکر دار در دو مدل یخچال دار و معمولی



pH متر



روتاتور (شیکر ارلن و بالن)



هات پلیت مگنت دار و استیرر



میکرو اسپین (ور تکس)



هود لامینار کلاس II



میکسر هماتولوژی (رول میکسر) ۳۰ دور در دقیقه



آب مقطر گیری (دیونایزر) ۲۰ لیتر در ساعت



شیکر لوله ور تکس دو حالت حرکت دستگاه بصورت و بیره میباشد



استیرر (همزن مغناطیسی)

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

☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۴ / ۰۲۱۵۵۴۲۸۹۹۳ ☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۵

📞 ۰۹۱۲۰۸۷۴۱۴۷ / ۰۹۱۲۶۰۷۲۰۵۸ مدیر فروش: کریمیان

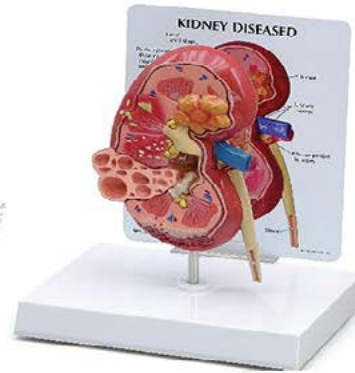
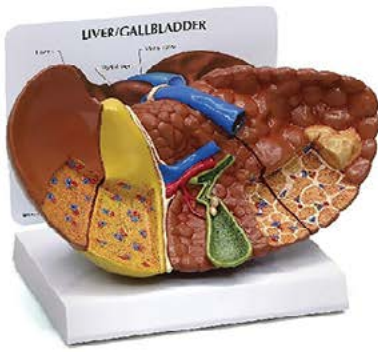
🌐 www.armaghanteb.ir

📧 @armaghantebiranian

📷 @armaghan_teb_iranian



برای دریافت کاتالوگ اسکن کنید



- *انواع مولاژ و مدل‌های آناتومی
- *مانکن‌های آموزش پزشکی و اورژانس
- *جعبه و کمد‌های لام و بلوک پاتولوژی
- *پوسترهای آموزشی
- *لام‌های آماده میکروسکوپی آموزشی



آدرس: تهران . بزرگراه نواب . جنب پل کمیل . ساختمان کالای پزشکی افرا . طبقه ۷ . واحد ۷۰۴
موبایل: ۰۹۱۲۲۵۰۶۹۷۴ . تلفن: ۰۲۱۵۵۴۳۷۴۰۴ . وبسایت: www.nanomohit.com



«تنها نهاد رسمی حمایت از بیماران پروانه‌ای سطح کشور»

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

شماره تماس: ۰۲۱۴۱۱۴۳

اینستاگرام: eb_home

وب سایت: www.ebhome.ngo

اطلاعات حساب بانکی (بانک ملت شعبه ونگ پارک)

شماره حساب: ۷۸۳۰۰۰۰۰۹۰

شماره کارت: ۶۱۰۴۳۳۷۶۵۰۵۴۵۸۰۷

شماره شب: IR۰۷۰۱۲۰۰۲۰۰۰۰۰۰۷۸۳۰۰۰۰۰۹۰

کد دستوری: *۷۲۴*۰*۲*۱۸#

پروانه‌ها به رسیدن
روزهای خوب امیدوارند

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



هود پاتوبیولوژی



هود شیمیایی



هود لامینار ۲ و 2b2



ورک استیشن



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



سانتریفیوژ



میکرو فیوژ



سر فیوژ



میکرو هماتوکریت



یخچال و فریزر آزمایشگاهی



شیکر انکوباتور



شیکر پلات



انکوباتور



فور دیجیتال (OVEN)



انکوباتور یخچالدار



روتاتور



میکسر خورشیدی



رولر میکسر



بن ماری جوش سرولوزی



هات پلپت مگنت



اتوکلاو ۷۵، ۵۰، ۲۵ لیتری



ورنکس (شیکر لوله)



دیتا لاگر



میکروسکوپ



چشم شوی و دوش



صندلی

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

Website: www.hastaranteb.com

Email: info@hastaranteb.com



اروین دانش آزما
Ervin Danesh Azma

شرکت فنی مهندسی اروین دانش آزما

ارائه دهنده سرویس و

خدمات تخصصی



IMED

همراه با مجوز رسمی اداره تجهیزات پزشکی
(IMED)

گواهی ها

صدور گواهی های معتبر
کالیبراسیون ، نصب ، آموزش



تولید کننده تجهیزات

انواع سانتریفیوژ

روتاتور

رول میکسر

میکسر خورشیدی

ورنکس

فور

شیکر الکترونیک الیبرا



نمایندگی انحصاری

سل کالترهای دامپزشکی
برند orphee سوئیس



پارشیال دیف mytic18vet

فول دیف mytic5pro



تماس با ما:

09100145017-18
09100145015-16



021 - 62999800



co.ervindaneshazma
ervin.magazine

Ervin Danesh Azma ✓ خدمات خوب یک اتفاق نیست

هما تلوژی

بیوشیمی

هورمون

تولیدات ما

sysmex

پارشیال دیف

فول دیف



HITACHI



VIDAS

فرداوردی و غیر فرداوردی

mini و pc

gray



CENTRIFUGE

16 شاخه

24 شاخه

میکروهما توژ

سریشور



mindray

پارشیال دیف

فول دیف



mindray



elisa reader

استات فکس

هایپرکون

حانا



ROTATOR

آنا توک و دیجیتال

سرولوزی و ارلن



orphee (vet)

پارشیال دیف

فول دیف



cobas



elisa reader

فول انومات



mixser

avan

vortex



نمایندگی انحصاری



PadTan Danesh
021-44088677

NOVATEC
IMMUNDIAGNOSTICA GmbH



STRONGYLOIDES

ELISA Kit

دارای تاییدیه CE

استفاده از آنتی ژن نو ترکیب استرانژیلوئیدس

پروتکل آسان با معرف های آماده مصرف

اختصاصیت و حساسیت بالا

عدم ایجاد واکنش متقاطع با آنتی بادی های تولید شده علیه دیگر انگل ها

پایداری طولانی

پایین ترین قیمت بازار

ساخت کمپانی NOVATEC, کشور آلمان



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



رضایت شما افتخار ما است



پیشرفته
شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی
ADVANCED
Laboratory Instruments

فروش ویژه به مناسبت ۲۰ امین سالگرد تاسیس شرکت مهندسی تجهیزات آزمایشگاهی پیشرفته
در کنگره پاتولوژی منتظر دیدار شما هستیم ۰۵ الی ۰۷ مهر ماه ۱۴۰۲ تهران هتل المپیک سایت نمایشگاهی



دانشترینیان

LA 300

Auto Biochemistry Analyzer

**اتو آنالایزر
بیوشیمی**

- ▶ اتو آنالایزر بیوشیمی ۳۰۰ تست در ساعت
- ▶ دارای سیستم نوری True Random Access Direct Photometric
- ▶ دارای دو سیستم نمونه برداری سمبل و معرف بصورت مجزا
- ▶ دارای سیستم همزن (میکسر پروب) خارجی
- ▶ قابلیت برداشت نمونه از ۱ الی ۱۰۰ میکرولیتر
- ▶ قابلیت برداشت معرف از ۱ تا ۴۰۰ میکرولیتر
- ▶ دارای سیستم نوری ۱۲ کاناله (۱۲ عدد فیلتر نوری، فیبر نوری و دکتور مجزا)
- ▶ دارای برنامه هدایتگر اتوماتیک اوپراتور (User Friendly)
- ▶ دارای سنسورهای تشخیص سطح نمونه و معرف، آب مصرفی و خروجی فاضلاب
- ▶ دارای سیستم تست و تشخیص اتوماتیک کیفیت کووت های واکنش
- ▶ قابلیت استفاده از معرف های متنوع (Open System)
- ▶ قابلیت پذیرش هر نوع تست جدید (کالبراتور، کنترل، بیمار) حین کار دستگاه
- ▶ قابلیت اجرای همه روش های بیوشیمی و نوریدومتری
- ▶ دارای بخشال در قسمت معرف ها و نمونه ها
- ▶ دارای اتکوباتور ۳۷ درجه در قسمت کووت های واکنش
- ▶ قابلیت تکرار تست ها بصورت همزمان و یا پس از قرائت آنها
- ▶ دارای سیستم رقیق سازی و تکرار تست بصورت اتوماتیک
- ▶ قابلیت مشاهده و چاپ نتایج به همراه اطلاعات بیمار و آزمایشگاه و نرمال رنج ها

LA 896
Micro Plate Reader

**میکروپلیت
ریدر الایزا**



- ▶ عدم محدودیت در نحوه قرارگیری نمونه ها، استانداردها و کنترل ها
- ▶ قابلیت قرائت ۱۲ نوع تست متنوع به صورت همزمان در یک پلیت
- ▶ قابلیت مشاهده، چاپ و تصحیح جذب های نوری قرائت شده تمامی نمونه ها
- ▶ دارای روش های کالبراسیون متنوع (۱۲ روش)
- ▶ عدم محدودیت در استفاده از کیت های ایرانی و خارجی (Open System)
- ▶ دارای برنامه هوشمند هدایتگر اوپراتور مجهز به سیستم اعلام خطاهای کاربری
- ▶ دارای سیستم نوری ۸ کاناله با توانایی قرائت تک پلیت کامل در کمتر از ۵ ثانیه
- ▶ قابلیت مشاهده، تصحیح و چاپ منحنی استاندارد

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



ALISE 2
Electrolyte Analyzer

**الکترولیت
آنالایزر**

شرکت امین آزما گستر (با مسئولیت محدود)

سیستم ها و مواد آزمایشگاهی، پزشکی، تحقیقاتی، مواد شیمیایی
و محیط های کشت آزمایشگاهی و شیشه آلات (شماره ثبت: ۲۲۸۱۱۹)

کلیه قطعات سل کانتر MYTHIC ساخت کمپانی orphee کشور سوئیس با قیمت مناسب

یک دستگاه سل کانتر دیاگون مدل D-CELL60 آکبند با قیمت استثنایی به فروش می رسد

آفر ویژه

بابت محلولها، ۶۰٪ تخفیف باورنکردنی
فقط یکبار امتحان کنید

- روشی تازه در زمینه یافتن انگل ها و تخم انگل ها توسط لوله پارازیت تست به روش تست تغلیظی

- محلول ایزوتون و لایز سیسمکس لایز کلیه سل کانترها با قیمت عالی

- محلول های مصرفی اتوانالایزر دیروبی و اتوانالایزر mindray

- کاپ و ساچمه کواگلو مترهای بیومریو، تکو، استاکو، پرسیل و استیلکس، کواترون، کوت کوباس و سیسمکس

- ریجنت باتل و کوت های HITACHI (سری کامل)

پخش جدیدترین روش تشخیص انگل ها و تخم انگلها توسط لوله پارازیت تست به روش تست تغلیظی

محلول های مصرفی اتوانالایزر BT-3000 و کاپ سمپل BT-3000

انواع محلول های مصرفی سل کانتر +ABACUS+Sysmex+mindray دیاگون با قیمت مناسب

محلول های اتوانالایزر کوباس Tip clean cobas و کوت واش کوباس و نیدل های کوباس

محلول های Hitergent و Multiclean و Extran اتوانالایزر HITACHI و لامپ و کوت HITACHI

محلول های تیپ کلین و کوت کلین با رقت ۱ به ۲۰ (تاپ واش) مخصوص انواع اتوانالایزرهای

بیوشیمی (آلفا کلاسیک و کوباس) با قیمت عالی

محلول مصرفی سل کانتر نیهن کدون و لایز 3N , 5N

محلول اسید و آلكالین اتوانالایزر پرستیز (Fast Detergent 1,2)

انواع لایز سل کانترهای mindray+آباکوس+بیکر+کولتر+نیهن کدون

اپلیکاتور کریستالی (قابل شکستن) و اپلیکاتور پلاستیکی (نشکن)

انواع لامپ های اسپکتروفتومتر و فتومتر و میکروسکوپ ها و الیزا ریدرها

دستگاه سل میکسر همتولوژی با تضمین کیفیت و ۳ سال گارانتی

کاپ و ساچمه کواگلو مترهای مرلین+MTI+LABITECH

محلول کوت واش و کوت کاندیشنر پروب واش 1 و 2 و 3و زمینس ادویا

سگمنت دانه های کوت های HITACHI و کاپ سمپل HITACHI

کاپ و ساچمه STAGO+PERCIL+STEELEX

پارافین گرانیولی مخصوص پاتولوژی 15K

کاپ کواگلو متر بیومریو تکی و ۴ تایی+پفاف

کاپ کواگلو متر دوقلو و تکی TECO+کواترون

محلول درجنت CD80 آماده مصرف و غلیظ 10X برای انواع اتوانالایزرهای میندری

رنگ گیمسا مرک آلمان

محلول واش بافر کمی لومینسانس میندری ده لیتری

سمپل کاپ و تیپ الکسیس (Roche)

کاپ سمپل IMMULIT2000

لامپ اتوانالایزر Mindray و HITACHI

کاپ کواگلو متر هایپریون و کواگلو متر هلنا

روتور ACL



میکروتیوب ۱/۵



کاپ ۴ پر



کاپ سیسمکس



کاپ کواگلو متر تکو



کاپ کوباس



کاپ کواگلو متر مرلین



اپلیکاتور



کاپ نیم سی سی ۲۰۰۰



کاپ آلفا



کاپ ایمولیت



کاپ ماکرو هیتاچی



کاپ بیومریو



کاپ کواگلو متر پنتا



کاپ میکرو هیتاچی



کاپ BT



کاپ RAL



کاپ کواگلو متر دوقلو تکو



کاپ BT-3000



لوله پارازیت تست



کاپ LABITECH



لوله گاما، ۱۲٪ و ۱۶٪



شرکت ژال تجهیز مهران

JAL TAJHIZ CO.LTD

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

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



JTLVC2X

عمودی / کلاس A2

هود میکروبیولوژی



هود شیمی درمانی
کلاس IIB2
مدل: JTLVIB2



هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مدل: JTLVC2



هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مدل: JTLVC2S



دیپ فریزر ایستاده
-80 درجه سانتی گراد
مدل: JTUL300



فریزر ایستاده
-40 درجه سانتی گراد
مدل: JTFUL130



شیکر اینکوباتور
40 لیتر
مدل: JTSDL40



یخچال آزمایشگاهی
1500 لیتر
مدل: JTLR1500



یخچال آزمایشگاهی
560 لیتر
مدل: JTLR560



بانک خون یخچالدار
مجهز به ترموگراف
مدل: JTBL560

www.jaltajhizco.com

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

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

GeneovA

Always one step Ahead

ژنوا در کلاس جهانی

بزرگترین تولیدکننده کیت‌های مولکولی عفونی در ایران و خاورمیانه
با قابلیت شناسایی بیش از ۱۰۰ نوع ویروس، باکتری و انگل بیماری‌زای مهم

کیت تشخیص ویروس سارس کرونا با قابلیت تعیین واریانت

کیت تشخیص همزمان سارس کرونا، آنفلوانزا و RSV

کیت تشخیص همزمان ۱۷ ویروس تنفسی مهم

کیت تشخیص ۱۱ عامل بیماری‌های مقاربتی (STD)

کیت تشخیص همزمان سه ویروس HIV/HBV/HCV

کیت تشخیص ۲۱ عامل پنل مننژیت، انسفالیت، تب و راش

کیت تشخیص ۴۲ تایپ پرخطر، احتمالاً پرخطر و کم خطر HPV

کیت تشخیص پنل باکتری مهم مانند عوامل سپسیس و سل

کیت تشخیص پنل ۵ خانواده ویروس‌های گوارشی

کیت‌های پنل ۹ آربو ویروس مانند تب کریمه کنگو

کیت تشخیص سه ویروس پنل پیوند CMV/EBV/BK



فهرست

- ۲ سرآغاز؛ دیابت شیرین، انسولین و حلزون دریائی
- ۵ رویدادها و گزارش ها
- ۱۰ اندکی درباره بیوشیمی اسیدهای چرب
- ۱۵ روش های تغییر یافته PCR و کاربرد این روش ها در شناسایی و درمان
- ۱۸ "آزمایشگاه" چه چیزی را اندازه می گیرد؟
- ۲۰ آمیبیازیس
- ۲۴ تازه های آزمایشگاه
- ۳۲ پروتئینوری
- ۳۶ بیماری «سپسیس»؛ علائم، نشانه ها و درمان

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر عبدالفتاح صراف نژاد استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر عباس نداف فهمیده متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر محمد جواد غروی دبیر انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علیرضا ترنگ متخصص ژنتیک پزشکی

پروین مختار نرس

دکتر سید امیرحسین بحر العلومیان مهندسی پزشکی (هیئت علمی)

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



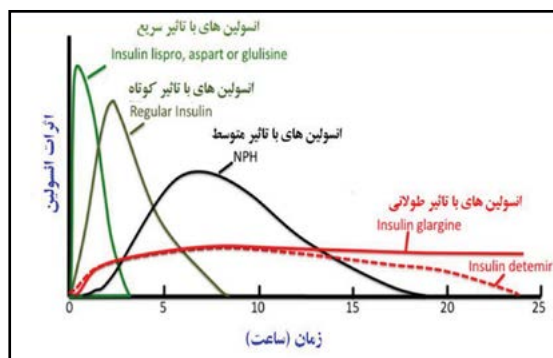
با ماگ لند،
ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی
را به صورت آنلاین مطالعه و
محتوی آن را جستجو کنید:

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

دیابت شیرین، انسولین و حلزون دریائی

به منحنی تاثیر انسولین های مختلف توجه کنید.
سه نکته کلیدی، پُراهمیت است:

- تاثیر انسولین پس از تزریق چه زمانی شروع می شود؟
- تاثیر انسولین پس از تزریق چه زمانی به اوج خود می رسد؟
- تاثیر انسولین پس از تزریق چه مدت دوام می کند؟



در بدن انسان، انسولین به صورت مولکولی بزرگ ساخته می شود. آن را پره پروانسولین می نامند. در همان دستگاه رتیکولوم اندوپلاسمیک، ۲۳ اسید آمینه از آن جدا می شود، به صورت پروانسولین در می آید که دارای سه پیوند دی سولفیدی است. در گام بعدی، پپتید رابط جدا و همان مولکول آشنای انسولین ساخته می شود: دارای یک زنجیره A و یک زنجیره B. این دو زنجیره با دو پیوند دیسولفیدی به هم وصلند و زنجیره A هم یک پیوند دی سولفیدی بین اسید آمینه های خود دارد.

چرا در بدن انسان تاثیر انسولین "آنی" نیست؟
یک عامل مهم همان افزودنی ها هستند که در زمان تولید انسولین

کشف انسولین، انسولین به صورت دارو

تلاش برای تهیه انسولین برای درمان جایگزینی دیابت شیرین از همان زمان کشف و جدا کردن انسولین از لوزه المعده خوک و گاو شروع شد. اولین انسولینی که برای تجویز به دیابتی ها عرضه شد، انسولین NPH بود. مصرف خوراکی انسولین غیر ممکن بوده است، زیرا ماده ای پروتئینی است و در دستگاه گوارش هضم می شود و به جذب نمی رسد.

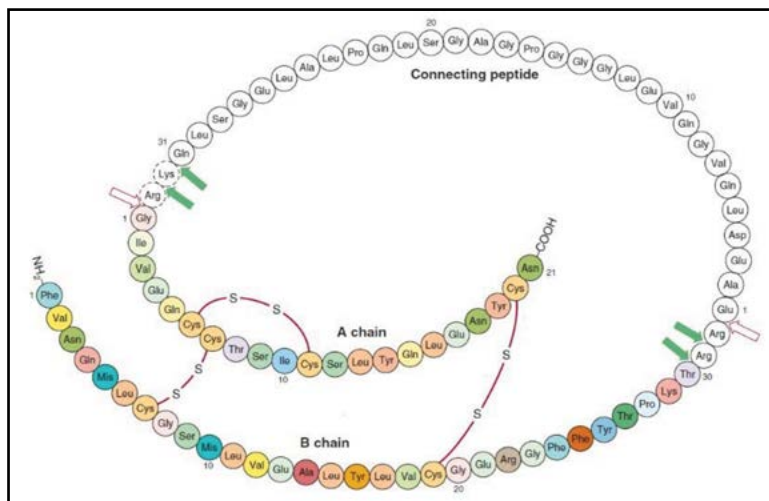
مشکل آن بود که انسولین NPH همان منحنی اثر انسولین طبیعی بدن را تقلید نمی کرد، لذا گاه گلوکز را خیلی پایین می آورد و گاه نمی توانست گلوکز خون را به قدر کافی پایین بیاورد. کنترل مناسب دیابت امکان پذیر نبود. رنج ناشی از تزریق انسولین هم، مشکل دیگری بود.

دانشمندان داروساز در دو جهت، پیش رفتند. انسولین هایی ساختند با مدت اثر طولانی تر، تا به خیال خود، دفعات تزریق را کم کنند. انسولین هایی هم ساختند با مدت اثر کوتاه، تا افزایش پس از غذای گلوکز را پوشش بدهند. این انسولین های کوتاه اثر، درست سر سفره، پیش از شروع به خوردن به بیمار تزریق می شود.

در این مسیر چند مشکل وجود داشت و چند نوآوری کار درمان را راحت تر کرد. تلاش دانشمندان داروساز (و ابزار ساز) برای خنثی کردن آن مشکل و استفاده بهینه از این نوآوری ها ادامه یافت.

انسولین هائی ساختند با شروع تاثیر سریع و دوام اثر کوتاه ("بزنی و بخور") و نوآوری های هم با کمک هوش مصنوعی به "دستگاه سنجش مداوم گلوکز" و "پانکراس مصنوعی هوشمند" منتهی شده و اکنون مورد استفاده بسیاری از بیماران است.

به مولکول انسولین متصل می کنند تا عامل دانه جذب آن را از محل تزریق آهسته تر کنند. ولی بعدها که انسولین های بدون افزودنی مثل انسولین رگولار یا ساده هم ساختند، جذب انسولین از محل تزریق "آنی" نشد، بلکه آهسته و زمان بر بود. روشن است هماهنگ کردن جذب انسولین تزریقی با غذا و سطح گلوکز پس از غذا، کار بسیار پُرمسئله ای بود. با آن انسولین های دیر جذب و کُند اثر، دست یافتن به آن ناممکن بود. زمانی هم که پمپ های انسولین را ساختند، نیاز به انسولین هایی پیدا شد که سریع اثر کنند



شکل ۲) پره پروانسولین، به صورت زنجیره ای دراز ساخته می شود. در همان ابتدای تولید، ۲۳ اسید آمینه آن توسط آنزیمی جدا می شود. آنچه برجای می ماند، پروانسولین است، که در شکل بالا آن را می بینید. آنزیم هایی دیگر، بخشی از پروانسولین را جدا می کنند. این بخش جدا شده را اصطلاحاً C-Peptide (پپتید رابط) می نامند. در پایان، بقیه آن به صورت مولکولی دو زنجیره ای (A و B) درمی آید که همان مولکول انسولین است (اسید آمینه های رنگی).

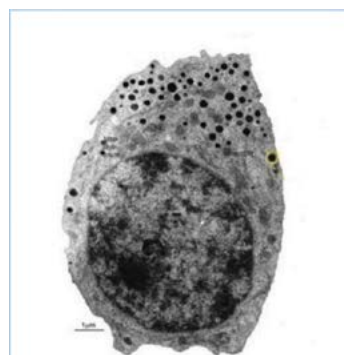
مشکل کجا بود؟

آیا دانشمندان در ساخت انسولین تُند اثر ناتوان هستند؟ یا ماهیت خود مولکول انسولین است که مانع جذب و تاثیر سریع می شود؟

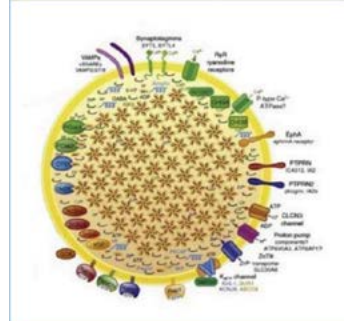
همان انسولین دو زنجیره ای آشنا، که در یاخته بتا ساخته می شود، در گرانول های ترشحی نگهداری می شود. هر گرانول علاوه بر انسولین مواد دیگری دارد که در متابولیسم و ترشح آن نقش حیاتی دارند. ماهیت مولکول این انسولین دو زنجیره ای به نحوی است که به صورت یک بسته شش مولکولی در می آید و به همین شکل هم ترشح می شود و می دانیم که انسولین تک مولکولی است که می تواند به گیرنده خود بچسبد و اثر خود را اعمال کند. برای جدا کردن انسولین تک مولکولی، هم به آنزیم هایی نیاز هست، هم به زمان. آن تاخیری که در تاثیر رُخ می دهد، عمدتاً به همین علت است.

دانشمندان تلاش کردند انسولین تک مولکولی بسازند، ولی یک مشکل عمده وجود دارد. همان بخش از انسولین که به گیرنده انسولین می چسبد، همان بخشی است که آن شش مولکول انسولین را به هم متصل می کند و به صورت بسته شش انسولینی در می آورد.

دانشمندان متوجه شدند، این بخش که دارای دو وظیفه متفاوت است، روی زنجیره B قرار دارد. هرگونه تغییر در این بخش، احتمال دارد آنچنان مولکول انسولین را دگرگون کند که قادر به چسبیدن به گیرنده خود نباشد



یک یاخته بتای انسولین ساز. با گرانول های ذخیره ای فراوان در سیتوپلاسم (نقطه های سیاه)



نمای یکی از آن گرانول ها. حاوی بسته های فراوان شش تائی مولکول انسولین و مواد متعدد دیگر.

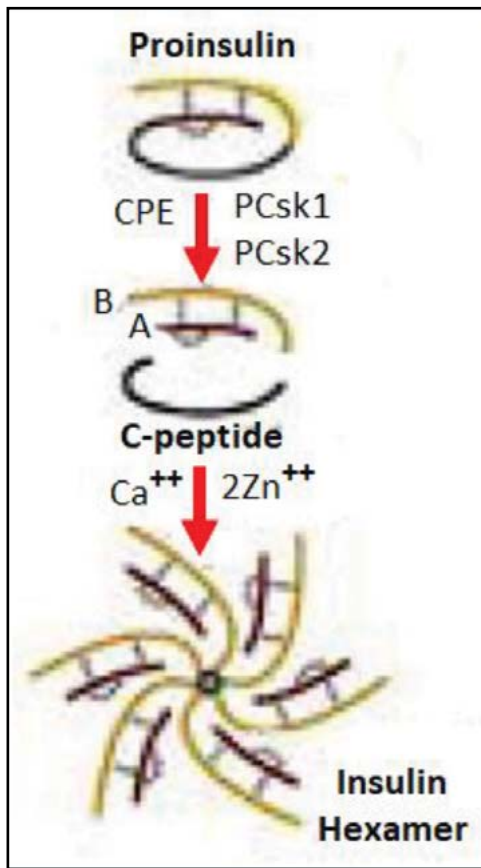
تاکنون موفق به ساختن چنین فراورده انسولینی نشده‌اند.

آیا انسولین تک مولکولی هم می‌توان ساخت؟ چنین انسولینی تاثیری آنی خواهد داشت.

جواب این سوال را یک دانشمند ایرانی تبار پیدا کرد.

حلزون‌های دریائی، موجوداتی ناتوان در حرکتند، ولی برای شکار ابزار دیگری دارند. سم تولید می‌کنند. قربانی خود را ناتوان می‌کنند و با دهان ظاهری موقتی خود آن را می‌بلعند و به دهان واقعی خود که در درونشان است، می‌برند و می‌خورند. انواع مختلف سم تولید می‌کنند که عمدتاً نوروتوکسین هستند. دکتر هلنا صفوی همایی در کار پژوهشی دکترای خود متوجه شد که سم اصلی نوع خاصی از حلزون دریائی، نوروتوکسین نیست و در پیگیری متوجه شد ماهی‌های قربانی با هیپوگلیسمی ناتوان می‌شوند. در واقع قربانی خود را به اغماء هیپوگلیسمی فرومی‌برند. در غده سمساز این حلزون دریایی انسولین پیدا کرد. ژن مربوطه را هم همانندسازی کرده‌اند. معلوم شد مولکولی شبیه انسولین است. این انسولین، تک مولکولی است، به گیرنده انسولین می‌چسبد و تاثیر آنی دارد. نکته جالب آن که انسولین بدن خود این حلزون، با انسولین غده سمساز آن فرق دارد.

دانشمندان مشغول کار روی این انسولین هستند. دور نیست که آن را به صورت فراورده‌ای عرضه کنند و چه انقلابی در استفاده از سنجشگر مداوم گلوکز و پمپ‌های هوشمند انسولین رخ خواهد داد. به امید آن روز.



و نتواند تاثیری بر جای بگذارد. دانشمندان با آزمون و خطا تلاش کردند روی اسیدهای آمینه همان بخش چسبنده کار کنند. بالاخره راه حلی پیدا کردند.

نتیجه

کارشان سه انسولین است که هم تاثیر سریع دارند و هم تاثیرشان کمتر دوام می‌کند. سازندگان انسولین Aspart، اسید آمینه شماره ۲۸ زنجیره B را عوض کردند. پرولین بود، آن را برداشتند و به جایش اسید آسپارتیک گذاشتند. نتیجه آن بود که میل چسبندگی مولکول‌های انسولین نسبت به هم کم شد و به جای بسته شش انسولینی، بسته دو انسولینی ساخته شد که با سهولت خیلی بیشتر و در مدت کوتاهتری از هم جدا می‌شوند، لذا تاثیر سریع‌تری

دارند. انسولین Lispro و Glulisine هم بر مبنای همین ایده ساخته شدند؛ البته روی اسیدهای آمینه دیگری کار کردند. بدین ترتیب، چند انسولین با اثر سریع ساختند.

راه‌های درمان نوبی هم شکل گرفت. قلم‌های انسولین با سوزن‌های نانوی نازک عرضه شد. تزریق متعدد زیرجلدی پیش از غذا برای پوشش دادن افزایش سطح گلوکز خون پس از غذا، رایج شد و بیماران بسیاری آن را پذیرفته‌اند. از همین انسولین‌های دو مولکولی در پمپ‌های انسولین هم استفاده می‌شود. پمپ‌های هوشمند نوین که به همراه آن سنجشگر مداوم گلوکز، به صورت پانکراس مصنوعی پرتوانی درآمده‌اند، نیاز به انسولین‌هایی دارند که فوری اثر کنند. دانشمندان

**نسخه آنلاین هر شماره را می‌توانید از لینک‌های زیر
دانلود کنید و ورق بزنید:**



www.tashkhis.ir



@tashkhis_magazine

مدیرعامل سازمان انتقال خون ایران خبر داد:

پیگیری برای ثبت ۲ میلیون اهداکننده سلول های بنیادی خونساز



وی گفت: در دنیا روش های جدید و پیچیده ای برای تعیین دقیق سازگاری بافتی در دسترس قرار گرفته است که با وجود تحریم ها موفق شدیم روش NGS که روش بسیار پیشرفته و دقیقی است را تهیه و در سازمان راه اندازی کنیم که در صورت تخصیص ارز توسط سازمان غذا و دارو، کار را با ثبت ۲۰ هزار نفر شروع می کنیم و برای سالیان آینده در نظر داریم خیلی سریع بانک HLA را توسعه دهیم، چون ظرفیت جذب اهداکننده را داریم و به امید خدا سعی خواهد شد در سال های آینده، خیلی سریع بتوانیم عقب ماندگی ۲۰ ساله در این خصوص جبران شود. دکتر جمالی با اشاره به امکان جذب اهداکننده سلول های بنیادی از داوطلبان در دسترس اضافه کرد: براین اساس یک نمونه خون از اهداکننده گرفته خواهد شد، وقتی آزمایش اچ ال ای انجام می شود، مشخصات فرد در بانک اطلاعات سازمان ثبت می شود و هر زمان، بیماری نیاز داشت، دهنده مناسب پیوند فراخوان می شود و طی مراحلی قسمتی از سلول های بنیادی خونساز را از خونساز جدا می کنیم و یا اگر خون بند ناف باشد از خون بند ناف استفاده می کنیم و پیوند انجام می شود.

وی ادامه داد: پیش بینی ما این است که اگر ما به دو میلیون ثبت داوطلب در بانک HLA برسیم، تقریباً ۸۰ تا ۹۰ درصد نیاز کشور تامین می شود که در دنیا هم وضعیتی ایده آل به شمار می رود.

مدیرعامل سازمان انتقال خون ایران از تلاش برای پذیره نویسی داوطلبان اهداکننده سلول های بنیادی خونساز در بانک HLA تا مرز ۲ میلیون نفر طی سالهای آینده خبر داد.

دکتر مصطفی جمالی در این خصوص با اشاره به رونمایی از بانک HLA که کاربردش تشخیص امکان پیوند سلول های بنیادی خونساز از داوطلب اهداکننده به بیمار است خاطرنشان کرد: در واقع بیماری هایی مثل تالاسمی، سرطان های خون و خیلی بیماری های ارثی خون با پیوند سلول های بنیادی خونساز درمان می شود. یعنی در بیماران تالاسمی اگر در سن پایین بتوانیم پیوند انجام دهیم، دیگر بیمار، تا آخر عمر نیاز به تزریق خون پیدا نمی کند که متأسفانه بانک HLA در کشور ما غنای لازم را ندارد.

وی در توضیح بیشتر گفت: فردی که می خواهد اهدا سلول بنیادی داشته باشد و فردی که می خواهد گیرنده آن عضو پیوندی باشد، باید یک آزمایشی را به نام آزمایش HLA انجام بدهند که این آزمایش سازگاری بین اهداکننده و گیرنده را بررسی می کند، که اگر همخوانی نداشته باشد، گیرنده آن پیوند را دفع می کند و البته این آزمایش، گران است و هر چقدر داوطلبان بیشتری برای ثبت نام بیایند و به قول ما پذیره نویسی شده باشند و نتایج آزمایش اچ ال ای شان را داشته باشیم، این امکان بیشتر است که وقتی برای گیرنده پیوند جستجو می شود، بتوانیم اهدا کننده سلول بنیادی مناسب و سازگار با بیمار را پیدا کنیم.

دکتر جمالی گفت: در حال حاضر در کشور ترکیه یک میلیون نفر در بانک HLA عضو هستند، در آلمان ۱۳ میلیون نفر و با اینکه جمعیت ما شبیه کشورهای آلمان و ترکیه است، در سازمان انتقال خون تقریباً ۳۵ هزار نفر در بانک HLA ثبت هستند.

مدیرعامل سازمان انتقال خون با تاکید بر ضرورت توسعه بانک HLA گفت: در دو سال اخیر، با پی گیری سازمان، همکاری مجلس شورای اسلامی و نامه نگاری های دولت و آقای رئیس جمهور به سازمان برنامه و بودجه مقرر شده است که این بانک توسعه یابد.

معاون تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت:

موسسه نیماد از تولید دارو و تجهیزات پزشکی با فناوری بالا حمایت می‌کند

و تصریح کرد: «طراحی یک مدل مفهومی یا ابزار سیاست‌گذاری سلامت» و چهار مورد «طراحی و تولید نرم افزار» نیز از دستاوردهای فناورانه نیماد است.

معاون تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، اهداف و برنامه‌های بلند مدت موسسه نیماد را برشمرد و عنوان کرد: حمایت از طرح‌های تولید نیمه صنعتی دارو، تجهیزات پزشکی و همچنین ظرفیت سازی برای پروژه‌هایی با

سطوح فناوری بالا به عنوان مثال «هوش مصنوعی» در زمره اهداف بلند مدت موسسه نیماد است.

دکتر پناهی حمایت از محققان جوان و نخبگان را امری ضروری دانست و تاکید کرد: طرح‌های دانشجویی در قالب «گرنِت دانشجویی» در نیماد برای اولین بار در دولت مردمی، طراحی و اجرا شده است. همچنین از حمایت‌های متنوع از پژوهشگران در قالب «گرنِت پژوهشگر فرهیخته»، «گرنِت بین الملل»، «گرنِت محقق جوان»، «گرنِت با اعتبار محدود» و «گرنِت RFP» در نیماد وجود دارد و «گرنِت فرهیخته» نیز در راستای نگاهداشت نخبگان، بیشتر مورد توجه قرار گرفته است؛ به طوریکه از بین ۳۵۰ طرح خاتمه یافته، ۲۸۹ طرح را به خود اختصاص داده است.



معاون تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت گفت: حمایت از طرح‌های تولید نیمه صنعتی دارو، تجهیزات پزشکی و همچنین ظرفیت سازی برای پروژه‌هایی با سطوح فناوری بالا از جمله اهداف و برنامه‌های بلند مدت موسسه نیماد است.

دکتر یونس پناهی با بیان اینکه

دستاوردهای پژوهشی موسسه نیماد در بازه زمانی مرداد ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲ در دو قالب مقاله و فناوری تهیه شده است، تصریح کرد: از بین یک هزار و ۵۰۶ طرح دریافتی، ۳۵۴ طرح خاتمه یافته و از این تعداد ۲۴۱ مقاله در پایگاه‌های بین‌المللی شامل ISI، اسکوپوس و مدلاین به چاپ رسیده‌اند که ۷۷ مورد در مجلات Q1 و ۸۷ مورد در مجلات Q2 و ۶۷ مورد در مجلات Q3 و ۱۰ مورد در سایر پایگاه‌ها نمایه شده‌اند. رئیس موسسه ملی توسعه تحقیقات علوم پزشکی (نیماد) عنوان کرد: ۲۰ محصول فناورانه از این طرح‌ها به دست آمده که شامل چهار مورد دستورالعمل بالینی، یک مورد ثبت اختراع و ۱۰ مورد دانش فنی است.

دکتر پناهی به دیگر دستاوردهای فناورانه موسسه نیماد اشاره

انتخاب ایران به عنوان کشور موفق در کنترل بیماری‌های غیرواگیر

وزرای بهداشت کشورهای منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت، امضای تفاهم نامه ارتقای همکاری‌های حوزه سلامت با برخی کشورها از جمله عراق، سوریه، تاجیکستان، ونزوئلا، نیکاراگوئه، کنیا و اوگاندا، تامین اقلام مورد نیاز حوزه سلامت از طریق سازمان‌های بین المللی، فعالسازی مجدد مکانسیم Pro-Health سازمان ملل به منظور حمایت از کشورمان در شرایط تحریم، راه اندازی برنامه همکاری گروه پنج (G5) در تهران و ارتقای همکاری‌های اقتصادی اشاره کرد.



همزمان با فرارسیدن هفته دولت و دومین سال از فعالیت دولت مردمی، مهمترین اقدامات امور بین الملل وزارت بهداشت، منتشر شد.

از مهمترین اقدامات این مجموعه می‌توان به حضور در هفتاد و پنجمین و هفتاد و ششمین مجمع جهانی بهداشت، انتخاب جمهوری اسلامی ایران به عنوان کشور موفق در کنترل بیماری‌های غیرواگیر، دیدارهای دوجانبه با

وزرای برخی کشورها، اجلاس وزرای بهداشت سازمان همکاری اقتصادی کشورهای عضو اکو، حضور در شصت و نهمین اجلاس

وزیر بهداشت در مراسم افتتاح ۶۶ پروژه حوزه سلامت استان فارس عنوان کرد: راه اندازی کلان بیمارستان هوشمند در شیراز

وزیر بهداشت با اشاره به اجرای برنامه سلامت خانواده در ۹۱ شهرستان کشور گفت: تأمین سلامت خانواده به تأمین سلامت جامعه می‌انجامد. در این برنامه، برای هر کد ملی، پرونده سلامت تشکیل و بر این اساس عوامل خطر را و زمینه ساز بیماری‌های هر فرد بررسی می‌شود. همچنین هر شخص تحت پوشش در صورت نیاز، به پزشک متخصص و یا بیمارستان ارجاع می‌شود که در این صورت تا ۹۵ درصد از هزینه‌های درمان او توسط دولت پرداخت خواهد شد.

دکتر عین‌اللهی ضمن قدردانی از پزشکان خانواده فارس گفت: استان فارس در اجرای پزشک خانواده پیشرو بوده و اجرای این طرح در فارس، ادامه خواهد یافت.

وی از پیگیری‌های جدی وزارت بهداشت برای راه اندازی کلان بیمارستانی با ظرفیت بالای تخت بیمارستانی در شیراز خبر داد و گفت: بیمارستان‌های بزرگ کنونی شیراز مانند نمازی، خدمات ارزنده‌ای ارائه می‌کنند اما نیاز است یک کلان بیمارستان هوشمند که همه امکانات در آن متمرکز باشد، در شیراز راه اندازی شود؛ به خصوص که تأسیس چنین بیمارستانی با وجود دانشمندان و پزشکان برجسته، حق شیراز و استان فارس است.



دکتر بهرام عین‌اللهی در این مراسم که در تالار علامه اقبال لاهوری بیمارستان نمازی شیراز برگزار شد، با بیان این که راه اندازی این پروژه‌ها جلوه‌هایی از خدمت به مردم است، افزود: به

عنوان نمونه بخش توموترپی پیشرفته بیمارستان نمازی که در این سفر افتتاح شد، خدماتی ویژه به بیماران به ویژه از اقشار مستضعف ارائه می‌دهد.

وی اولویت وزارت بهداشت را جلب رضایتمندی مردم از خدمات حوزه سلامت دانست و گفت: مسأله بهره‌وری برای نظام سلامت اهمیت بسیار زیادی دارد و فراهم کردن امکانات و تجهیزات باید با بهره‌وری بالا توأم باشد.

وزیر بهداشت افزود: رویکرد ما به استان فارس، ملی و بین‌المللی است؛ چرا که امکانات بهداشتی و درمانی فارس نه تنها مورد استفاده مردم این استان، بلکه مورد بهره‌برداری سایر استانها و گردشگران سلامت از دیگر کشورها قرار می‌گیرد.

تولید بیش از ۱۶ میلیون دوز واکسن پاستوکوک



انستیتو پاستور ایران در گزارش عملکرد خود به مناسبت هفته دولت از تولید بیش از ۱۶ میلیون دوز واکسن پاستوکوک و پاستوکوک پلاس خبر داد.

انستیتو پاستور ایران در گزارش عملکرد هفته دولت، تولید افزون بر ۵ و نیم میلیون دوز واکسن هپاتیت ب اطفال، تولید بیش از ۴ میلیون دوز واکسن ب‌ت‌ژ و بیش از ۱۲۰ هزار ویال فراورده ضد سرطان ب‌ت‌ژ را بخش دیگری از فعالیت‌های این موسسه طی ۲۴ ماه اخیر اعلام کرده است.

انستیتو پاستور ایران همچنین اعلام کرد: با توجه به نیاز بیمارستانی به محلول‌های تزریقی، بیش از ۳ میلیون ویال از محصولات مختلف شامل سولفات منیزیم، لیدوکائین، پتاسیم کلراید در زمان استقرار دولت سیزدهم تولید و عرضه شده است.

در هفته دولت اعلام شد؛ غربالگری رایگان سه سرطان شایع برای جمعیت بالای ۴۰ سال



هرچند روند افزایشی نبوده، اما باید مداخلات کاهشی آغاز شود. وی افزود: در کشور ما شاخص فعالیت بدنی در ۴۰ درصد جمعیت بالای ۳۰ سال، بسیار پایین است. بر اساس آخرین گزارش سازمان بهداشت جهانی متأسفانه هیچ کشوری نتوانسته با اهداف از پیش تعیین شده برای کنترل بیماری‌های غیرواگیر پیش رود، اما ۲۲ کشور از جمله ایران توانسته‌اند پیشرو باشند که یکی از نقاط قوت هم دسترسی به نظام شبکه بوده است. وی گفت: در مورد سرطان رحم تعداد مواردی که سالیانه در کشور شناسایی می‌شوند ۱۰۰۰ مورد جدید در سال است که تعداد آن از اغلب سرطان‌ها کمتر است. پراکندگی ویروس اچ پی وی در کشور به حدی نیست که توصیه به آزمایشات گسترده یا واکسیناسیون گسترده آن در دستورکار باشد، در این مورد در انتظار انجام مطالعات جدید هستیم.

رئیس مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر وزارت بهداشت از غربالگری رایگان سه سرطان شایع برای جمعیت بالای ۴۰ سال در قالب نظام شبکه کشور خبر داد.

دکتر کوروش اعتماد در نشست خبری معاونت بهداشت به مناسبت هفته دولت، گفت: طبق آخرین گزارش کشوری در حوزه سرطان، میزان بروز سرطان تقریباً ۱۶۰ مورد جدید به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت است. این آمار از میانگین کشورهای دنیا بیشتر نیست. وی با اشاره به بروز پدیده سالمندی، تصریح کرد: عوامل خطر در ارتباط با سرطان رو به افزایش است و پیشگیری از آنها در دستور کار وزارت بهداشت قرار دارد، به این صورت که در بسته پزشکی خانواده و بسته خدمات کنترل بیماری‌های غیرواگیر ایران، تشخیص زودرس سه سرطان اصلی روده بزرگ، پستان و دهانه رحم در دستور کار قرار گرفته است. به این معنی که در نظام خدمات شبکه در تمام کشور این غربالگری رایگان در دسترس است و این خدمت به جمعیت بالای ۴۰ سال ارائه می‌شود، اما استقبال از آن باید افزایش یابد.

دکتر اعتماد تأکید کرد: چند عامل خطر برای تمام بیماری‌های غیرواگیر وجود دارد که شامل مصرف دخانیات، فعالیت فیزیکی کم، مصرف غذای ناسالم و سوء مصرف الکل است که اخیراً آلودگی هوا هم به این عوامل خطر اضافه شده است. این عوامل خطر در حال افزایش است، اما در بعضی موارد مانند مصرف دخانیات هم

افزایش حدود ۹ درصدی شاخص اهدای خون کشور در سال ۱۴۰۱



سازمان انتقال خون ایران همزمان با هفته دولت، اهم فعالیت‌ها، اقدامات و برنامه‌های این سازمان در دولت سیزدهم را اعلام کرد. سازمان انتقال خون ایران، افزایش حدود ۹ درصدی شاخص اهدای خون کشور در سال ۱۴۰۱، انعقاد قرارداد ساخت بزرگترین سردخانه پلاسما کشور، برنامه ریزی و یا راه اندازی بیش از ۹۰ مرکز خونگیری ثابت، سیار و یا موقت به ویژه در استان‌های بسیار محروم کشور و راه اندازی بانک خون ناوگروه نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در مأموریت رزمایش برون مرزی ناوگروه ۸۶ را مهمترین دستاوردها و اقدامات این سازمان عنوان کرد.

ایران کمترین شیوع هپاتیت را در منطقه دارد

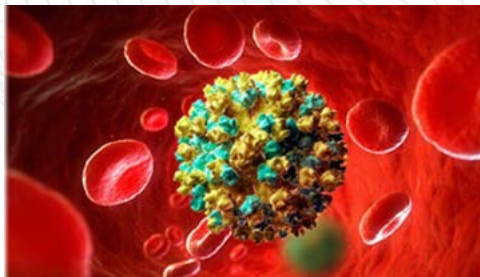
۱۸ درصد دیالیزی ها مبتلا به هپاتیت سی بودند و اکنون در بسیاری از استان ها این بیماری وجود ندارد و تقریباً در تمام شهرها ریشه کن شده و این وضعیت نشان از مسئولیت پذیری نظام سلامت دارد.

به گفته علویان، البته باری بیماری های

کبدی فقط هپاتیت نیست و کبد چرب و بیماری های متابولیک و غیرواگیرانیز شامل می شود و در این راستا، انجمن مطالعات کبدی با هدف سرآمد بودن ایران در مباحث علمی راه اندازی شد.

آمار موجود در کشور نشان می دهد که ایران نسبت به کشورهای همسایه و منطقه خود کمترین شیوع هپاتیت سی را دارد به طوری که ایران حدود نیم درصد ریسک ابتلا به هپاتیت را دارد. ویروسی هپاتیت سی تا سال ۱۹۹۰ شناخته نشده بود. این نوع هپاتیت بیماری کبدی است که در اثر عفونت با ویروسی هپاتیت سی رخ می دهد.

هیاتیت ویروسی سی در میان زنان نسبت به مردان کمتر است به طوری که آمار نشان می دهد حدود ۲۰ درصد زنان و ۸۰ درصد مردان این بیماری را تشکیل می دهند.



رئیس انجمن مطالعات بیماری های کبدی ایران، گفت: بیش از ۵۰ درصد جمعیت کشور تحت واکسیناسیون هپاتیت بی قرار گرفته اند و کمترین شیوع منطقه را از نظر هپاتیت بی و سی داریم.

سید مویید علویان افزود: امروزه در افراد رده سنی تا ۲۶ سال، هپاتیت ب

به ندرت مشاهده می شود که حاصل زحمات نظام سلامت، وزارت بهداشت، بهورزان و ماماها است.

وی ادامه داد: سازمان جهانی بهداشت تا سال ۲۰۳۰ برای هپاتیت ب هدف گذاری هایی انجام داد که در ایران، به این اهداف رسیده ایم و با واکسیناسیون فراگیر و به موقع، بار بیماری هپاتیت ب در کشور کاهش یافته است.

هپاتیت سی در همه استان ها ریشه کن شد

علویان تاکید کرد: ۳۰ سال قبل میزان هپاتیت ب در استان سیستان و بلوچستان حدود هفت درصد بود که امروز این رقم به زیر سه درصد کاهش یافته است.

دبیر علمی نهمین کنگره بین المللی هپاتیت ایران تصریح کرد: زمانی ۵۰ درصد بیماران هموفیلی، ۲۰ درصد تالاسمی ها،

فرم اشتراک ماهنامه دانش پزشکی به شماره ۱۴۰۲

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

♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۴۲۰,۰۰۰ تومان / اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۸۴۰,۰۰۰ تومان

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

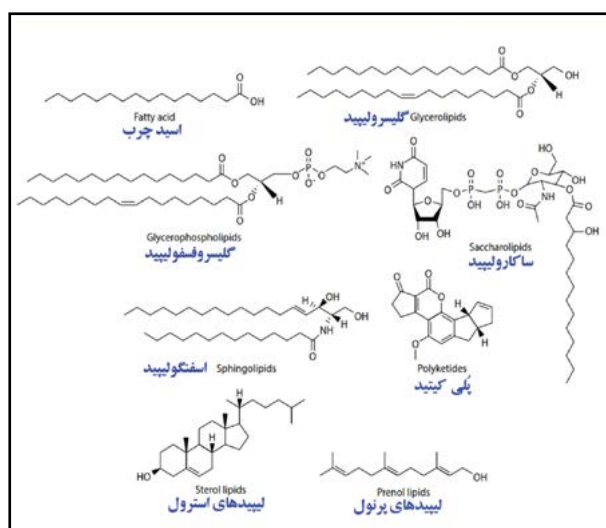
لطفاً برای شروع یا تمدید اشتراک، رسید فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده فوق به شماره زیر واتساپ نمایید.

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

ایمیل: matashkhis@gmail.com / تلفن / واتساپ: ۰۹۱۲۷۳۳۴۰۷-۶۶۹۱۰۶۱۶-۸۸۹۸۷۵۰۱

دکتر محمدحسن هدایتی امامی، متخصص داخلی - غدد
دکتر البرز هدایتی امامی، متخصص داخلی

اندکی درباره بیوشیمی اسیدهای چرب



شکل ۱- هشت دسته چربی

وظایف مهم اسیدهای چرب (و گلیسریدها)، نقشی است که به عنوان خزانه انرژی به عهده دارند. گیاهان انرژی را به صورت نشاسته و حیوانات، انرژی را به صورت چربی ذخیره می کنند؛ البته جانوران مقداری انرژی هم به صورت کربوهیدرات (گلیکوژن) در خود ذخیره دارند. بیش از ۵۰۰ نوع اسید چرب مختلف در یاخته ها و بافت ها یافته اند. بخش عمده آن در چربی های طبیعی بدن ادغام شده اند، معمولاً به صورت پیوند با گلیسرول (تریگلیسرید) هستند. مقدار کمی به صورت اسیدهای چرب آزاد در خون وجود دارند و در بخش های مختلف بدن جابجا می شوند و در یاخته ها -غشاء و درون یاخته- اسید چرب آزادی تقریباً وجود ندارد. تعداد کربن های تقریباً همه اسیدهای چرب، زوج و معمولاً

تذکر لازم:

شماره گذاری کربن های اسیدهای چرب به چند طریق انجام می شود. در یک طریق (IUPAC)، کربن عامل اسیدی را شماره یک می نامند و در طریق دیگر، کربن سر دیگر اسید چرب (همان کربن ω، به معنی آخرین کربن) را شماره یک حساب می کنند.

IUPAC = The International Union of Pure and Applied Chemistry

لیپیدها که با کمی اغماض می توان آنها را معادل چربی دانست، دسته ای از مواد هستند که در آب حل نمی شوند، ولی در حلال های غیر قطبی و در حلال های دارای قطبیت اندک، محلولند. متنوع ترین دسته مواد هستند. کارها و وظایف متنوعی هم به عهده دارند و در بسیاری از نواحی مختلف بدن موجودات، چه تک یاخته ای یا پُریاخته ای های گیاهی و جانوری وجود دارند. چربی ها را از نظر ساختمانی، به هشت دسته تقسیم می کنند (شکل ۱).

معمولاً آن ها را بر مبنای کار و وظایفی که به عهده دارند، هم دسته بندی می کنند. در بدن انسان دارای سه نقش زیرند:

- ۱- خزانه انرژی درون یاخته ای هستند؛
- ۲- جز مهم غشاء یاخته و غشاء اندامک های درون یاخته هستند؛ با همین غشاء است که در محیط آبکی پیرامون، یاخته از یاخته های دیگر و اندامک ها از یکدیگر جدا هستند؛
- ۳- در صدور و اجرای دستورات زیستی، پیامبرشیمیایی اند. در اینجا به اسیدهای چرب اشاره می شود. یکی از

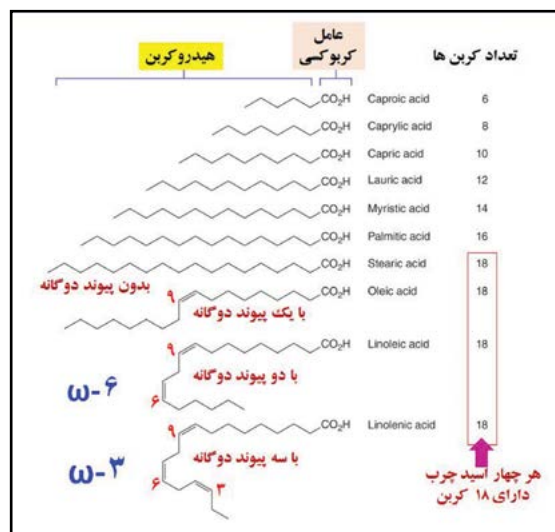
هیدروژن دارد. به عبارت دیگر آن اسید چرب از هیدروژن اشباع نشده است. بر همین مبنای اسیدهای چرب را به اسیدهای چرب اشباع و نااشباع دسته بندی می کنند (جدول ۲).

Saturated Fatty Acid
Unsaturated Fatty Acid
Monounsaturated Fatty Acids (MUFAs)
Polyunsaturated Fatty Acids (PUFAs)
Eicosanoids
Prostanoids,
Prostaglandins (PGs)
Prostacyclins (PGIs)
Thromboxanes (TXs)
Leukotrienes (LTs)
Lipoxins (LXs)

جدول ۲ - دسته بندی اسیدهای چرب

اسیدهای چرب اشباع، به صورت یک رشته "مستقیم" هستند. در واقع در دمای عادی، آرایش اتم های کربن آن، به صورت زیگزاگ است. از روی آرایش اتم های هیدروژن دو کربن دو طرف پیوند دوگانه (C = C)، اسیدهای چرب، شکل فضائی منحصر به فردی پیدا می کنند. به صورت دو ایزومر سیس (cis) و ترانس (trans) درمی آیند.

هرگاه دو اتم هیدروژن در یک جهت قرار بگیرند، آن اسید چرب را ایزومر cis می نامند. قرار گرفتن آن دو اتم هیدروژن در دو جهت مقابل، ایزومر trans را می سازد. ایزومر trans به صورت خطی زیگزاگ باقی می ماند (شکل ۳)، ولی اسیدهای چرب نااشباع cis در هر پیوند دوگانه، یک زاویه (نزدیک به ۱۲۰ درجه) پیدا می کنند و به صورت خطی شکسته (V مانند)، در می آیند. زاویه دار شدن مکرر اسیدهای چرب دارای پیوندهای بیشتر، آنها را به صورت U در می آورد. جهت این زاویه هم پُر اهمیت است. این دو ایزومر اسید چرب، از جهات مختلفی با هم تفاوت دارند. اسیدهای چرب موجود در گیاهان و جانوران تقریباً همه از ایزومر cis هستند.



شکل ۲ - اسیدهای چرب اشباع و نااشباع مختلف. هر یک با خواص فیزیکی و شیمیایی و فیزیولوژیک متفاوت.

بین ۱۲ الی ۲۰ کربن است (شکل ۲ و جدول ۱). فراوان ترین اسیدهای چرب در طبیعت عبارتند از acid Palmitic، Oleic acid و Stearic acid.

Carbon Atoms: Double Bonds*	Structure	Common Name	Melting Point (°C)
Saturated Fatty Acids			
12:0	CH ₃ (CH ₂) ₁₀ COOH	lauric acid	44
14:0	CH ₃ (CH ₂) ₁₂ COOH	myristic acid	58
16:0	CH ₃ (CH ₂) ₁₄ COOH	palmitic acid	63
18:0	CH ₃ (CH ₂) ₁₆ COOH	stearic acid	70
20:0	CH ₃ (CH ₂) ₁₈ COOH	arachidic acid	77
Unsaturated Fatty Acids			
16:1	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH=CH(CH ₂) ₉ COOH	palmitoleic acid	1
18:1	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH=CH(CH ₂) ₉ COOH	oleic acid	16
18:2	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH=CHCH ₂ CH=CH(CH ₂) ₉ COOH	linoleic acid	-5
18:3	CH ₃ CH ₂ CH=CHCH ₂ CH=CHCH ₂ CH=CH(CH ₂) ₆ COOH	linolenic acid	-11
20:4	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH=CHCH ₂ CH=CHCH ₂ CH=CHCH ₂ CH=CH(CH ₂) ₄ COOH	arachidonic acid	-49

جدول ۱) فراوان ترین اسیدهای چرب در چربی های حیوانی، روغن های گیاهی و غشاهای بیولوژیک.

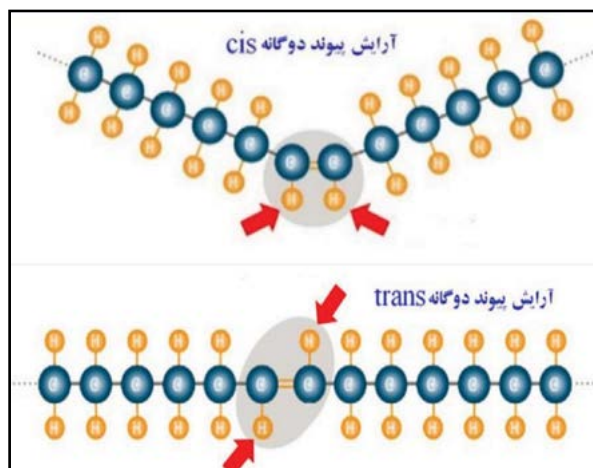
اعداد ستون سمت چپ، تعداد کربن و تعداد پیوند دوگانه را نشان می دهد و اعداد ستون راست دمائی را نشان می دهد که آن اسید چرب مایع است یا به صورت مایع در می آید.

اسیدهای چرب به طریق دیگری هم دسته بندی می شود. آیا تمام کربن های آن، از هیدروژن اشباع شده اند؟ هر اتم کربن دارای چهار ظرفیت چسبندگی است. از دو طرف به کربن مجاور و از دو طرف دیگر، به دو اتم هیدروژن می چسبید. گاهی پیوند دو اتم کربن با یکدیگر، پیوندی دوگانه است، لذا تنها جا برای یک اتم

بخورد؛ این اسیدهای چرب را اسیدهای چرب اساسی می نامند.

از سه طریق، اسیدهای چرب ترانس ساخته می شود. از یک طریق، برخی از باکتری ها برای استفاده خود، ایزومر ترانس می سازند و در ساختمان غشاء خود ادغام می کنند. طریق دیگر، تولید ایزومرهای ترانس در معده اول نشخوارکنندگان است. در اینجا هم باکتری ها نقش عمده دارند. سومین طریق، صناعی است و در کارخانه های روغن سازی، برای تولید روغن نباتی بی بو، جامد و یا مارگارین، استفاده می شود. برای حذف بوی طبیعی روغن گیاهی، تغییراتی در آن چربی و روغن رخ می دهد که مقدار زیادی انواع مختلف ایزومرهای ترانس به وجود می آید. برای تولید روغن جامد (در دمای عادی خمیری است) یا مارگارین، به مولکول های روغن گیاهی، اتم هیدروژن اضافه می کنند (Hydrogenation). با این کارها هم، مقدار زیادی ایزومر ترانس تولید می شود. افزودن هیدروژن به مولکول اسیدهای چرب موجود در روغن گیاهی برای آن است که چربی وضعیت باثبات تری پیدا کند و نگهداری آنها در زمان های که یخچال و فریزر در اختیار همه نبود، آسانتر باشد و از فساد (اکسیده شدن) آنها در دمای اطاق جلوگیری کند. با این کار ایزومرهای مختلفی ساخته می شود.

بسته به ماهیت و مقدار کاتالیست، شدت افزودن هیدروژن، و چند عامل دیگر، مقدار ایزومرها و نوع آنها متفاوت است. در کارخانه های روغن سازی دقت می کنند هیدروژیناسیون کامل نباشد، زیرا روغن حاصله، بسیار جامد می شود؛ به همین دلیل تنها بخشی از اسیدهای چرب را هیدروژنه می کنند (هیدروژیناسیون نسبی است). در این جریان، ایزومرهائی که ساخته می شوند ملغمه ای از اسیدهای چرب هستند که جایگاه پیوند دوگانه و شکل فضائیشان با هم فرق دارد. بیشترین ایزومر آنها، از نوع ترانس است. دو نوع اول ایزومرهای ترانس (ناشی از باکتری ها و نشخوار) طبیعی هستند. در معده نشخوارکنندگان اسیدچرب ترانسی که ساخته

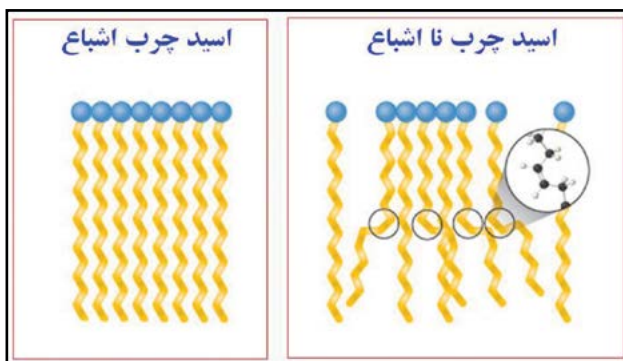


شکل ۳- دو آرایش اتمهای هیدروژن (روی دو کربن یک پیوند دوگانه اسید چرب. دو ایزومر سیس (cis) و ترانس (trans))

نوع	اشباع				نااشباع		
	Lauric	Myristic	Palmitic	Stearic	Oleic	Linoleic	Linolenic
چربی حیوانی							
پیه	—	6.3	27.4	14.1	49.6	2.5	—
کره	2.5	11.1	29.0	9.2	26.7	3.6	—
انسان	—	2.7	24.0	8.4	46.9	10.2	—
چربی خوک	—	1.3	28.3	11.9	47.5	6.0	—
روغن گیاهی							
نارگیل	45.4	18.0	10.5	2.3	7.5	—	—
ذرت	—	1.4	10.2	3.0	49.6	34.3	—
تخم پنبه	—	1.4	23.4	1.1	22.9	47.8	—
تخم کتان	—	—	6.3	2.5	19.0	24.1	47.4
زیتون	—	—	6.9	2.3	84.4	4.6	—
بادام زمینی	—	—	8.3	3.1	56.0	26.0	—
گلرنگ	—	—	6.8	—	18.6	70.1	3.4
سویا	0.2	0.1	9.8	2.4	28.9	52.3	3.6
آفتابگردان	—	—	6.1	2.6	25.1	66.2	—

جدول ۳ - میانگین نسبت اسیدهای چرب مختلف در چربی ها و روغن ها

جایگاه پیوند دو گانه و تعداد آن بستگی به یاخته و آنزیمی دارد که در سنتز آن دخالت دارند. بعضی جانوران و گیاهان و برخی از یاخته ها، توانائی ویژه ای در تولید این یا آن اسید چرب دارند. به همین دلیل مقدار کلی و نسبت انواع مختلف اسیدهای چرب در موجودات گیاهی و جانوری مختلف با یکدیگر فرق دارد (جدول ۳). مثلاً انسان قادر به تولید تعدادی از اسیدهای چرب نیست و لازم است با غذا، خود آن اسیدچرب یا ماده پیشتاز آن را



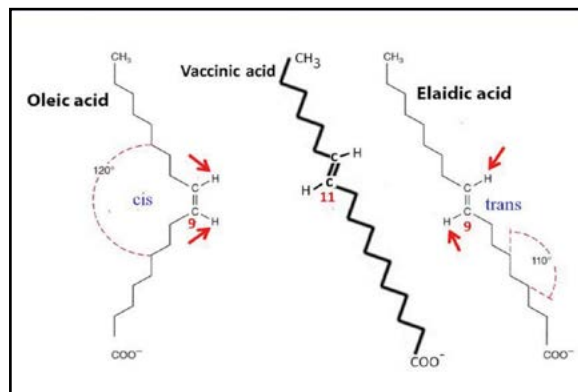
شکل ۵ - به هم پیوستگی اسیدهای چرب اشباع و اسیدهای چرب نا اشباع.

مولکول‌ها یکدیگر را جذب یا دفع می‌کنند. بر مبنای همین نیروها، مواد به صورت گاز فرار تا جامد سخت در می‌آیند. یکی از نیروهای جذب که در سطح وضعیت الکترون‌های هر اتم عمل میکند، نیروی پراکندگی لاندن نامیده می‌شود.

با دقت در شکل ۵ متوجه تاثیر این نیرو می‌شوید. هرگاه اسیدهای چرب اشباع، فراوان تر باشند، این نیرو افزون تر است، زیرا مولکول‌های آسانتر در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و نقطه ذوب آنها بالاتر است و برای جدا نگهداشتن مولکول‌ها به نیروی بیشتری نیاز هست. آن ماده در دمای عادی، به صورت جامد در می‌آید و هرگاه اسیدهای چرب نا اشباع فراوان تر باشند، به خاطر شکل فضایی خود، از هم فاصله دارند و نیروی لاندن آن، برای نگهداری مولکول‌ها در کنار هم، کافی نیست، و آن ماده در دمای عادی به صورت مایع (روغن) در می‌آید.

اسیدهای چرب ترانس طبیعی و صناعی از نظر تاثیر بر تندرستی انسان باهم تفاوت دارند. معتقدند اسیدهای چرب ترانسی که در معده نشخوارکنندگان تولید می‌شود و در چربی و لبنیات آنها وجود دارد، تاثیر نامطلوبی بر بدن انسان ندارد، ولی اسیدهای چرب ترانسی که در اثر بو زدایی و هیدروژیناسیون نسبی روغن‌های گیاهی به وجود می‌آید، یکی از عوامل ایجاد آترواسکلروز است. روغن نباتی جامد که در اثر هیدروژیناسیون نسبی روغن نباتی تهیه می‌شود و سرشار از اسیدهای چرب ترانس است. زمانی چربی پرمصرف خانوارهای ایران بود.

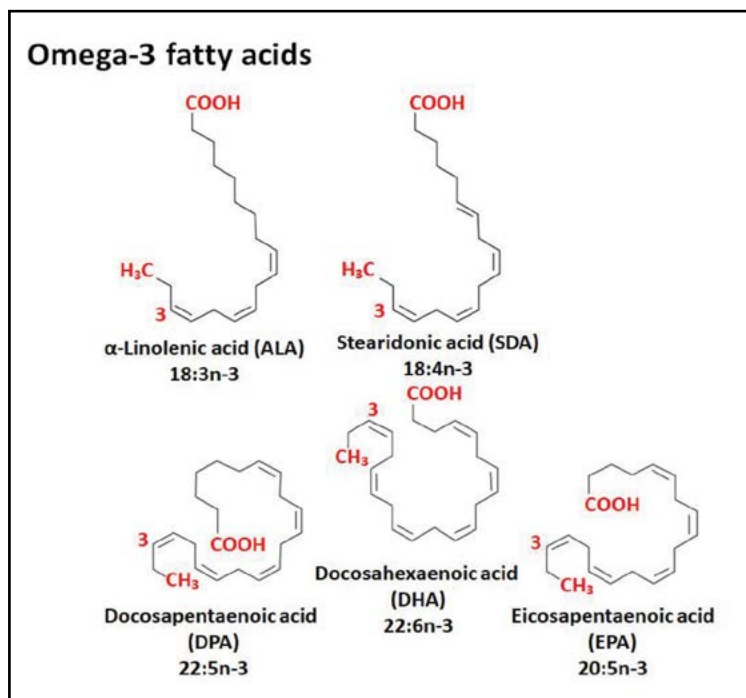
می‌شود دارای پیوند دوگانه روی کربن ۹ است و Elaidic acid نامیده می‌شود؛ و اسید چرب ترانسی که در کارخانه روغن سازی ساخته می‌شود، روی کربن ۱۱ د دارای پیوند دوگانه است و Vaccinic acid نام دارد (شکل ۴). این دو از جهات مختلف، حتی از نظر تاثیر بر تندرستی انسانها، تفاوت فراوانی با هم دارند.



شکل ۴ - یک ایزومر سیس و دو ایزومر ترانس اسید چرب ۱۸ کربنی نا اشباع با یک پیوند دوگانه. هریک با خواص فیزیکیوشیمیایی و فیزیولوژیک متفاوت.

تفاوت اصلی چربی جانوری از چربی گیاهی، نسبت اسیدهای چرب اشباع و نا اشباع در آنهاست. چربی‌های گیاهی بیش از چربی‌های حیوانی، اسید چرب نا اشباع در خود دارند.

اسیدهای چرب اشباع، فشرده تر در کنار هم قرار می‌گیرند، لذا در دمای اتاق، سفت ترند و اسیدهای چرب نا اشباع به خاطر وضعیت فضائی مولکولها از هم فاصله می‌گیرند و آزادی بیشتری در حرکت دارند به همین دلی ل در دمای پائین هم روان هستند (شکل ۵). اصطلاحاً، چربی‌های گیاهی را روغن و چربی‌های حیوانی را به نام‌هایی همچون "پیه"، "دُنبه"، و "کره" می‌نامند.



شکل ۶ - اسیدهای چرب امگا-۳

روغنی که برای سرخ کردن غذاها استفاده می شود، معمولاً از نوع روغن گیاهی نسبتاً هیدروژنه است، ل ذا حاوی مقدار زیادی اسیدهای چرب ترانس است و همین اسیدهای چرب ترانس وارد غذاها می شود. اغلب غذاهای آماده و نیمه آماده از شیرینی خامه ای تا چیپس و پودر کیک و هر سرخ کردنی دیگر، حاوی مقدار زیادی اسیدهای چرب ترانس هستند. به همین دلیل اسیدهای چرب ترانس را هم جزء مواد غذایی تحت کنترل در آورده اند. اداره دارو و غذای آمریکا (FDA) دستور داده است مقدار اسیدهای چرب ترانس، روی بسته غذاها ذکر شود تا مردم با آگاهی آن را انتخاب کنند.

چنین خطراتی برای تندرستی دیده نشده است. ولی روشن است که مصرف چربی بیش از اندازه از هر نوع و با هر غذایی که باشد، باعث چاقی می شود که به نوبه خود خطر بزرگی برای تندرستی است. در برخی از مطالعات معلوم شده که مصرف برخی از اسیدهای چرب چندناشباع، از آن نوعی که در ماهی ها وجود دارد، اثرات مفیدی دارد. این اسیدهای چرب مفید را اسیدهای چرب امگا - ۳ می نامند (شکل ۵) و شاخص ترین آنها عبارتند از:

Alpha-linolenic acid (ALA)
Eicosapentaenoic acid (EPA)
Docosahexaenoic acid (DHA)



FDA توصیه کرده است غذاها باید اسیدهای چرب اشباع و ترانس، کمتری داشته باشند و انسان ها از غذاهای حاوی ماهی، غلات کامل، میوه ها و سبزیجات بیشتری استفاده کنند. در اکثر مطالعات با مصرف اسیدهای چرب تک نااشباع یا چند نااشباع سپس،

**نسخه آنلاین هر شماره را می توانید از لینک های زیر
دانلود کنید و ورق بزنید:**



www.tashkhis.ir



@tashkhis_magazine

دکتر علیرضا فرخ، دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران
دکتر هادی فرخ، پزشک، ریاست سابق مرکز بهداشت شهرستان فومن، استان گیلان
پروین آفازادگان، نویسنده همکار
دکتر محمد رضا فرخ، پزشک، دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران
آیسن آفازادگان، کارشناس و محقق بیولوژی

روش های تغییر یافته PCR و کاربرد این روش ها در شناسایی و درمان

روش مولتی پلکس PCR، با استفاده از پرایمرهای مختلف می توان چندین جایگاه بررسی کرد و از چندین جفت پرایمر اختصاصی جهت تکثیر استفاده می شود. از کاربردهای این روش می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱) بخش های بزرگی از یک DNA (هدف)، جهت جست و جوی تغییرات می تواند بررسی شود. مانند کشف نقص ها در بیماری دیستروفی عضلانی روشن یا کشف بخش های مختلف IS6110 و IS986 در میکروباکتریوم توبرکلوزیس عامل بیماری سل.

۲) بخش های غیرمربوط به هم در ژنوم هدف می تواند مورد آزمایش واقع شود.

۳) می توان از راه این روش با پرایمرهای مختلف به جست و جوی عوامل مختلف پرداخت، مانند شناسایی عوامل شایع مننژیت.

این روش بیشتر برای شناسایی جایگاه هایی از ژن ها به کار می رود که انواع زیادی از جهش در آن ها روی می دهد.

آرتی-پی سی آر (RT-PCR)

این روش به PCR نسخه برداری معکوس نیز گفته می شود، زیرا ماده اولیه در آن RNA است. اولین مرحله در این روش تبدیل RNA به DNA (ای که مکمل توایس های mRNA است) توسط آنزیم نسخه بردار معکوس صورت می گیرد (RT). برخی از موجودات مانند برخی از ویروس های RNA دار، ژنومشان تنها از RNA ساخته شده است. بعضی از ویروس ها مانند ویروس هپاتیت B هرگز به شکل DNA مابین در اثر آنزیم نسخه بردار معکوس در نمی آید. آنزیم نسخه بردار معکوس (RT) در این روش از

واکنش زنجیره های پلیمرز (PCR) روشی است برای تکثیر اختصاصی تکه های DNA و نخستین بار در سال ۱۹۸۳ گزارش شد. در این روش تکه ای از DNA به طور انتخابی با به کارگیری دو پرایمر اولیگونوکلوئوتیدی و آنزیم پلیمرز Tag می توان تا میلیون ها برابر تکثیر کرد. هریک از این دو پرایمر به رشته های مخالفشان در روی DNA هدف پیوند شده و جایگاه آنها به گونه ای است که سنتز زنجیره DNA توسط آنزیم پلیمرز تنها در میان دو پرایمر انجام می گیرد. از آنجا که زنجیره های تازه ساخته شده خود مکمل پرایمرهاست، این چرخه می تواند پس از یک مرحله واسرشته شدن زنجیره های DNA از هم تکرار شود. روش PCR براساس چرخه های حرارتی گرمایی و سرمایی تکراری است. این کار گرم و سرد کردن DNA به کمک یک آنزیم DNA پلیمرز مقاوم به گرما و یک جفت پرایمر تحت تکثیر انتخابی قرار می گیرد و از راه این روش DNA به صورت تصاعد هندسی زیاد می شود. امروزه روش PCR جایگاه بسیار مهمی را در جنبه های مختلف مهندسی ژنتیک، بیولوژی مولکولی، میکروب شناسی تشخیصی تشخیص سرطان و بیماری های ژنتیک، تشخیص هویت، جرم شناسی (پزشکی قانونی جهت تشخیص منشأ نمونه اسپرم، خون و ...) تعیین ترادف، باستان شناسی، مطالعات تکاملی موجودات و ... پیدا کرده است. کاربرد بیشتر و دقیق تر تکنیک PCR در تشخیص، روش های تغییر یافته ای از آن به وجود آمده است که به تعدادی از آنها اشاره می شود.

مالتیپلکس پی سی آر (Multiplex-PCR)

در روش های PCR تنها یک جایگاه ژنیبررسی می شود، در



«Avian Myeloblastosis Virus (AMV)»

و «Moloney Murine Leu Kemia Vi-»

(rus) (MMLV) به دست آمد. کاربرد

این آنزیم به دلیل آن که آنزیم به

حرارت حساس بود در ابتدا پایین

بود ولی با کشف باکتری به نام

«ترموس ترموفیلوس» یک DNA

پلیمر از مقاوم به نام (Tth) بهبود

یافت که در حضور یون Mn^{2+} دارای فعالیت نسخه برداری

معکوس است و در دمای $72^{\circ}C$ درجه سانتیگراد توسط این آنزیم

از روی RNA، DNA ساخته می شود و سپس Mn^{2+} اضافی

توسط اتیلن گلیکول تترااستیک اسدی (EGTA) حذف

می شود و سپس این آنزیم از DNA ای که خود ساخته استفاده

و آن را تکثیر می کند.

آرمز پی سی آر (ARMS-PCR)

این روش تکثیری قدرتمند برای مشخص کردن

جهش های نقطه ای است. در این روش از پرایمرهای

جهش یافته و طبیعی در دو لوله جداگانه استفاده می

شود. اگر عمل پلیمریزاسیون در لوله حاوی پرایمر طبیعی

انجام شود، نشان دهنده نبود جهش نقطه ای در باز مورد نظر

است و اگر عمل پلیمریزاسیون در لوله حاوی پرایمر جهش

یافته انجام شود، نشان دهنده حضور جهش نقطه ای در باز

مورد نظر است. این روش نام های دیگری نیز دارد از جمله

MAMA-PCR مخفف Mismatch Amplification Mutation Assay و

COP-PCR مخفف Competitive Oligonucleotide Priming.

نستد پی سی آر (Nested-PCR)

در این روش از دو جفت پرایمر استفاده می شود، طوریکه

جفت دوم در بنی جفت اول جای می گیرد. در این روش

ابتدا پرایمر بیرونی توالی هدف در طول ۳۰-۱۵ چرخه تکثیر

می شود، سپس محصول PCR حاصل به لوله ای دیگر منتقل

می شود و به عنوان الگو و با استفاده از جفت پرایمر داخلی

مرحله دوم PCR انجام شده و ترادف کوچک تری از DNA که

درون PCR اولی است، به اندازه ۴۰-۱۵ چرخه تکثیر می شود.

مزایای این روش تغییر یافته PCR عبارت است از:

(۱) نیاز به پروب (کاوشگر) و تأییدهای بعدی کمتر است،

(۲) حساسیت در این روش به میزان زیادی بالاتر است و

(۳) به دلیل انتقال محصول PCR دور اول به لوله جدید،

ممانعت کننده ها رقیق می شود.

این روش در تعیین جنسیت جنین در سه ماهه اول

بارداری استفاده شده و از این راه توانسته اند بیماری های

وابسته به جنس را تعیین کرده و از تولد کودکان بیمار

جلوگیری کنند. همچنین ویروس «سیتومگالوویروس» که

می تواند سبب ناشنوایی در ۱٪ از کودکان شود، توسط این

روش تشخیص داده شده و امکان درمان زود هنگام از این

راه امکان پذیر است. جنین های مبتلا به سندروم داون نیز

در مرحله بارداری مادر با این روش تشخیص داده شدند.

Real-Time PCR

با استفاده از نسل جدیدی از ترموسایکلرها با سیستم

فلورومتتری که اجازه پایش پیوسته خاصیت فلوروسانس

محصول PCR در زمان جمع شدن را می دهد، این

روش ابداع شد. در این روش از کاوشگرها یا پروب های

هیبریداسیون نشان دار شده با رنگ های فلوروسانس در

انتهای ۵ یا ۳ استفاده می شود که امکان پایش پیوسته

محصول PCR را بدون جداسازی آنها در روش های

الکتروفورز در ژل آگاروز یا ژل پلیآکریل آمید می دهد. این

سیستم در سال ۱۹۹۲ کشف شد. این روش به دلیل کاهش

زمان سیلک های PCR، حذف مرحله Post-PCR و کاربرد

نشانگرهای فلوروژنیک و روش های حساس آشکارسازی

تابش آنها باعث افزایش سرعت این سیستم نسبت به

سیستم PCR معمولی شده است. سازندگان و کاربران این

روش سعی می کنند محصول PCR کوچک تر طراحی کنند

تا سرعت افزایش یابد اما تجربه نشان داده که کاهش اندازه

محصول لزوماً بازده PCR را بهینه نمی کند. البته این روش

دارای معایبی نیز است از جمله می توان به عدم ناتوانی

در مشخص کردن اندازه محصول بدون بازکردن سیستم و

ناسازگار بودن برخی پلت فرم ها با شیمی برخی رنگ های

فلورژنیک اشاره کرد. برای شناسایی بسیاری از ویروس‌های عامل بیماری‌های انسان، از این روش استفاده شده است.

نمونه‌های مورد استفاده برای آزمایشگاه PCR

طیف وسیعی از مواد بیولوژیک، لکه‌های خون، سرم، بزاق، منی، مو، مایع نخاعی، استخوان، مایع آمنیون، سلول‌های خود جنین در مرحله بلاستولا، نمونه‌های بیوپسی و یا اتوپسی باشند هرچه آلودگی کمتر باشد حساسیت و دقت نتایج بیشتر خواهد بود.

کاربردهای PCR

تکنیک PCR، کاربردهای نامحدودی در عرصه‌های مختلف زیست مولکولی دارد، علت اصلی این امر این است که DNA الگوی به کار رفته در PCR را می‌توان از منابع مختلف تامین کرده و مورد استفاده قرار داد.

استفاده که یکی از رایج‌ترین آنها آنزیم Taq polymerase است. این آنزیم، از باکتری *Thermus aquaticus* استخراج شده است.

مرحله اول: مرحله تقلیب (Denaturation)

پیوندهای هیدروژنی بین جفت بازهای DNA دو رشته‌ای در دمای حدود ۹۴ درجه سانتی گراد از هم جدا شده و هر رشته از DNA اولیه به عنوان الگوی ساخت یک رشته مکمل جدید استفاده می‌شود. این مرحله تکثیر، بر اساس توانایی نوکلئوتیدها برای جفت شدن با باز مقابل خود، طبق قانون واتسون-کریک که همیشه A با T و G با C جفت می‌شود، استوار است. بنابراین رشته الگو همیشه توالی بازی رشته مقابل را تعیین می‌کند.

مرحله دوم: اتصال (Annealing)

با پایین آوردن دما تا ۷۲ الی ۴۰ درجه سانتی گراد، پرایمرهای الگو نوکلئوتیدی اختصاصی که بر اساس قوانین کلی جفت شدن بازها به رشته DNA الگو متصل می‌شوند، ناحیه مورد نظر از DNA الگو را جهت تکثیر مشخص کرده و نهایتاً DNA پلی‌مراز با اضافه کردن دی‌اکسی نوکلئوتیدها بر روی عامل ۳-OH پرایمرها، ملکول‌های جدید از روی هر دو رشته را در امتداد هم قرار می‌دهد. طی مرحله اتصال، DNA پلی‌مراز مقاوم به حرارت (Taq) فعال بوده و به محض اتصال پرایمرها به DNA الگو، افزایش طول آنها را آغاز خواهد کرد.

مرحله سوم

در این مرحله، واکنش تار رسیدن به دمای بهینه فعالیت آنزیم پلی‌مراز که در حدود ۷۲ درجه است، افزایش می‌یابد و در اولین چرخه به ازای هر رشته الگو، یک DNA دو رشته‌ای جدید ایجاد می‌شود. به این ترتیب تعداد نسخه‌های ناحیه هدف ۲ برابر می‌گردد و به همین صورت در هر چرخه، تعداد نسخه‌های رشته DNA هدف، ۲ برابر می‌شود. اگر بازده PCR به ۱۰۰٪ برسد، در طی ۲۰ چرخه واکنش DNA، PCR هدف به میزان یک میلیون برابر تکثیر خواهد شد که البته معمولاً تکثیر به میزان ۱۰۵ برابر یا بیشتر انجام می‌شود.

پس از این مرحله‌ی تکثیر DNA، یکی از رایج‌ترین و سریع‌ترین روش‌های بررسی محصولات PCR، روش الکتروفورز روی ژل آگاروز است. در این روش، اغلب محصول نهایی واکنش PCR، با نسبت حجمی ۱:۱۰ یا ۱:۵، بر روی ژل آگارز ۰٫۸ تا ۳٪ برده می‌شود. برای کمک به قراردادن نمونه بر روی ژل و دیدن حرکت نمونه درون ژل، باید مقداری loading buffer حاوی گلیسرول و رنگ شاخصیه مانند بروموفنیل بلو، به نمونه‌های فوق اضافه می‌شود. اگر PCR در شرایط خوبی انجام شده باشد باید باند قوی و باریکی مشاهده شود. در برخی از موارد تمایز بین محصولات تکثیر اختصاصی و غیر اختصاصی مشکل است که ممکن است به علت غلظت مشابه باندها و یا اسمیری از محصولات غیر اختصاصی تکثیر DNA باشد که می‌تواند به علت کیفیت پایین DNA یا پایین بودن تعداد نسخه‌های الگو و یا ترکیبی از این عوامل رخ دهد.

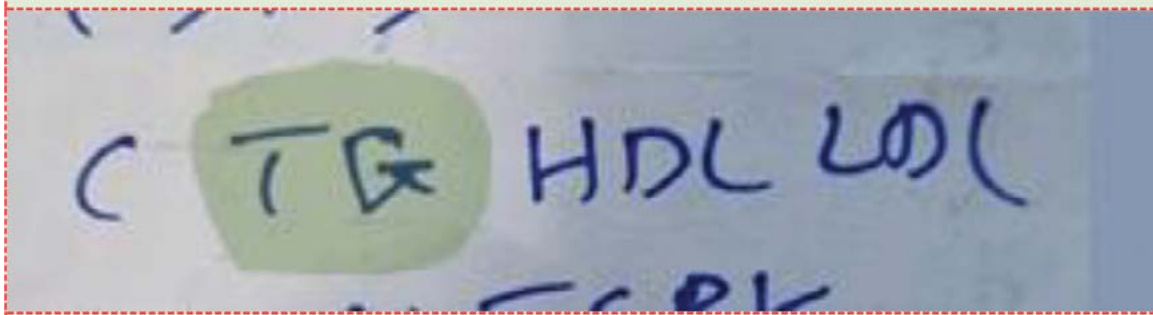
منابع

- رفیع، عبدالناصر. واکنش زنجیره پلیمرز (PCR) و مکانیسم آن. ۱۳۸۴. پزشکی و آزمایشگاه، شماره ۱۳، سال سوم.
- Alton . G.G.; Jones . L.M . 1967 : Laboratory Techniques in Brucellosis . world Health organization Monograph Series No , 55.
 - Baily G.G.j Trop. Med. Hyg. 1992. vol 95, 271-275.
 - Baron -Ellen. Diagnostic Microbiclo 1991. 129:345-353.
 - Mullis, K.B. 1990. The unusual origin of the Polymrase chain reaction . sci . Am. 262(Apr): 56-65.
 - Persing , D.H. 1991. Polymerase chain reaction : trenches to benches . J. Clin. Microbiol/29: 1281-1285.
 - http://www.ampliqon.com/en/distributors.
 - Parasitology Research
 - www.sabiomid.org

"آزمایشگاه" چه چیزی را اندازه می گیرد؟

آزمایشگاه

لطفاً تری گلیسریدهای خون را اندازه بگیرید!



تری گلیسریدها، همان اسکلت بنیادی را اندازه بگیریم. هر مولکول تری گلیسرید دارای هر اسید چربی که باشد، یک مولکول گلیسرول دارد.

اساس کار آن است که تریگلیسریدها را از لیپوپروتئین های خون جدا کنند. با آنزیم های اختصاصی، تریگلیسریدها را به اسیدهای چرب و گلیسرول تجزیه کنند، و گلیسرول را اندازه بگیرند. هر مولکول گلیسرول معادل یک مولکول تریگلیسرید است. برای این کار، کیت های مختلفی فراهم شده است و با تکنیک ها و ابزارهای مختلفی کار اندازه گیری، راحت انجام می شود.

مقدار اندکی گلیسرول آزاد در خون وجود دارد یا ممکن است از تجزیه فسفولیپیدها حاصل شود. مقدار آن در شرایط عادی آنقدر نیست که اهمیت بالینی داشته باشد و اختلالی در تشخیص

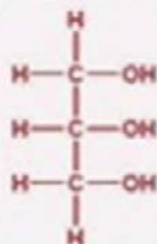
تقریباً در همه موارد آزمایشگاه همان چیزی را اندازه می گیرد، که درخواست کرده ایم و مقدار آن را گزارش می کند. در مورد تریگلیسریدها، آیا این کار امکان پذیر است؟

به ساختمان تریگلیسریدها توجه کنید!

تری گلیسریدها دارای یک اسکلت بنیادی هستند که به آن سه اسید چرب متصل می شود. بیش از بیست نوع اسید چرب در بدن ما وجود دارد و امکان دارد به این اسکلت بچسبند. با در نظر گرفتن احتمال چسبیدن این یا آن اسید چرب به کربن شماره یک، دو، یا سه آن اسکلت بنیادی، مولکول های پرشماری ساخته می شود. وقتی درخواست می کنیم تری گلیسریدهای خون را اندازه بگیرند، کدامیک یا کدام ها را باید اندازه بگیرند.

حدستان درست است. به جای اندازه گیری

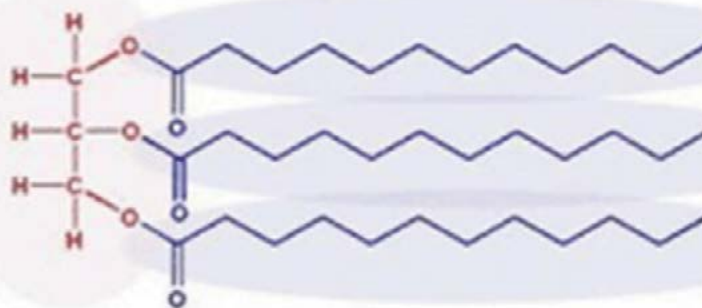
Glycerol



Free Fatty Acid



Triglyceride



ساختمان پایه تری گلیسریدها

آن، سطح گلیسرول خون خیلی افزایش می یابد (Hyperglycerolemia).

کمبود ارثی گلیسرول کیناز باعث افزایش بسیار زیاد گلیسرول خون می شود. ناشی از جهش در ژن کیناز گلیسرول (روی کروموزوم Xp21.3) است. سندروم حاصله را گاهی هیپرتری گلیسریدمی کاذب می نامند.

آزمایشگاه ها قاعدتا باید گلیسرول را اندازه بگیرند و از نتیجه نهایی کم کنند. بسیاری از کیت ها فاقد این توانایی اند. زمانی که سطح تریگلیسریدهای خون بیمار خیلی بالاست، لازم است به این نکته توجه شود و از آزمایشگاه بخواهند با تمهیداتی که چندان هم دشوار نیست، تاثیر گلیسرول اضافی را حذف کنند.

به وجود آورد. غلظت گلیسرول در خون تازه فردی سالم ۱/۵ میلی گرم در دسی لیتر (معادل ۱۴ میلی گرم در دسی لیتر تریگلیسرید) است. برای حذف آن می توان آن را اندازه گرفت و از نتیجه نهایی کم کرد. لیکن چون مقدار آن اندک است، معمولا اینکار انجام نمی شود. در موارد زیر ممکن است غلظت گلیسرول خون افزایش یابد:

- افزایش خیلی زیاد سطح تری گلیسریدهای خون
- دیابت شیرین کنترل نشده
- خوردن/نوشیدن داروهای حاوی گلیسرول
- آلودگی بعضی از درپوشهای لوله نمونه برداری به گلیسرول در این موارد هم افزایش معمولا اهمیت بالینی پیدا نمی کند.
- یک بیماری ارثی وجود دارد که در مبتلایان به

ترجمه از:

۱- مسعود سیفی: کارشناس علوم آزمایشگاهی، مرکز بهداشت شهرستان اردبیل،

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

۲- بابک عیانی: کارشناس علوم آزمایشگاهی، بیمارستان حضرت ولیعصر (عج) مشگین شهر،

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

۳- شیدا عظیم زاده نصرآبادی: کارشناس علوم آزمایشگاهی، مرکز خدمات جامع سلامت شهری شماره ۳،

مرکز بهداشت مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

آمیبیازیس

مبتلا می کند که از این شمار نزدیک به ۱۰۰۰۰۰ نفر سالانه می میرند.

- آمیبیازیس در میان عفونت های انگلی سومین علت شایع مرگ و میر (پس از شیستوزومیازیس و مالاریا) است.
- در آمریکای جنوبی و مرکزی، غرب آفریقا و آسیای جنوب شرقی بسیار رایج است. در آب و هوای معتدل نادر است.
- شیوع روز افزون آمیبیازیس در مردان همجنس بازی مشاهده می شود که رابطه جنسی دهانی- مقعدی دارند.
- مسافران و مهاجران و ساکنان مؤسسات نیز در معرض خطر هستند.

- حدود ۹۰ درصد عفونت ها بدون علامت هستند و ۱۰ درصد باقیمانده طیفی از بیماری را ایجاد می کنند که از اسهال خونی تا آبسه کبد آمیبی متغیر است.

تظاهرات بالینی آمیبیازیس

دوره کمون ممکن است تا هفت روز کوتاه باشد و تهاجم بافتی بیشتر در چهار ماه اول عفونت رخ می دهد.

آمیبیازیس روده ای

- شایع ترین نوع عفونت آمیبی، گذر بدون نشانه کیست است که بیشتر مربوط به عفونت آنتاموبا دیسپار است.
- بیماران علامت دار که در آغاز درد زیر شکم و اسهال دارند و سپس دچار اسهال خونی می شوند (مدفوع با خون و مخاط است).
- کولیت آمیب همراه با اسهال خونی: مدفوع شل با خون تازه. روی همرفته حال بیمار خوب است و شکم درد خفیف یا متوسط دارد. نشانه ها در طول هفته ها یا حتی ماه ها با ناتوانی بیمار در نوسان است.

آمیبیازیس با تک یاخته *Entamoeba histolytica* ایجاد می شود. آمیبیازیس اغلب بدون علامت است اما ممکن است باعث اسهال خونی و بیماری تهاجمی خارج روده ای گردد. *Entamoeba dispar* گونه دیگری است که در گذشته تصور می شد که بیماری زا نیست، اما آزمایش های انجام شده *in vivo* و *in vitro* نشان داده است که این آمیب می تواند باعث آسیب کبدی شود.

- انسان تنها مخزن این انگل است و عفونت با بلع کیست های بالغ در غذا یا آب یا روی دست های آلوده با مدفوع رخ می دهد.

• کیست های *E. histolytica* وارد روده کوچک شده و انگل های آمیب فعال (تروفوزوئیت ها) را آزاد می کنند که به روده کوچک حمله می کنند و در سلول های اپیتلیال روده بزرگ، باعث ایجاد زخم های فلاسکی شکل می شوند. سپس عفونت می تواند از روده به سایر اندام ها به عنوان مثال، کبد، ریه ها و مغز، از طریق سیستم وریدی منتقل شود.

- حاملان بدون علامت، کیست ها را در مدفوع دفع می کنند و سیر حالت حمل بدون نشانه می تواند به طور نامحدود ادامه یابد. *E. dispar* انگلی است که بیشتر در چنین حامل هایی یافت می شود. کیست ها تا دو ماه زنده می مانند.

- آمیبیازیس تهاجمی اغلب باعث آبسه کبد آمیبی می شود اما ممکن است ریه، قلب، مغز، مجاری ادراری و پوست را نیز تحت تاثیر قرار دهد.

اپیدمیولوژی

- *E. histolytica* تقریباً ۵۰ میلیون نفر را در سراسر جهان



آمییبازیس کبدی

- در هنگام تشخیص آمیبیاز کبدی معمولاً اسهال خونی دیده نمی شود و اغلب سابقه ندارد.
- آمیبیاز کبدی معمولاً در عرض هشت هفته تا یک سال پس از عفونت رخ می دهد.
- با تعریق و تب، کبد یا دیافراگم دردناک، همراه با کاهش وزن که اغلب به صورت موزیانه ظاهر می شود، تظاهر می کند.
- درد ممکن است به طور ناگهانی ظاهر شود.
- تب معمولاً با افزایش شدید در هنگام عصر با شدت های مختصر و تعریق فراوان بهبود می یابد.
- اغلب کم خونی و سرفه دردناک خشک وجود دارد.
- بزرگ شدن کبد همراه با حساسیت موضعی در هیپوکندری راست، اپی گاستر و فضا های بین دنده ای روی آن وجود دارد.
- توده اپی گاستر از ضایعه لوب چپ کبد ممکن است یافت شود.
- بزرگ شدن به سمت بالا ممکن است باعث برآمدگی دیواره قفسه سینه راست با بالا رفتن سطح بالایی از تیرگی کبد در هنگام ضربه زدن شود.
- کاهش صداهای تنفسی یا تهوع در قاعده ریه راست ممکن است شنیده شود.
- آبسه ممکن است به ساختارهای مجاور، معمولاً قفسه سینه راست، صفاق و پریکارد گسترش یابد. اگر به داخل ریه گسترش یابد، فیستول هپاتوبرونشیل را با خلط بافت کبد قهوه ای و نکروزه تولید می کند. همچنین ممکن است باعث پریتونیت، پریکاردیت، آبسه مغزی یا بیماری دستگاه ادراری-تناسلی گردد.

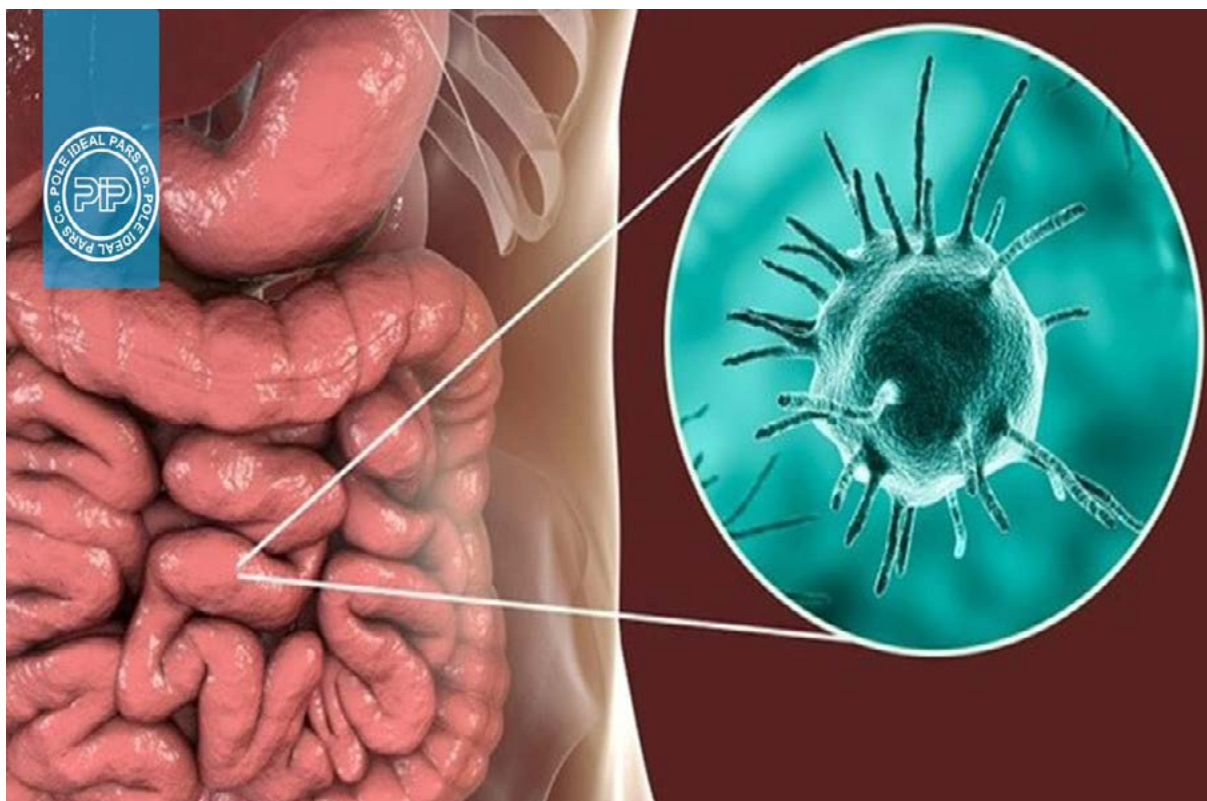
- تندرست شکمی در یک یا هر دو حفره ایلپاک وجود داشته اما ممکن است تعمیم یابد. ضخیم شدن روده قابل لمس و تب پایین وجود دارد. اتساع شکم در افراد مبتلا به بیماری بسیار شدید که گاهی اوقات مقدار نسبتاً کمی مدفوع دارند، وجود دارد.
- کولیت آمیبی بدون اسهال خونی: تغییر در عادت روده، مدفوع خونی، نفخ و درد کولیکی، حساسیت در ناحیه روده، حفره ایلپاک راست یا سایر نقاط روی روده بزرگ که ممکن است ناپدید شود یا به اسهال خونی تبدیل شود.
- خونریزی از رکتوم: که ممکن است تنها علامت باشد بیشتر در کودکان شایع است که خونریزی همراه با یابدون حالت زورپیچ باشد.
- آمیبوما: گاهی توده های التهابی ناشی از آمیبیاز روده ای مزمن به صورت غده روده دیده می شود که آمبوما می گویند. آمبوما بیشتر به شکل توده شکمی در حفره ایلپاک راست قرار دارد. ممکن است دردناک و حساس باشد. نشانه های آن مثل تب، تغییر عادت روده و شاید اسهال خونی متناوب است. ممکن است علائم جزئی یا متناوب از انسداد روده وجود داشته باشد.
- کولیت برق آسا: این عارضه در کودکان و بیماران که استروئید مصرف می کنند بیشتر است. با نشانه های: تب بالا، درد شدید شکم، افزایش اتساع شکم همراه با استفراغ و اسهال آبکی و عدم وجود صداهای روده. اشعه ایکس ممکن است گاز صفاقی آزاد همراه با اتساع گازی حاد کولون نشان دهد.
- سوراخ شدن موضعی و آپاندیسیت: زخم عمیق ممکن است باعث سوراخ شدن ناگهانی پریتونیت شود یا ممکن است نشأت کند و باعث پریکولیک آبسه یا عفونت خلفی صفاقی شود. همچنین ممکن است شبیه آپاندیسیت ساده باشد که اغلب با علائم اسهال خونی همراه است.

تشخیص های افتراقی

- تشخیص از سایر علل کولیت عفونی مانند کولیت اولسراتیو، سرطان کولورکتال.
- در عفونت مزمن، تشخیص افتراقی با بیماری کرون، سل ایلئوسکوکال، دیورتیکولیت، آنورکتال لنفوگرانولوم و نریوم.
- آبسه کبد آمیبی باید از آبسه های پیوژنیک که ممکن است به ویژه در بیماران مسن با بیماری زمینه ای روده یا بعد از جراحی وجود داشته باشد افتراق داده شود.

۲- انگل *E. histolytica* باید از سایر گونه های انتامبا افتراق داده شود. سازمان بهداشت جهانی در حال حاضر توصیه می کند که آمیبیازیس روده ای باید با آزمایش های اختصاصی *E. histolytica* (مثلاً کشت، آزمایش آنتی ژن یا PCR) به جای بررسی مدفوع از نظر تخم و انگل تشخیص داده شود.

- سرولوژی: آزمایش آنتی بادی در تقریباً ۱۰۰٪ موارد آبسه کبدی، ۸۹-۱۰۰٪ بیماری های تهاجمی روده و تقریباً ۱۰۰٪ از بیماران مبتلا به آمیبوم مثبت است.



روش های تشخیص آمیبیازیس

- آزمایشات PCR برای مدفوع، آسپیراسیون آبسه یا سایر بافت ها.
- تشخیص بوسیله باریم در کولیت آمیب حاد به دلیل خطر سوراخ شدن منع مصرف دارد.
- سونوگرافی، سی تی اسکن و MRI از شکم می تواند در تشخیص آمیبیازیس کبدی مفید باشد.
- آسپیراسیون آبسه کبد با هدایت اولتراسوند یا CT.
- پروکتوسکوپی، سیگموئیدوسکوپی یا کولونوسکوپی: خراش دادن مخاط برای بیوپسی و آزمایش

• آزمایش خون:

۱- C.B.C (لکوسیتوز)

۲- افزایش ESR

۳- LFT های غیر طبیعی (افزایش آلکالین فسفاتاز و ترانس آمینازها).

• آزمایش مدفوع:

۱- بررسی میکروسکوپی مدفوع از نظر تروفوزوئیت ها در بیماران مبتلا به اسهال باید انجام شود. آزمایش ۳ تا ۶ نمونه مدفوع و تکنیک های غلیظ سازی ممکن است به دلیل ویژگی کم مورد نیاز باشد.

E. histolytica

• آبسه ها به آهستگی برطرف می شوند و ممکن است در طول درمان افزایش پیدا کنند و بنابراین پاسخ بالینی به جای اسکن های مکرر در نظارت بر پیشرفت اهمیت بیشتری دارد.

کنترل و درمان بیماری

- ممکن است نیاز به جایگزینی مایعات و الکترولیت، ساکشن معده و انتقال خون باشد.
- دیلوکسانید فوروات داروی انتخابی برای بیماران بدون علامت با کیست E. histolytica در مدفوع است (مترونیدازول و تینیدازول نسبتاً بی اثر هستند).
- مترونیدازول اولین انتخاب برای درمان اسهال خونی تهاجمی آمیبی است. تینیدازول نیز موثر است.
- درمان با مترونیدازول یا تینیدازول با یک دوره ۱۰ روزه دیلوکسانید فوروات برای از بین بردن هر گونه آمیب در روده دنبال می شود.
- دیلوکسانید فوروات نیز به عنوان یک دوره ۱۰ روزه برای عفونت های مزمن تجویز می شود.
- آبسه های آمیبی کبد:

۱- مترونیدازول و تینیدازول برای آبسه های آمیبی کبد موثر هستند.

۲- دیلوکسانید فوروات در برابر آمیبیازیس کبدی بی اثر است، اما پس از اتمام یک دوره ۱۰ روزه درمان با مترونیدازول یا تینیدازول برای از بین بردن هر گونه آمیب در روده باید تجویز شود.

۳- روش جراحی برای تخلیه آبسه کبد آمیبی بدون عارضه، غیرضروری است و باید از آن اجتناب کرد.

۴- بهر روی، زمانی که خطر پارگی آبسه در میان باشد و یا هنگامی که درمان با مترونیدازول پس از ۷۲ ساعت نتیجه ای ندهد، آبسه کبد آمیبی باید تخلیه شود،

۵- آسپیراسیون تا حد زیادی با درناژ کاتتر از راه پوست جایگزین می شود.

۶- در بیمارانی که برای درناژ از راه پوست مناسب نیستند (سالمندان، ضعیف، شوک سپتیک، کیست های چند لکه ای) لاپاراسکوپي گزینه ترجیحی است.

۷- لاپاراتومی معمولاً برای پارگی آبسه کبد مورد نیاز است، اما گاهی اوقات می توان آن را با هدایت اولتراسوند از طریق درناژ کاتتر از راه پوست کنترل کرد.

عوارض آمیبیازیس

- کولیت آمیب ممکن است منجر به کولیت برق آسا یا نکروزان، مگا کولون سمی، آمیبوم یا فیستول رکتوواژینال شود.
- آبسه آمیبی کبد: ممکن است گسترش یابد و یا در شکم یا قفسه سینه پاره شود یا منتشر شده و باعث ایجاد آبسه مغزی شود.

پیش آگهی بیماری

- میزان مرگ و میر در بیماری های بدون عارضه، کمتر از ۱٪ است، اما در بیماری های شدید به عنوان مثال کولیت آمیب، درگیری قفسه سینه یا آمیبیازیس مغزی و آمیبیازیس برق آسا بسیار بیشتر است.
- شکل شدیدتر بیماری در کودکان (مخصوصاً نوزادان)، مبتلایان به سرکوب سیستم ایمنی، سوء تغذیه، بارداری و پس از زایمان روی می دهد.
- در صورتی که آمیب به طور کامل از بین نرود، عود بیماری شایع است.
- بیماری روده ای به سرعت و به طور کامل بهبود می یابد. آبسه های کبدی معمولاً در عرض ۸ ماه تا ۲ سال ناپدید می شوند.

پیشگیری از بیماری

- کنترل موفقیت آمیز آمیبیازیس وابسته به پیشگیری از آلودگی با فراهم بودن بهداشت کافی، غذا و آب سالم و بهداشت فردی خوب جمعیت است.
- هنوز هیچ واکسنی در دسترس نیست، اما پیشرفت هایی در شناسایی کاندیدهای احتمالی آن، مسیر کاربرد و درک پاسخ ایمنی حاصل شده است، امید است که این امر منجر به تولید واکسنی در چند سال آینده شود.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Roger Henderson, Amoebiasis. Available from patient.info/doctor/amoebiasis-pro, 19/05/2016. This is an open access article distributed under the creative commons attribution license, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

تازه‌های آزمایشگاه

برای این مطالعه، محققان داده‌های نزدیک به ۶۴۰۰۰ پرستار زن را که در مطالعه بلندمدت سلامت پرستاران شرکت کرده بودند، تجزیه و تحلیل کردند. داده‌های سلامت آنها از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ جمع‌آوری شده بود.

سرطان صدرنشین مرگ‌های سرطانی ایران!

رئیس انجمن اندوسکوپي های گوارشی ایران، سرطان معده را صدرنشین مرگ‌های سرطانی در ایران برشمرد و گفت: سالانه ۱۵ هزار مورد ابتلا به سرطان معده در کشور اضافه می‌شود.

کامران باقری لنکرانی افزود: روند سن ابتلا به سرطان معده کاهش یافته و بیشترین علت مرگ در هر دو جنس مرد و زن است.

وی اظهار داشت: در نیمه شمالی کشور به دلیل ژنتیک، تغذیه، وجود عوامل باکتری زا شیوع سرطان بیشتر است و در برخی مناطق به علت وجود نیترات در آب سرطان معده شایعتر بوده و انجام آندوسکوپي در تشخیص و درمان زود هنگام این بیماری‌ها نقش مهمی دارد.

لنکرانی تصریح کرد: در گذشته به دلیل تصمیم نادرست انجام آندوسکوپي در مطب‌ها ممنوع شده بود اما با بررسی این موضوع توسط وزیر بهداشت دولت سیزدهم این کار در مطب‌ها قانونی شده و موجب تشخیص زود هنگام بیماری‌های التهابی به ویژه سرطان‌های معده و روده خواهد شد.

تاثیر اصلاح سبک زندگی افراد در پیشگیری از بروز سرطان

به گفته این متخصص گوارش و کبد، سرطان معده روز به روز در کشور در حال افزایش است و چون این بیماری علامت مشخصی ندارد و تشابه دردهای آن با درد زخم

چه افرادی بیشتر در معرض خطر ابتلا به دیابتند؟

تا دیروقت بیدار ماندن برای برخی افراد طبیعی است. اما شب زنده داری ممکن است برای سلامتی هزینه داشته باشد. نتایج یک مطالعه جدید نشان می‌دهد افرادی که جغد شب (افراد شب زنده دار) هستند بیشتر از افراد سحرخیز در معرض خطر ابتلاء به دیابت قرار دارند.



دکتر «سینا کیانرسی»، محقق ارشد از بیمارستان زنان و بریگام دانشگاه هاروارد در بوستون، گفت: «ما متوجه شدیم که جغدهای شب در مقایسه با چکاوک‌های سحرخیز ۷۲ درصد در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند.» محققان دریافتند بخش بزرگی از این شرایط، مربوط به سبک زندگی است.

کیانرسی گفت: «ما دریافتیم که افراد شب زنده دار به طور کلی بیشتر احتمال دارد که سبک زندگی ناسالمی داشته باشند. آنها به احتمال زیاد رژیم غذایی ضعیف، وزن ناسالم و فعالیت بدنی کمتری داشتند. آنها به احتمال زیاد سیگاری بوده یا الکل در مقادیر زیاد می‌نوشند یا حتی خواب ضعیفی دارند.»

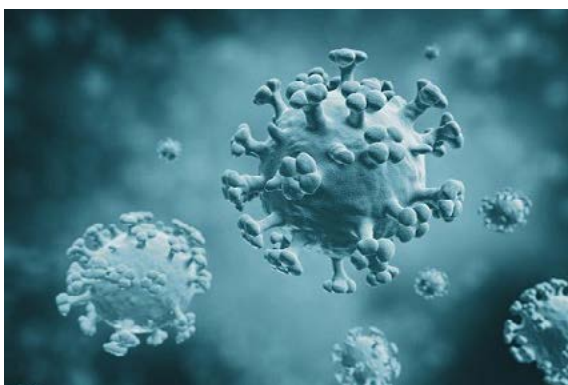
او گفت: «این افزایش خطر ابتلاء به دیابت در افراد شب زنده داری که سبک زندگی‌شان را تعدیل کرده بودند از ۷۲ درصد به ۱۹ درصد کاهش یافت.»

دومین علت مرگ و میر را در جهان شامل می شود و در ایران رو به افزایش است. به طوری که به ازای هر ۱۰ هزار نفر در مردان ۱۷۷ نفر و در زنان به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر ۱۴۰ نفر به این بیماری مبتلا هستند.

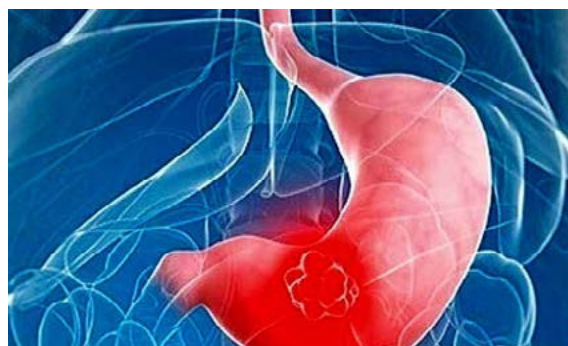
از "آدنوویروس" چه می دانید؟

آدنوویروس ها، ویروس هایی هستند که باعث ایجاد طیف وسیعی از بیماری ها می شوند و می توانند علائم شبیه سرماخوردگی، تب، گلودرد، برونشیت، ذات الریه و اسهال را ایجاد کنند.

آدنوویروس ها بر خلاف ویروس آنفلوآنزا در تمام طول سال بیماری زایی می کنند. این ویروس ها علاوه بر علائم مشابه آنفلوآنزا می توانند باعث ورم ملتحمه و اسهال به ویژه در کودکان، التهاب معده و روده، عفونت مثانه و برونشیت شوند. متخصصان بیماری های عفونی دانشگاه «وندربیلت» در آمریکا در این باره می گویند: حدود ۵ درصد از تمامی موارد برونشیت در بزرگسالان، توسط آدنوویروس ها ایجاد می شوند. در شرایط وخیم این ویروس ها می توانند موجب بروز علائم نورولوژیکی از جمله آنسفالیت و مننژیت مغزی شوند.



به گفته متخصصان، اکثر عفونت های آدنوویروسی خفیف هستند و علائم آن معمولاً حدود ۱۰ روز طول می کشد. برای اکثر بیماران نیز استراحت کافی و داروهای معمول برای تسکین علائم، تنها درمان مورد نیاز است. آدنوویروس ها از طریق سرفه، عطسه، تماس مستقیم با فرد آلوده و لمس سطوح مختلف آلوده منتقل می شوند. موارد ابتلا به آدنوویروس ها بسیار پراکنده است و به همین دلیل شیوع سراسری این ویروس ها دور از ذهن به نظر می رسد. برای پیشگیری از ابتلا به این ویروس ها مانند بسیاری از



معهده و اثنی عشر، زیاد است تشخیص را برای پزشکان با مشکل مواجه کرده است.

وی با بیان اینکه تغذیه سالم، خودداری از مصرف سیگار و ورزش در پیشگیری از ابتلا به سرطان معده موثر است، ادامه داد: افراد بالای ۴۰ سال به خصوص کسانی که سابقه سرطان یا بیماری های التهابی روده در خانواده دارند، سالانه برای تشخیص زودهنگام سرطان معده آندوسکوپی انجام دهند، این بیماری ها نیاز به مراقبت جدی دارد، درمان آنها به خوبی در دسترس است و یک تا دو درصد ممکن است مبتلایان دچار بدخیمی شوند.

وی افزود: همچنین افرادی که سابقه ژنتیکی سرطان معده، پولیپ معده، داری هلیکوباکتریلوری، مردان بالای ۵۰ سال و افرادی که سیگار استفاده می کنند بیشتر باید مراقب باشند که مبتلا به سرطان معده نشوند.

مشکلات گوارش و کبد علت مراجعه یک سوم افراد

بزرگسال به مراکز درمانی

به گفته این متخصص گوارش و کبد، در عین حال علت مراجعه یک سوم افراد بزرگسال به پزشکان مربوط به مشکلات گوارش و کبد است و باید خدمات ارتقای سلامت را در بخش تشخیص و درمان ارتقا دهیم.

لنکرانی با بیان اینکه ۲۶ درصد سرطان هایی که در دنیا اتفاق می افتد مربوط به گوارش و کبد و ۳۵ درصد مرگ و میرها نیز ناشی از این سرطان های گوارش و کبد است، تصریح کرد: سرطان های کولون، کبد و پانکراس روند افزایشی در دنیا دارند که عاقبت جالبی برای این بیماریها متصور نیست.

آمارهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نشان می دهد سالانه ۱۱۲ هزار نفر در کشور به انواع سرطان مبتلا می شوند و این بیماری تا ۱۵ سال آینده علت ۸۰ درصد مرگ و میرها را در ایران خواهد بود.

سرطان گوارش و کبد بعد از بیماری های قلبی و عروقی

کاهش خطر ابتلا به سرطان سینه با روش جدید

فقط اندکی ورزش می‌تواند خطر ابتلا به سرطان سینه را کاهش دهد.

ورزش برای همه، فواید سلامتی دارد اما یک مطالعه جدید در ایالات متحده ارتباط مستقیمی بین انقباض عضلات و کاهش ابتلاء به سرطان سینه پیدا کرده است.

محققان اظهار کردند که ورزش کردن، سیگنال‌های درون سلولی سرطان سینه را سرکوب می‌کند که مانع از رشد سلول‌های غیر طبیعی می‌شوند و رشد تومور را کاهش می‌دهد حتی می‌تواند سلول‌های سرطانی را از بین ببرد اما هنوز کار زیادی باید انجام شود تا مشخص شود کدام سرطان‌ها و زیرگروه‌های آنها به ورزش بهتر پاسخ می‌دهند.

محققان در این مطالعه ارتباط افرادی که بیشتر ورزش می‌کنند و خطر ابتلا به سرطان کمتر را بررسی کردند و دریافتند که این موارد از فوایدی است که بدن با توجه به سبک زندگی سالم تجربه می‌کند.

این داده‌ها بسیار جالب است زیرا نشان می‌دهند که در انقباض عضلانی، عضله در واقع برخی از عواملی را آزاد می‌کند که باعث از بین رفتن یا کاهش رشد سلول‌های نئوپلاسم (غیر طبیعی، اغلب سرطانی) می‌شود.



البته توصیه به انجام ورزش منظم روزانه است زیرا ورزش منظم نه تنها می‌تواند منجر به اختلال در ارتباط سلول‌های سرطانی برای توقف رشد آنها شود بلکه عواملی که توسط ورزش آزاد می‌شوند ممکن است در وهله اول در جلوگیری از پیشرفت سرطان سینه نقش داشته باشند.

کاهش خطر ابتلا به سرطان سینه با ورزش، ناشی از این

بیماری‌های ویروسی دیگر توصیه می‌شود که از تماس با افرادی که عطسه و سرفه می‌کنند و به ورم ملتحمه چشم نیز مبتلا هستند، خودداری کنید. همچنین با توجه به مقاومت این نوع ویروس‌ها به محصولات معمول ضد عفونی کننده، برای از بین بردن آنها به محصولات ویروس کش قوی مانند سفیدکننده‌ها نیاز است. شست و شوی دست‌ها به طور مرتب نیز توصیه می‌شود.

هوش مصنوعی به کمک تولید ویروس‌های مصنوعی آمد



یکی از مدیران سابق گوگل و کارشناس هوش مصنوعی هشدار داده است که ویروس‌های مصنوعی از راه استفاده نادرست از هوش مصنوعی تولید می‌شود و احتمالاً همه‌گیری ایجاد می‌کنند.

مصطفی سلیمان، یکی از بنیان‌گذاران دیپ مایند گوگل، شرکت هوش مصنوعی گوگل ابراز نگرانی کرد که بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای مهندسی پاتوژن‌ها برای آسیب‌زایی بیشتر، به سناریویی مانند همه‌گیری می‌انجامد.

او در قسمت جدیدی از یک پادکست گفت: «بدترین سناریو این است که مردم پاتوژن‌ها را آزمایش کنند؛ پاتوژن‌های مصنوعی مهندسی‌شده که ممکن است به‌طور تصادفی یا عمدی سرایت‌پذیرتر یا مرگبارتر شوند.» از نظر سلیمان، لازم است مشابه محدودیت‌هایی که برای جلوگیری از دسترسی آسان مردم به میکروب‌های بیماری‌زا مانند سیاه‌زخم وجود دارد، ابزارهایی نیز برای محدود کردن دسترسی به فناوری پیشرفته هوش مصنوعی و نرم‌افزاری که چنین مدل‌هایی را اجرا می‌کند، ایجاد شود.

ایده است که اگر سلول‌های نئوپلاسم دارید و ورزش زیادی انجام می‌دهید، رشد آن‌ها را کند می‌کنید و ممکن است این سلول‌های پیش سرطانی قبل از شروع کنترل بدن از بین بروند البته تحقیقات بیشتری لازم است تا مشخص شود که آیا تمرینات مقاومتی مانند بلند کردن وزنه، اثری مشابه ورزش هوازی دارد یا خیر.

محققان اظهار کردند که اثرات مفید ورزش نیز به شدت با کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات و روده بزرگ مرتبط است اما هنوز تحقیقات در مورد ارتباط آن با سرطان‌ها و زیرشاخه‌های آنها باید انجام شود زیرا بسیاری از عوامل مخدوش‌کننده دیگر مانند سیگار کشیدن، سن، ژنتیک و سایر بیماری‌های همراه وجود دارند که بر خطر ابتلا به سرطان در فرد تأثیر می‌گذارند. نتایج بررسی در مجله Fron-tiers in Physiology منتشر شده است.

دو نوع واکسن ۲۳ و ۱۳ ظرفیتی برای پیشگیری از بیماری ذات الریه

با آغاز فصل سرما، ابتلا به عفونت‌های تنفسی با یک سرماخوردگی ساده شروع می‌شود و به ذات الریه و عفونت شدید دستگاه تنفسی تبدیل می‌شود اما این در شرایطی است که بسیاری از این عفونت‌ها با اجرای برخی راه‌حل‌های ساده قابل پیشگیری خواهد بود.



رئیس بخش عفونی بیمارستان مسیح دانشوری گفت: معمولاً موج شیوع آنفلوآنزا در کشور از اواسط مهر آغاز می‌شود و افراد واجد شرایط از جمله بیماران خاص فرصت طلایی این تزریق را در آستانه فصل پاییز از دست ندهند، تزریق واکسن آنفلوآنزا زودتر از این زمان ممکن است ایمنی زایی طولانی‌تا پایان زمستان برقرار نکند و در صورت تزریق دیر هنگام نیز

ممکن است ایمنی زایی در بدن فرد دیرتر از موعد مورد نظر ایجاد شود که بی‌فایده است.

پیام طبرسی گفت: با آغاز فصل سرما، ابتلا به عفونت‌های تنفسی با یک سرماخوردگی ساده شروع می‌شود و به ذات الریه و عفونت شدید دستگاه تنفسی تبدیل می‌شود اما این در شرایطی است که بسیاری از این عفونت‌ها با اجرای برخی راه‌حل‌های ساده قابل پیشگیری خواهد بود.

استاد بیماری‌های عفونی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ادامه داد: اگرچه بیماری ذات الریه یا پنوموکوک واکسن دارد و برای افراد در معرض خطر کمک‌کننده است ولی هر سال مواردی از شیوع بالا و حتی مرگ و میر ناشی از بیماری آنفلوآنزا را نیز شاهد هستیم، برای پیشگیری از بیماری ذات الریه دو نوع واکسن ۲۳ ظرفیتی و ۱۳ ظرفیتی وجود دارد که توصیه می‌شود افراد در معرض خطر ابتدا ۱۳ ظرفیتی را تزریق و بعد از هشت هفته، واکسن بیست و سه ظرفیتی را تزریق کنند.

وی در پایان افزود: آنفلوآنزا واکسن موثر و بسیار کم‌کننده دارد و می‌تواند در جلوگیری از مرگ و میر و بستری افراد نقش خوبی داشته باشد، تزریق واکسن آنفلوآنزا برای افراد در معرض خطر، سالمندان و افراد بالای ۶۵ سال، افرادی که بیماری‌های مرتبط با نقص سیستم ایمنی و یا سرطان دارند، همچنین مبتلایان به دیابت، بیماران قلبی، کلیوی، کبدی، ریوی ضرورت دارد و توصیه می‌شود حتماً در آستانه فصل پاییز و حوالی آغازین روزهای مهر ماه این واکسن تزریق شود، تزریق واکسن آنفلوآنزا زودتر از این زمان ممکن است ایمنی زایی طولانی‌تا پایان زمستان برقرار نکند و در صورت تزریق دیر هنگام نیز ممکن است ایمنی زایی در بدن فرد دیرتر از موعد مورد نظر ایجاد شود که بی‌فایده است. ایرنا

کشف ژن‌های جدید، نویدبخش درمان سرطان مقاوم به شیمی‌درمانی

سموم طبیعی و ژن‌های جدید نویدبخش درمان سرطان‌هایی است که به شیمی‌درمانی جواب نمی‌دهند. دانشمندان دانشگاه کوئین مری لندن دو ژن جدید کشف کرده‌اند که باعث مقاومت مبتلایان به سرطان سر و گردن به شیمی‌درمانی می‌شود و خاموش کردن هر یک از این ژن‌ها می‌تواند سلول‌های سرطانی را که قبلاً به شیمی‌درمانی

پاسخ نمی دادند، وادار کند که به این درمان پاسخ دهند.



این دو ژن به طور فعال در اکثر انواع سرطان های انسان فعال هستند، به همین علت، این یافته ها می تواند به طور بالقوه به سرطان های دیگر تعمیم یابد.

محققان با بهره گیری از یک کتابخانه شیمیایی که معمولاً برای کشف دارو استفاده می شود، دو ماده را یافتند که می تواند به طور خاص این دو ژن را مورد هدف قرار دهد و سلول های سرطانی مقاوم را تقریباً ۳۰ برابر بیشتر به یک داروی شیمی درمانی به نام سیس پلاتین حساس تر کند.

آنها این کار را با کاهش سطح دو ژن انجام می دهند تا در کنار شیمی درمانی مانند سیس پلاتین، آن را تجویز کرد. یکی از این مواد سم قارچی Sirodesmin A و دیگری Carfilzomib است که از یک باکتری گرفته شده است. این یافته نشان می دهد داروهای موجود می توانند برای هدف قرار دادن عوامل جدید بیماری تغییر کاربری یابند. این روش می تواند ارزان تر از توسعه و تولید داروهای جدید باشد.

این تحقیق در نشریه Molecular Cancer منتشر شده و اولین شواهد در مورد ژن های NEK۲ و INHBA است که باعث ایجاد مقاومت شیمیایی در سرطان سلول سنگفرشی سر و گردن (HNSCC) می شود.

دانشمندان ابتدا از روشی به نام داده کاوی برای شناسایی ژن هایی استفاده کردند که ممکن است بر واکنش تومور به درمان دارویی تأثیر بگذارد. آنها ۲۸ ژن را روی ۱۲ سویه از

رده های سلولی سرطانی مقاوم در برابر شیمیایی آزمایش کردند و چهار ژن "مهم" را یافتند که به ویژه پاسخگو بودند. محققان سپس به بررسی بیشتر و آزمایش مقاومت به چند دارو پرداختند.

دکتر مای تک ته نویسنده ارشد این مطالعه از دانشگاه کوئین مری لندن، گفت: این نتایج گامی امیدوارکننده برای بیماران سرطانی است و نویدبخش ابداع درمان های شخصی سازی شده بر اساس ژن ها و نوع تومور بیماران است تا میزان بقای بهتری به آنها بدهد. افراد زیادی وجود دارند که به شیمی درمانی یا پرتو درمانی پاسخ نمی دهند. اما این مطالعه نشان داد در سرطان های سر و گردن حداقل این دو ژن خاص هستند که می توانند پشت این موضوع باشند و می توانند برای مبارزه با مقاومت شیمیایی مورد هدف قرار گیرند.

وی افزود: درمانی که جواب نمی دهد هم برای نظام درمانی و هم برای خود بیماران مضر است. درمان های طولانی و بستری در بیمارستان هزینه هایی دربردارد و این موضوع بطور طبیعی برای بیماران سرطانی، زمانی که درمان آنها نتایج مورد انتظارشان را نداشته باشد، بسیار دشوار است.

عامل ۹۰ درصد تمام سرطان های سر و گردن در اثر سرطان سلول سنگفرشی سر و گردن است و مصرف دخانیات و الکل ارتباط کلیدی با بروز این بیماری دارد. هر سال بیش از ۱۲ هزار مورد جدید سرطان سر و گردن شناسایی می شود و میزان بقای پنج ساله بیماران مبتلا سرطان پیشرفته کمتر از ۲۵ درصد است. یکی از دلایل اصلی هم شکست درمان است که از مقاومت به شیمی درمانی یا پرتو درمانی ناشی می شود. برخلاف بیماران مبتلا به سرطان ریه و پستان، همه بیماران مبتلا به سرطان سر و گردن بدون در نظر گرفتن ساختار ژنتیکی سرطان، تقریباً یک ترکیب درمانی مشابه دریافت می کنند.

زیست فناوری به کمک آزمایش های تشخیصی تب دنگی آمد

یک شرکت هندی فعال در بخش زیست فناوری موفق

سوزن‌های نانویی که برای درمان سرطان خون کاربرد دارد

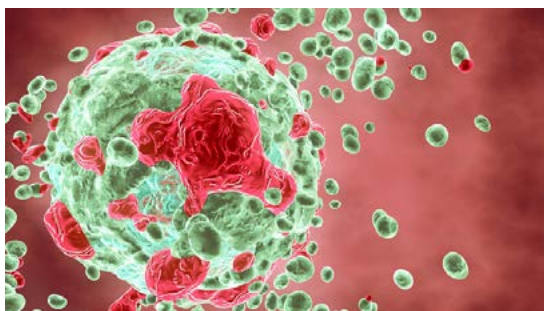
یک تیم تحقیقاتی بین رشته‌ای در استرالیا و ژاپن استفاده از سوزن‌های نانویی برای بهبود نتایج سلول درمانی CAR-T در بیماران مبتلا به سرطان خون را بررسی کرد. سلول تی کایمیریک گیرنده آنتی‌ژن (به انگلیسی: Chimeric antigen receptor T cell) نوعی روش درمان سرطان است که از روش‌های سلول درمانی با پایه ایمنوتراپی و مهندسی ژنتیک برای بهبود بیماران مبتلا به انواع سرطان‌های خون با استفاده از سلول‌های خونی خود فرد بیمار (اتولوگ) استفاده می‌کند.

با همکاری تیم تحقیقاتی دانشگاه دیکین و دانشگاه موناش در استرالیا و شرکت یوالواک (ULVAC) در ژاپن قرار است از تزریق با سوزن‌های نانویی برای درمان سرطان استفاده شود.

این تیم تحقیقاتی بین رشته‌ای به سرپرستی دکتر روی النانان از دانشکده پزشکی دانشگاه دیکین و دکتر نیکلاس وولکر از موسسه علوم دارویی دانشگاه موناش (MIPS) استرالیا، از قدرت فناوری نانو برای بهبود نتایج سلول درمانی CAR-T استفاده کرد. محققان یافته‌های اولیه خود را در ۲ نشریه علمی Advanced Materials و Materials Today منتشر کردند.

سلول درمانی CAR-T شامل گرفتن گلبول‌های سفید خون (یا سلول‌های T) یک بیمار سرطانی و مهندسی ژنتیک آنها قبل از تزریق مجدد به بیمار برای حمله به سلول‌های سرطانی است. به دلیل تعداد مراحل درگیر، این فرایند کند و گران است و در حال حاضر بیش از ۵۰۰ هزار دلار استرالیا برای هر بیمار هزینه دارد.

طبق گزارش تارنمای آژونانو، این تیم تحقیقاتی با استفاده از سوزن‌های کوچک (نانویی)، به روشی برای حذف ناقل‌های ویروسی غیرفعال برای رمزگذاری ژنتیکی



به توسعه آزمایش‌های تشخیصی شد که می‌تواند عفونت تب دنگی را تشخیص دهد. این بیماری ویروسی توسط نوعی پشه منتقل می‌شود.



به گزارشی از thehindubusinessline، شرکت مای‌لب دیسکاواری سلوشنز (Mylab Discovery Solutions) دو آزمون تشخیص بر بالین (point-of-care) را برای شناسایی عفونت دنگی ارائه کرده است که یکی از آنها آزمایش تشخیص سریع با طلا و دیگری آزمایش سنجش لومینسانس خشک با دقت بالا است. این آزمایش‌ها می‌توانند به تعیین مرحله و پیشرفت عفونت کمک کنند.

نکته جالب توجه در این آزمایش‌ها این است که این آزمایش‌ها به ۱۵ تا ۲۰ دقیقه زمان نیاز داشته و بی‌نیاز از تجهیزات آزمایشگاهی خاص است. این آزمایش‌ها را می‌توان در مناطق با منابع محدود برای پشتیبانی از برنامه‌های غربالگری تب دانگ استفاده کرد.

هاسموخ راوال یکی از بنیانگذاران و مدیرعامل شرکت زیست فناوری مای‌لب دیسکاواری سلوشنز در مورد این دستاورد گفت: این آزمایش‌های سریع تشخیص بر بالین، ابزارهای دقیق و کارآمدی را برای شناسایی به موقع بیماری به متخصصان مراقبت‌های بهداشتی ارائه می‌دهند و در نهایت به مدیریت موثر بیماری کمک می‌کنند.

این آزمایش‌ها بین آنتی‌بادی‌های IgG و IgM تمایز قائل می‌شود. در مورد عفونت اولیه دنگی، سطوح قابل تشخیص آنتی‌بادی IgM در روز سوم پس از عفونت ظاهر می‌شود و به طور کلی برای ۲ تا ۶ ماه باقی می‌ماند. به دنبال IgM، آنتی‌بادی‌های IgG دنگی در حدود روز هفتم تب در طول عفونت اولیه ظاهر می‌شوند و برای مدت طولانی باقی می‌مانند و ممکن است برای سال‌ها باقی بمانند.

DNA مولکولی است که می‌تواند

اطلاعات زیادی را در مدت زمان طولانی در یک فضای بسیار کوچک ذخیره کند. بنابراین دانشمندان ایده توسعه تراشه‌های DNA را برای استفاده در کامپیوترها، به عنوان مثال برای بایگانی طولانی مدت داده‌ها دنبال می‌کنند. چنین تراشه‌هایی از نظر تراکم ذخیره‌سازی، طول عمر و پایداری از تراشه‌های معمولی مبتنی بر سیلیکون برتر خواهند بود.



چهار بلوک ساختاری اساسی در یک رشته DNA یافت می‌شود. دنباله خاصی از این بلوک‌ها می‌تواند برای رمزگذاری اطلاعات، دقیقاً همانطور که طبیعت انجام می‌دهد، استفاده شود. برای ساخت یک تراشه، DNA مربوطه کدگذاری شده باید سنتز و تثبیت شود. اگر این کار درست انجام شود، اطلاعات برای مدت زمان طولانی حفظ می‌شود به طوری که محققان چندین هزار سال را برای ذخیره‌سازی اطلاعات با این روش متصور هستند. این اطلاعات را می‌توان با خواندن خودکار و رمزگشایی دنباله چهار بلوک ساختمانی اساسی بازیابی کرد.

پروفسور توماس دندکار، رییس بخش بیوانفورماتیک در جولیوس-ماکسیمیلیان-نایوریتیت (JMU) وورزبورگ می‌گوید: این واقعیت که ذخیره‌سازی داده‌های دیجیتال روی DNA با ظرفیت بالا و طول عمر طولانی امکان‌پذیر است، در سال‌های اخیر چندین بار نشان داده شده است. اما هزینه ذخیره‌سازی زیاد بوده و نزدیک به ۴۰۰ هزار دلار آمریکا در هر مگابایت است و اطلاعات ذخیره شده در DNA فقط می‌تواند به آرامی بازیابی شود. بسته به میزان داده‌ها ساعت‌ها تا روزها طول می‌کشد.

این چالش‌ها باید برطرف شود تا ذخیره‌سازی داده‌های DNA کاربردی شود. ابزارهای مناسب برای

سلول‌های تی (T) دست یافته است. ناقل‌های ویروسی معمولاً برای رساندن مواد ژنتیکی به سلول‌ها استفاده می‌شوند، اما منجر به تاخیر و افزایش هزینه در تولید سلول‌های CAR-T می‌شود.

دکتر الناتان درمورد این بررسی گفت: نیاز فوری به یک فرایند تولید سلول‌های CAR-T مقیاس‌پذیر، مقرون به صرفه و کارآمد وجود دارد که بر ناقل‌های ویروسی متکی نباشد. وی افزود: ما از فناوری‌های نانو برای تحویل هدفمند درمان‌های پیشرفته غیر ویروسی به سلول‌های ایمنی اولیه انسان استفاده می‌کنیم که انتقال آنها بسیار دشوار است. ما پیش از این نشان داده‌ایم که پلتفرم تزریق نانویی می‌تواند سلول‌هایی را که در شرایط آزمایشگاهی (در کشت سلولی) به نفع بیماران است، دوباره مهندسی کند. این محقق یادآور شد: باید این فناوری را در سطح بالینی آزمایش کنیم.

دکتر وولکر نیز گفت: این تحقیق نوید تغییر مدل کسب و کار سلول درمانی CAR-T را می‌دهد. وی می‌افزاید: «فرایند غیر ویروسی پیچیدگی‌ها را کاهش می‌دهد و مسائل ایمنی مرتبط با ناقل‌های ویروسی را از بین می‌برد. فناوری نانو این پتانسیل را دارد که به طور کامل این فرایند را در بیمارستان انجام دهد.»

دانشگاه‌های دیکین و موناخ با شرکت یوالواک (ULVAC) در ژاپن همکاری می‌کنند تا تولید نانوسوزن‌ها را افزایش دهند که برای مقیاس‌پذیری این فناوری جدید بسیار مهم است. این تیم تحقیقاتی شامل دکتر کریستال چن و علیرضا شکوهی از دانشگاه موناخ، اکنون در حال ارزیابی کارایی در مطالعات پیش بالینی هستند.

محققان پیش‌بینی کردند که فرایند آزمایش در محیط‌های بالینی چند سال طول بکشد تا این فناوری در دسترس عموم پزشکان قرار گیرد.

ذخیره یک میلیارد گیگابایت اطلاعات در یک گرم DNA

محققان در حال ساخت تراشه‌ای از جنس DNA حاوی نانوسلولز هستند که می‌تواند مقادیر زیادی اطلاعات را تا چند هزار سال ذخیره‌سازی کند.

کشف شد که سلول های بالغ غیرنوزایشی بدن موسوم به سلول های کالبدی (somatic) را می توان بطور مصنوعی مورد برنامه ریزی مجدد قرار داد بطوری که در وضعیتی مشابه سلول های بنیادی جنینی (ES) قرار گیرند که ظرفیت تولید هر سلولی از بدن را دارند. این اقدام برای تولید سلول های مشابه سلول های بنیادی جنینی موسوم به سلول های بنیادی چندقابلیتی القایی (iPS) کاربردهای گسترده ای در مدل سازی بیماری، نظارت بر داروها و درمان های سلولی دارد.



اما یک مشکل مداوم در فرایند متعارف برنامه ریزی مجدد سلولی این است که سلول های بنیادی چندقابلیتی القایی می توانند خاطره پس زایشی یا اپیژنتیک (epigenetic) وضعیت اولیه کالبدی خود را حفظ کنند که اختلافات کارکردی بین سلول های iPS و سلول های ES ایجاد می کند. حال محققان موسسه تحقیقات پزشکی زیستی دانشگاه موناش استرالیا یک روش جدید موسوم به برنامه ریزی مجدد ساده زودگذر (TNT) ابداع کرده اند که فرایند تنظیم مجدد اپیژنوم سلول در مراحل توسعه اولیه جنینی را تقلید می کند.

به گفته محققان، این روش تفاوت های بین سلول های iPS و ES را به میزان قابل ملاحظه ای کاهش می دهد و تاثیرگذاری بکارگیری سلول های انسانی iPS را به حداکثر می رساند. با وجود این پیشرفت، مکانیسم های مولکولی دقیق زیربنای ناهنجاری های اپیژنوم iPS و تصحیح آنها هنوز به طور کامل شناخته شده نیست و تحقیقات بیشتری در این زمینه مورد نیاز است. با این حال دانشمندان پیش بینی می کنند که روش برنامه ریزی مجدد سلولی TNT یک نقطه عطف جدید در حوزه درمان های سلولی و تحقیقات بیومدیکال خواهد بود.

این کار آنزیم های کنترل شده با نور و نرم افزار طراحی شبکه پروتئین هستند. توماس دندکار و اعضای تیم وی، امان آکاش و النابنکورا در مقاله ای با عنوان «چگونه می توان ذخیره سازی داده های DNA را کاربردی تر کرد؟» که در مجله Trends in Biotechnology منتشر شده است، در مورد این موضوع بحث کردند.

تیم داندکار متقاعد شده است که DNA آینده ای روشن در این حوزه دارد. محققان JMU نشان می دهند که چگونه ترکیبی از زیست شناسی مولکولی، فناوری نانو، پلیمرهای جدید، الکترونیک و اتوماسیون، همراه با توسعه سیستماتیک، می تواند ذخیره داده های DNA را برای استفاده روزمره در چند سال مفید کند.

این گروه در حال ایجاد تراشه های DNA ساخته شده از نانوسلولز نیمه هادی تولید شده توسط باکتری است. وی می گوید: می توانیم نشان دهیم که چگونه الکترونیک فعلی و فناوری رایانه می توانند تا حدی توسط مؤلفه های بیولوژیکی مولکولی جایگزین شوند. تراکم ذخیره سازی بالایی تا یک میلیارد گیگ در هر گرم DNA در انتظار این فناوری است.

توماس دندکار می گوید: اگر ما به این نوع جدید از فناوری رایانه ای پایدار که زیست شناسی مولکول را با الکترونیک و فناوری پلیمر ترکیب می کند دست یابیم، در طولانی مدت به عنوان تمدن دوام خواهیم آورد.

روشی جدید برای تقلید خصوصیات سلول های بنیادی جنینی ابداع شد

دانشمندان یک روش نوآورانه جدید برای برنامه ریزی مجدد سلول ها به منظور تقلید خصوصیات سلول های بنیادی جنینی ابداع کرده اند که می تواند نقطه عطفی در حوزه درمان های سلولی باشد.

به گزارشی از «سای تک دیلی»، دانشمندان در کشور استرالیا در یک مطالعه مهم که به تازگی در نشریه «نیچر» انتشار یافته، یکی از مشکلات قدیمی در حوزه پزشکی باززاینده (regenerative medicine) را حل کرده اند. آنها یک شیوه جدید برای برنامه ریزی مجدد سلول های بدن ابداع کرده اند به طوری که این سلول ها بهتر می توانند کارکرد سلول های بنیادی جنینی را تقلید کنند که نتایج مهمی برای کاربردهای پزشکی زیستی (بیومدیکال) و درمانی خواهد داشت.

تاریخچه و چالش های حوزه برنامه ریزی مجدد سلولی در یک پیشرفت علمی مهم در اواسط دهه ۲۰۰۰ میلادی

ترجمه از:

۱- حسین براری دلاور: کارشناس علوم آزمایشگاهی، امور آزمایشگاه های مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

۲- محمد جواهریان کارشناس علوم آزمایشگاهی، شبکه بهداشت و درمان پارس آباد مغان

۳- میلاد روشنی خیاوی: کارشناس علوم آزمایشگاهی مرکز خدمات جامع سلامت شهری شماره ۳، مرکز بهداشت مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

۴- سمیه شیرین زاده: کارشناس علوم آزمایشگاهی، مرکز خدمات جامع سلامت شهری شماره ۵، مرکز بهداشت مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

پروتئینوری

• اگرچه پلاسما حاوی هر دو آلبومین و گلوبولین است، احتمال ظاهر شدن گلوبولین در ادرار بسیار کمتر است. اگر سیستم فیلتراسیون گلومرول ها مانند یک غربال یا مش تصور شود سوراخ ها یا پارگی های کوچک در آن سیستم به ذرات بزرگتر از حد معمول اجازه می دهند تا از آن عبور کنند.

• اندازه فیلتراسیون کوچکتر باعث پیشگیری از ذرات بزرگتر می شود. مگر اینکه آسیب شدید باشد.

• از این رو، در شرایط عادی، مولکول های کوچکی مانند گلوکز و اسیدهای آمینه عبور می کنند، اما پروتئین عبور نمی کند.

• در اثر آسیب خفیف یا متوسط، پروتئین های کوچکتر مانند آلبومین عبور می کنند و گلوبولین ها تنها در اثر آسیب شدید عبور خواهند کرد.

• در یک مطالعه نیز اهمیت تجزیه آلبومین معیوب در ایجاد آلبومینوری را نشان داده که چندان مربوط به افزایش نفوذپذیری نبوده است.

• پروتئینوری معمولاً آلبومینوری است، اما اگر گلوبولین نیز همراه باشد، نشان آسیب جدی در گلومرول ها است.

تظاهرات بالینی پروتئینوری

نشانه ها

پروتئینوری معمولاً بدون علامت است، گاهی بیماران از پیدایش حالت «کف آلودگی» ادرار خود شکایت کنند.

پروتئینوری به وجود پروتئین در ادرار گفته می شود. معیار آن بیشتر مقدار بیش از ۳۰۰ میلی گرم در روز تعریف می شود. پروتئینوری با بیماری های قلبی عروقی و کلیوی مرتبط است و پیش بینی کننده آسیب اندام انتهایی در بیماران مبتلا به فشار خون بالا است. تشخیص افزایش دفع پروتئین ادراری هم ارزش تشخیصی و هم ارزش پیش آگهی در تشخیص اولیه و تایید بیماری کلیوی است. پروتئین معمولاً نباید بطور طبیعی در مقادیر قابل تشخیص در ادرار ظاهر شود.

میکروآلبومینوری

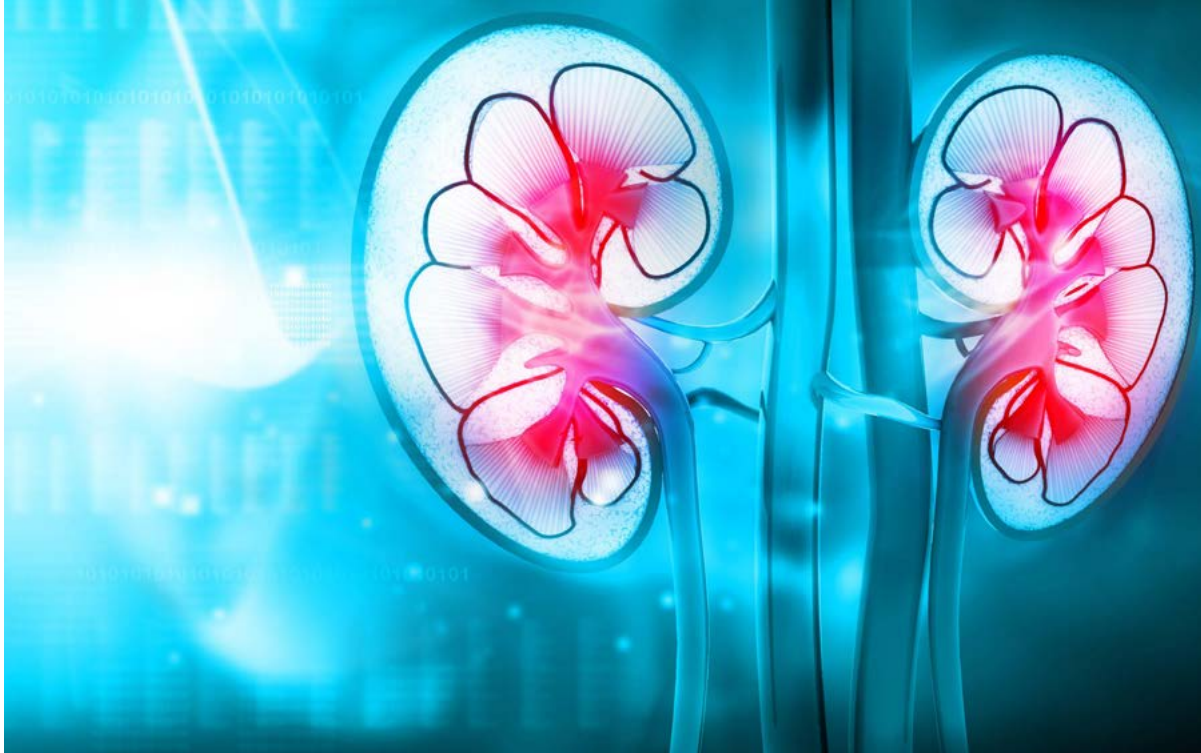
میکروآلبومینوری، به مقدار پروتئین بین ۳۰ تا ۳۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت اطلاق می شود که ممکن است در بیماری دیابت رخ دهد. نوارهای ادراری استاندارد میکروآلبومینوری را منفی نشان می دهند.

پروتئین بنس جونز

ممکن است در مولتیپل میلوما دیده شود، این پروتئین هم ممکن است در تست استاندارد نوار ادراری نیز غیرقابل تشخیص باشد. پروتئین بنس جونز زنجیره های سبک ایمونوگلوبولین ها است.

آلبومینوری

آلبومینوری اغلب به عنوان مترادف با پروتئینوری در نظر گرفته می شود:



پروتئینوری شدید و مداوم منجر به هیپوآلبومینمی می شود که ممکن است باعث تورم مچ پا، درد شکم و تنگی نفس شود.

عوارض

بیماران مبتلا به پروتئینوری بدون علامت نشانه معمولاً هیچ علامتی ندارند، اما در موارد شدیدتر (مانند سندرم نفروتیک) ممکن است ادم، آسیت، هیدروسل و پلورال افیوژن در نتیجه کاهش فشار انکوتیک داشته باشند. سندرم نفروتیک شامل پروتئینوری، هیپوآلبومینمی و ادم می باشد. همچنین ممکن است علائم و نشانه های مربوط به علت زمینه ای وجود داشته باشد.

اتیولوژی

پروتئینوری دارای علت های گوناگونی هستند:

پروتئینوری گذرا

- استرس عاطفی.
- ورزش.
- تب.
- عفونت مجاری ادراری.
- پروتئینوری ارتواستاتیک (پاسچرال)
- تشنج.
- پروتئینوری پایدار

علل گلوبولین اولیه

- گلوبولونفریت سگمنتال کانونی.
- نفروپاتی ناشی از IgA (به عنوان مثال بیماری برگر)

- نفروپاتی ناشی از IgM
- گلوبولونفریت غشایی پرولیفراتیو.
- نفروپاتی غشایی.
- Minimal change disease

علل گلوبولین ثانویه

- سندرم آلپورت
- آمیلوئیدوز
- سارکوئیدوز
- داروها (به عنوان مثال، داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDs)، پنی سیلایم، طلا، مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACE)
- بیماری اندرسون-فابری.
- بیماری سلول داسی شکل.
- بدخیمی ها (به عنوان مثال، لنفوم، تومورهای سفت)
- عفونت ها (به عنوان مثال، HIV، سیفلیس، هپاتیت، عفونت پس از استرپتوکوک).

علل توبولی

- آمینواسیدوری
- داروها (به عنوان مثال، NSAID ها، آنتی بیوتیک ها).
- سندرم فانکونی
- بلع فلزات سنگین

علل سرریزی (overflow causes)

- هموگلوبینوری.

- اگر ACR اولیه ۷۰ میلی گرم بر میلی مول یا بیشتر باشد، نیازی به آزمایش مجدد نمونه نیست.
- ACR تایید شده با مقدار ۳ میلی گرم بر میلی مول یا بیشتر را به عنوان پروتئینوری مهم بالینی در نظر بگیرید.
- بررسی های اولیه سپس باید شامل موارد زیر باشد:

- سابقه بیماری را با اشاره ویژه به سابقه دارویی، سابقه خانوادگی، سابقه پزشکی گذشته و سابقه شغلی ارزیابی کنید.

- فشار خون باید ثبت شود. چندین مطالعه در طول زمان ممکن است تصویر دقیق تری ارائه دهد.
- آزمایش خون برای عملکرد کلیه شامل U&E و کراتینین است.

- دیابت را با چک کردن قند خون ناشتا بررسی کنید.
- کلسترول ناشتا را چک کنید، زیرا در سندرم نفروتیک نیز افزایش می یابد.

- نمونه وسط ادرار را برای کشت و بررسی میکروسکوپی چک کنید. مورد دوم برای مشاهده کست ها و هماتوری میکروسکوپی است. تست با نوار آنالیز کامل ادراری می تواند نشان دهنده عفونت ادراری باشد اما نباید به عنوان روش تشخیصی در نظر گرفته شود.

- پروتئینوری بیش از ۳/۵ گرم در روز احتمالاً منجر به سندرم نفروتیک می شود و معمولاً نشان دهنده بیماری گلوMERولی است.

بیماری های همراه

- بیماری های خارج از کلیه که می توانند باعث پروتئینوری شوند عبارتند از:
- دیابت شیرین
- بیماری های بافت همبند
- واسکولیت
- آمیلوئیدوز
- میلوما
- نارسایی احتقانی قلب
- فشار خون بالا
- هر گونه فشار خون بالای مرتبط باید به طور تهاجمی درمان شود. در این مورد ترجیحاً از مهارکننده ACE یا



- مولتیپل میلوما.
- میوگلوبینوری.

سایر علل مهم

- پره اکلامپسی
- اکلامپسی.

روش های بررسی و تشخیص پروتئینوری

- نسبت آلبومین به کراتینین (ACR) یا نسبت پروتئین به کراتینین (PCR) به طور کلی مفیدتر از جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته است. یک PCR معادل ۱۰۰ یا ACR معادل ۷۰، تقریباً برابر با ۱ گرم پروتئین ادرار در ۲۴ ساعت است. پایین تر از این میزان، تبدیل غیرخطی است.
- از نوارهای معرف برای شناسایی پروتئینوری استفاده نکنید، مگر اینکه قادر به اندازه گیری مخصوص غلظت های آلبومین در سطح پایین و بیان کننده نتیجه به صورت ACR باشند.
- برای تشخیص و شناسایی پروتئینوری، از ACR ادرار به جای PCR استفاده کنید، زیرا حساسیت بیشتری نسبت به PCR برای سطح پروتئینوری کم دارد.
- برای تعیین کمیت و نظارت بر سطوح بالای پروتئینوری (ACR معادل ۷۰ میلی گرم بر میلی مول یا بیشتر)، می توان از PCR به عنوان یک روش جایگزین استفاده کرد.
- ACR روشی است که برای افراد مبتلا به دیابت توصیه می شود.
- برای تشخیص اولیه پروتئینوری، اگر ACR بین ۳ میلی گرم بر میلی مول و ۷۰ میلی گرم بر میلی مول باشد، باید توسط یک نمونه صبحگاهی بعدی تایید شود.

- غربالگری سرولوژیک برای اتوانتی بادی ها و سطح مکمل.
- امکان بیوپسی کلیه

عوارض پروتئینوری

- در صورت عدم شناسایی یا درمان نشدن، پروتئینوری ممکن است به سمت آسیب کلیوی یا بیماری مزمن کلیه پیشرفت کند.
- بیماران مبتلا به پروتئینوری نیز در معرض خطر بیماری قلبی عروقی هستند.

پیش آگهی پروتئینوری

پیش آگهی بستگی به علت زمینه ای دارد.

پیشگیری از پروتئینوری

تخمین زده می شود که ۲۰ درصد از بیمارانی در انگلستان که شدت بیماری کلیوی آنها end-stage بوده است، دچار گلودمولونفریت بوده اند. تشخیص زودهنگام و کنترل پروتئینوری ممکن است منجر به تاخیر در پیشرفت بیماری به مرحله نهایی یا درمان موفقیت آمیز بیماری زمینه ای شود.

غربالگری جمعیت برای پروتئینوری در هیچ یک از جمعیت های بالغ سالم و بدون علامت توصیه نمی شود، زیرا فقط تعداد کمی از آنها با که با نوارهای آنالیز کامل ادراری مثبت هستند، دارای اختلالات جدی و قابل درمان مجاری ادراری هستند.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy, Proteinuria. Available from patient.info/doctor/proteinuria-pro, 27/02/2015. This is an open access article distributed under the creative commons attribution license, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

در صورت وجود عوارض جانبی از یک آنتاگونیست گیرنده آنژیوتانسین III استفاده می شود.

موارد ارجاع به متخصص

- وجود هر یک از موارد زیر احتمال بیماری کلیوی قابل توجه را افزایش می دهد و نشان دهنده آن است که بررسی یا ارجاع بیشتر به یک متخصص مناسب است:
- پروتئینوری با $PCR > 100 \text{ mg/mmole}$ یا $ACR > 70 \text{ mg/mmole}$
- افزایش کراتینین سرم و در صورت بدتر شدن عملکرد کلیه، بررسی ارجاع اورژانسی
- فشار خون بالا
- سابقه حاکی از وجود یک اختلال سیستمیک مانند آرترالژی یا کپیر.
- سابقه خانوادگی بیماری کلیوی.
- اگر PCR ادرار بیش از ۴۵ میلی گرم در میلی مول همراه با هماتوری میکروسکوپی باشد، به نفرولوژیست مراجعه کنید.

کنترل و درمان پروتئینوری

پروتئینوری سطح پایین

- اگر پروتئینوری کمتر از ۱/۵ گرم پروتئین در روز یا متناوب باشد، ممکن است در فواصل ۶ تا ۱۲ ماهه با نظارت بر موارد زیر پیگیری شود:
- فشار خون.
- تست آنالیز کامل ادرار برای پروتئین و خون.
- کراتینین سرم

پروتئینوری سطح بالاتر

- اگر پروتئینوری بیش از ۱/۵ گرم در روز باشد، احتمالاً از همان ابتدا به درمان توسط متخصص نیاز دارد و تحقیقات بیشتر ممکن است شامل موارد زیر باشد:
- میکروسکوپی ادرار
- میزان فیلتراسیون گلودمولی
- سونوگرافی کلیه
- اوروگرافی احتمالی وریدی

**نسخه آنلاین هر شماره را می توانید از لینک های زیر
دانلود کنید و ورق بزنید:**



www.tashkhis.ir



@tashkhis_magazine

بیماری «سپسیس»؛ علائم، نشانه ها و درمان

می تواند منجر به شوک سپتیک شود که یک وضعیت اورژانسی است. شوک سپتیک با افت شدید فشار خون، نارسایی اعضا و آسیب گسترده بافت های بدن همراه است. اگر به موقع درمان نشود می تواند کشنده باشد.

مراحل سپسیس

سپسیس سه مرحله دارد که عبارتند از:

- ۱- سپسیس: یک عفونت وارد جریان خون شما شده و تورم گسترده در بدن ایجاد می کند.
- ۲- سپسیس شدید: عفونت و التهاب به حدی شدید است که عملکرد اعضای بدن را تحت تأثیر قرار می دهد.
- ۳- شوک سپتیک: شوک سپتیک وضعیت حاد سپسیس است که باعث افت شدید فشار خون می شود. این وضعیت می تواند مشکلات بسیار جدی را در بدن ایجاد کند که عبارتند از:

- اختلال عملکرد اندام
- نارسایی تنفسی یا قلبی
- سکته
- مرگ احتمالی

در حالی که سپسیس اغلب در مراکز بیمارستانی رخ می دهد، در مکان های دیگر نیز ممکن است اتفاق بیفتد. در برخی موارد، ممکن است حتی از وجود عفونتی که به صورت بالقوه می تواند به سپسیس منجر شود، بی اطلاع باشید.

علائم سپسیس

در صورت داشتن هر نشانه ای از سپسیس، لازم است هر چه سریع تر برای درمان آن اقدام کنید. هر چه زودتر به دنبال درمان باشید، شانس شما برای بهبود بالاتر می رود. علائم و نشانه های سپسیس عبارتند از:

سپسیس نوعی بیماری است که به دنبال یک التهاب در بدن رخ می دهد و کم کم این التهاب در کل بدن رسوخ کرده و منتشر می شود. در صورتی که این عفونت درمان نشود کم کم بیمار دچار نارسایی های اندام های مختلف از جمله نارسایی کلیه تا از دست دادن هوشیاری و حتی منجر به مرگ بیمار می شود. سپسیس یک بیماری خطرناک و مرگبار است که بر اثر واکنش شدید سیستم ایمنی بدن در برابر عفونت ایجاد می شود. سیستم ایمنی بدن، شما را در برابر بسیاری از بیماری ها و عفونت ها محافظت می کند. اما این امکان هم هست که در پاسخ به یک عفونت، بیش از حد فعال شود.

براساس آمار معتبر مراکز کنترل و پیشگیری از

بیماری ها (CDC)، هر ساله حدود ۱/۷ میلیون مورد ابتلا به

سپسیس وجود دارد. علاوه بر این، این نوع عفونت هر سال جان حدود ۲۷۰۰۰۰ نفر را در ایالات متحده می گیرد. در ادامه بیشتر با نشانه ها، روش های درمان و عوارض سپسیس آشنا خواهید شد.

سپسیس چیست؟

سپسیس وقتی ایجاد می شود که یک عفونت از قبل موجود در بدن، باعث واکنش شدید سیستم ایمنی شود. وقتی شما عفونت را تجربه می کنید، سیستم ایمنی شما با آزاد کردن پروتئین ها و دیگر مواد شیمیایی برای مقابله با آن واکنش نشان می دهد. سپسیس زمانی اتفاق می افتد که این واکنش از کنترل خارج شده و منجر به التهابی گسترده در بدن می شود. بیشتر عفونت های ناشی از سپسیس باکتریایی است. اما دیگر عفونت ها مانند کووید ۱۹ و عفونت های قارچی نیز می توانند منجر به سپسیس شود. در میان دیگر علائم شناخته شده، سپسیس باعث ایجاد تب، تپش قلب شدید و تنگی نفس می شود. این در واقع وضعیتی بسیار جدی است که به نیاز به درمان سریع دارد. سپسیس شدید



- تب به همراه/یا لرز
- گیجی یا سرگردانی
- دشواری تنفس
- ضربان قلب تند یا کاهش فشار خون (هایپوتنشن)
- درد شدید
- تعرق شدید پوست
- علائم مذکور ممکن است با وضعیت های دیگری مانند پنومونی، کووید ۱۹ یا سرطان اشتباه گرفته شود. علاوه بر آن، شناسایی نشانه های سپسیس در نوزادان، کودکان و افراد دارای مشکلات زیر، سخت باشد:
- چالش های ارتباطی
- ناتوانی در یادگیری
- زوال عقل

دلایل بروز سپسیس چیست؟

هر نوع عفونتی می تواند منجر به سپسیس شود. اما عفونت های زیر خطر بیشتری در ایجاد سپسیس دارند:

- پنومونی
- عفونت های شکمی
- عفونت های کلیوی
- عفونت خون

براساس منبع معتبر مؤسسه ملی علوم پزشکی عمومی، تعداد موارد سپسیس در ایالات متحده هر ساله رو به افزایش است. دلایل محتمل افزایش آمار عبارتند از:

پیری جمعیت: به این دلیل که سپسیس در میان سالمندان بیشتر شایع است.

افزایش مقاومت آنتی بیوتیکی: این مورد وقتی اتفاق می افتد که یک داروی آنتی بیوتیک توانایی خود را برای مقاومت در برابر باکتری ها یا کشتن آنها از دست بدهد.

افزایش تعداد افراد مبتلا به بیماری هایی که سیستم ایمنی را ضعیف می کنند.

سپسیس برای چه افرادی خطرناک تر است؟

اگرچه برخی افراد بیشتر در معرض خطر عفونت هستند، اما هر کسی ممکن است به سپسیس مبتلا شود. افرادی که بیشتر در معرض خطر هستند، عبارتند از:

- خردسالان و سالمندان
- افراد با سیستم ایمنی ضعیف تر مانند افراد مبتلا به HIV یا آنهایی که برای سرطان تحت شیمی درمانی هستند.
- افراد در بخش مراقبت های ویژه (ICU)
- افرادی که زیر دستگاه های خاص مانند کاتتر (catheter) یا لوله های تنفسی قادر به زندگی هستند.

در صورت مشکوک بودن به سپسیس، بهترین کار این است که مستقیماً به دنبال یک متخصص برای درمان آن باشید. یک پزشک متخصص می تواند شما و یا فردی که تحت مراقبت شما است را برای تشخیص معاینه کند.

علائم و نشانه های سپسیس حاد

سپسیس حاد با نارسایی اندام شناسایی می شود. در صورت تشخیص سپسیس حاد، باید حداقل یک یا دو نشانه زیر را داشته باشید:

- دشواری تنفس
- تغییر رنگ مایل به آبی پوست، به ویژه لب ها، انگشتان دست و پا
- لرز به خاطر افت دمای بدن
- کاهش ادرار
- گیجی
- تغییراتی در توانایی های ذهنی
- ضعف فیزیکی شدید (آستنیا)
- تعداد پلاکت پایین (ترومبوسیتوپنی)
- عملکردهای غیر عادی قلب
- بی هوشی

علائم و نشانه های شوک سپتیک (سپتی سمی)

سپسیس می تواند به سرعت پیشرفت کرده و منجر به سپسیس حاد و شوک سپتیک شود. هر چه پیشرفته تر شود، بیشتر زندگی فرد مبتلا را تهدید می کند. برخی از علائم سپسیس شدید و شوک سپتیک می تواند با هم، هم پوشانی داشته باشد. مانند تنفس بسیار سخت، گیجی و کبود شدن پوست. یکی دیگر از علائم اصلی شوک سپتیک، فشار خون پایین است.

سپسیس و نوزادان

سپسیس نوزادان وقتی اتفاق می افتد که نوزاد در ماه های اول زندگی خود، دچار عفونت خون شود. سپسیس نوزادان براساس زمان ابتلا به عفونت دسته بندی می شود. بر این اساس که آیا عفونت در طول تولد (شروع اولیه) و یا بعد تولد (شروع دیررس) اتفاق افتاده است. این امر به پزشک در تعیین نوع درمان کمک می کند. نوزادان کم وزن و نارس بیشتر مستعد ابتلا

به سپسیس دیررس هستند. چرا که سیستم ایمنی آنها به خوبی رشد نیافته است.

با اینکه علائم سپسیس نوزادان می تواند خفیف باشد، برخی از نشانه ها عبارتند از:

- عدم توانایی در مکیدن
- سینه مادر یا غذا خوردن
- دمای بدن پایین
- آپنه (وقفه تنفسی در خواب)
- تب
- رنگ پریدگی
- گردش خون ضعیف پوست با سردی دست و پا
- تورم شکمی
- استفراغ
- اسهال
- تشنج
- بی قراری
- بی حالی
- زرد شدن پوست و سفیدی چشم ها (یرقان)

سپسیس هنوز یکی از دلایل مرگ نوزادان است. با تشخیص های اولیه و درمان، بیشتر نوزادان می توانند به طور کامل بهبود یافته و دیگر مشکلی نداشته باشند. علاوه بر این، غربالگری جهانی مادر و آزمایش مناسب نوزادان خطر ابتلا به سپسیس را تا حد زیادی کاهش می دهد.

سالمندان و سپسیس

با بالا رفتن سن، سیستم ایمنی بدن ضعیف تر می شود. بر اساس یک بررسی در سال ۲۰۱۷، حدود ۴۰ تا ۵۰ درصد موارد باکتری می (bacteremia) که در سنین بالاتر رخ می دهند، می تواند منجر به سپسیس شود.

اما سن تنها عاملی نیست که سالمندان را در معرض خطر بیشتر

قرار می دهد. افراد مسن تر بیشتر ممکن است دارای بیماری های مزمنی مانند دیابت، نارسایی کلیه، سرطان یا فشار خون بالا باشند. دیگر عوامل خطر برای سالمندان عبارتند از:

- افزایش استفاده از دارو
- عدم تعادل در میکروبیوتای روده

افراد مسن می توانند به دلیل عفونت های رایج مانند

ذات الریه یا عفونت های دستگاه ادراری

(UTIs) به سپسیس مبتلا شوند.

عفونت ناشی از زخم های فشاری

نیز می تواند منجر به سپسیس

شود. در نهایت، تشخیص

نشانه های سپسیس

مانند گیجی و سرگردانی،

ممکن است در افراد

مسن تر و مبتلا به زوال

عقل مشکل تر باشد.

سپسیس چگونه تشخیص

داده می شود؟

اگر علائم سپسیس را داشته

باشید، پزشک شما آزمایش هایی

را برای تشخیص و تعیین شدت عفونت،

تجویز می کند. آزمایش خون یکی از اولین آزمایش هایی

است که تجویز می شود. خون شما برای تشخیص وضعیت های

زیر مشاهده می شود:

- عفونت
- مشکلات لخته گی
- عملکرد غیر عادی کبد یا کلیه
- کاهش میزان اکسیژن
- اختلال الکترولیت که بر میزان آب بدن و اسیدیته خون تأثیر می گذارد.

بسته به علائم و نتیجه آزمایش خون، پزشک شما ممکن

است آزمایش های دیگری را نیز تجویز کند که عبارتند از:

- آزمایش ادرار (برای بررسی وجود باکتری در ادرار)
- آزمایش ترشح زخم (برای بررسی احتمال عفونت یک زخم باز)
- آزمایش ترشحات موکوس (برای شناسایی میکروب های ایجاد کننده عفونت)

اگر پزشک با آزمایش های مذکور هم نتواند منبع عفونت را

در بدن شما شناسایی کند، ممکن است با استفاده از یکی از

روش های زیر، یک نمای داخلی از بدن شما تجویز کند:



- اشعه ایکس قفسه سینه برای مشاهده ریه ها
- سی تی اسکن برای مشاهده عفونت در کیسه صفرا یا تخمدان ها
- اسکن MRI که عفونت را در بافت های نرم بدن نشان می دهد

معیارهای تشخیص سپسیس

- دو معیار برای تشخیص درجه حادی سپسیس وجود دارد که پزشکان از آن استفاده می کنند. یکی از آنها برای سندرم پاسخ التهابی سیستمیک (SIRS) است. SIRS وقتی تعیین می شود که یک یا دو معیار زیر را داشته باشید:
- تب بالای ۳۸ درجه سانتی گراد یا پایین تر از ۳۶ درجه سانتی گراد
- ضربان قلب بیش از ۹۰ بار در دقیقه
- درجه تنفسی بیش از ۲۰ نفس در دقیقه یا تنش دی اکسید کربن شریانی (PaCO₂) کمتر از ۳۲ میلیمتر جیوه
- تعداد غیرعادی سلول های سفید

ابزار دیگر برای تشخیص درجه حادی سپسیس، ارزیابی سریع اندام متوالی (qSOFA) است. این ابزار از نتیجه سه معیار زیر استفاده می کند:

- فشار خون پایین (فشار خون سیستولیک کمتر از ۱۰۰ میلیمتر جیوه)
- درجه تنفسی بالا (بیشتر از ۲۲ نفس در دقیقه)
- نمره کمای گلاسکو ۱۴ یا کمتر برای تعیین سطح هوشیاری شما

qSOFA مثبت وقتی اتفاق می افتد که دو یا چند مورد از اندازه گیری های فوق غیرعادی باشد. برخی از پزشکان به این دلیل از qSOFA استفاده می کنند که برعکس معیار SIRS، به تست های آزمایشگاهی نیازی ندارد. نتیجه هر کدام از این ارزیابی ها به پزشک شما در تعیین بهترین روش درمان کمک می کنند.

سپسیس چگونه درمان می شود؟

- در صورت اِهمال در درمان، سپسیس می تواند به سرعت به شوک سپتیک تبدیل شده و منجر به مرگ شود. پزشکان از چندین دارو برای درمان سپسیس استفاده می کنند که عبارتند از:
- آنتی بیوتیک های داخل وریدی (IV) برای مقابله با عفونت
- داروهایی برای افزایش فشار خون
- انسولین برای تثبیت قند خون
- کورتیکواستروئیدها برای کاهش تورم
- مسکن ها برای از بین بردن درد و ناراحتی

سپسیس شدید ممکن است به مقادیر زیادی مایعات داخلی وریدی و یک دستگاه تنفسی برای تنفس نیز نیاز داشته باشد. در صورت درگیر شدن کلیه ها، ممکن است دیالیز ضروری باشد. کلیه های شما به فیلتر کردن مواد زائد مضر، نمک و آب اضافی خون شما کمک می کنند. با استفاده از دیالیز، در واقع یک ماشین این کارها را به جای کلیه ها انجام می دهد. در برخی موارد، برای برداشتن منبع عفونت، ممکن است به جراحی نیاز داشته باشیم. این می تواند شامل تخلیه آبسه پر از چرک یا برداشتن بافت عفونی باشد. گزینه های درمانی در افراد مسن تر، بسته به عوامل خطر ممکن است کمی متفاوت باشد. براساس یک بررسی انجام شده توسط منبع معتبر، افراد مسن تر می توانند نسبت به داروهایی که فشار خون را بالا می برند و آنتی بیوتیک ها حساس تر باشند. علاوه بر این، سالمندان بیشتر در ICU به هذیان مبتلا می شوند و لازم است به طور منظم برای بررسی علائم سپسیس غربالگری شوند.

آیا سپسیس واگیردار است؟

سپسیس بیماری مسری نیست. اما پاتوژن های مسئول عفونت اصلی، مانند ذات الریه یا کووید ۱۹ می توانند مسری باشند. سپسیس از طریق جریان خون، از محل اصلی عفونت در کل بدن فرد مبتلا منتشر می شود.

جمع بندی

سپسیس یک بیماری تهدیدکننده زندگی است که بر اثر واکنش بدن در مقابل عفونت اتفاق می افتد. سپسیس وقتی اتفاق می افتد که پاسخگویی سیستم ایمنی بدن شما از کنترل خارج شده و التهاب شدیدی در بدن ایجاد می کند. سپسیس بیماری مسری نیست. اما عفونت های باکتریایی یا ویروسی که منجر به سپسیس می شود، می توانند از فردی به فرد دیگر منتقل شوند. کووید ۱۹ یک نمونه از این گونه عفونت ها است که می تواند به سپسیس منجر شود. نوزادان، سالمندان و افراد با سیستم ایمنی تضعیف شده، بیش از دیگران در معرض خطر ابتلا به سپسیس هستند. در میان دیگر نشانه ها، سپسیس می تواند منجر به تب یا لرز، تپش قلب شدید، گیجی و دشواری در تنفس شود. سپسیس یک وضعیت پزشکی اورژانسی است و در صورت مشکوک بودن علائم، باید سریعاً برای درمان آن اقدام شود. به ویژه اگر از وجود عفونت خاصی در بدن مطلع هستید.

Lab Diagnosis

Monthly Magazine

ISSN:1561-6363

Tel: 021 88987501-66910616

Website: www.Tashkhis.ir

Email: Tashkhis@gmail.com

Editor in Chief:

Dr. Abbas Afrah
aafrah@gmail.com

Managing editor:

Dr. Abbas Nadaf Fahmideh

Scientific editor:

Dr. Ali Beikian

Executive Manager:

Mahmood Aslani
matashkhis@gmail.com

Scientific Consultants:

Dr. Seyed Hossein Fatemi,

Head of Iranian Association of Clinical
Laboratories (IACL)

Dr. Abdolfattah Sarrafnejad,
Professor of Tehran Medical Sciences

Dr. Mohammad-Javad Gharavi,

Secretary of Iranian Association of
Clinical Laboratories (IACL)

Dr. Alireza Tarang,
Medical Genetics (PhD.)

Dr. Ali Beikian,
MD Pathologist

Parvin Mokhtar,
Nurse BSc(N)

Dr. Amirhossein Bahrololoomian,
Medical Engineering (Faculty)

CONTENT

▶ Diabetes mellitus, Insulin and Sea Snail.....	2
▶ News.....	3
▶ Biochemistry of Fatty Acids.....	10
▶ Modified PCR Methods and the Use of these Methods in Diagnosis and Treatment.....	15
▶ What does the "lab" Measure?.....	18
▶ Amoebiasis.....	20
▶ Lab News.....	24
▶ Proteinuria.....	32
▶ Sepsis Disease.....	36



Lab kits Manufacturer CO.
Pishgaman Sanjesh
0098-2145689000



شرکت آریا مبنا تشخیص
تولید کننده برتر تست های تشخیص سریع



مقدم شما را در بیست و پنجمین کنگره و نمایشگاه بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه گرامی میدارد

زمان: ۵ الی ۷ مهرماه ۱۴۰۲ مکان: هتل المپیک تهران، غرفه A9



دفتر فروش: تهران، خیابان ستارخان، روبروی باقرخان، خیابان ستایش، پلاک ۱۱ طبقه اول
تلفن: ۶۶۵۱۲۸۰۰ (۱۰ خط) www.aryamabna.com info@aryamabna.com



کیفیت ماکترین اومغان برای اعتماد شماست

شرکت کاریز مهر

تولیدکننده لوازم یکبار مصرف آزمایشگاهی، بیمارستانی و تحقیقاتی



واحد فروش:

۰۹۱۲۷۹۳۹۵۵۱

۷۷۴۵۰۲۲۴

۷۷۴۵۸۰۴۰

واحد حسابداری:

۰۹۱۲۰۷۰۹۷۴۵

۷۶۷۱۰۶۶۴

مدیریت و پشتیبانی:

۰۹۱۲۱۱۴۵۷۱۸

۷۶۷۰۳۰۷۲



فروش ویژه
محصولات

کاووش مگا

(شرکت کاووش طب زمان)



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



فور، انکوباتور



اتوکلاو ۱۸، ۲۵، ۳۰، ۳۰۰، ۳۰۰۰ لیتری



اتوکلاو بیمارستانی ۲۰۰ و ۳۰۰ لیتری



اتوکلاو ۶۰، ۸۰، ۱۰۰ لیتری Clinical



هود لامینار عرض ۸۰، ۱۰۰، ۱۲۰ سانت



دو سال گارانتی
ده سال خدمات پس از فروش

اتوکلاو ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۱۰۰ لیتری



www.kavooshmega-co.com

info@kavooshmega.com

تهران - خیابان دماوند - نبش کوچه مهریزی کربلایی
برج دماوند - طبقه ۴ واحد ۵۰

021-77937100-77937200-77900309

Kavoosh_mega_autoclave

@Kavoosh_mega



پلیت الایزا ELISA Plates (96 Well)



ارزیابی مقایسه‌ای پلیت الایزا NEST®
با دو برند معتبر بین المللی از لحاظ کیفیت

بررسی توان جذب آنالیت چاهک‌ها

بررسی صحت

پارسیان زیست شرایط ویژه ای را برای
تولید کنندگان فراهم نموده است

ثبات قیمت در دوران تورم

پرداخت شرایطی

موجودی همیشگی کالا

جهت پشتیبانی

امکان صدور پروفورما ارزی

جهت اخذ ارز حمایتی

St	Absorbance		
	NEST	Brand #1	Brand #2
A	0.026	0.029	0.027
	0.026	0.035	0.029
B	0.080	0.091	0.089
	0.074	0.088	0.090
C	0.224	0.243	0.223
	0.239	0.267	0.222
D	0.401	0.450	0.365
	0.438	0.414	0.381
E	0.962	0.987	0.873
	0.943	0.966	0.907
F	1.717	1.694	1.601
	1.677	1.703	1.618
G	3.076	3.057	2.934
	3.046	3.046	2.808

Sample	TSH concentration (μIU/ml)			ECL (μIU/ml)
	NEST	Brand #1	Brand #2	
1	0.26	0.20	0.21	0.26
2	0.55	0.45	0.35	0.50
3	0.62	0.62	0.63	0.62
4	0.65	0.60	0.59	0.63
5	1.42	1.39	1.41	1.43
6	1.58	1.34	1.51	1.42
7	2.06	2.06	2.06	1.85
8	3.00	2.76	3.00	2.90
9	3.95	3.85	4.46	3.80
10	6.39	6.13	6.60	7.33
11	4.12	4.61	4.33	4.20
12	3.88	3.63	3.50	3.43
13	5.65	4.15	5.86	8.07
14	9.30	7.43	10.43	8.50
15	9.45	11.40	10.37	9.48

Plate Type	Number of measurements	Intra assay		Inter assay	
		% CV	SD	% CV	SD
NEST	24	1.83	0.04	2.00	0.05
Brand #1	24	2.21	0.05	3.85	0.06
Brand #2	24	2.50	0.05	3.40	0.07

بررسی دقت



MOTIC

Fartashdad
فرقاش داد شرکت تولیدی، بازرگانی و آموزشی



Panthera E2

Plan UC objective
LED light intensity indicator
1W LED illumination
20/ 10X eye pieces UC_WF
USB for battery pack
Rackless stage



Panthera C2

Rackless compact mechanical stage
HAL/LED illumination
Motic light trace smart illumination
koehler illumination
New plan UC objective
22/10x eye pieces UC_WF

NEW SERIES

برای اولین بار در ایران
رده‌های جدید میکروسکوپ

Panthera



www.fartashdad.com



66429955



@fartashdad



کلیه میکروسکوپ‌های این رده دوپیش‌م‌ی و سه پیش‌م‌ی
قابلیت نصب پلاریزان و فاز کنتراست
قابلیت نصب دوربین
قابلیت نصب فلوروسنت
کلیه دوربین‌های MOTIC
دارای نرم افزارهای پیشرفته



AMH

(Anti-Müllerian Hormone)

Fertility Panel



High

Medium

Low

 pishgamansanjesh

 +9821-45689000

 www.pishgamansanjesh.com