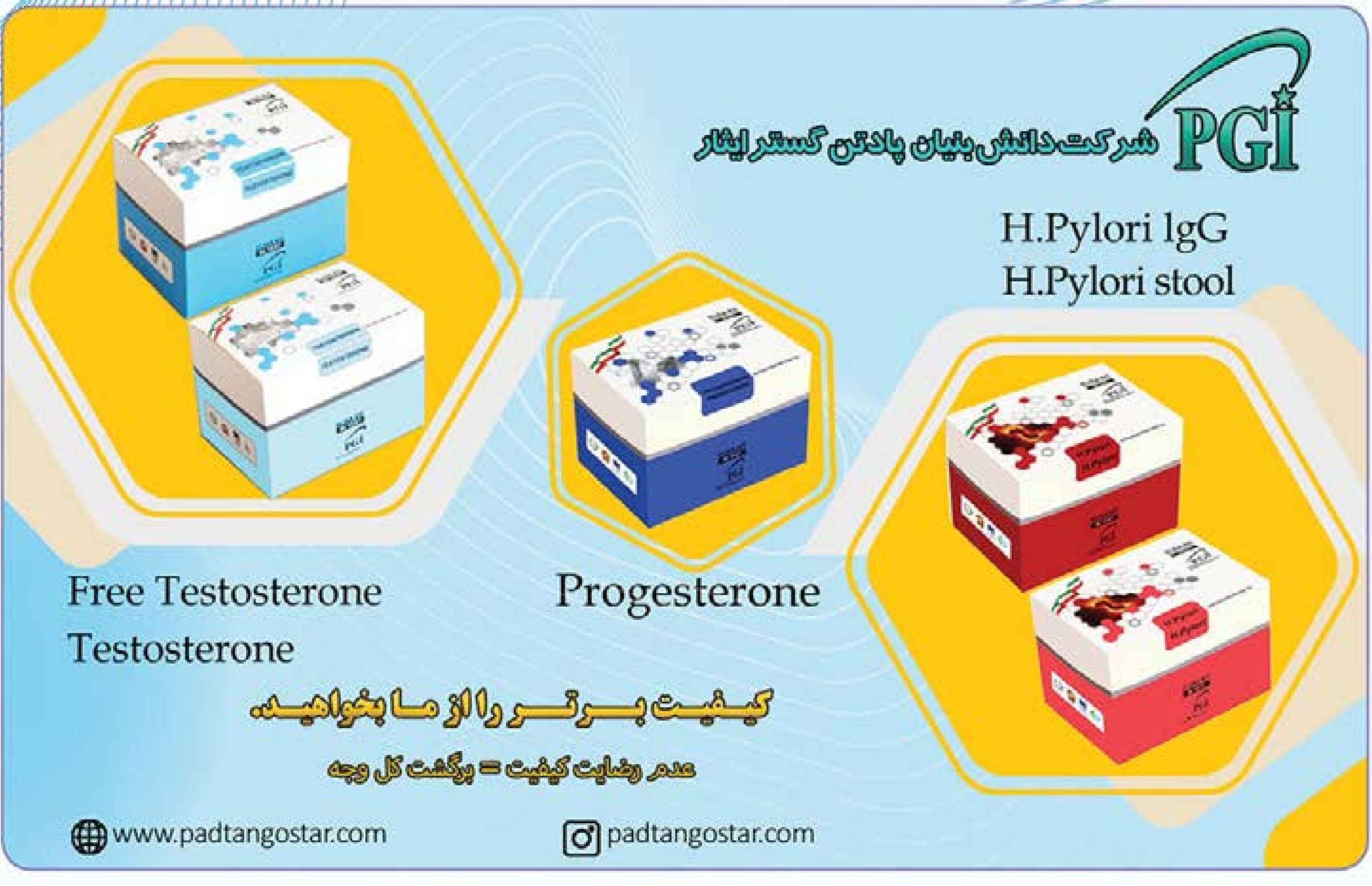
ماهنامه

تشخیص آزمایشگاهی

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

سال بیست وششم/ شماره۲۱۵/آذر ۱۴۰۲/ ۸۴ صفحه/۵۰۰۰۰ تومان/ ISSN:1561-6363

- تداخل دارویی در نتیجه ی آزمایش(بخش۲) — دکتر عباس افراه
- درگفتگو با رییس انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی کشور:
  تعرفه آزمایشگاه باید با قیمت تمام شده خدمات تعیین شود
- مروری بر اثر میکروبیوتای روده بر بیماری پارکینسون
- تازه های آزمایشگاه
- هایپر اگزالوری



عضو جدید پنل روماتولوژی پیشتازطب

Anti-CCP IgG ELISA Kit

اختصاصیت و حساسیت بالا

نتایج منطبق با روش مرجع

PISHTAZTEB
DIAGNOSTICS

۰۲۱ - ۴۲۱۹۷۰۰۰

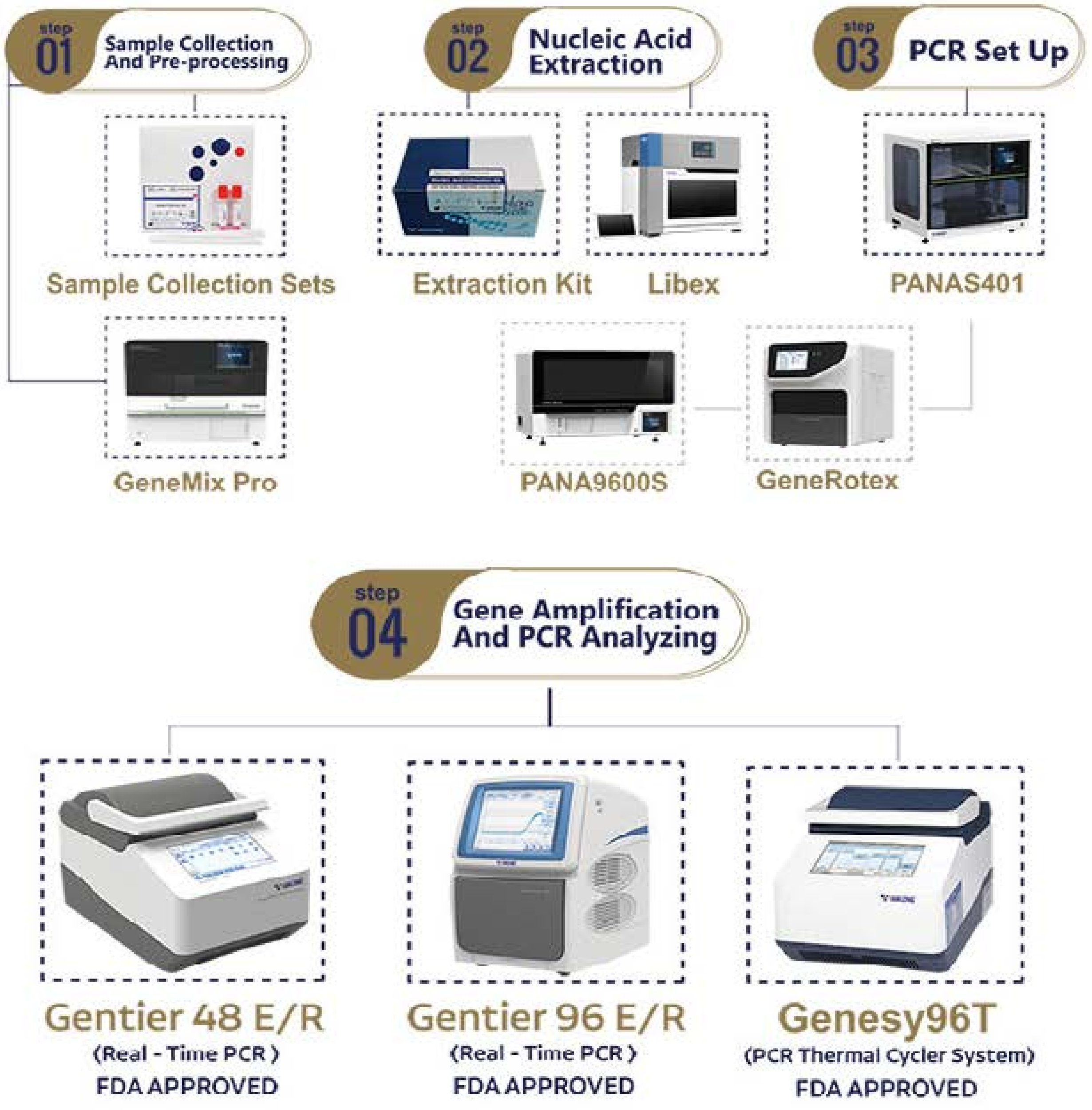
www.pishtazteb.com

VESTA

Laboratory Equipment
www.vestalab.ir

Integrated PCR Lab Solution

TIANLONG SCIENCE& TECHNOLOGY ®



نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش کمپانی Tianlong

info@vestalab.ir
vestalab.ir

نشانی: تهران، جردن، ناهید غربی، پلاک ۵۷، واحد ۱.
تلفن: ۰۲۱-۷۲۸۰۱ فکس: ۰۲۱-۲۲۶۴۰۶۸۳
کد پستی: ۱۹۶۶۹۱۶۱۳۱

021-72801
www.vestalab.ir

اولین کارخانه بزرگ
آزمایشگاهی مطابق با
در ای
Pars Azma Co
شرکت پارس آزما
(دانش بنیان نوآور)
بخشی از خدمات پارس آزما:(قابلیت سفارشی سازی انواع دستگاه های آزمایشگاهی)
انواع بن ماری ، انواع سانتریفیوژ ، انواع محفظه دما و رطوبت ، انواع انکوباتور و انکوباتور CO_2 ، انواع شیکر و همزن
آب مقطرگیری ، انواع آون(فور) ، لوپ سوز، انواع هات پلیت ، انواع سانتریفیوژ ، انواع روتاتور ، انواع هود
آزمایشگاهی ، دستگاه های آزمون شیشه دوجداره ، ارائه خدمات سکوبندی و...
تولید کننده بیش از ۱۶۵ نوع دستگاه
آزمایشگاهی
انواع شیکر پلاکت
انواع آون خلاء
انواع کوره
انوا
هود لا
انواع بن ماری
انواع روتاتور
ژربر
میکسر هماتولوژی
PARSAZMA.CO
WWW.PARSAZMA.COM
INFO@PARSAZMA.COM

Pars Azma Co

شرکت پارس آزما

(دانش بنیان نوآور)

تولیدانواع تجهیزات
استانداردهای جهانی
ران

منتظر حضور گرم شما جهت بازدید ازمحصولات شرکت پارس آزما در نمایشگاه

ساخت ایران (۱۲الی۱۵دی ماه)،محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران ،

سالن میلاد(۳۱B) هستیم.

با بیش از ۳۵سال سابقه درخشان در

صنعت دستگاه های آزمایشگاهی

انواع ژرمیناتور

انواع انکوباتورCO_2

انواع انکوباتور

ع

مینار

دیونایزر

انواع سانتریفیوژ

انواع آب مقطرگیری

انواع همزن با هات پلیت

آدرس کارخانه:اصفهان منطقه صنعتی مورچه خورت ، خیابان شیخ بهایی ، فاز سوم ، پلاک ۱۷۵

امور بازرگانی:تهران ، خیابان دکتر بهشتی(عباس آباد) بین پاکستان و مدرس پلاک۲۵۱ ، طبقه اول ، واحد ۴

کارخانه: ۰۳۱-۴۵۶۴۲۸۸۹ امور بازرگانی:۰۲۱-۸۸۷۴۰۲۲۵-۸۸۷۵۳۱۴۴-۸۸۵۲۱۷۴۸-۸۸۵۲۱۷۴۹-۰۲۱

تلفن پشتیبانی ۲۴ ساعته:۰۹۳۹۰۴۶۴۷۹۴

EasyStat
EasyBloodGas

MEDICA

دستگاه آنالیز گاز های خونی

پارامترهای قابل اندازه گیری

PCO2	NA	Ca++
PO2	K	HCT
PH	CL	

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

EasyLyte® الکترولیت آنالایزر

قابل تهیه در چهار مدل

Na/K	Na/K/Li
Na/K/CL	Na/K/CL/CA++-Li

- اندازه گیری پارامترها در:
BLOOD-SERUM-PLASMA-URINE
- دقت و سرعت بالا CV ≤ %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 تست‌های توربیدومتریک

FDA
نماینده انحصاری
MEDICA
www.payazist.ir
info@payazist.ir
شرکت پایازیست آرایه

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

Abbott
A Promise for Life

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 سویه 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 درچهار 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

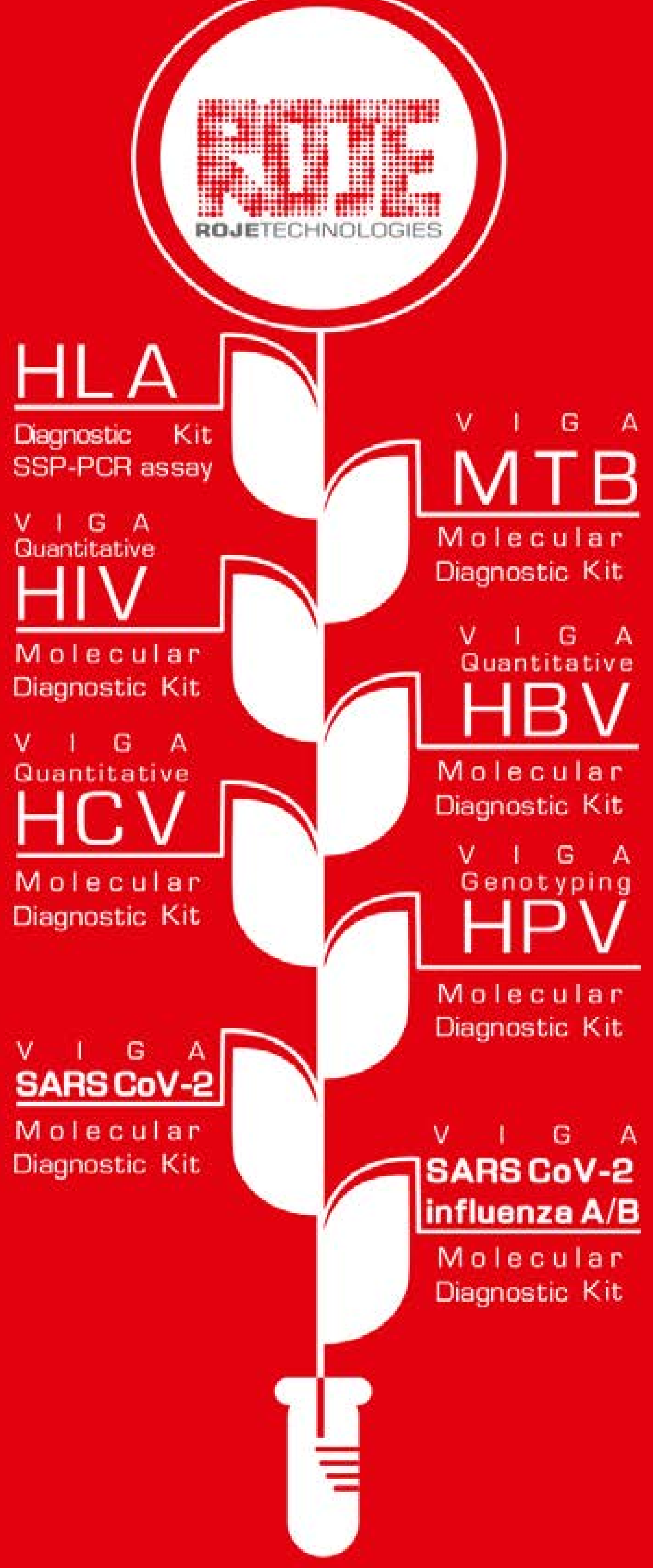
دسته بندی تست های تشخیصی دستگاه Abbott i - STAT

گازهای خونی و لاکتات	EG7+،CG8+ ،G3+، EG6+،CG4+
بیوشیمی و الکترولیت ها	CHEM8+،EG7+،G، Crea، E3+، EC4+6+، EC8+،EG6+،CG8+
مارکرهای 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

CERTIFIED ISO 9001:2015 COMPANY
MEDICAL DEVICES ISO ISO 13485:2016 QUALITY MANAGEMENT

FDA
نماینده انحصاری
Abbott
A Promise for Life
www.payazist.ir
info@payazist.ir
شرکت پایا زیست آرایه

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



www.rojetechnologies.com

ماه ژن تشخیص نمایندگی فروش محصولات روژه تکنولوژی ۰۹۱۲۵۹۰۱۸۱۳

۱۰ درصد تخفیف برای اولین سفارش به مدت محدود با ارائه کد تخفیف MG914

MAHGENE

بنیان درمان

Magnüs
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	Channels	Methodology	Test Menu	3-Levels Quality Control
90s-5min	4	Nephelometry Immunoassay	HbA1c, Tn1 D-Dimer PCT, ...	3-levels calibration Accurate results

تهران، خیابان ولیعصر، پایین تر از پارک ساعی
ساختمان نگین ساعی، واحد ۵۰۳ و ۵۰۴
کد پستی: ۱۴۲۲۲۹۸۲۹۲۲

تلفن: ۸۸۷۰۲۰۵۰ (۱۰ خط) فکس: ۸۸۷۰۲۰۵۲
پست الکترونیک: info@bd-med.com
وبسایت: www.bd-med.com

BDCO
Bonyan Darman Co.

ارسال
نمونه
رایگان

fara co.
شرکت فن آوری روز آزمون

خون کنترل هماتولوژی فارا

- مناسب برای تمامی سل کانترهای ایران
- ۴ ماه پایداری

محلول های هماتولوژی فارا

تنها تولید کننده محلول های فول دیف SYSMEX (سری XT و XS) در ایران

- دارای تاییدیه از اداره کل تجهیزات پزشکی
- دیف نمونه های غیرطبیعی
- رفع خطای Background
- Kx21n/Kx21
- Xp300/100
- K 4500/1000/800
- XT1800/2000
- XS 500/800/1000i

Roozazmoon
Roozazmoon.com
۰۲۱۶۶۹۰۳۹۰۱-۲
۰۹۰۵۳۳۲۳۵۳۲

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی، خیابان قدر، پلاک ۶، واحد ۲

PSGen

Molecular Diagnostic Kits

Coming Soon

PSGene BCR-ABL1 P210 (Mbcr) Quantitative Kit

For detection and quantification of BCR-ABL P210 transcripts (b2a2 & b3a2)

PSGene BCR-ABL1 P190 (Mbcr) Quantitative Kit

For detection and quantification of BCR-ABL p190 transcripts

- جهت تشخیص و کمیت سنجی رونوشت های فیوژن BCR-ABL1 P210/P190 با حساسیت و اختصاصیت بالا
- استانداردهای کالیبر شده با پلاسمید مرجع IRMM ERM-AD623 BCR-ABL 1
- همراه با نرم افزار محاسبه نتایج
- سازگار با تمامی دستگاه های Real Time PCR
- روش کاری آسان و سریع

Pishgaman Sanjesh

Pioneer in Detection and Innovation

pishgamansanjesh

www.pishgamansanjesh.com

+9821 45 68 9000

info@pishgamansanjesh.com

آروین گستر سلامت ایرانیان
Arvin Gostar Iranian Health

sclavo
diagnostics

ADALTIS

TUD
Improvement of Life

九强生物
BSBE

Lifotronic
— Caring for Better Life —

STEELLEX

تهران، خیابان سیدجمال الدین اسدآبادی،
خیابان۲۹ ، پلاک۵۴
۰۲۱ ۸۸۷۱۲۹۷۱ – ۸۸۷۱۲۹۷۳

www.agihco.com

Lifotronic

— Caring for Better Life —

نمایندگی انحصاری در ایران

آروین گستر سلامت ایرانیان

Arvin Gostar Iranian Health

eCL9000

eCL8000

Tumor marker
CEA
AFP
CA 19-9
CA 15-3
CA 125
HE4
TPSA
FPSA
SCC
NSE
CYFRA 21-1
proGRP
CA 72-4
S100
CA 50
CA 242
TNF-α*

Cardiac
cTnI
CK-MB
MYO
NT-proBNP
BNP
H-FABP
Lp-PLA2
MPO
hs-cTnT STAT
CK-MB STAT
MYO STAT
NT-proBNP STAT
BNP STAT
H-FABP STAT

Autoimmune
Anti-CCP*

Fertility
FSH
LH
PRL
E2
TESTO
PROG
Total β-HCG
AMH
SHBG
Total β-HCG STAT
PROG STAT

COVID-19
SARS-CoV-2 IgG
SARS-CoV-2 IgM
SARS-CoV-2 Neutralizing Ab

Thyroid
TSH
T4 & T3
FT4
FT3
TG
TBG
Anti-TPO
Anti-TG

Hypertension
Cortisol
ACTH
Aldosterone*
Renin*

Diabetes
Insulin
C-peptide

Infectious
HBsAg
Anti-HCV
Anti-HIV
Syphilis
HBeAg*
Anti-HBs*
Anti-HBe*
Anti-HBc*

Hepatic fibrosis
CIV
CG & LN
PIIINP
HA

Growth hormone
hGH
IGFBP-3

Bone marker
25-OH Vitamin D
PTH
CT
N-MID

Anemia
Vitamin B12
Folate
Ferritin

Gastric marker
PG-I
PG-II
Gastrin-17

Coagulation
D-Dimer STAT
FDP

برخی ویژگی‌های دستگاه:

- اتوماسیون کامل دستگاه
- تست منوی جامع
- دارای معرف‌های بسیار پایدار و با تاریخ .Exp طولانی مدت با کاربری آسان
- حساسیت بالا جهت اندازه‌گیری آنالیت‌ها با مقادیر بسیار کم و در مدت زمان ۹ الی ۱۸ دقیقه
- کیت، کالیبراتور و کنترل مجتمع در یک بسته‌بندی واحد
- ابعاد کوچک دستگاه در مقایسه با عملکرد آن
- قابلیت اتصال دوسویه به شبکه
- جواب‌دهی صحیح و دقیق
- کاربری بسیار آسان

www.agihco.com

تهران، خیابان سیدجمال الدین اسدآبادی،
خیابان۲۹، پلاک۵۴

۰۲۱ ۸۸۷۱۲۹۷۱ - ۸۸۷۱۲۹۷۳

ایران پنام
ایــــران پـــنام
معتبرترین وارد کننده تجهیزات
پزشکی ، آزمایشگاهی ، تحقیقاتی
و IVF در ایران
- تجهیزات کامل مراکز درمان ناباروری
- دستگاه ها و لوازم مصرفی پاتولوژی و هیستوپاتولوژی
- تجهیزات کامل سلول درمانی
-تجهیزات بیوبانک
- تجهیزات دارویی
نمایندگی انحصاری
دارای تاییدیه FDA
Dakewe Tissue Processor
Ivf Workstation
Full Automatic
Seminal Plasma Analyzer
Automated Sperm
Staining Machine
New generation
Controlled Rate Freezers
Co2 Incubator
ELITechGroup
ELITECH LATINO AMERICA
eppendorf
GEA Niro Soavi
DASITGROUP
FASTER
آدرس : تهران ، میدان هفت تیر ، خیابان کریم خان زند ، خیابان شهید حسینی ، پلاک ۳۲ طبقه اول واحد ۵
کد پستی : ۱۵۸۵۶۹۶۹۹۷
تلفن : ۴-۸۸۳۲۱۰۷۰
تلفکس: ۸۸۳۲۱۰۶۹
www.iranpanam.ir
info@iran-panam.com

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
mindray
mindray
mindray
mindray

تولیدکننده دستگاه‌های آزمایشـگاهی و پلاستیک‌جات مصرفی

KASRA TEB

کسری طب

گروه تولیدی مهرآزما طب آسیا

زندگـی می بخشیم

گروه تولیدی مهرآزما طب آسیا

- ۳۰ سال فعالیت و ارائه خدمات و محصولات استراتژیک به بازار داخلی
- تامین بدون واسطه و ارائه بهترین قیمت
- تامین نیازهای بازار داخلی کشور و سایر کشورهای منطقه
- برندمعتبر و شناخته شده در صنعت تولید و توزیع کالا های آزمایشگاهی پزشکی و مواد اولیه‌ی شیمیایی

نمایندگی پخش کیت های آزمایشگاهی

- پخش کیت‌های مصرفی با برندهای اودیت، بایرکس، زیست شیمی، ریتون، آریا مبنا، اینک، بایومد، دیازیم، منوکیت، منوبایند، ایده آل، بیونیک، اتوبیو، پیشتاز طب، PSI، دیازیست، PGI، فیشر، سران تشخیص، Steelex، Human، CELLCO، زیست شیمی، GBC، ونتای
- نمایندگی انحصاری محصولات تولیدی انیسان
- نمایندگی انحصاری محصولات تولیدی دیازیست در استان خراسان

نمایندگی پخش کالاهای وارداتی آزمایشگاهی

- پارافیلم M
- نوک سمپلر زرد و آبی
- نمایندگی انحصاری نوار ادرار آلمانی CombiScreen با نام تجاری آنالیتکون
- لام چینی و لامل ۱۸x۱۸، ۲۰x۲۰، ۲۴x۵۰
- انواع تروپونین آلفا، اسمارت فیس، GP
- نوار ادرارهای خارجی آنالیتکون و MN

تولـــیدات دستگاه‌های آزمایشـــگاهی

بن مـاری

انکوباتور

یخچال آزمایشگاهی

هود لامینار و شیمی

۸۵ و ۱۲۰ • ۹۰ و ۱۲۰

آون

تولیدات لوازم مصرفی
لوله آزمایشگاهی
پتری دیش
یورین باتل
ظرف ۲۴ ساعته
کاپ دستگاه
لوله CBC
تولیدات در دست اقدام
میکروتیوب
لوله فالکون
زندگی می‌بخشیم
استول باتل
تیشوتک
لوله غیر وکیوم لخته
شعبه مرکزی: تهران، سهروردی شمالی، خیابان شهید قندی، نرسیده به تقاطع عربعلی، پلاک ۷۱
شعبه مشهد: بلوار هاشمی رفسنجانی ۳۴، هاشمی رفسنجانی ۳۴/۱، بین علویه ۷ و ۹
۰۲۱۴۳۰۰۰۰۵۹
۰۵۱۳۱۵۵۹
mehrazmateb.com
@mehrazmateb

Pipette Tips | Microcentrifuge Tubes | PCR/qPCR Plates & Seals
PCR Single & 8-Strip Tubes | qPCR 8-Strip & 4-Strip Tubes

CELLULAR BIOLOGY PRODUCTS

Manufactured by

Zist Tolid Razi

PT
aPTT
CaCl2
BSA 22%
Anti-Human Globulin

Produced in 100,000 Clean room
in accordance with CE & IMED

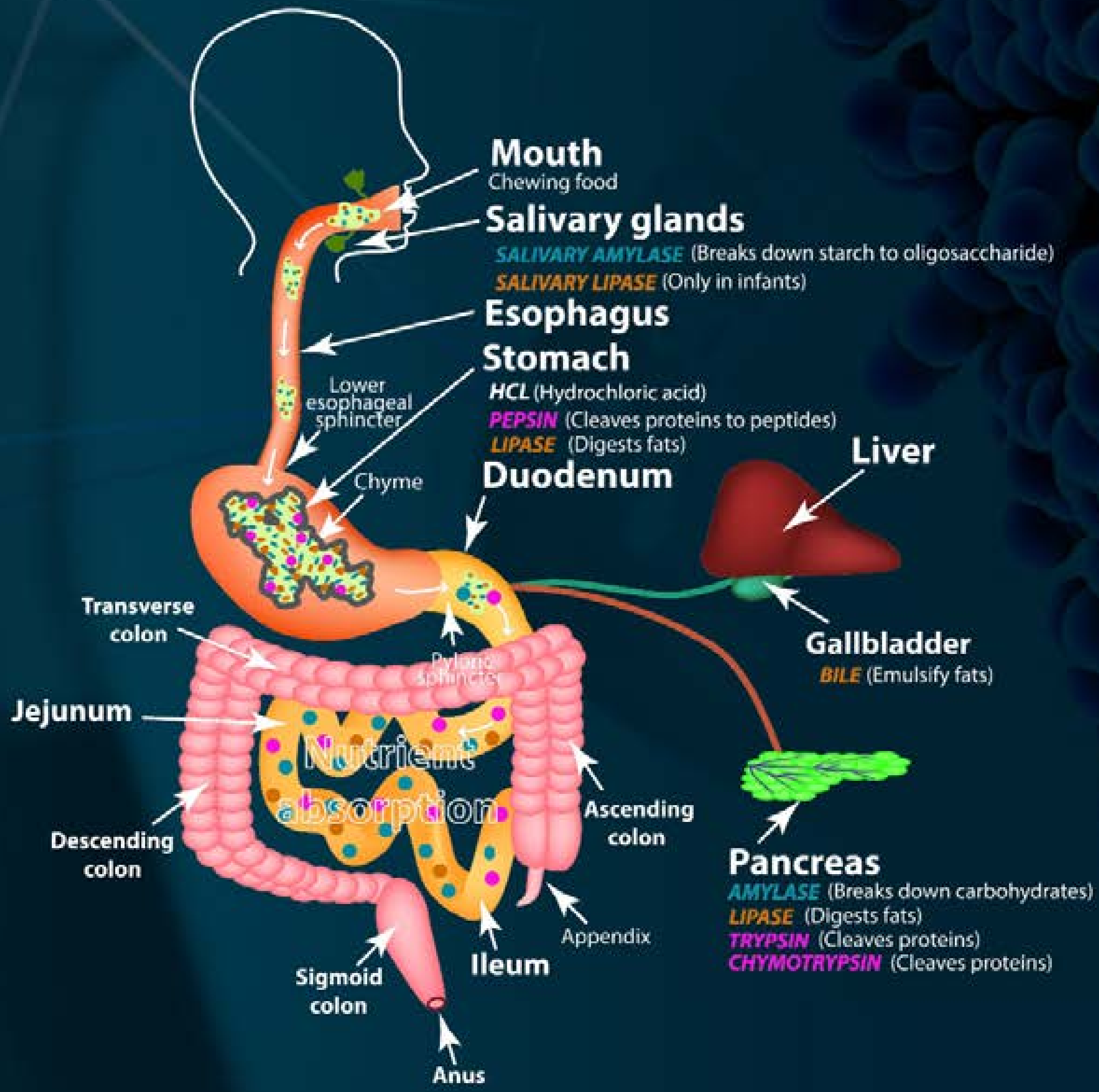
Manufactured by
NOAVARAN TOLID POOYA (NTP)

+98 21 44 29 49 34 / +98 21 44 29 19 94
www.noavaran-teb.com
Salessec@noavaran-teb.com
t.me/Ntb_Ir
Linkedin.com/in/noavaran-teb-beynolmelal-726884264

AMYLASE

Persian Tajhiz System
Medical Equipment, Diagnostics & Consumables

DIGESTIVE SYSTEM



w w w . p t s - i c o . i r

Add: NO. 68, Sorena St., Damavand 2 Industrial Park,
Damavand, Tehran, IRAN   Postal Code: 3976161047

(+98) 2191317284
(+98) 9383978161
Persian.tajhiz.system
pts.ico@gmail.com
Persian Tajhiz System Co
@PTSpersian

Delta.DP
DELTA DARMAN PART

Multi Purpose Reagent (MPR)

ACCURATE DIAGNOSE
EFFECTIVE TREATMENT

Coming Soon

www.delta-dp.ir

شرکت گارنو تجارت گستـــــتر با سالها تجربه و فعالیت در زمینه دستگاههای بیوشیمی و هماتولوژی نماینده انحصـــــاری کمپانی 77Elektronika نسل سوم دستگاه تمام اتوماتیک آزمایش ادرار Urised3pro & LabUmat2 را با تکـــــنولوژی فاز کنتراست بار دیگر برای اولین بار در ایران ارائه می نماید.

New PHASE with CONTRAST

- اولین و تنها دستگاه تمام اتوماتیک آزمایش ادرار به روش **میکروسکوپی فازکنتراست** (Phase Contrast) بهمراه انجام مراحل سانتریفیوژ
- استفاده از روش Image Processing در آزمایش میکروسکوپی ادرار با قابلیت زومینگ به صورت تمام اتوماتیک
- امکان مشاهده همزمان دو تصویر در مانیتور(Dual-view for both bright-field and phase contrast) (جدید)
- سرعت ۲۴۰ تست در ساعت ماکروسکوپی و ۱۳۰ تست در ساعت میکروسکوپی (جدید)
- امکان انتخاب شان میکروسکوپی مورد نظر به دلخواه
- بدون نیاز به نگهداری و محلول خاص
- ذخیره سازی کلیه جوابها و تصاویر میکروسکوپی در ظرفیت بالا و دسترسی آسان
- قابلیت اتصال به شبکه LIS ، دارای بارکد ریدر و امکان نصب پرینتر جانبی
- ساخت اروپا - دارای تائیده های جهانی CE و TUV
- نصب شده در مراکز بزرگ و معتبر دولتی و خصوصی

- کوچک ترین دستگاه نیمه اتوماتیک آزمایش ادرار به روش **میکروسکوپی Urised Mini**
- استفاده از روش Image Processing در آزمایش میکروسکوپی ادرار با قابلیت زومینگ به صورت تمام اتوماتیک
- سرعت میکروسکوپی ۶۰ تست در ساعت
- بدون نیاز به نگهداری و محلول خاص
- مناسب جهت آزمایشگاههای متوسط و مراکز اورژانس
- ذخیره سازی ۵۰۰۰ جواب و تصاریر میکروسکوپی مربوط به آن با امکان دسترسی آسان
- قابلیت اتصال به شبکه LIS ، بارکد ریدر و پرینتر جانبی
- ساخت اروپا - دارای تائیده های جهانی CE و TUV
- ابعاد ۳۲X۳۱X۳۱ سانتیمتر
- کوچک ، ساده با کارکرد آسان

77 Elektronika

گارنو
تجارت گستر

تهران - خیابان شهید بهشتی - خیابان داریوش - پلاک ۷ - واحد ۳ تلفن : ۳-۸۸۴۴۰۸۵۲ فکس : ۸۸۴۳۱۲۶۰ Info@garno.co.uk

آپتاسیس
aptasys
INDRA 200
aptasys
INDRA 100
شرکت دانش بنیان آپادانا تابناک سیستم
INDRA100 & 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 دردست تولید
Troponin I , CK MB , Myoglobin , CA 19-9 , CA 15-3 , Anti TPO , TG , GH , IgE ,Insulin , Anti-ds DNA , Anti CCP , Free Beta , PAP-A
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
آدرس دفتر مرکزی: تهران ، شهرک گلستان، بلوار شهید زینعلی(کاج)، بلوار اقاقیا، پلاک ۵۱
www.aptasys.com
@aptasysco
021 48 000 946

پارس مدیکال

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

چهل سال
سابقه

رنگ رایت گیمسا

- با بهترین کیفیت درحال مصرف درمراکز معتبر ایران با یکسال ماندگاری همراه با بافردوقلو

تنها تولیدکننده
در ایران

دستگاه رنگ آمیزی هماتولوژی

- رنگ آمیزی گیمسا و رایت گیمسا با کیفیت بسیار مطلوب
- صرفه جویی در مصرف مواد رنگ آمیزی(۱۰۰لاندا)
- دارای تاییدیه از آزمایشگاه رفرانس مرجع سلامت
- نصب در بیش از ۴۰۰ مرکز معتبر
- شرایط خرید آسان

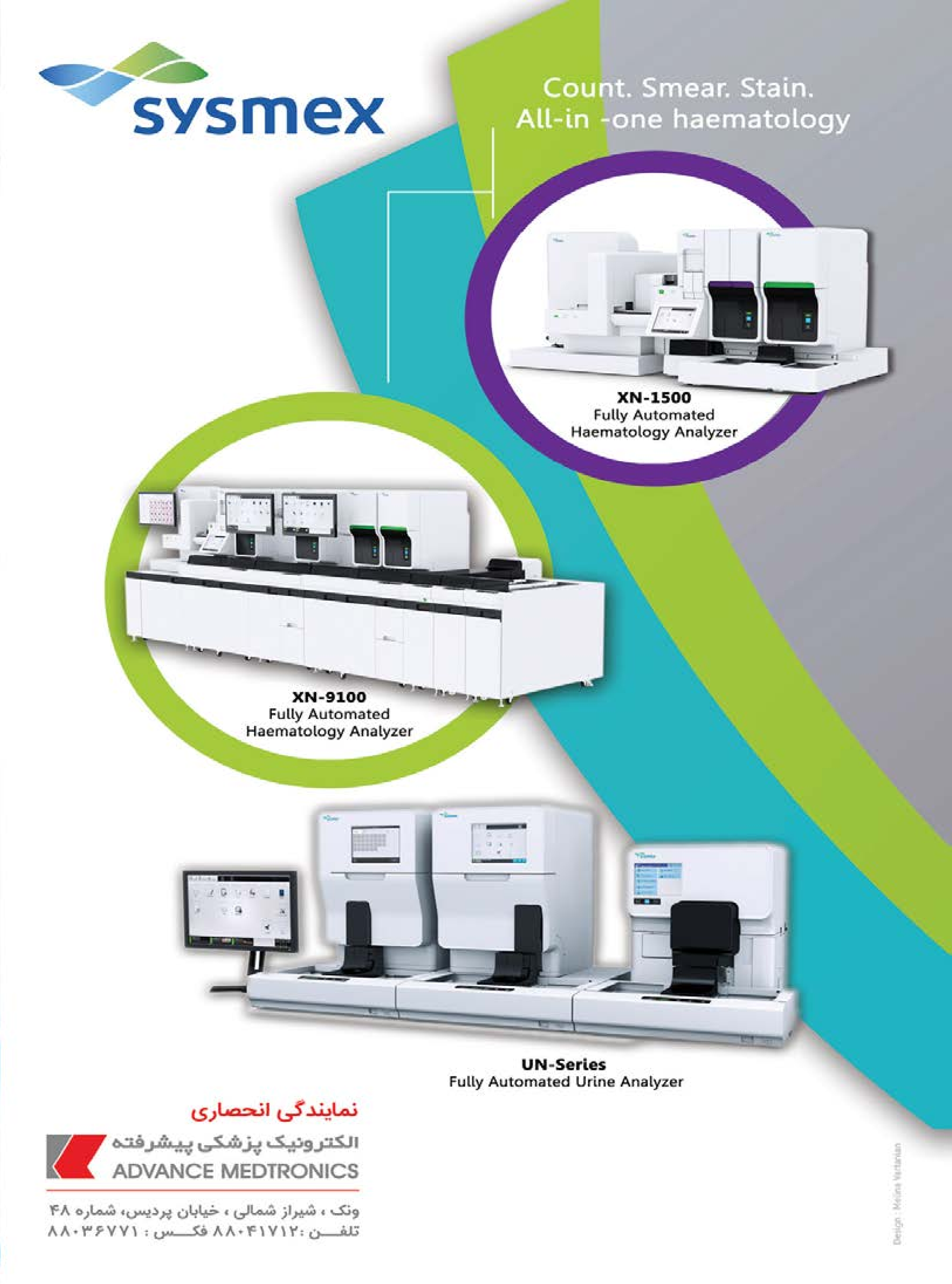
دستگاه رولر میکسر

- رول میکسر سه تایی مخصوص نمونه گیری
- رول پنج تایی مخصوص هماتولوژی
- الگو برداری از کولتر امریکا با ۵ سال گارانتی

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

Pars-medical-co.ir　Pars.medical.co.gmail.com　۰۹۱۹۷۴۶۳۴۲۶–۰۹۱۲۷۱۵۷۲۱۸

فرماطب
تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی، پزشکی
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 ۲۴۵،
تلفن: ۸۸۳۳۷۷۵۰-۲
فرماطب
تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی، پزشکی


sysmex
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-1200
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

شرکت دانش بنیان **هیراب** طب عرشیا

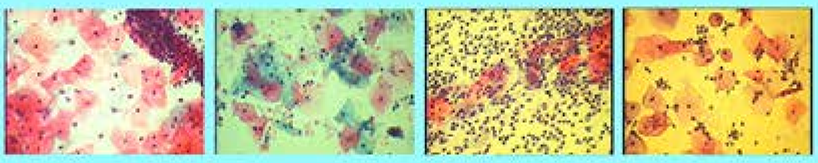
دستگاه آماده سازی اسلایدهای سیتولوژی

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 کواگلومتر ۴ کاناله نیمه اتوماتیک

قابلیت انجام همزمان تمام تست های انعقادی به روش اپتیکال مکنتیک

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

تلفن : ۲۶۳۰۱۶۲۸ - ۲۲۵۳۹۴۱۲ فکس : ۲۶۳۰۱۶۲۹

وب سایت : www.hirabteb.com ایمیل : Rostami.hirabteb@gmail.com

MADE IN IRAN ساخت ایران

IFDA سازمان غذا و دارو

راستین
تجهیز

توزیع اقلام آزمایشگاهی:

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

ستارخان، خیابان نیایش، پلاک۶۰
۶۶۵۵۰۵۱۰ ۶۶۵۵۰۵۲۰
www.pakhsherastin.com

TASHKHIS BAFT ARAGEN

PAN BIOTECH
gibco by Thermo Fisher Scientific
BioFroxx

FBS Analog, sterile filtered, gamma irradiated, heat inactivated

FBS gibco

FBS (origin South America) standard quality for cell biology

Vazyme

Molecular Enzyme

qPCR SuperMix (Probe Base)
One-step RT-qPCR Mix (Probe Base)

HealthCare
Fast FISH Technology Leader

FISH probes (FastProbe) hybridization time of 2 hours (blood cell and tissue)
X/Y/18 & 13/21
her2/cen 17

Fast panels for Hematology & oncology Multiple Myeloma (MM)
CLL / AML / CML / ALL / MDS
Soft Tissue Cancer
Solid tumor

021-88240037 _ 88240047
www.tba-inc.com
شرکت تشخیص بافت آراژن

شرکت صنایع پزشکی عطاری

DR–200B CE
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 و۴۹۲ و۶۳۰ 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

DR–200Bn CE
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 و۴۹۲ و۶۳۰ 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

DR–200Bc CE
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 و۴۹۲ و۶۳۰ 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

DRW–320 CE
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

تلفن: ۸۸۷۴۸۹۵۱ – ۸۶۰۳۰۴۲۴ – ۸۶۰۰۳۰۴۳۰

واتساپ و تلگرام: ۰۹۱۲ ۷۹۶ ۵۲ ۵۸

Email: info@attarilab.com

www.attarilab.com

IRAMED
INTERNATIONAL RABET AMIN Co. Ltd.

پنل کیت‌های دستگاه استخراج Magcore

RBCBioscience

دستگاه اتوماتیک استخراج
DNA & RNA

HF 16 Plus

- زمان استخراج بین ۷۰ - ۳۰ دقیقه بسته به نوع نمونه
- قابلیت استخراج سریع ۱ تا ۱۶ نمونه در هر نوبت
- دارای طیف متنوعی از کیت های استخراج برای 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 بین المللی 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

APTACA

انواع لوله های خونگیری وکیوم، غیر وکیوم و مصرفی آزمایشگاه

- لوله‌های لخته ژل دار ، بدون ژل و گرانول دار
- لوله‌های CBC K2 &K3 در حجم های ۱ و ۲/۵ میلی لیتر
- لوله های PT & PT-ESR
- نوک سمپلرهای زرد ، آبی و فیلتر دار مخصوص PCR
- انواع کاست های پاتولوژی

www.iramed.ir
www.iramedco.com

رابط امین بین الملل

خط ویژه : ۷۷۲۲۳۰۳۲ - ۷۷۲۲۷۷۵۰
تلفن : ۴ - ۸۸۹۱۹۶۴۳ - ۸۸۹۳۱۲۹۸
نمابر : ۷۷۸۰۷۷۴۰ - ۸۹۷۸۹۱۱۴

ARMAGHAN TEB IRANIAN
ارمغان طب ایرانیان
ارمغان طب ایرانیان
تولیدکننده انواع تجهیزات آزمایشگاهی
ساخت و تولید در حجم ها و اندازه های مختلف به سفارش مشتری
NEW
RPM=4000
RCF=3040
موتور آلمانی
دائم کار
بدون دما
میکروهماتوکریت ۱۲۰۰۰ دور در دقیقه
سانتریفیوز (میکروفیوژ) یخچال دار ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه
هدفیکس ۸ شاخه ۱۰۰۰ آرپی ام ویژه
لوله های ۵۰ سی سی و ۱۵ فالکون
سانتریفیوز (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 لوله‌های آزمایشگاهی
انکوباتور میکروکنترلر هوشمند
آون یا فور (خشک کننده) آزمایشگاهی
انکوباتور شیکر دار
در دو مدل یخچال دار و معمولی
pH متر
روتاتور (شیکر ارلن وبالن)
هات پلیت مگنت دار و استیرر
میکرواسپین (ورتکس)
هود لامینار کلاس II
۱۸ ماه گارانتی
۱۰ سال خدمات
پس از فروش
میکسر هماتولوژی (رول میکسر)
۳۰ دور در دقیقه
آب مقطر گیری (دیونایزر)
۲۰ لیتر در ساعت
شیکر لوله ورتکس دو حالته
حرکت دستگاه بصورت ویبره میباشد
استیرر (همزن مغناطیسی)
برای دریافت کاتالوگ اسکن کنید
برای کسب اطلاعات بیشتر با همکاران ما تماس و یا به سایت شرکت مراجعه فرمایید
۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۴ / ۰۲۱۵۵۴۲۸۹۹۳ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۵
مدیر فروش: کریمیان ۰۹۱۲۶۰۷۲۰۵۸ / ۰۹۱۲۰۸۷۴۱۴۷
www.armaghanteb.ir
@armaghantebiranian
@armaghan_teb_iranian

شرکت مهندسی
هستاران طب
Hastaran Teb co.
وارد کننده و تولیدکننده تجهیزات آزمایشگاهی تحقیقاتی ، صنعتی و تجهیزات آب
تعمیرات انواع دیونایزرهای آمریکایی، اروپایی و ساخت کارتریج ها
دیونایزردرمدلهای ۵،۸،۱۲،۲۰،۴۰،۷۰،۲۰۰ لیتردرساعت و دیونایزر صنعتی
ورک استیشن
هودلامینار۲ و 2b2
هودشیمیایی
هودپاتوبیولوژی
یخچال و فریزرآزمایشگاهی
میکروهماتوکریت
سریفیوژ
میکروفیوژ
سانتریفیوژ
انکوباتور یخچالدار
فور دیجیتال(OVEN)
انکوباتور
شیکرپلات
شیکر انکوباتور
هات پلیت مگنت
بن ماری جوش سرولوژی
رولر میکسر
میکسر خورشیدی
روتاتور
صندلی
چشم شوی و دوش
میکروسکوپ
دیتا لاگر
ورتکس(شیکرلوله)
اتوکلاو ۲۵،۵۰،۷۵ لیتری
آدرس: تهران ، میدان آرژانتین ، خیابان وزراء ، کوچه نهم ، پلاک ۶ ، طبقه ۶ ، واحد۱۲
تلفن: ۵-۸۸۶۷۲۹۰۴ ، ۸۸۶۶۵۵۱۹ ، ۲-۸۸۷۹۱۴۷۱ ، ۸۸۶۶۵۴۴۷ ، تلفکس : ۸۸۱۰۵۶۶۲
Website :www.hastaranteb.com
Email : info@hastaranteb.com

LDN®

IMMUNOASSAYS AND SERVICES

BIOGENIC AMINES & NEUROSCIENCE I ENDOCRINOLOGY I FOOD SAFETY

BIOGENIC AMINES & NEUROSIENCE

- METANEPHRINE (URINE)
- NORMETANEPHRINE (URINE)
- 2-MET (METANEPHRINE/NORMETANEPHRINE) (URINE)
- METANEPHRINE (PLASMA)
- NORMETANEPHRINE (PLASMA)
- 2-MET (METANEPHRINE/NORMETANEPHRINE) (PLASMA)
- ADRENALINE (PLASMA & URINE)
- NORADRENALINE (PLASMA & URINE)
- 2-CAT (ADRENALINE/NORADRENALINE) (PLASMA & URINE)
- DOPAMIN (PLASMA & URINE)
- SEROTONIN (SERUM &URINE &PLATELETS)
- HISTAMINE (PLASMA & URINE) (STOOL)
- 5-HIAA (URINE)
- TRYPTOPHAN (SERUM &URINE &PLATELETS)
- KYNURENINE (SERUM &URINE)
- GABA (PLASMA & URINE)
- GLUTAMATE (PLASMA & SERUM)
- GLYSIN (URINE)

ENDOCRINOLOGY

- FREE TESTOSTERONE (SERUM)
- FREE ESTRIOL (SERUM)
- PAPP-A (PLASMA & SERUM)
- DHT (SERUM)
- ANDROSTANEDIOL - GLUCORONIDE (SERUM)
- ACTIVE RENIN (PLASMA)
- PLASMA RENIN ACTIVITY (PLASMA)
- ALDOSTERONE (SERUM & PLASMA &URINE)
- CRP (SERUM)
- HGH (SERUM)
- LEPTIN (SERUM)
- IGFBP-1 (SERUM)
- IGF-1 (URINE)

FOOD SAFETY

- HISTAMINE (FISH) (FOOD)
- HISTAMINE RAPID TEST (FISH)
- GLUTAMATE (FOOD)

نماینده انحصاری شرکت LDN آلمان در ایران

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

۴۴۰۸۸۶۷۷

۴۴۰۷۹۷۵۶

www.ptdlab.com

ptdco@ptdlab.com

پادتن دانش

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)

آفر ویژه
بابت محلولها، ۶۰٪ تخفیف باورنکردنی
فقط یکبار امتحان کنید

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

یک دستگاه میکروسکوپ دوچشمی آکبند با قیمت استثنایی به فروش می رسد

- روشی تازه درزمینه 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 اتوآنالایزر دیرویی و اتوانالایزر mindray
- کاپ و ساچمه کواگلومترهای 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 اتوآنالایزر BT-3000 و کاپ سمپل BT-3000
انواع محلول های مصرفی سل کانتر Sysmex+ABACUS+mindray+ دیاگون با قیمت مناسب
محلول های اتوآنالایزرکوباس Tip clean cobas و کوت واش کوباس و نیدل های کوباس
محلول های Hitergent و Multiclean و Extran اتوآنالایزر HITACHI و لامپ و کوت HITACHI
محلول های تیپ کلین و کوت کلین با رقت ۱ به ۲۰(تاپ واش) مخصوص انواع اتوآنالایزرهای بیوشیمی (آلفا کلاسیک و کوباس) با قیمت عالی
محلول مصرفی سل کانتر نیهن کدون و لایز 3N , 5N
محلول اسید و آلکالن اتوآنالایزر پرستیژ(Fast Detergent 1,2)
انواع لایز سل کانترهای mindray+آباکوس+ بیکر+کولتر+نیهن کدون
اپلیکاتورکریستالی (قابل شکستن) و اپلیکاتورپلاستیکی (نشکن)
انواع لامپ های اسپکتروفتومتر و فتومتر و میکروسکوپ ها و الایزا ریدرها
دستگاه سل میکسرهماتولوژی با تضمین کیفیت و ۳ سال گارانتی
کاپ و ساچمه کواگلومترهای مرلین+MTI+LABITECH
محلول کوت واش و کوت کاندیشنر پروب واش 1و2و3 زیمنس ادویا
سگمنت دانه های کوت های HITACHI و کاپ سمپل HITACHI
کاپ و ساچمه STAGO+PERCIL+STEELEX
پارافین گرانولی مخصوص پاتولوژی 15K
کاپ کواگلومتر بیومریو تکی و ۴تایی+پفاف
کاپ کواگلومتر دوقلو و تکی TECO+کواترون
محلول دترجنت CD80 آماده مصرف و غلیظ 10X برای انواع اتوآنالایزرهای میندری
رنگ گیمسا مرک آلمان
محلول واش بافر کمی لومینسانس میندری ده لیتری
سمپل کاپ و تیپ الکسیس(Roche)
کاپ سمپل IMMULIT2000
لامپ اتوآنالایزر Mindray و HITACHI
کاپ کواگلومتر هایپریون و کواگلومترهلنا
روتور ACL

فکس: ۷۷۶۴۰۳۵۴ ۰۲۱۷۷۵۳۱۸۴۵- ۷۷۵۳۹۵۲۸ -۷۷۶۴۰۳۵۵-۷۷۶۳۲۵۳۵ ۰۹۱۲۲۴۰۵۹۸۸

شرکت ژال تجهیز مهران
JAL TAJHIZ CO.LTD
دارای گواهینامه: ISO 10002:2018 ت ISO 9001:2015
با مجوز از اداره کل تجهیزات پزشکی و وزارت صنایع و معادن استان تهران
1 بایوسیفتی کابینت انواع کلاس های 1 ، 2 و 3 IVF, PCR
2 هـودهــای شیـــمی درمانی و هـــودهای شیمیـایی
3 دیپ فریز 80- درجه سانتی گراد - ایستاده و صندوقی
4 فریزرهای 20- و 40- درجـه سانتی گراد (فریزر نگهداری پلاسما)
5 ژرمیناتور - اتاقک تست پایداری
6 شیکر اینکوباتور یخچالدار در اندازه های 10 و 20 و 40 لیتر و شیکــر پلاکت خون
7 اینکوباتــور یخچـــالــدار
8 یخچـــال بـــانک خـون
9 یخچـــال آزمـــایشگـاهی
10 آون 250+ درجه سانتـی گـراد
11 فریز درایـر (جهت ویال وآمپول)
- مشاوره و اجـرای کلیــه امــور آزمایشگاهی و تحقیقــاتی
-دستـگاه های فوق در مــدل ها واندازه هـــای مختلــف تـولیـد می شود.
JTLVC2X
عمودی / کلاس A2
هـود میکـــروبیولوژی
هود شیمی درمانی
کلاس IIB2
مدل: JTLVIIB2
هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مـدل: JTLVC2
هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مـدل: JTLVC2S
دیپ فریزر ایستاده
80- درجه سانتیگراد
مـدل: JTUL300
فریــزر ایستـاده
40- درجه سانتیگراد
مدل: JTFUL130
شیکـر اینکوباتور
40 لیتر
مـدل: JTSDL40
یخچال آزمایشگاهی
1500 لیتر
مـدل: JTLR1500
یخچال آزمایشگاهی
560 لیتر
مـدل: JTLR560
بانک خون یخچالدار
مجهز به ترموگراف
مـدل: JTBL560
www.jaltajhizco.com
0263 470 44 40
0263 470 6111
0263 470 9828
0263 470 6110
09030346432
09382334741
0912 661 25 66
02634703006
آدرس کارخانه: کرج-الهیه-خیابان هشت متری صنعت کاران
بن بست ۶متری- پلاک صفر

»افتخاری دیگر از تیم ژنوا
بزرگترین تولید کننده کیت‌های
تشخیص مولکولی عفونی«

GeneovA
Always one step Ahead

42 Type

High RISK
16-18-31-33-35-39-
45-51-52-56-58-59-
66-67-68

Probably High RISK
26-53-70-73-82

Low RISK
6-11-34-40-42-43-
44-54-55-61-62-64
-71-72-74-81-83-
84-87-89- 90-91

GA 42Plex HPV Typing RT-PCR Kit

تشخیص همزمان ۴۲ تایپ
ویروس پاپیلومای انسانی جهت
انجام ۳۲ تست

5 Tube MasterMix
1 Tube Positive Control
1 Tube Negative Control

تفکیک تایپ‌های ۶-۱۱-۱۶-۱۸-۵۳

بزرگراه نیایش شرق نرسیده به خروجی
کردستان، شهرک فجر، مرکز نوآوری بن دا،
شرکت بن دا فرآور

(۰۲۱)۸۸۲۱۸۶۶۰-۶۵

www.geneova.ir

۰۹۱۷۱۴۵۸۴۶۷
۰۹۳۶۳۷۹۹۰۵۶
۰۹۱۲۸۳۸۳۶۱۹

ماهنامه

تشخیص آزمایشگاهی

سال بیست وششم-(شماره۲۱۵/آذر۱۴۰۲)-۸۴صفحه-۵۰۰۰۰تومان

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی/پژوهشی-خبری

شماره ثبت:۹/۸۹۶۵

ISSN: 1561-6363

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

صاحب امتیاز و مدیر مسوول: **دکتر عباس افراه**

aafrah@gmail.com

دبیرتحریریه: **دکتر عباس نداف فهمیده**

دبیرعلمی: **دکتر علی بیکیان**

مدیراجرایی: **مهندس محمود اصلانی**

Email: matashkhis@gmail.com

سازمان آگهی: ۸۸۹۸۷۵۰۱

همکاران تحریریه:

مهندس نیلوفر حسن

افسانه غفاری

دکتر شبنم بهرامی

دکتر سیدامیرحسین بحرالعلومیان

عکاس و گرافیست: مریم ملایی

نشانی نشریه: تهران، میدان فاطمی، میدان گلها،

ابتدای خیابان جهان آرا، کوچه بهار۱۳- پلاک۸، درب سمت چپ، زنگ اول

تلفن: ۸۸۹۸۷۵۰۱-۸۶۰۹۳۱۰۸- ۰۲۱۸۶۰۹۴۵۳۲

دفتررشت: رشت- خیابان انقلاب- پلاک ۱۷۹

Email: Tashkhis@gmail.com

Web: www.Tashkhis.ir

طرح آگهیِ روی جلد:

شرکت پادتن گستر ایثار

شرکت تولیدکننده کیت های آزمایشگاهی پزشکی

آدرس: تهران،میدان توحید، تقاطع نواب و آزادی، بن بست فرهادیه، پلاک ۳، واحد ۲۰

تلفن: ۰۲۱۶۶۵۸۰۴۹۰

چاپ: یزدا

- 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 خواهشمند است عکس های لازم را باکیفیت همراه با مطلب ارسال کنند.

فهرست

- سرآغاز؛ تداخل دارویی در نتیجه ی آزمایش -بخش۲ ... ۲
- رویدادها و گزارش ها ... ۴
- درگفتگو با رییس انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی کشور: **تعرفه آزمایشگاه باید با قیمت تمام شده خدمات تعیین شود** ... ۷
- همسفر با قندو شکر؛ پیش از تاریخ تا همین امروز- بخش۲ ... ۸
- مروری بر اثر میکروبیوتای روده بر بیماری پارکینسون ... ۱۲
- برای عشق یا پول؛ پزشکان چگونه رشته تخصصی خود را انتخاب می کنند؟ ... ۱۷
- بیماری تراخم ... ۲۰
- اپیدمیولوژی و پیشگیری سرطان کولورکتال ... ۲۲
- سندرم ژیلبرت ... ۲۷
- تازه های آزمایشگاه ... ۳۰
- هایپر اگزالوری ... ۳۶

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 سیدامیرحسین بحرالعلومیان مهندسی پزشکی(هیئت علمی)

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

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

دکتر عباس افراه
بورد تخصصی آزمایشگاه بالینی

تداخل دارویی در نتیجه ی آزمایش- بخش۲

به موازات پیشرفت های روزافزون در روش های آزمایش های بالینی، آزمون های های کنترل کیفی برای پیشگیری از برهمکنش های ناروا در فرآیند آزمایش از سوی شرکت های سازنده انجام می شود. بدین روی امروزه چالش تداخل دارویی برای آزمایشگاه ها فروکش کرده است. در این شماره ادامه نوشتارشماره ی پیشین را پی می گیریم.

در آغاز سخن باید پایه ی اساسی تشخیص بیماری را یادآور شویم. هرگاه نتیجه یک آزمایش با علامت و نشانه های بالینی و تاریخچه ی بیماری همساز نباشد، نشانه های بالینی پایه ی تشخیص خواهد بود. این قانون بیشتر هنگامی صادق است که از نتیجه آزمایش برای تأیید سوء ظن ناشی از علائم و نشانه‌ها در برخورد اولیه ی تشخیصی و از دست ندادن زمان برای درمان است. موردی که این روزها شاید برای برخی از همکاران چندان خوشایند نباشد، گزارش تخمین تقریبی فیاتراسیون گلومرولی است که چندی است با داده پردازی تعیین می شود و به گونه ی خودکار در گزارش ها می آید. بی گمان برون ده واقعی ادرار و اندازه گیری دفع کراتینین ادرار، روش استاندارد و دقیق برای ارزیابی کارکرد کلیه است. اگر کراتینین یک فرد یک میلی گرم در دسی لیتر باشد و در گذر سه روز به ۵ میلی گرم برسد اما دفع ادرار، اندازه کراتینین ادرار و الکترولیت های سرم بیمار تغییری نکرده باشد، باید به تداخل دارویی در سنجش کراتینین اندیشید. نمونه دیگرمشابه: اگر آزمایش بیلی روبین تام سرم ۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر باشد، اما بیمار زردی یا ایکتروس اسکلرا نداشته باشد، باید به تداخل دارویی درآزمایش گمان برد.

ناهمگنی در نتایج آزمایش ها

گاهی اثرات فارماکولوژیک یا سم شناسی یک دارو در دو آزمایش که عملکرد اندام یکسانی را ارزیابی می کنند، باعث نتایج ناهماهنگی می شود. برای نمونه، آزمایش کراتینین سرم یک بیمار۲۰ ساله سالم، پیش از عمل جراحی ۸ میلی گرم در دسی لیتر و اندازه BUN او ۴,۲ میلی گرم در دسی لیتر بود، دراین باره باید به چالش تداخل دارویی گمان برد، زیرا اگر بیمار نارسایی کلیوی واقعی داشته باشد، BUN و کراتینین سرم با هم افزایش می یابد. در این بیمار خاص بررسی های بیشتر نشان داد که بیمار کمی پیش از خون گیری برای آزمایش، سفوکسیتین دریافت کرده است و سفوکسیتین می تواند به طور کاذب غلظت کراتینین سرم را افزایش دهد.

گاهی مکمل های غذایی نیز با تداخل در فرایند آزمایش مایه ی تغییرنتیجه ی آزمایش می شود. برای نمونه، خانمی سی ساله که دچار به مولتیپل اسکاروزیس شده بود، چون شنیده بود که بیوتین پیشرفت بیماری را کند می کند، خودسرانه اقدام به مصرف مکمل غذایی بیوتین(روزانه ۳۰۰ میلی گرم)کرده بود. دو ماه بعد، نتیجه آزمایش هایش نشان دهنده افزایش FT4، و FT3 و پایین بودن TSH بود. پس از معاینه بیمار، هیچگونه نشانی از کم کاری تیرویید دیده نشد، ولی سابقه درمانی او نشان داد که مدتی است که بیوتین مصرف می کند. از آنجایی که اثربخشی بیوتین برای مولتیپل اسکلروزیس ثابت نشده است، پزشک از بیمار خواست مصرف بیوتین را قطع کند و پس از یک هفته آزمایش‌های عملکرد تیروئید را تکرار کند. بیوتین باعث تداخل آزمایش

آزمایشگاهی دارو با تست های عملکرد تیروئید می شود. آزمایش FT4، FT3 و TSH با روش رادیوامونواسی انجام شده بود که در این روش از کمپلکس استرپتاویدین-بیوتین استفاده می‌شود. بیوتین اگزوژن در نمونه خون بیمار، که ناشی از تجویز خوراکی بیوتین است، با اتصال کمپلکس استرپتاویدین-بیوتین به هورمون‌های تیروئید تداخل داشت و منجر به اندازه‌گیری‌های آزمایشی غلط شد.

تغییر نتایج آزمایش سریال در یک دوره زمانی کوتاه

به طور معمول، نتایج یک آزمایش بالینی خاص باید مطابق با روند بیماری باشد. تغییر ناگهانی در روند نتیجه آزمایش را می تواند در اثر تداخل دارو در آزمایش باشد. نمونه این ادعا، یک بیمار ۷۰ساله مبتلا به سرطان پروستات متاستاتیک که اندازه ی PSA او ۳۰ نانوگرم در میلی لیتر بود و نخواسته است که تحت درمان قرار گیرد، در چهار آزمایش PSA در طول یک سال و در فواصل سه ماهه انجام شده هیچ تغییری دیده نشده است. اما در آخرین ویزیت او، پزشک متوجه گزارش آزمایش PSA با نتیجه ی ۱۰ نانوگرم در میلی لیتر می شود. پس از مصاحبه دقیق پزشک با بیمار، متوجه می شود که بیمار در شش ماه گذشته برای آلوپسی آندروژنتیک با فیناسترااید تحت درمان بوده است. او همچنین نسخه را از یک پزشک دیگر برای بهبودعلائم دفع ادرار دریافت کرده بود، فیناسترااید سطح PSA را کاهش داده بود.

نتایج آزمایش سریالی که با نتایج مورد انتظار مطابقت ندارد

رویهمرفته، نتایج آزمایش های مکرر باید در طول زمان، تغییرات اندکی نشان دهد. اگر وضعیت پزشکی یا درمان آن در یک بیمار ثابت باقی بماند ولی آزمایش سریال با نتایج مورد انتظار سازگار نباشد، باید به تداخل آزمایش دارو و آزمایشگاه مشکوک شد. برای مثال، لوپرولید، آگونیست هورمون LHRH، که یک تومور وابسته به آندروژن است، در مدیریت سرطان پروستات مفید است. استفاده مداوم از لوپرولید باعث تنظیم پایین گیرنده های LHRH هیپوفیز، کاهش ترشح هورمون LH و کاهش تولید آندروژن های بیضه می شود. بیمار مبتلا به سرطان پروستات تحت درمان با لوپرولید پس از ۲ تا۳هفته با کاهش پایدارسطح تستوسترون سرم روبرو است. این وضع تا زمانی که به درمان ادامه دهد مستمر است. یکی از اثرهای ناخوشایند لوپرولید، کاهش میل جنسی و اختلال نعوظ است که پیامد مستقیم اثر کاهش تستوسترون این دارو است. هرگاه برای جبران این کاستی به طور نامناسبی به او تستوسترون تزریق شود، تستوسترون ذخیره می شود وبه گونه ای ناروا باعث تغییر سطح تستوسترون سرم می شود ونتیجه آزمایش که با درمانش همخوانی ندارد، باعث سردرگمی پزشک می شود. شروع و قطع درمان با آنتی بیوتیک ها هم باعث کاهش و یا افزایش زمان PT و INR می شود. این پدیده به علت اثر آنتی بیوتیک ها بر روی باکتری های که تولید ویتامینK می کنند. در پایان چهار معیار کلیدی در تأیید وجود تداخل یک دارو به خصوص کمک کننده است:

- هرگاه تغییر در نتیجه آزمایش پس از شروع مصرف دارو رخ داده است.
- رد کردن سایر داروها به عنوان علت تغییر درآزمایش.
- رد کردن بیماری های همزمان با آزمایش به عنوان علت تغییر.
- پس از قطع دارو نتیجه آزمایش باید به حد پیش از تجویز دارو برگردد.

مهندس محمود اصلانی

سخنگوی وزارت امور خارجه:

موفقیت های سازمان انتقال خون در دنیا، تراز ایران را در عرصه بین المللی ارتقا می بخشد

دکتر مصطفی جمالی در دیدار با دکتر ناصر کنعانی، سخنگوی وزارت امور خارجه، طی اهدای خون و نشست صمیمانه در اداره کل انتقال خون استان تهران، ضمن ارائه گزارشی از دستاوردهای سازمان انتقال خون گفت: از سوی سازمان جهانی بهداشت، انتقال خون ایران به عنوان یک الگوی موفق مدیریت ملی انتقال خون در دنیا معرفی شده است و چندین کشور تاکنون برای تشکیل انتقال خون ملی خواستار استفاده از الگوی انتقال خون ایران شده‌اند.

وی ایران را همکار علمی آموزشی سازمان جهانی بهداشت طی دوره های متمادی دانست و با اشاره به موقعیت ممتاز ایران درمیان کشورهای منطقه و جهان گفت: شاخص سلامت خون در ایران همتراز با کشورهای برخوردار است.

مدیرعامل سازمان انتقال خون، ایران را کشور مرجع آموزش و پژوهش شرق مدیترانه و جزو بهترین های دنیا در زمینه انتقال خون دانست و گفت: در نظر داریم اردیبهشت سال آینده کنگره ای با شرکت همه کشورهای مسلمان برگزار کنیم.

دکتر کنعانی سخنگوی وزارت امور خارجه که رئیس سابق دفتر حفاظت منافع ایران در قاهره نیز بوده است، با یاد آوری تجارب خود گفت: شاهد بوده ام سازمان جهانی بهداشت که دفتر مدیترانه شرقی آن در قاهره مستقر بود، بهترین همکاری را با ایران داشتند و خیلی به حضور مقامات وزارت بهداشت و درمان ما در محافل علمی و بین المللی که برگزار می شد، اهمیت می دادند و در نشست هایی که داشتند از پیشرفت های خدمات بهداشت و درمان کشور ما و مدل های آن به عنوان نمونه های موفق یاد می کردند.

وی اهدای خون صد درصد داوطلبانه در ایران را نشانه بخشندگی مردم در موضوعات انسانی دانست و گفت این ویژگی مردم ما شهرت جهانی دارد و با شهروندان خارجی که برخورد دارم از مهمان نوازی ایرانی ها نیز به نیکی یاد می کنند.

سخنگوی وزارت امور خارجه، موفقیت سازمان انتقال خون در جذب اهداکنندگان را شایان توجه دانست و افزود: جامعه پزشکی و پرستاری ما در امر ارائه خدمات انسان دوستانه به بیماران و مراجعان سرآمد هستند و جمهوری اسلامی ایران، در امر خدمات پزشکی در عرصه بین الملل نیز جزو کشورهای شاخص و اثر گذار وموفق به شمار می رود.

دکتر کنعانی در مورد شاخص های سرآمد و حضور موثر ایران در اشاعه علم و فرهنگ اهدای خون و انتقال خون در کشورهای منطقه و نقش آن در دیپلماسی سلامت گفت: خدمات بهداشت و درمان خصوصا موفقیت های علمی و بین المللی سازمان انتقال خون جایگاه و تراز ایران را در عرصه بین المللی ارتقا می بخشد. تجارب ما نیز به عنوان یک کشور موفق در اختیار کشورهای دنیا قرار می گیرد. اینها از شاخص های موفق کشور ما در خدمات بهداشت و درمان است و یکی از شاخص های مهم رضایتمندی مردم است.

سخنگوی وزارت امور خارجه حضورمتخصصان بهداشت و درمان و جامعه پزشکی در نشست های بین المللی را محل توجه و اثرگذار دانست و گفت: مقالات علمی و گزارش هایی که متخصصان ایران در این محافل مطرح می کنند در توسعه علم در جامعه بشری موثراست و ما دربحث بهداشت و درمان در حوزه ملی منطقه ای و جهانی اثر گذار بوده و نقش خوبی داشته ایم.

مدیرکل دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر وزارت بهداشت تشریح کرد:

غربالگری ۱۰میلیون و ۲۲۰ هزار ایرانی در پویش ملی سلامت برای سنجش دیابت و پرفشاری خون

دکتر کوروش اعتماد مدیرکل دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر وزارت بهداشت در نشست خبری "پویش ملی سلامت با رویکرد غربالگری دیابت و فشارخون"، ضمن ارائه گزارشی از روند اجرای این پویش، عنوان کرد: از ابتدای اجرای این پویش تاکنون، ۱۰ میلیون و ۲۲۰ هزار نفر از جمعیت کشور در زمینه بیماری های دیابت و پرفشاری خون غربالگری شده اند. وی افزود: از بین افراد غربالگری شده، ۱۴۵ هزار نفر مشکوک به پرفشاری خون و ۸۵ هزار نفر نیز مشکوک به دیابت شناسایی شده اند.

دکتر اعتماد با بیان اینکه از بین افراد غربالگری شده یک میلیون و ۷۸۰ هزار نفر در مرحله پیش فشارخون و ۶۰۰ هزار نفر نیز در مرحله پیش دیابت قرار دارند، تصریح کرد: چنانچه این افراد اصلاح سبک زندگی و انجام برخی مداخلات مانند ورزش و تحرک بدنی روزانه به مدت نیم ساعت و اصلاح رژیم تغذیه ای را رعایت کنند، می توانند از بروز این بیماری ها پیشگیری کنند.

وی گفت: دانشگاه های علوم پزشکی کرمانشاه، مازندران و گناباد از نظر تعداد و پوشش خدمات در بین سایر دانشگاه ها در رتبه های برتر، قرار دارند. وی با بیان اینکه در مناطق غربی کشور و مناطق صعب العبور مردم مشارکت خوبی داشته و پوشش قابل قبولی گزارش شده است، گفت: امیدواریم تا ۱۵ دی ماه این برنامه با شتاب بیشتری پیش رود.

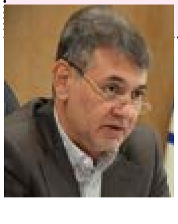
به گفته مدیرکل دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر وزارت بهداشت، در راستای اجرای «پویش ملی سلامت» تاکنون ۲۳ میلیون پیامک به هموطنان ارسال شده است. در پیامک های ارسالی لینکی قرار داده شده که مردم می توانند به صورت خوداظهاری درپویش شرکت کنند.

مدیرکل دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر وزارت بهداشت گفت: جمعیت هدف «پویش ملی سلامت» افراد بالای ۱۸ سال هستند که ۵۴ میلیون نفرند که تاکنون ۲۰درصد از این جمعیت بررسی شده اند و امیدواریم تا ۱۵ دی ماه ۸۰ درصد مابقی گروه هدف نیز در این پویش مشارکت کنند.

دکتر اعتماد تاکید کرد: آنچه اهمیت دارد این است که حتی بعداز پایان زمان پویش، این خدمت در مراکز بهداشت ادامه می یابد، اما اجرای پویش زنگ هشداری محسوب می شود تا مردم آگاه شوند که پیشگیری از بروز دیابت و پرفشاری خون در کیفیت زندگی و آینده آنان تاثیر بسزایی خواهد داشت. این ریسک فاکتورها می توانند به صورت خاموش جسم انسان را به سمت بیماری و زوال پیش ببرند. همانطور که مردم در مورد واکسیناسیون کووید ۱۹ اقدام کردند، در مورد دیابت و فشارخون نیز باید مراجعه کرده و چکاب های لازم را انجام دهند.

صد درصد تعرفه خدمات توانبخشی افراد دارای اتیسم در بخش دولتی تحت پوشش بیمه سلامت است

مدیر عامل سازمان بیمه سلامت ایران از پوشش صد درصدی تعرفه خدمات توانبخشی افراد دارای اتیسم در بخش دولتی توسط بیمه سلامت خبر داد.دکتر محمد مهدی ناصحی درخصوص خدمات توانبخشی افراد دارای اتیسم که تحت پوشش بیمه سلامت است گفت: بسته خدمات توانبخشی اتیسم شامل مداخلات کاردرمانی، ارزیابی گفتار، مداخلات گفتاردرمانی، مداخلات رفتاری-آموزشی، مداخلات مشاوره- حمایتی، مشاوره و تجویز سمعک است.مدیرعامل سازمان بیمه سلامت ایران در خصوص میزان پوشش بیمه ای این خدمات افزود: ۱۰۰درصد تعرفه در بخش دولتی و ۸۰ درصد تعرفه در بخش خصوصی توسط بیمه سلامت و صندوق بیماری های خاص، صعب العلاج و نادر پرداخت می شود و بیمه شدگان نشان دار شده در مراجعه به بخش غیردولتی صرفا ۲۰ درصد تعرفه را پرداخت می کنند.وی در خصوص بیمه شدگان مشمول تصریح کرد: افراد دارای اتیسم نشان دار شده در سامانه های بیمه سلامت با حمایت صندوق بیماران خاص و صعب العلاج بدون محدودیت سنی تحت پوشش قرار دارند و می توانند از خدمات توانبخشی استفاده کنند.



سه تکلیف وزارت بهداشت در حمایت از تولید

وزارت بهداشت موظف شد تا «دستورالعمل توزیع دارو از طریق سکوها» موضوع تبصره ۲ ماده ۸ آیین‌نامه «حمایت از تولید دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین در حوزه سلامت» را به صورت جداگانه تدوین کند.

پیش‌نویس «آیین‌نامه اجرایی، ضوابط و اصول حاکم بر اپراتورهای هوشمند حوزه سلامت الکترونیک» که روزهای پایانی آبان ماه از سوی وزارت بهداشت تدوین و به کمیسیون راهبری کارگروه ویژه اقتصاد دیجیتال ارائه شده بود، با ایرادات وارده از سوی نهادهای عضو از دستور جلسه این کمیسیون خارج و برای رفع نواقص به کمیته فرعی ارسال شد.

به تجمیع سه تکلیف محول‌شده به وزارت بهداشت از سوی هیات وزیران در یک آیین‌نامه، یکی از ایرادات حقوقی بر این پیش‌نویس بود که براساس آن، کمیسیون راهبری اقتصاد دیجیتال، وزارت بهداشت را ملزم کرد تا «دستورالعمل توزیع دارو از طریق سکوها» را از آیین‌نامه ارائه شده جدا و به صورت مجزا تنظیم کند.

از همین رو وزارت بهداشت موظف شد تا «دستورالعمل توزیع دارو از طریق سکوها» موضوع تبصره ۲ ماده ۸ آیین‌نامه «حمایت از تولید دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین در حوزه سلامت» را به صورت جداگانه تدوین کند. با گذشت تقریبا ۱۵ ماه از مهلت تعیین‌شده برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، این وزارتخانه با ارائه پیش نویسی با عنوان «آیین‌نامه اجرایی، ضوابط و اصول حاکم بر اپراتورهای هوشمند

حوزه سلامت الکترونیک» به کارگروه اقتصاد دیجیتال به تکلیفی که هیات وزیران تیر ماه سال ۱۴۰۱ بر عهده این وزارتخانه گذاشته بود، عمل کرد.

هیات وزیران، سال گذشته با تصویب آیین‌نامه «حمایت از تولید دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین در حوزه سلامت» و در ماده ۸ این آیین‌نامه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را مکلف کرد تا با همکاری وزارتخانه‌های ارتباطات و فناوری اطلاعات ظرف دو ماه از تاریخ ابلاغ آن یعنی شهریور ماه ۱۴۰۱، «آیین‌نامه برنامه هوشمندسازی زنجیره تامین خدمات و فرآورده‌های سلامت‌محور» را تدوین و در کارگروه اقتصاد دیجیتال به تصویب برسانند. با این حال، بیش از یک سال طول کشید تا وزارت بهداشت در راستای تکلیف خود، پیش‌نویسی را به این کارگروه ارائه دهد که در آن، نحوه فعالیت اپراتورها یا کاروهای ارائه‌دهنده خدمات زنجیره هوشمند توزیع دارو و سایر فرآورده‌های سلامت‌محور پیش‌بینی و ضوابط فروش دارو به کاربر نهایی از طریق پلتفرم‌ها مشخص شود.

هرچند ارائه این پیش‌نویس از سوی وزارت بهداشت گام مهمی در تنظیم‌گری سکوهای سلامت دیجیتال در ایران بود، اما با نقدها و ایرادات حقوقی بسیاری در کمیسیون راهبری اقتصاد دیجیتال مواجه شد و از دستور جلسه کمیسیون راهبری این کارگروه خارج و برای بررسی بیشتر به کمیته فرعی ارسال شد.

پوشش بیمه‌ای داروهای جدید بیماری‌های صعب العلاج

محمد اسماعیل کاملی گفت: در حال حاضر ۱۰۷ بیماری در صندوق بیماری‌های خاص، صعب‌العلاج و نادر پوشش داده می‌شود و ۵۱ بسته خدمتی وجود دارد که با توجه به نوع بیماری متفاوت است،

مدیر کل دفتر خدمات تخصصی سازمان بیمه سلامت ایران گفت: شصت و هفت قلم داروی فاقد پوشش بیمه ای تحت پوشش صندوق بیماری های صعب العلاج قرار گرفته است.

محمد اسماعیل کاملی گفت: درحال حاضر ۱۰۷ بیماری در صندوق بیماری‌های خاص، صعب العلاج و نادر پوشش داده می‌شود و ۵۱ بسته خدمتی وجود دارد که با توجه به نوع بیماری متفاوت است، ضمن اینکه این بسته‌های خدمتی شامل بیش از ۴ هزار و ۵۰۰ کد خدمتی است که در نوع خود قابل توجه است.

مدیر کل دفتر خدمات تخصصی سازمان بیمه سلامت ایران ادامه داد: تا کنون بیش از ۲ میلیون نفر دارای بیماری خاص، صعب العلاج و نادر در صندوق صعب العلاج نشان دار شدند که به احتمال زیاد در طی ماه‌های آینده این تعداد افزایش پیدا می‌کند.

وی در خصوص اینکه چند قلم داروی فاقد پوشش بیمه‌ای زیر چتر صندوق صعب العلاج قرار گرفته است افزود: ۶۷ قلم داروی فاقد پوشش بیمه‌ای شامل ۲۰ قلم دارو برای بیماران دیابتی، ۱۷ قلم دارو برای بیماران متابولیک، ۱۳ قلم دارو برای بیماران قلبی- عروقی و پرفشاری خون، ۶ قلم دارو برای بیماران سیستیک فیبروزیس، ۵ قلم دارو برای بیماران اس‌ام‌ای، ۵ قلم دارو برای بیماران سرطانی و یک قلم دارو برای بیماران مبتلا به هپاتیت c تحت پوشش صندوق صعب العلاج قرار گرفته است.

مهندس نیلوفر حسن

درگفتگو با رییس انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی کشور:

تعرفه آزمایشگاه باید با قیمت تمام شده خدمات تعیین شود

در این شماره پای میز دکتر حسین فاطمی رییس انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی کشور نشستیم تا درخصوص وضعیت تعرفه و تامین کیت و ملزومات آزمایشگاهی برایمان بگوید. در ادامه، این گفتگو را با هم می خوانیم.

• لطفا در خصوص وضعیت تأمین کیت‌های تشخیصی توسط شرکت ها برای مراکز و آزمایشگاه ها بفرمایید؟

در جواب سئوال فوق در این برهه زمانی شرکت های تولید کننده و وارد کننده که بازوی توانای آزمایشگاه ها هستند،با تمام مشکلاتی که دارند تاکنون نیازمندی های آزمایشگاه ها را به موقع تامین و در اختیار مامی گذارند. جا دارد از همکاری آنان تشکر کنم.

• آیا تامین کیت های تخصصی تر، شرایط یکسانی با سایر کیت ها دارد؟

کیت های پرمصرف با توجه به درخواست آزمایشگاه در اختیار آنان گذاشته می شود، اما کیت های تخصصی تر، اغلب اوقات با کمبود مواجه است و گاهی اوقات در بازار موجود نیست.

• درخصوص تعرفه های آزمایشگاهی بفرمایید؟ آیا تعرفه ها منطقی است؟

تاکنون چون کیت های مصرفی بادلار۴۲۰۰تومان تولید و یا وارد می شد. از طرفی تعرفه آزمایشگاه در شورای عالی بیمه با توجه به اختصاص ارز ترجیحی تصویب و ابلاغ می شود که با هزینه های تمام شده خدمات مغایرت دارد. این امر مشکلاتی برای آزمایشگاه ایجاد کرده است.

• نظرشما درباره حذف ارز ترجیحی چیست و اینکه حذف این ارز چه پیامدهایی برای آزمایشگاه ها دارد؟

شرکت های تولید کننده و وارد کننده بارها در جلسات این درخواست را داشته اند که ارز ترجیحی باید حذف شود، لذا چنانچه ارز آزاد شود، تعرفه آزمایشگاه که از دو بخش حرفه ای و فنی تشکیل شده است، ضریب حرفه ای شامل دستمزد و حقوق پرسنل که تابع سیاست های دولت بوده و ضریب فنی شامل خرید لوازم و کیت های آزمایشگاه است بایستی به تناسب تغییر ارز، ارزش خدمات تمام شده ارزیابی و ابلاغ شود. در اینصورت دولت ملزم می شود بودجه لازم از تغییر قیمت ارز را در اختیار متولیان خرید خدمت قرار دهد.

• چه پیشنهاداتی برای ساماندهی بحث تعرفه و تامین ملزومات آزمایشگاهیان دارید؟

شورای عالی بیمه که مسوول تعیین تعرفه است، بایستی تغییر اساسی نماید چرا که بیشتر اعضای آن را خریداران خدمت تشکیل می دهند. لذا بدون توجه به قیمت تمام شده با توجه به بودجه ای که دارند، تعرفه پزشکی را مصوب و ابلاغ می نمایند که باعث تبعات منفی برای مراکز شده است.

• سخن پایانی

از مسئولان و متولیان امر درخواست دارم دستور فرمایند در خصوص تعرفه آزمایشگاه و قیمت تمام شده خدمات آزمایشگاه اقدام نمایند. چون هفتاددرصد تشخیص پزشکی از کانال آزمایشگاه عبور می کند. هر چه تشخیص پزشکی درست و دقیق باشد، چرخه درمانی کوتاه می شود و هزینه های درمانی کاهش می یابد. لذا پرداخت هزینه آزمایشگاه در چرخه درمان هزینه محسوب نمی شود و نوعی سرمایه گذاری در چرخه درمان است.

در پایان ممنونم که این مصاحبه را ترتیب دادید و از مدیریت محترم مجله تشخیص آزمایشگاهی سپاسگزارم.

دکترمحمدحسن هدایتی امامی، متخصص داخلی- غدد

همسفر با قندو شکر؛ پیش از تاریخ تا همین امروز- بخش۲

بخش اول این مقاله در شماره پیش(شماره۲۱۴) بچاپ رسید. در این شماره به ادامه این مقاله خواندنی می پردازیم.

گسترش چغندر قند

در ۱۵۷۵ دانشمندی به نام Olivier de Serres راهی پیدا کرد تا با جوشاندن شیرابه ریشه چغندر قرمز(لبو)، شربتی همانند شربت نیشکر تهیه کند. گرچه این شربت خوشرنگ بود، ولی مورد قبول مردم قرار نگرفت و نتوانست جایگزین شکر شود. در قرن هجدهم، پادشاه پروس برای تهیه شکر مشوق هایی پیشنهاد کرد. در۱۷۴۷ شیمیدانی پروسی به نام Andreas Sigismund Marggraf کشف کرد که می توان از چغندر هم سوکروز استخراج کرد. هم او بود که نشان داد، شکر تهیه شده از چغندر به خوبی شکر تهیه شده از نیشکر است. نشان داد که چغندر سفید بهتر از چغندر رنگین است.

حدود نیم قرن بعد، در ۱۸۰۱ Franz Karl Achard، یکی از شاگردان ماگراف، اولین کسی بود که توانست در سطح تجاری از چغندر، شکر استخراج کند(۲۶، ۲۷).

تحت فرمانروایی ناپلئون، صنعت چغندرقند در اروپا رونق پیدا کرد؛ پس از پایان جنگ ها، شکر ارزان کاراییب بار دیگر به اروپا صادر شد و به شدت به اقتصاد چغندر قند آسیب زد. در اوایل قرن نوزدهم، یک شرکت بذر فرانسوی، چغندرقندی پرورش داد که درصد ساکارز بالایی داشت و ساختاری هم برای استخراج مناسب تر شکر از چغندر طراحی کرد. با از بین رفتن برده داری در منطقه کارائیب، دولت های اروپایی، سیاست هایی را برای حمایت از چغندرکاران خود وضع کردند. با حمایت دولت ها، صنعت چغندرقند اروپا در قرن بیستم گسترش یافت.

درباره کارکرد سوکروز (همان قند و شکر)در زندگی انسان ها، می توان شش دوره را بازشناخت :

اول- دوا. در هند، ایران و چین، شیره و/یا پودر حاصل از نیشکر به عنوان دوا مصرف می شد. حوالی سال ۱۰۰۰ میلادی بود که اروپاییان با خواندن کتاب های پزشکی مسلمانان با این دوا آشنایی گسترده تری پیدا کردند.

دوم- ادویه. از همان ابتدا به طعم شیرین دلپذیر این شیره و/ یا پودر، پی برده بودند و به عنوان ادویه روی غذاها می ریختند. پس از آشنایی اروپاییان با قند و شکر، همراه ادویه جات دیگر به یونان، روم و بعد به کشورهای اروپایی برده می شود.

سوم- تزئینی و مخلفات. با آمیختن آن با صمغ ها، اشیای کوچک، حتی مجسمه می ساختند و به عنوان دکور در معرض دید می گذاشتند یا به عنوان مخلفات سر سفره می آوردند. در آن زمان در اختیار داشتن قند و شکر نوعی تشخص به حساب می آمد و منزلت اجتماعی دارنده آن را افزایش می داد.

چهارم-شیرین کننده. مقدار کمی بیشتر از ادویه به نوشیدنی ها و خوردنی ها اضافه می‌کنند تا طعم شیرین به خود بگیرد.

پنجم-نگهدارنده غذاهای دیگر. برای به عمل آوردن گوشت، تهیه مربا و کمپوت از شکر استفاده می کرده اند.

ششم-غذا. از قرن هجده میلادی بود که تولید قند و شکر آن چنان زیاد و در نتیجه ارزان شد که توانستند با آن، انواع و اقسام نوشیدنی ها و خوردنی ها را بسازند. قند و شکر به صورت یک ماده غذایی در آمد(۲۸).

روشن است که نمی توان گفت این کارکردها ی سوکروز به همین ترتیبی که ذکر شد، خودنمایی کرده است. از همان دوران باستان، افراد و خانواده هایی که به قند وشکر کافی دسترسی داشتند، احیاناً آن را تا حدی که امروزه غذا به حساب می آوریم،

استفاده می کردند و امروزه هم افراد تهیدست احتمالا از آن به عنوان دوا، ادویه، و شیرین کننده استفاده می‌کنند. با نبات داغ کسالت خود را برطرف می کنند. ذره ای از آن را روی غذای خود می پاشند، یا چای خود را با یکی دو حبه قند می نوشند یا شربتی درست می‌کنند و از طرف دیگر کسانی هم هستند که در جیب، کیف و کشوی شان ، بیسکویت و شکلاتی دارند.

با فراهم شدن روزافزون سوکروز در جامعه بشری، کلاً همین مسیر طی شده است.

عصر صنعتی

در قرن نوزده کار تولید قند و شکر رونق بی سابقه ای پیدا کرد. در ۱۸۶۴ بزرگترین و پیشرفته ترین کارخانه تصفیه شکر جهان در ویلیامزبورگ در لانگ آیلند آمریکا افتتاح شد. با این پیشرفت ها در فناوری، تولید شکر در آمریکا افزایش یافت و با رقابت سازندگان مختلف با یکدیگر، قیمت ها پایین آمد .

در اواخر قرن نوزده شرکت های مختلف تولید قند و شکر در رقابت با یکدیگر، محصولات خود را با قیمت های پائین‌تری عرضه می‌کردند. قیمت های پایین تر به معنای سود کمتر است، به همین خاطر، در سال ۱۸۸۷، مدیران هشت شرکت صنعت شکر آمریکا، تراست شکر آمریکا را (American Sugar Trust) را تشکیل دادند؛ هدفشان پایین آوردن مقدار تولید و افزودن بر قیمت شکر بود تا سود بیشتر نصیب همه شرکت ها شود. این تراست، شرکت های بیشتری را تصاحب کرد و نام خود را به شرکت تصفیه شکر آمریکایی (American Sugar Refining Company)ASRC تغییر داد. آنان موسساتی را که ناکارآمد تشخیص می دادند، تعطیل و موسساتی را هم با کارخانه های دیگر ادغام می‌کردند و مانع رقابت ها می شدند و جلوی کاهش قیمت شکر را گرفتند.

در اوایل قرن بیستم، ASRC نام تجاری Domino Sugar را انتخاب کرد تا تمام شکر تولیدی خود را تحت یک نام به بازار عرضه کند. در سال ASRC 1907، ۹۷درصد کل تولید شکر آمریکا را تحت کنترل خود درآورده بود.

در ۱۹۰۶ شرکت قند C&H توسط Claus Spreckles بنانهاده شد. او مهاجری آلمانی بود که یک کارخانه تولید شکر از چغندر را در کالیفرنیا اداره می‌کرد. C&H مخفف کالیفرنیا و هاوایی است. Spreckles تا دهه ۱۹۳۰ در تولید شکر در هاوایی دست بالا را داشت. در این سال ها کاربری موسسات تولید شکر را تغییر دادند.

اکنون شرکت C&H بخشی از شکر دومینو است و دیگر کارگاه یا کارخانه تولید شکر در هاوایی فعال نیست .

زهری شیرین برای مردم

پس از جنگ جهانی دوم دانشمندان در پژوهش های خود دریافتند مصرف قندهای ساده و چربی بر سلامتی انسان تاثیر ناخوشایندی دارد و مضرات قندهای ساده بدتر از چربی ها است، و توصیه کردند "به نفع سلامتی مردم است که تمام ابزارها و امکانات عملی به کار گرفته شود تا افزودن مقدار قابل ملاحظه شکر به تمام غذاهایی که ارزش تغذیه ای بالایی دارند، محدود شود".

کشمکش بین دانشمندان و شرکت های تولید کننده قند و شکر و مواد غذایی آماده و نوشابه ها شروع شد. شرکت های مذکور توانستند به راه های مختلف ممانعت ایجاد کنند. گاه جلوی انتشار مقالات و توصیه ها را گرفتند، یا باعث شدند نتایج پژوهش ها، سر و دم بریده گزارش شود. یا با پروپاگاندا توصیه های دانشمندان را کم اهمیت جلوه دادند.(۲۹ و ۳۰)

اسناد داخلی صنعت شکر اخیرا پس از حدود ۵۰ سال مورد بازبینی قرار گرفت و نتایج آن در مجله جاما منتشر شده است. "در این اسناد دیده می شود که گروهی تجاری به نام بنیاد تحقیقاتی شکر که امروز موسسه شکر نامیده می شود، به دانشمندان هاروارد معادل پنجاه هزار دلار امروز پرداخت کرده بود تا در سال ۱۹۶۷ مقاله ای مروری در باره شکر، چربی و بیماری قلبی بنویسند. مقالاتی مورد استفاده در این مقاله مروری توسط آن گروه شکر دستچین شده بود.

آن مقاله که در دو شماره مجله معتبر New England Journal of Medicine چاپ شد (۳۱ و ۳۲)، ارتباط بین شکر و تندرستی قلب را کم اهمیت نشان داد و نقش "مُخرب" چربی های اشباع شده را برجسته کرد (۳۳) .

در ۲۰۰۳ کمیته مشترک سازمان بهداشت جهانی (WHO) و سازمان غذا و کشاورزی (FAO) توصیه کردند مقدار شکر آزاد یا افزوده غذا محدود شود، به نحوی که مقدار کلی آن کمتر از ده درصد کالری توتال باشد و طبق تعریف آنا ن، شکر آزاد یا افزوده عبارتست از مونوساکاریدها و دی ساکاریدهایی که هنگام تولید، یا آشپزی اضافه می شود یا مشتری به آن اضافه می‌کند و قندهایی که به طور طبیعی در عسل، شربت ها، آب میوه ها، و کنسانتره میوه ها و جود دارد. خیلی زود شرکت های قند و شکر و سازندگان مواد غذائی دست

به کارشدند و کارشناسان آن دو سازمان جهانی را واداشتند این توصیه تاکید بر محدود کردن مصرف قندهای ساده را کنار بگذارند و به جای آن، توصیه ای بی بو و خاصیت زیر را بنویسند: آهای مردم "مصرف قندهای ساده را محدود کنید". نه از مقدار مجاز مصرف حرفی زدند، نه مصداق عینی قندهای ساده را نام بردند.

شکر های موجود در غذا(۳۵)	
دسته	ترکیبات اصلی
مونوساکاریدها	گلوکز، فروکتوز، گالاکتوز
دی‌ساکاریدها	سوکروز، لاکتوز، مالتوز، ترهالوز
پلی اول ها	سوربیتول، مانیتول، لاکتیتول، گزیلیتول، اریتریتول، ایزوملت، مالتیتول
قندهای آزاد	• تمام مونوساکاریدها و دی‌ساکاریدهائی که در کارخانه، هنگام پخت و پز، یا هنگام خوردن غذا به آن اضافه می‌شود • قندهائی که به‌طور طبیعی در عسل، شربت‌ها، و آب میوه‌ها وجود دارد
قندهای افزوده	تمام مونوساکاریدها و دی‌ساکاریدهائی که هنگام فراوری و تهیه خوراکی‌ها و نوشیدنی‌ها به آن‌ها اضافه می‌شود. قندهائی که علاوه بر قندهائی که به طور طبیعی مثلا در میوه‌ها و آب میوه‌ها وجود دارد، به غذاها اضافه می‌شوند

شرکت کوکاکولا، بزرگترین سازنده نوشابه های قنددار جهان، ترفند دیگری به کار گرفت. به گفته معاون رئیس آن توجه کنید: "در رسانه ها و در مطبوعات علمی اکثراً می نویسند و می گویند مردم زیاد می خورند، زیاد میخورند، زیاد می خورند، و فست فودها را ملامت می‌کنند، نوشابه های شیرین را ملامت می‌کنند و نظایر آن، در حالیکه در واقع عملا شواهد کافی وجود ندارد که علت چاقی مردم همین ها هستند". (۳۴) ظاهراً برای آن که حسن نیت خود راثابت کنند، بودجه هنگفتی در اختیار دانشمندان می گذارند تا فرض دیگر آنان را به اثبات برسانند : به عقیده آنان "مردم کمتر فعالیت بدنی دارند، کمتر ورزش میکنند". راهی بیابید تا مردم به انجام فعالیت بدنی بیشتر تشویق شوند و البته کاری به غذاهای آماده و نوشابه های شیرین ما نداشته باشید(۳۴).

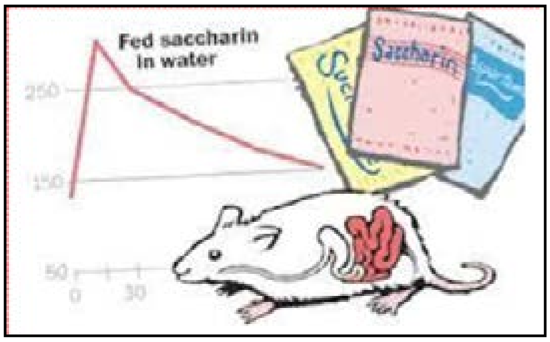
از اواخر قرن بیست، انبوه یافته ها آنقدر زیاد بود که کتمان آن امکان پذیر نبود. متخصصان پزشکی با استناد به نتایج مطالعات جدید که مصرف شکر را به دیابت و سایر بیماری های مزمن ربط می دهد، توصیه کردند مصرف شکر کاهش یابد.(۳۵).

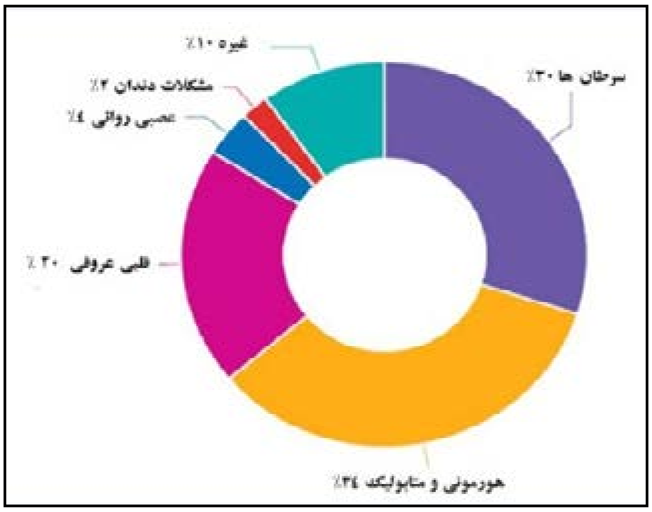
نتایج این مطالعات از یک طرف و افزایش شیوع دیابت و چاقی از طرف دیگر ، جرقه ای بود تا به فکر چاره بیفتند. دانشمندان دستورالعمل هایی برای کنترل و ساماندهی مصرف قند و مواد قندی منتشر کردند(۳۶). شرکت های سازنده مواد غذایی و تولید کنندگان قند و شکر هم دست به کار شدند، تا جانشین هایی برای شکر پیداکنند و قندهای ساده را به اجبار تا اندازه زیادی کنار گذاشتند، ولی برای حفظ مشتریان خود به دنبال شیرین کننده های مصنوعی غیرقندی افتادند.

عصر شیرین کنند ه های مصنوعی

در سال ۱۸۷۹ دانش آموخته ای از جان هاپکینز، ساخار ین خالص تهیه کرد؛ ساخارین، پودری بلوری است که ۳۰۰ تا ۵۰۰ بار شیرین تر از شکر، اما بدون کالری است. پیش از جنگ جهانی اول، چندان از ساخارین استفاده نمی‌کردند. در دوران این جنگ که شکر مشمول جیره بندی شدید شد، به ساخارین روی آوردند. لیکن زمانی که شکر از جیره بندی خارج شد و مردم توانستند بدون محدودیت از قند و شکر استفاده کنند، مصرف ساخارین همچنان ادامه یافت و در غذاهای رژیمی از آن استفاده می کردند. در مطالعه ای در سال ۱۹۷۷ گزارش شد که ساخارین باعث ا یجاد سرطان در حیوانات آزمایشگاهی می شود و این یافته باعث شد، FDA مهلتی برای حذف آن از غذاها تعیین کند و تنها در سال ۱۹۹۱ استفاده از ساخارین رامتوقف کرد.

از سال ۱۹۵۲ سیکلامات کلسیم کم کم در نوشابه های رژیمی وارد شد. مطالعات در دهه ۱۹۶۰ نشان داد که احتمالا سرطانزا است و FDA در ۱۹۷۰ استفاده از این





عواقب نامطلوب همراه با مصرف غذاهای دارای قندوشکر

شیرین‌کننده را هم ممنوع کرد.

آسپارتام را در ۱۹۶۵ ساختند و از اواخر دهه ۱۹۷۰ در نوشابه های رژیمی استفاده می شود. "شربت ذرت سرشار از فروکتوز" را در سال ۱۹۶۷ ساختند و وارد بازار کردند. در سال ۱۹۹۸ استفاده از سوکرالوز که حدود ۶۰۰ بار شیرین تر از شکر است، در آمریکا مجوز مصرف گرفت. شیرین کننده های دیگری هم ساخته اند. گاه در یک خوردنی یا نوشیدنی، دو یا چند نوع شیرین‌کننده مصنوعی اضافه می‌کنند.

شیرین کننده های مصنوعی یا به صورت مکمل یا به صورت جایگزین شکر در همه نوع خوردنی ها و نوشیدنی ها وجود دارد. ولی هنوز با مدارک مطمئن تایید نشده است که برای سلامتی مردم خوب است. گزارشاتی در باره نقش آن در بیماری قلبی عروقی منتشر شده است. روشن شده است که با خوردن آنها نمی توان با چاقی مبارزه کرد(۳۷ و ۳۸).

مرکز گرسنگی و مرکز سیری دو مرکزی هستند که تحت کنترل اعصاب و نوراندوکرین قرار دارند. انسان با فرمان های این دو مرکز، خوردن و نوشیدن را شروع می‌کند و از خوردن و نوشیدن دست می‌کشد. این همه داستان نیست، گویی مرکز (مراکز) دیگری وجود دارد که شاید بتوان آ ن را مرکز شوق خوردن و نوشیدن نامید. همین مراکزند که علیرغم سیری، فرد را وامی دارد غذا بخورد و بنوشد، در این امر همه حواس پنجگانه و خاطرات و عواطف درررونق کار آن دخالت دارند. با دخالت همه این عوامل و فراهم بودن خوردنی ها و نوشیدنی پرکالری، کم شدن کلی فعالیت جسمانی، و البته تبلیغات فریبنده بنگاههای ذینفع، افزایش وزن و چاقی به حد اپیدمی رسیده است. عواقب دیررس چاقی گریبان انسان های زیادی را گرفته است. شیرین کنندههای مصنوعی گرچه یا فاقد کالری اند یا کالری ناچیزی دارند، با فعال کردن آن نظام نورواندکرینی و به همراه خاطرات و عواطف، زمینه را برای خوردن و نوشیدن مواد انرژی دار آماده می‌کنند یا احیانا نظام نوراندوکرین را به نحوی تغییر می دهند که زمینه چاقی را فراهم می‌کنند و البته کمکی به انسان ها نمی‌کنند تا بتوانند در تلاش برای کمکردن وزن خود موفق شوند .

فهرست شیرین کننده های مصنوعی بلند بالاست. جالب است که اکثر آنها به طور اتفاقی کشف شده اند :

Acesulfame K (E950)
Aspartame (E951)
Erythritol (E968)
Saccharin (E954)
Sorbitol (E420)
Steviol glycosides (E960)
sucralose (E955)
xylitol (E967)

نگرانی ها در مورد مصرف شیرین کننده های غیرقندی همچنان برجاست و مطالعات اخیر موجب نگرانی های بیشتر شده است(۳۹).

نقطه، سرخط

"زنده باد خشکبار شیرین!"

در حالی‌که شیرین کننده‌های مصنوعی دیگر مثل گذشته مورد قبول دانشمندان و مردم نیستند، نظرها به شکل‌های باستانی خوراکی‌های شیرین بازگشته است. مردم به کشمش، شیره انگور، خرما و شیره خرما، انجیر، نکتار آگاو، استویا، و البته عسل روی می‌آورند؛ همه این خوردنی‌ها، خوشمزه، و دارای فواید بهداشتی بسیارند، به شرط آنکه در مصرف آنها زیادهروی نشود، زیرا سرشار از قندهای ساده اند.

۱-اله ویردی قنبری، دانشجوی دکتری تخصص(Ph.D) میکروبیولوژی، گروه علوم پایه، زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات زنجان
۲-سیده روژین سلیمانی، دانشجوی کارشناسی میکروبیولوژی، گروه علوم پایه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات همدان
۳- تریفه فرجی، دانشجوی کارشناسی زیست شناسی سلولی مولکولی، گروه علوم پایه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات همدان

مروری بر اثر میکروبیوتای روده بر بیماری پارکینسون

بیماری پارکینسون یک اختلال نرودژنراتیو ناحیه نیگرواستریاتال در هسته های قاعده ای است که می تواند به طور چشمگیری موجب کاهش توانایی جسمی و روانی فرد مبتلا شده و کیفیت زندگی وی را شدیداً کاهش دهد. رویکرد درمانی رایج در این بیماری شامل مصرف داروی لوودوپا است که متاسفانه نتوانسته به طور قطعی در درمان بیماران راهگشا باشد، از این رو تحقیقات گسترده ای برای استفاده از درمان های جایگزین شکل گرفته است هدف از مطالعه حاضر، مروری بر مطالعات گذشته در بررسی نقش میکروبیوتای روده در شدت ایجاد علائم بیماری و از سوی دیگر استفاده از آن به عنوان رویکرد درمانی جدید در این بیماری بوده است. همچنین در این مطالعه به پاسخ این سوال می پردازیم که آیا میکروبیوتای روده می تواند به درمان یا شدت بیماری پارکینسون کمک کند. نتایج مطالعات انجام داده شده نشان دادندکه ممکن است با پیوند میکروبیوتای مدفوع فرد سالم به بیمار پارکینسونی به عنوان ابزار درمانی برای درمان این بیماری استفاده شود، امید است که با پیشرفت این مطالعات یک بعد جدید به درمان بیماری پارکینسون اضافه گردد.

بیماری پارکینسون یک بیماری تحلیل برنده عصبی شایع است. در این بیماری نقص میکروبیوتایی و استرس اکسیداتیو سبب افزایش رادیکال های آزاد و مرگ نورون های دوپامینرژیک در جسم سیاه می شود که می تواند به طور چشمگیری موجب کاهش توانایی جسمی و روانی فرد مبتلا، گردد که کیفیت زندگی وی را شدیدا کاهش میدهد. علت بیماری پارکینسون را می توان عوامل محیطی و ژنتیکی دانست، و پس از مرگ بیماران مبتلا به پارکینسون در مغز آنان نقص در کمپلکس ۱زنجیره نقص میتوکندری یافت شده است.

از جمله عوامل محیطی که می تواند باعث ایجاد بیماری پارکینسون شود می توان به بعضی از ترکیبات شیمیایی و سموم مانند MPTP و رونتون اشاره کرد که عمدتا با آسیب رساندن به کمپلکس ۱ زنجیره میتوکندری عملکرد زنجیره تنفس میتوکندریایی را مهار می کند. این امر می تواند منجر به شکست بیوانرژتیک و در نهایت مرگ سلول شود. دکتر جیمز پارکینسون در سال۱۸۱۷با انتشار یک مقاله رسمی در زمینه نورولوژی این بیماری را shaking palsy نامید. این بیماری با علایمی چون نقص عضلانی، لرزش، اختلال در اعمال خودکار، کاهش هماهنگی حرکات، اشکال در راه رفتن، ریزش آب دهان، مبهم شدن صدا، بی‌روح شدن نمای چهره و حالت مجسمه پیدا نمودن شخص است. نشانه های شناختی و رفتاری این بیماری نیز در اغلب افراد معمولا به شکل افسردگی، اضطراب و فقدان علاقه و هیجان بروز می کند، در مراحل پیشرفته بیماری پارکینسون بعضا زوال عقل نیز شایع است. فرد مبتلا به پارکینسون ممکن است مشکلاتی در خوابیدن و سیستم حواس خود پیدا کند و این بیماری سالانه به ۱۱۷۴۰۰مرگ منجر می شود. درحال حاضر درمانی جهت متوقف کردن و حتی کاهش پیشرفت این بیماری شناخته نشده است و درمان های به‌کار رفته عمدتا جهت کاهش شدت علایمی است که سبب رنج و آزار بیمار و عدم توانایی او می شود؛ باید یادآور شد که جهت تکمیل درمان گاهی به فیزیوتراپ، گفتار درمان، مددکار اجتماعی و پرستار مخصوص نیازمند است،

آنچه در درمان بیماری پارکینسون از اهمیت ویژه برخوردار است تشخیص هرچه سریع تر بیماری و انتخاب صحیح دارو برای دوره خاصی از پیشرفت بیماری است. درکنار دارو نباید از روش های درمانی دیگر چشم پوشید بلکه با به‌کار بردن تمام امکانات درمانی می توان از سرعت پیشرفت علایم درمانی کاست و مراحل زندگی فعال بیمار را افزایش داد.

میکروبیوتا و سیستم عصبی

اعتقاد بر این است که میکروبیوتای روده از راه سیستم عصبی روده‌ای بر سیستم عصبی مرکزی تاثیر می‌گذارد. با توجه به شباهت سیستم عصبی روده‌ای به سیستم عصبی مرکزی براساس خودمختار بودن سیستم عصبی روده ای، به عنوان مغز دوم شناخته می‌شود. تازه‌ترین شواهد قابل توجه در مورد میکروبیوتای روده؛ تاثیر عصبی روده بر روی رفتار خلق و خو و سیستم‌عصبی‌مرکزی در انسان است. تحقیقات سال‌های اخیر نشان دهنده اهمیت رابطه محور مغز-روده است. میکروبیوتای روده بر روی برخی بیماری‌های مانند سندروم روده، اضطراب، استرس افسردگی، رفتار و بیماری‌های روحی روانی اثر مستقیم دارد. در مقابل مواردی مانند استرس و افسردگی نیز می تواند عواملی مهم در تغییر میکروبیوتای روده باشد.

محور مغز-روده ارتباط بین سیستم عصبی روده‌ای و سیستم عصبی مرکزی در مغز است. این ارتباط به صورت دوطرفه است از میکروبیوتای روده به مغز و از مغز به میکروبیوتای روده انجام می‌پذیرد. میکروبیوتای روده می توانند از راه محور مغز روده موجب بهبود اختلالات عصبی مانند اوتیسم، پارکینسون و آلزایمر شود. میکروبیوم روده می تواند با تحریک سیگنال های اندوکراین و پاراکراین بر روی رفتار عاطفی تاثیرگذار باشد. میکروبیوتا می‌توانند روی رفتارهای اجتماعی و جنسی نیز تاثیرگذار باشند.

نقش میکروبیوتای روده در درمان بیماری های مختلف

در طول دههٔ گذشته، سرعت تحقیقات در زمینهٔ میکروبیوم رودهای افزایش قابل توجهی داشته است؛ تحقیقاتی که نشان داده اند میکروبیوتا در انواع بخش های بدن، به ویژه در دستگاه گوارش ساکن هستند و به نحوی پیچیده، با سلامت انسان ارتباط دارند. شناخت این میکروبیوتا و اجزای ژنومی آنها (که میکروبیوم نامیده می شوند) و نیز اثر آنها بر سلامت انسان و ابتلای وی به بیماری، توجه تمامی شاخه های پزشکی، از جمله نورولوژی را به خود جلب کرده است. اختلالات خود

نشانه های افراد مبتلا به پارکینسون

ایمنی یا التهابی و مدل های حیوانی آنها به ویژه مولتیپل اسکلروزیس(MS) و مدل حیوانی آن یعنی انسفالومیلیت خود ایمنی آزمایشی (EAE)، جزو نخستین بیماری هایی بودند که متعاقب تحقیق در زمینهٔ میکروبیوم، اثر میکروب ها بر ابتلا به آنها آشکار شد و راهکارهای درمانی نوین آنها برهمین اساس پدید آمد.

محور روده-مغز

تحقیقات اخیر نشان داده است که تغییرات در میکروبیوتای روده می تواند بر عملکردهای فیزیولوژیکی، رفتاری و شناختی مغز تأثیرگذار است. محور روده-مغز (GBA4) یک سیستم ارتباطی پیچیده دو طرفه میان روده و مغز است که با سیگنال های هورمونی، ایمونولوژیکی و عصبی انجام می شود. در واقع این تعامل دوطرفه زمانی آشکار می‌شود که داده های وابسته به تغییرات کارکرد دستگاه گوارش به مغز منتقل می شود و موجب درک وقایع روده‌ای مانند تهوع یا درد می‌شود. تجربیات استرس‌زا نیز باعث تغییر در ترشحات و تحرک دستگاه گوارش می‌شود. این سیستم ارتباطی شامل سیستم عصبی مرکزی(Central Nervous System)، سیستم ایمنی غدد درون‌ریز، محور هیپوتالاموس- هیپوفیز- فوق کلیه (Hypothalamus-pituitary-adrenalaxis)، سیستم عصبی خودکار، سیستم عصبی روده (Enteric nervous system) و میکروبیوم روده است. این ارتباط دوطرفه، امکان ایجاد سیگنال‌های مغزی از طرف مغز را فراهم می‌کند تا شرایط

حرکتی، حسی و ترشحی دستگاه گوارش را تحت تأثیر قرار دهد و بالعکس، سیگنال‌ها از طرف روده نیز در تأثیر بر عملکرد مغز، به ویژه هیپوتالاموس و آمیگدال که در استرس دخیل هستند، نقش دارد.

مطالعات چندین گروه تحقیقاتی در کانادا، ایرلند و سوئد نشان داد که در مدل‌های حیوانی تهی از میکروب، در شرایط نبود میکروبیوم روده، مغز به طور طبیعی رشد نمی‌کند. علاوه بر این نشان داده شده است فرایندهای اساسی مغز مانند میلیناسیون (Myelination)، نوروژنزیس (Neurogenesis) در بزرگسالان و فعال‌سازی میکروگلیا (Microglial activation) نیز به‌شدت به ترکیب میکروبی روده وابسته است.

۱۰۰میلیون نورون در روده ما وجود دارد که با تراوش انتقال دهنده های عصبی به گونه پیوسته با مغز در ارتباط هستند. این انتقال دهنده های عصبی بیشتر از سه منبع اصلی ترشح می‌شود: نورون ها در مغز، سلول های انتروکرومافین(Enterochromaffin Cells: نورون های تخصصی در دیواره روده) و میکروب های روده.

حدود ۱۰۱٤ میکروارگانیسم به طور طبیعی در روده ما ساکن است که وزن کل آنها تقریباً معادل با وزن مغز انسان است. بسیاری از این باکتری ها دارای توان تولید ترکیبات فعال عصبی است. ما به طیف گسترده ای از ترکیبات شیمیایی عصبی تولید شده توسط این باکتری ها وابسته هستیم. برای نمونه سیستم سروتونرژیک مغز که نقش کلیدی در فعالیت های عاطفی ایفا می‌کند، درنبود باکتری‌ها به خوبی رشد نمی‌کند. فرآورده های شیمیایی عصبی که از باکتری های روده ای تولید می‌شود، بسیار همسان همان ترکیباتی هستند که به طور طبیعی در انسان یافت می‌شود و همچنین مسیرهای سنتزی مشترکی دارد.

اثر میکروبیوتای روده در درمان پارکینسون

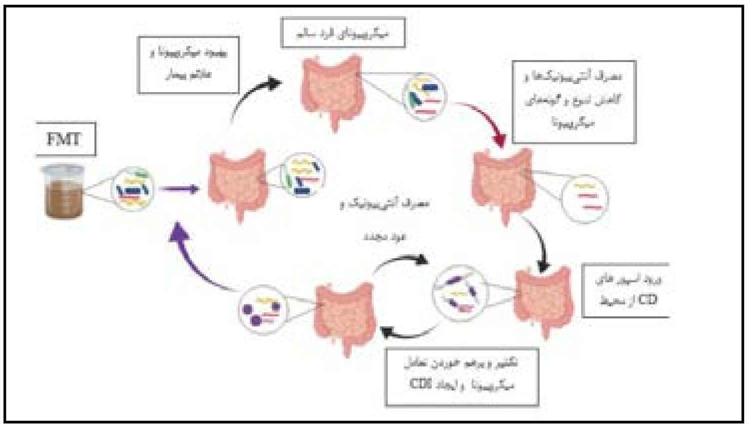
افزایش فراوانی در اعضای خانواده انتروباکتریاسه و هلیکوباکتر پیلوری با شدت بی ثباتی وضعیتی، دشواری راه رفتن و بدتر شدن کلی عملکردهای حرکتی در بیماری های پارکینسون مرتبط است. علاوه بر این، ریشه کنی هلیکوباکتر پیلوری برای بهبود جذب لوودوپا و در نتیجه پاسخ بهتر عملکرد حرکتی به درمان نشان داده شده است. افزایش اعضای الکتوباسیالسه با کاهش غلظت گرلین در PD همراه است. یک پپتید مغز روده که در تنظیم افزایشی پروتئین های اتصال محکم روده، تحریک تحرک روده و حفظ و محافظت از عملکرد طبیعی مسیر سیاه خطی دوپامین نقش دارد. از سوی دیگر نشان داده شده است که Akkermansia از مخاط به عنوان منبع کربن استفاده می کند و مانع تخریب مخاط روده بزرگ می شود که ممکن است نفوذپذیری روده را مختل کند و حساسیت پاتوژن را افزایش دهد و باعث ایجاد شرایط التهابی در دیواره روده می شود. علاوه بر تغییرات میکروبی روده که بیان شد، در بیماران مبتلا به PD همچنین کاهش فراوانی تولید کنندگان اسیدها ی چرب زنجیره کوتاه را نشان می دهند. سویه های Prevotella spp،Blautia spp. ،Faecalibacterium spp. و Roseburia spp که تولیدکنندگان رایج بوتیرات هستند. در بیماران PD به طور مداوم کاهش می یابند، همچنین نشان داده شده است که بوتیرات نقش محافظتی و ضدالتهابی در دستگاه گوارش دارد و از دژنراسیون نورون دوپامینرژیک و برادی کینزی متعاقب آن در موش جلوگیری می کند. در نتیجه، با تغییرات مشاهده شده در میکروبیوتای روده در بیماران مبتلا به پارکینسون و ارتباط آنها با نقص حرکتی و غیرحرکتی، نشان می دهد که میکروبیوتای روده تغییر یافته ممکن است در بیماران مبتلا به پارکینسون نقش داشته باشد؛ با توجه به نقش میکروبیوتای روده در پاتوژنز PD، در بررسی های تازه به شناسایی میکروبیوتای روده به عنوان یک هدف درمانی بالقوه برای درمان PD کرده اند. پژوهش های بالینی و پیش بالینی محدود، نشان می دهد که سه رویکرد درمان ی بالقوه وابسته به میکروبیوتا می تواند به طور بالقوه برای درمان PD مورد استفاده قرار گیرد.

می توان داروهایی برای جلوگیری از جذب میکروبی L-DOPA و تخریب در دستگاه گوارش ایجاد کرد. L-DOPA، یک داروی پیش ساز دوپامین است که معمولا تجویز می شود، به طور گسترده در روده توسط اسیدآمینه آروماتیک دکربوکسیالز (AADC20) و توسط باکتری های روده که تیروزین دکربوکسیالز وابسته به PLP21 را بیان می کنند، متابولیزه می شود. تخریب قابل توجه L-DOPA در روده، فراهمی زیستی L-DOPA را برای جذب به مغز کاهش می دهد که نیاز به دوز بالاتری از تجویز دارو برای درمان موثر بیماری پارکینسون، که اغلب منجر به عوارض جانبی مانند نوسانات حرکتی ناشی از شود می دیسکینزی می شود.

پروبیوتیک ها می توانند به عنوان یک درمان بالقوه در PD مورد استفاده قرار گیرند. در یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور، کنترل شده با دارو نما، تمتاجی و همکاران دریافتند که بیمار مبتلا به PD که محصول پروبیوتیک حاوی گونه های لاکتوباسیلوس و بیفیدوباکتریوم را برای ۱۲هفته مصرف می‌کند، به طور قابل توجهی اختلال حرکتی را کاهش داده است، همان طور که با مقیاس رتبه بندی بیماری پارکینسون جامعه یکپارچه اختلالات حرکتی در مقایسه با گروه دارونما اندازه گیری شد. در حالی که مکانیسمی که از راه آن، این پروبیوتیک ها باعث بهبود عملکرد حرکتی در بیماران مبتلا به PD می شود کاملاً شناخته شده نیست، یک مطالعه اخیر نشان می دهد که سایر پروبیوتیک ها ، به عنوان مثال، Bacillus-subtilis اثر درمانی را با مهار و معکوس کردن تجمع Alpha -synucleinاعمال می کند.

پیوند میکروبیوتای مدفوع (FMT23) می تواند به عنوان یک درمان بالقوه در درمان PD استفاده شود. این رویکرد برپایه دستاوردهای پژوهش هایی که بر روی جانوران انجام شده است که نشان داد FMT از بیماران مبتلا به پارکینسون به موش های دارای بیان بیش از حد آلفا سینوکلئین، آسیب های فیزیکی را تشدید می کند و پیوند میکروبیوتا از موش های سالم در برابر بیماری پارکینسون در مدل موش نوروتوکسیک ناشی از MPTP محافظت می کند.

اکنون آزمایش های بالینی بر روی بیماران مبتلا به PD اولیه (نمره ۳-۲ Hoehn & Yahr) انجام می شود تا بررسی شود که آیا بازسازی میکروبیوتای روده توسط FMT به جلوگیری از توسعه و پیشرفت PD در انسان کمک می کند یا خیر. در حالی که درمان های مشتق از FMT موفقیت و توجه بالایی را در C به دست آورده است. درمان های FMT برای PD در مراحل اولیه هستند و مزایای FMT باید با مسایل اخلاقی، ایمنی کوتاه مدت و بلند مدت و پیامدهای روانشناختی سنجیده شود تا بتوان از آن در PD استفاده کرد. در حالی که هنوز خیلی زود است که مشخص شود کدام یک از این گزینه های درمانی پتانسیل بیشتری در برابر PD در حال حرکت به جلو دارند، ارزیابی صحیح نیازهای فردی، سلامت بیمار، از جمله مرحله آسیب شناسیPD بسیار مهم است اما استراتژی درمانی میکروبی ممکن است گزینه بهتری برای بیمار PD باشد.



FMT

پیوندمیکروب‌های‌مدفوعی(Fecalmicrobiotatransplantation) یکی از جدیدترین گزینه های درمانی است که باعث تنظیم توازن ساختار جمعیت میکروبی روده و بهبود عملکرد آن می شود. کولون پستانداران زیستگاهی برای اکوسیستم میکروبی است که باعث افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت ها می‌شود. میکروب های نرمال روده در تحریک سیستم ایمنی موکوسی، سنتز ویتامین‌های ضروری و افزایش میزان تامین انرژی توسط هیدرولیز کربوهیدرات های پیچیده اهمیت دارند. مطالعات کلینیکی و تجربی نشان می‌دهند که میکروبیوتای روده ای می‌توانند باعث تشدید یا بهبود بیماری های التهابی روده و سیستمیک شود. به دلیل قابلیت آنها در افزایش مقاومت در برابر عفونت ها و کاهش بیماری‌های التهابی، امروزه دستکاری جمعیت میکروبی یکی از اهداف محققان است تا بدین راه بتوانند میزان عفونت های روده ای را کاهش دهند. در حال حاضر مشکلاتی وجود دارند که مانع می شود تا این روش به طور گسترده مورد استفاده قرار بگیرد که یکی از آن ها مشکلات قانونی است. سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) تاکنون به طور کامل این روش درمانی را تایید نکرده است و فقط بیمارانی که سایر شیوه های درمانی در آن ها جواب نمی دهند پیوند مدفوع (FMT) در آن ها انجام می شود. با این حال مطالعات قابل توجهی در جهت بهینه سازی پروتکل های FMT مورد نیاز است تا قبل از به کارگیری این روش درمانی مورد بررسی قرار گرفته و ارزیابی شود.

بحث و نتیجه گیری

مقاله حاضر در باره تاثیر میکروبیوتای روده در پاتوژنز و درمان بیماری پارکینسون بود. نتایج نشان داد که

میکروبیوتای روده می تواند با بیماری پارکینسون اثر مستقیم داشته باشد؛ مطابق یافته ها می توان گفت که درمان های رایجی از جمله مصرف داروی لوودوپا برای بیماری پارکینسون پیشنهاد شده است.

(Van Kessle et al, 2019. Maini Rekdal et al, 2019. Freitas et al, 2017).

اما باید افزود که استفاده از این دارو نیاز توجه به دوز مصرفی است زیرا عوارض جانبی شدیدی مانند دیسکینزی را در بیمار به همراه داشته باشد. بنابراین با مقایسه این نکته نسبت به درمان با میکروبیوتا، باید گفت که استفاده از این روش درمانی نوین عوارض جانبی کمتری به همراه دارد.

حال برپایه بررسی های انجام شده اکنون می توانیم به این نتایج برسیم که میکروبیوتای مجرای روده انسان می تواند از راه محور روده–مغز با تاثیر بر سیستم عصبی میزبان بر جنبه های فیزیولوژی بیماری پارکینسون و شدت ایجاد علائم بیماری تاثیر خود را ایفا می کند. همچنین می توان بیان کرد که با شروع بیماری، توالی میکروبی گونه های خاص در روده کاهش یا افزایش پیدا می کند برای مثال با شروع بیماری، افزایش گونه هلیکوباکتر پیلوری در فرد بیمار رخ می دهد که به دنبال آن علائم حرکتی بیمار بدتر شده ولی می توان با ریشه کن کردن اینگونه، جذب لوودوپا در بدن را افزایش داد و بهبود پاسخ حرکتی در بیمار ایجاد شود. ار رویکردهای درمانی میکروبی کمک کننده به بیماری پارکینسون می توان به FMT اشاره کرد، در این نوع درمان میکروبیوتای مدفوع فرد سالم به فرد بیمار اهدا می شود. از آنجایی که این روش درمانی عوارض جانبی کمی به همراه دارد اما به دلیل محدودیت هایی شامل وجود مسائل اخلاقی و یا ارزیابی دقیق و شناسایی کامل ترکیب میکروبی اهدا شده از فرد سالم به بیمار باید مطالعات بیشتری در آینده در این خصوص صورت بگیرد که بتوان با در نظر گرفتن اعتقادات از این روش به عنوان رویکرد درمانی جذاب استفاده کرد.

منابع

1.Belbasis L, Köhler C, Stefanis N, Stubbs B, Van Os J, Vieta E, et al. Risk factors and peripheral biomarkers for schizophrenia spectrum disorders: an umbrella review of meta-analyses. Acta Psychiatr Scand. 2018; 137(2): 88-97.

2.Association AP Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®): American Psychiatric Pub; 2013

3.Föcking M, Doyle B, Munawar N, Dillon ET, Cotter D,

متغیر	رده متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
حافظه بینایی ری		۰	۲۲	[illegible]	۵/۳۰
وکسلر	نمره کل	۶۶	۱۳۹	[illegible]	[illegible]
	اطلاعات شخصی	۳	۶	[illegible]	۱/۱۱
	جهت یابی	۱	۵	[illegible]	[illegible]
	کنترل ذهنی	۰	۸	[illegible]	[illegible]
	حافظه منطقی	۰	۱۰	[illegible]	[illegible]
	تکرار ارقام	۳	۱۲	[illegible]	[illegible]
	حافظه بینایی	۰	۱۴	[illegible]	[illegible]
	یادگیری تداعی ها	[illegible]	۱۹	[illegible]	[illegible]

جدول ۲ ضریب همبستگی بین حافظه کلامی و بینایی با شاخص های سلامت سالمندان مبتلا به پارکینسون (n=۳۰)

متغیر		فشار خون	اختلال خواب
حافظه کلامی	سطح احتمال	۰/۰۲	[illegible]
	ضریب همبستگی	[illegible]	[illegible]
حافظه بینایی	سطح احتمال	[illegible]	[illegible]
	ضریب همبستگی	[illegible]	[illegible]

ارتباط میان اختلال حافظه (بینایی و کلامی با شاخص های سلامت)

Cagney G. Epigenetic factors in schizophrenia: mechanisms and experimental approaches. Mol Neuropsychiatry. 2019; 5(1): 6–12.

4.Ding HA. Emerging concepts of specific components of the immune system in schizophrenia. Am J Psychiatry. 2018; 13(10): 2-4.

5.Dinan TG, Stilling RM, Stanton C, Cryan JF. Collective unconscious: how gut microbes shape human behavior. J Psychiatr Res. 2015; 63: 1-9

6.Ashtari S, Pourhoseingholi MA, Rostami K, Asadzadeh -Aghdaei H, Rostami -Nejad M, et al. Prevalence of gluten -related disorders in asia pacific region: a systematic review. J Gastrointestin Liver Dis 2019; 28: 95 — 105

7.Catassi C, Kryszak D, Bhatti B, Sturgeon C, Helzlsouer K, Clipp SL, et al. Natural history of celiac disease autoimmunity in a USA cohort followed since 1974. Ann Med 2010; 42: 530 -538

8.Trovato CM, Montuori M, Anania C, Barbato M, Vestri AR, Guida S, et al. Are ESPGHAN "biopsy -sparing" guidelines for celiac disease also suitable for asymptomatic patients? Am J Gastroenterol 2015; 110: 1485 -1489.

9. Catassi C, Gatti S, Lionetti E. World perspective and celiac disease epidemiology. Dig Dis 2015; 33: 141 -146.

10. Albenberg L, Tomov VT. Gut microbiota and IBD: Causation or correlation? Nat Rev Gastroenterol Hepatol 2017; 14: 573 -584.

جنیفر نلسون، ویرایش گر مطالب و گزارش ها در مدسکیپ
ترجمه: دکتر هدیه حجفروش

برای عشق یا پول؛

پزشکان چگونه رشته تخصصی خود را انتخاب می کنند؟

وام های دانشجویان پزشکی به صدها هزار دلار می رسد، بنابراین قابل درک است پزشکان بخواهند رشته تخصصی را انتخاب کنند که درآمد خوبی داشته باشد؛ اما پزشکانی که مدسکیپ با آنها صحبت کرده، به طور قاطع گفتند که به جای تمرکز بر انتخاب رشته ای که درآمد بیشتری داشته باشد، تخصصی را انتخاب کردند که به آن علاقه داشتند. به علاوه، اکثر آنها به پزشکان جوان توصیه می کنند به جای پول، دنبال علاقه قلبی خود بروند.

سرجیو آلوارز، جراح پلاستیک میگوید:"شکی نیست که بسیاری از دانشجویان جوان هنگام انتخاب رشته پزشکی در ابتدا به پول و درآمد این رشته فکر می‌کنند، اما فکر حقوق و دستمزد کلان هرگز نمیتواند انگیزه و پشتیبانی باشد که فرد را به اینجا برساند." او که دارای بورد تخصصی جراحی پلاستیک در میامی فلوریداست، مدیر عامل و مدیر پزشکی Mia Aesthetics نیز هست که چندین شعبه در سراسر کشور دارد.

آلوارز می گوید: "ورود به رشته پزشکی یک بازی طولانی است و موانع زیادی در این راه وجود دارد که فقط افراد فداکار و کسانی که زندگی خود را وقف آن کرده باشند، از پس آن برمی آیند. متاسفانه در این بازی طولانی ممکن است خیلی طول بکشد تا برخی متوجه شوند که برای تخصص های خاص با آن حجم کار و مسوولیت عظیمی که دارند، نرخ دستمزد متناسب نیست. خلاصه اینکه برای تبدیل شدن به یک پزشک شاد، انتخاب رشته پزشکی باید واقعاً یک فراخوان داشته باشد: علاقه! وگرنه کارهای بسیار آسانتری برای کسب درآمد وجود دارد".

در ادامه مطالبی را که پزشکان در مورد انتخاب بین عشق یا پول گفته اند می خوانید.

کم درآمدترین فوق تخصص در یک تخصص کم درآمد

سوفیا این، دکترای پزشکی و MPH، یکی از بنیانگذاران و مدیر عامل Pandia Health (سرویس کنترل بارداری زیر نظر پزشکان) در سانیویل کالیفرنیا، و دانشیار بالینی در دانشگاه استنفورد در شهر استنفورد کالیفرنیا، می گوید که پزشک باید رشته تخصصی ای را ادامه دهد که آن را دوست داشته باشد. او ادامه می دهد: "به عنوان مثال، من کم درآمدترین فوق تخصص (پزشکی نوجوانان) را از یک تخصص کم درآمد (اطفال) انتخاب کردم؛ اما اگر بنا به انتخاب مجدد باشد، دوباره همین کار را خواهم کرد زیرا عاشق بیمارانم (نوجوانان) و عاشق کاری هستم که انجام می دهم.

ین می گوید او پزشکی نوجوانان را انتخاب کرده است زیرا عاشق انجام "ویزیت سرپایی بیماری های زنان" متخصص زنان و زایمان شدن است: "من جمعیت هدف بزرگسالان جوان را دوست دارم، زیرا برخلاف اطفال که اغلب باید با والدین بیمارتان صحبت کنید، می توانید با خود بیمار نوجوان صحبت کنید. صحبت با نوجوانان برایتان فرصت هایی ایجاد می کند. به عنوان مثال می توانید با یک جوان درباره نیاز به رضایت داشتن برای انجام هر کاری، الکل، اثرات ماریجوانا بر مغز در حال رشد، جلوگیری از بارداریهای ناخواسته، عفونتهای منتقله از تماس جنسی، نهادینه کردن تغذیه سالم و سایر موارد صحبت کنید".

آیا دوست داشتم به اندازه یک جراح حقوق بگیرم؟

پاسخ ین مثبت است. "امیدوارم روزی جامعه متوجه شود که زمان صرف شده برای پیشگیری از بیماری های آینده ارزشش را دارد و بر اساس آن به ما پرداخت کند".

و ادامه می دهد: "متاسفانه از آنجا که سیستم مراقبت سلامت از خدمات ارایه شده برای باردار شدن، عمل بایپس قلبی یا جراحی معده درآمد بیشتری کسب می‌کند، ارایه دهندگان چنین خدماتی(کسانی که نوزاد را به دنیا می آورند یا عمل جراحی انجام می دهند) بیش از افرادی که از نیاز به این خدمات جلوگیری می کنند، دستمزد می گیرند.

پول خوشبختی نمیخرد

دکتر استلا بارد، متخصص روماتولوژی در مککینی تگزاس، معتقد است که با روماتولوژی غذا می خورد، زندگی و تنفس می‌کند. بارد می‌گوید: "من از تصمیم خود در انتخاب این تخصص برای یک ثانیه هم پشیمان نشدم. احساس می‌کنم که برخورد با هر بیمار برایم تجربه ارزشمندی است".

بارد خاطرنشان می‌کندکه پول هیچ تضمینی برای خوشبختی نیست و او از اینکه هر روز صبح برای انجام کاری که دوست دارد از خواب بیدار می شود، احساس خوشبختی میکند.

شغلی درآمدزا یا حرفه ای لذتبخش؟

برای آلوارز، تماشای کمک پدرش به تغییر زندگی مردم الهامبخش بود. او می گوید:" دیدم که یک پزشک در ناامیدترین لحظات یک فرد چقدر تاثیرگذار است و همین کافی بود تا در سن ۱۰ سالگی پزشکی را به شوق زندگی من تبدیل کند". وی ادامه می دهد:" وقتی در دانشکده پزشکی هستید، انتخاب تخصص بسیار ساده‌تر از چیزی است که فکر می‌کنید. هر تخصصی نیاز به شخصیتی خاص یا ویژگی‌های خاص دارد و برخی رشته ها شما را فرامی خوانند، در حالی که برخی دیگر به سادگی این کار را نمی کنند".

برای من، جراحی پلاستیک آمیزه‌ای از ظرافت، هنر و جراحی های تغییردهنده زندگی بود که همه افراد را از کودک تا بزرگسال تحت تاثیر قرار می دهد و تمام جنبه های بدن انسان را درگیر می کند. تغییر ظاهر بیرونی یک فرد تاثیر عمیقی بر اعتماد به نفس و عزت نفس او دارد و باعث می شود جراحی پلاستیک یک تجربه واقعاً متحول کننده باشد.

پاتریشیا سلان، پزشک، دستیار روانپزشکی در کانادا نیز روانپزشکی را به دلیل عشق به این رشته انتخاب کرده است: "من از کمک به افراد آسیب پذیر و کشف چیزهایی که باعث می شود به فردی برچسب زده شود، یافتن منشا مشکلات افراد و راه چگونگی کمک به آنها برای مقابله و غلبه بر کارهای دشواری که در زندگی به آنها داده شده، لذت می برم".

او می گوید: "تماشای کسی که با وجود بیماری شدید روانی زندگی اش را تغییر می دهد، به ویژه افراد قربانی یا آسیب دیده ای که یاد گرفته اند دوباره به مردم اعتماد کنند، بسیار لذتبخش است. من می توانستم با انتخاب یک تخصص پردرآمدتر پول بیشتری به دست بیاورم. بله، اما مطمئن نیستم که به اندازه ای که روانپزشکی می تواند به من احساس رضایت دهد، احساس رضایت می کردم .

سلان می گوید: "هرکسی خواسته خود را دارد و برخی از افراد خوش شانس، عمیق ترین اشتیاق خود را در تخصص های پردرآمد می یابند. حرفه لذتبخش من روانپزشکی است و فارغ از پول، با شغلم در آرامش هستم".

برای عشق به جراحی

نیکول آرونسون، دکترای پزشکی و MBA، متخصص گوش و حلق و بینی و دارای بورد تخصصی و فوق تخصص گوش و حلق و بینی کودکان، جراح متخصص در مرکز سلامت کودکان Nemours دلاور و دانشیار بالینی اطفال در دانشکده پزشکی سیدنی کیمل دانشگاه توماس جفرسون در فیلادلفیای پنسیلوانیا می گوید: "طبق تجربه من، اکثر پزشکان تخصص خود را براساس پول انتخاب نمی کنند. اولین نقطه تصمیم گیری در دانشکده پزشکی معمولاً این است که بفهمید آیا شما فردی با تمایل به

رشته های جراحی هستید یا علاقه مند به رشته های طب داخلی؟ خود من خیلی زود دانستم که میخواهم جراح شوم و وقتم را برای رفع مشکلات بیماران با دستانم صرف کنم".

بخشی از مواردی که آرونسون را به سمت گوش و حلق و بینی جذب کرد، انواع بیماری هایی بود که در این تخصص مدیریت و درمان می شد؛ از سرطان سروگردن گرفته تا مشکلات صدا، اختلالات خواب و بیماری های سینوس. من رشته فوق تخصصی خود را انتخاب کردم زیرا از کار با کودکان و از تاثیرگذاری و کمکی که سبب شود آنها بهترین زندگی ممکن خود را داشته باشند، لذت می برم.

او می گوید یک جراحی نسبتاً ساده مانند گذاشتن لوله تمپانوستومی در گوش ممکن است به شنوایی کودک کمک کند و به او اجازه دهد در مدرسه موفق تر باشد و دنیای جدیدی از فرصت ها را برای آینده اش باز کند.

آرونسون می گوید: "در حالی که فکر نمی کنم بیشتر افراد تخصص خود را براساس درآمد آینده انتخاب کنند، اما فکر می کنم همه پزشکان می خواهند به طور عادلانه برای وقتی که صرف می کنند و برای تلاش و سطح آموزششان درآمد و پاداش دریافت کنند".

انتخاب رشته تخصصی برای درآمد می تواند منجر به فرسودگی و نارضایتی شغلی شود

ساوراباه ستی، دکترای پزشکی و MBA ، متخصص گوارش و فوق تخصص کبد و آندوسکوپی مداخله ای، می گوید: "برای من، تصمیم به دنبال کردن تخصص گوارش فراتر از ملاحظات مالی بود. بدون شک ثبات مالی مهم است، اما هیچ پزشکی صرفاً به خاطر عشق به پول وارد این عرصه نمی شود. نیروی محرکه اصلی اکثر متخصصان پزشکی، از جمله من، اشتیاق کمک به مردم و ایجاد تغییر مثبت در زندگی آنهاست".

ستی می گوید خرسندی که از ارایه مراقبت باکیفیت و مشاهده بهبودی و سلامت بیماران حاصل می شود، غیرقابل قیمت گذاری است. علاوه براین، او معتقد است که انتخاب یک تخصص صرفاً براساس سود مالی ممکن است به مرور زمان منجر به فرسودگی شغلی و نارضایتی بیشتر شود با پیروی از عشقم به حفظ سلامت سیستم گوارش و اولویت دادن به مراقبت از بیمار، احساس رضایت و هدفمندی در حرفه خود را پیدا کردم. این یک سفر پربار بود و من از فرصتی که تخصصم برایم فراهم کرد تا سهمی در رفاه زندگی بیماران خود داشته باشم، سپاسگزارم.

نکته کلیدی: عشق یا پول؟

عوامل متعددی بر انتخاب رشته تخصصی پزشکان تاثیر می گذارد، از جمله عشق واقعی به کار و آینده تخصص.

موارد دیگر عبارت اند از: آینده شغلی، تجارب عملی، اساتید و مربیان، رویاهای دوران کودکی، انتظارات والدین، پیچیدگی بیماری ها، سبک زندگی هر تخصص از جمله ساعات کاری در مطب، الزام به آماده به خدمت (آنکال) بودن و استقلال شغلی.

پزشکان همچنین به عوامل دیگری که در انتخاب تخصص خود در نظر گرفته بودند اشاره می کنند: علاقه شخصی، برانگیزانندگی ذهنی، تعادل در زندگی و کار، تعداد بیمار، فرصت های آینده، میل به ایجاد تفاوت، شور و علاقه فردی، ثبات اقتصادی و ارضای نیازهای شخصیتی.

بیشتر پزشکان معتقدند برای انتخاب یک تخصص باید تصور کنید که آیا ۴۰ سال آینده عاشق آن رشته هستید و اشتباه نکرده اید؟

منبع:

ترجمه از: مدسکیپ، ۱۷ جولای ۲۰۲۳
(medscape.com/viewarticle/994433)
پزشکان گیل (t.me/pezeshkangil)، مرداد ۱۴۰۲

مقاله علمی

برگردان از:
محمد معیت: اپتومتریست، دکترای تخصصی علوم اعصاب،
اداره کل بهزیستی استان اردبیل- بهزیستی مشگین شهر

بیماری تراخم

تراخم یک عفونت مزمن ملتحمه است که توسط کلامیدیا تراکوماتیس ایجاد می شود و توسط مگس ها یا از طریق تماس شخصی نزدیک منتقل می شود. ارگانیسم عامل ایجاد آن C. trachomatis سروتیپ A-C است. C. trachomatis سروتیپ D-K با عفونت های دستگاه تناسلی مرتبط بوده و فقط گاهی باعث ایجاد ورم ملتحمه فولیکولی مزمن می شود که از نظر بالینی از تراخم قابل تشخیص نیست.

سیستم ایمنی یک فرد می تواند یک دوره عفونت را پاک کند، اما در جوامع بومی، عفونت مکرر رخ می دهد.
دوره های مکرر عفونت باعث التهاب ملتحمه فولیکولی مزمن (تراخم فعال) می شود که منجر به مرحله سیکاتریسیال و زخم ملتحمه تارسال، انتروپیون، تریشیاز (برگرداندن مژه ها) می شود که منجر به زخم و تیرگی قرنیه می شود.
کدورت های برگشت ناپذیر منجر به اختلال بینایی یا نابینایی می شود. سنی که در آن رخ می دهد به عوامل مختلفی از جمله شدت انتقال محلی بستگی دارد. در جوامع بسیار بومی می تواند در دوران کودکی رخ دهد، اگرچه شروع اختلال بینایی بین این ن افراد در سن ۳۰ و ۴۰ سال شایع تر است.

اپیدمیولوژی

- تراخم یک مشکل بهداشت عمومی در ۴۲ کشور است و عامل نابینایی یا اختلال بینایی حدود ۱/۹ میلیون نفر ازمردم است.

- تراخم در بسیاری از فقیرترین و روستایی ترین نواحی آفریقا، آمریکای مرکزی و جنوبی، آسیا، استرالیا و کشورهای دیگر خاورمیانه هیپرآندمیک است. به طور کلی، آفریقا همچنان آسیب دیده ترین قاره است.

- کوری ناشی از تراخم غیر قابل برگشت است. براساس داده های ژوئن ۲۰۲۲، ۱۲۵ میلیون نفر در مناطق اندمیک تراخم زندگی می کنند و در معرض خطر ابتلا به کوری ناشی از بیماری تراخم قرار دارند.

- در سال ۲۰۲۱، ۶۹۲۶۶ نفر برای مراحل پیشرفته بیماری تحت درمان جراحی قرار گرفتند و ۶۴/۶ میلیون نفر تحت درمان با آنتی بیوتیک ها قرار گرفتند. پوشش جهانی آنتی بیوتیک در سال ۲۰۲۱ حدود ۴۴ درصد بود.

- در مناطقی که تراخم بومی است، تراخم فعال (التهابی) در میان کودکان پیش دبستانی شایع است، با میزان شیوع بالا که می تواند به ۶۰ تا ۹۰ درصد هم برسد.

پاتوفیزیولوژی بیماری تراخم

عفونت با افزایش سن کمتر و از نظر مدت کوتاه تر می شود. عفونت معمولاً زمانی به دست می آید که شخص در مجاورت سایرین مبتلا به بیماری فعال زندگی می کند و خانواده محیط اصلی انتقال است.
عفونت از طریق تماس شخصی و از طریق دست، لباس، رختخواب یا سطوح سخت و مگس هایی که در تماس با ترشح از چشم یا بینی فرد آلوده می باشند رخ می دهد.
عوامل محیطی مرتبط با انتقال شدیدتر C.trachomatis عبارتند از:

- بهداشت نامناسب.
- خانوارهای پرجمعیت
- دسترسی ناکافی به آب.
- دسترسی و استفاده ناکافی به سرویس بهداشتی.

با دوره‌های مکرر عفونت طی سال‌ها، مژه‌ها ممکن است به داخل کشیده شوند و روی سطح چشم مالیده شده و باعث درد چشم شوند که ممکن است برای همیشه به قرنیه آسیب برساند.
تراخم فعال التهاب مزمن ملتحمه است که در اثر عفونت با کلامیدیا تراکوماتیس ایجاد می شود. سازمان بهداشت

جهانی (WHO) طرح درجه بندی ساده شده تراخم فعال را به صورت زیر تعریف می کند:

- **التهاب تراخوماتوز-فولیکولی:** وجود پنج یا بیشتر فولیکول در قسمت مرکزی ملتحمه تارسال فوقانی، هر کدام حداقل ۰/۵ میلی متر قطر ویا
- **التهاب شدید تراخوماتوز:** ضخیم شدن التهابی برجسته ملتحمه تارسال فوقانی که بیشتر را تیره می کند. بیش از نیمی از عروق عمیق طبیعی است.

تراخم سیکاتریسیال در اثر عفونت مکرر با C. trachomatis ایجاد می شود که شامل وجود اسکارهای قابل مشاهده بر روی ملتحمه تارسال است(اسکار تراخوماتوز)، کوتاه شدن و وارونگی پلک فوقانی چشم (آنتروپیون) و نامناسب قرار گرفتن مژه ها رخ داده به طوری که منجر به ساییدن چشم (تریشیازیس تراخوماتوز) می شود.

اسکار تراخوماتوز می تواند بدون آنتروپیون یا تریشیازیس وجود داشته باشد، اما اگر آنتروپیون یاتریشیازیس به دلیل تراخم وجود داشته باشد، اسکارین وجود خواهد داشت.

کوری تراخومی ناشی از کدورت قرنیه است که به دلیل ترومای مکانیکی ناشی از آنتروپیون یا تریشیازیس رخ می دهد.

روش های تشخیص

- تست های آزمایشگاهی در مناطق آندمیک که تشخیص با معاینه بالینی است استفاده نمی شود.
- کشت سلولی قبلاً آزمایش استاندارد بود، اما با آزمایش های جدیدتر جایگزین شده است.
- در مناطق دیگر، واکنش زنجیره ای پلیمراز (PCR) و واکنش زنجیره ای لیگاز (LCR) حساسیت و ویژگی بالایی دارند.
- آزمایش جدید دیگر آنتی بادی مونوکلونال نشاندار شده با فلورسین مستقیم (DFA) و آنزیم ایمونواسی (EIA) اسمیر ملتحمه است.
- سیتولوژی گیمسا (یافتن انکلوزیون های داخل سیتوپلاسمی) از نظر تکنیکی بسیار مشکل است، دارای ویژگی بالا اما حساسیت کم است.

درمان و پیشگیری از تراخم

یک بررسی کاکرین به این نتیجه رسید که چندین مطالعه بهبود اندکی را در بینایی پس از مداخله نشان دادند که در از بین بردن تریشیازیس موثرتر است:

- برش تمام ضخامت صفحه تارسال و چرخش لبه پلک حامل مژه بهترین تکنیک درمانی تشخیص داده شد.
- ترجیحا در جامعه تحویل داده شود.
- جراحی انجام شده با نخ های ابریشمی یا قابل جذب نتایج قابل مقایسه ای را به همراه داشت.
- آزیترومایسین بعد از عمل در مواردی که عود کلی کم باشد، نتایج را بهبود می بخشد.
- برنامه های ریشه کنی در کشورهای بومی با استفاده از استراتژی SAFE توصیه شده توسط WHO اجرا می شود که شامل موارد زیر است:

۱- جراحی برای درمان مرحله کوری (تریشیازیس تراکوماتوز).

۲-آنتی بیوتیک برای از بین بردن عفونت، به ویژه تجویز انبوه داروی آنتی بیوتیک آزیترومایسین، که توسط

۳-تولیدکننده به برنامه های حذف، از طریق ابتکار بین المللی تراخم صورت می گیرد.

۴- تمیز نگه داشتن صورت.

۵- بهبود محیط زیست، به ویژه بهبود دسترسی به آب و فاضلاب.

این رویکرد SAFE در تعدادی از کشورها موفق بوده است. محققان نیاز به تمرکز مدیریت بر روی کودکان به منظور مقابله با مشکل در مراحل اولیه آن دارند.

پیش آگهی

درمان مناسب بیماری اولیه پیش آگهی عالی می دهد. ممکن است بیماری شدید تثبیت شود اما بینایی بهبود نیابد. عفونت مجدد پیش آگهی را بدتر می کند.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy, Trachoma. Available from patient info doctor, Last updated: 9: 2023.

حنانه شهنوازی، ریحانه عبادی نژاد ، فاطمه کیخا، فرشته سعادت فر
دانشجویان کارشناسی عمران، عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان
دانشگاه آزاد اسلامی- مرکز تحقیقات علوم بالینی سلامت، واحد زاهدان

اپیدمیولوژی و پیشگیری سرطان کولورکتال

زمینه و هدف؛ سرطان کولورکتال یکی شایع ترین سرطان ها در سراسر دنیا است که ۳۸درصد سرطان های دستگاه گوارش را تشکیل می دهد و سومین سرطان شایع بدخیم در جهان است. سرطان کولورکتال در مردان ایرانی رتبه سوم و در زنان رتبه چهارم را به خود اختصاص داده است. این بیماری حاصل مراحل مختلفی است که باعث انباشته شدن تعدیلات ژنتیک و اپی ژنتیک در ژن های سرکوب کننده سرطان و ژن های سرطان زا می شود. مطالعات گسترده ای نشان داده اند که مسیر سیگنالینگ فاکتور رشد فیبروبلاست از جمله مسیرهای موثر در تقویت رشد و متاساز سلول های توموری است. سرطان روده بزرگ حاصل دیسپلازی در زوائد اولیه روده که به نام پولیپ شناخته می شود، ایجاد شده، این زوائد اولیه از لحاظ مورفولوزیکی و مکانیسم های و مکانیسم های مولکولی و توانایی ایجاد سرطان روده ناشناخته و متفاوت است. هدف این پژوهش، بررسی اپیدمیولوژی و پیشگیری سرطان کولورکتال است.

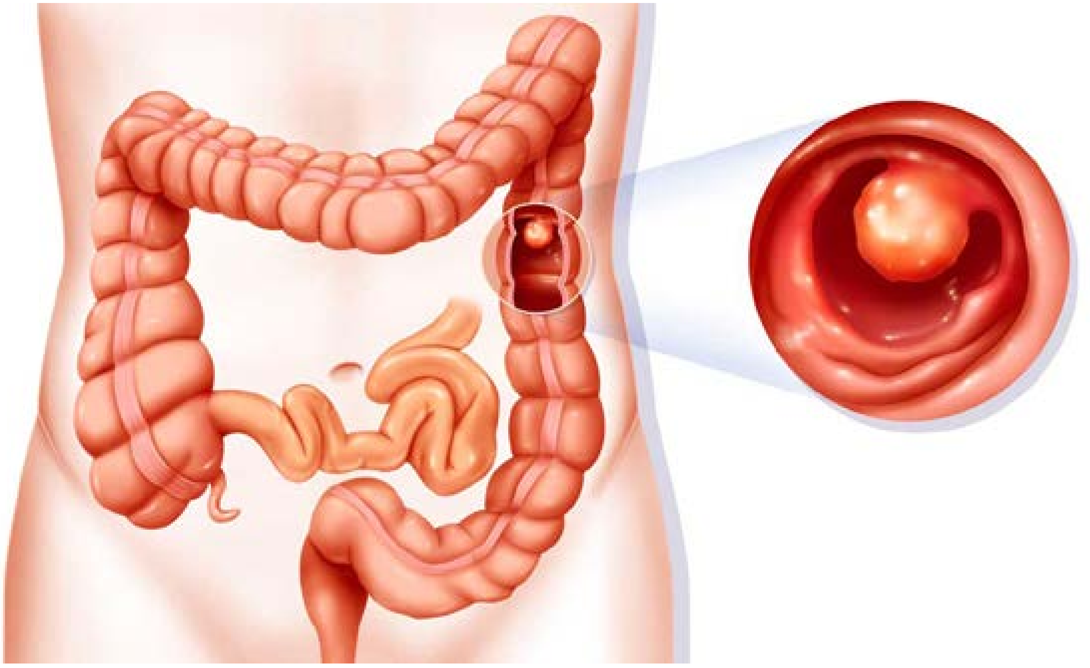
روش کار؛ مطالعه حاضر مروری، اطلاعات مربوطه ازپایگاه های Pub med، Scopus، Scholer Google و Magiran جستجو شد. تجزیه و تحلیل داده ها به صورت کیفی انجام شد.

یافته ها؛ با توجه به قابل پیشگیری بودن سرطان کولورکتال و افزایش بروز جهانی بیماری، مداخله های آموزشی در خصوصیت اهمیت بیماری ، روش های غربالگری و تشخیص ، درمان و بازتوانی بیماران درمان شده ضروری است. به نظر می رسد در سرطان کولورکتال افزایش بیان زن OCI-Lnc با کاهش بیان زن SIRT1 همراه می شود که در صورت تایید در مطالعات وسیع تر می تواند به عنوان یک هدف درمانی درسرطان کولورکتال مطرح باشد.

نتیجه گیری؛ براساس نتایج مطالعه ما هر چند در تحلیل تک متغیره فاکتورهای زیادی با ابتلا به بیماری در ارتباط بودند اما پس از کنترل فاکتورهای مخدوش کننده در تحلیل چند متغیره، مشخص شد که مصرف غذای پرکالری و چرب، تحصیلات بالا و سابقه خانوادگی مثبت از مهمترین پیشگوکننده های ابتلا به سرطان کولورکتال است.

سرطان یک اختلال ژنتیکی است که در آن کنترل نرمال رشد و تقسیم سلول از بین می رود و دربرگیرنده همه گونه تومورهای بدخیم می شود که با نئوپلاسم شناخته می شود و در اثر پخش شدن به سایر اندام ها و ایجاد متاستاز، از دلایل عمده ی مرگ است(۱). سرطان روده بزرگ یا کولورکتال (CRC یا Cancer Colorectal) که همچنین به نام های سرطان کولون وسرطان رکتوم نیز شناخته می شود، شایع ترین تومور بدخیم است که از سلول های اپی تلیال در روده بزرگ یا راست روده توسعه و شروع به پیشرفت می کند(۲). CRCسومین نوع معمول سرطان در سراسر جهان است. نرخ وقوع سرطان روده و کولون توسط موسسه ملی سرطان امریکا تا پایان سال ۲۰۱۴، ۱۳۶۸۳۰ مورد و میزان مرگ و میر ناشی از آن حدود ۵۰ هزار نفر، تخمین زده شده بود(۳). در ایران نیز بر اساس برآورد سالانه حدود ۵۰۰۰ مورد جدید از سرطان روده بزرگ در کشور تشخیص داده می‌شود(۴).

به طور دقیق تر، براساس آمار منتشر شده توسط وزارت بهداشت ایران، در سال ۱۳۸۴ میزان مرگ و میر به علت این نوع سرطان، ۱۱۳۰ نفر شامل ۴۵۰ زن و ۶۸۰ مرد بوده است (۱۶).خطرCRC درجمعیت عمومی حدود ۵درصد است که به تدریج با سن افزایش می‌یابد(۵). بر مبنای توسعه تکنولوژی های مبتنی بر ژنوم، مشخص شده است که CRCرا می‌توان به عنوان یک بیماری ناهمگن با نرخ بقای متفاوت شامل ۹۰ نرخ بقای پنج ساله برای بیماران در مرحله اولیه سرطان و ۱۰ درصد برای کسانی که مبتلا به سرطان متاستاتیک به نواحی دور دست هستند(۶). به توده های خوش خیم کولون پولیپ گفته می‌شود. پولیپ های کولون در واقع رشد فزاینده سلول های



سنگفرشی (مخاطی روده) هستند، که در جداره روده بزرگ یا راست روده اتفاق می افتد(۷). پولیپ های نئوپلاستیک می‌توانند به CRC ختم شود و رویدادی که باعث این تغییر شکل می‌شود، در ارتباط با توالی آدنوما به کارسینوما است(۸). سرطان کولون ناشی از تجمع تغییرات ژنتیکی و اپی ژنتیکی در سلول های اپی تلیالی کولون است که آنها را به کارسینوما تبدیل می کند(۹). اکثر تومور های کولورکتال را آدنوکارسینوما تشکیل می‌دهد با اشکال مختلفی از جمله موسینی و غیر موسینی دیده می شود(۱۰).

در سرطان کولورکتال عوامل متعددی نقش دارد ولی عادات غذایی و زمینه ی ژنتیکی، جزو مهمترین فاکتورهای خطر برای این سرطان به شمار می آید(۱۱). رژیم غذایی پرچرب از راه تولید هیدروکربن های هتروسیکلیک آروماتیک(۱۲) و مصرف گوشت قرمز زیاد با تولید N-nitroso-compound، نقش سرطان زایی را در روده بزرگ دارد. الکل از راه کاهش فولات، موجب خطر آدنومای کولون می شود و برعکس، سبزیجات و میوه جات حاوی مواد آنتی اکسیدان، به خاطر مهار رادیکال های آزاد از آسیب به DNA پیشگیری می‌کنند(۱۳). در سرطان کولورکتال ژن های مختلفی درگیر می‌شود که مهم ترین آنها ژن p53 است(۱۴). محصول این ژن یک فسفوپروتئین هسته ای است که از ۳۹۳ اسید آمینه تشکیل شده است(۱۵). حدود ۵۰ -۷۰ درصد سرطان کولورکتال از ضایعه خوش خیمی توسعه می یابد که تشخیص و حذف این ضایعه برای کاهش بروز و مرگ و میر این سرطان بسیار مهم است(۱۶). انتخاب گزینه های درمانی تا حد زیادی به مرحله سرطان بستگی دارد. طبق سیستم TNM،زمانی که سرطان در مراحل اولیه (مرحله۱و ۲) تشخیص داده می شود، احتمال درمان بالاست اما در مراحل پیشرفته (مرحله ۳و۴) که گسترش بیشتری در بدن یافته احتمال درمان کمتر خواهد شد(۱۷). بعلاوه با وجود پیشرفت های گسترده بالینی، پیش آگاهی سرطان کولورکتال به علت ماهیت تهاجمی و عود مجدد، هنوز بسیار ضعیف است(۱۸).

پیشرفت های ما در درک ژنتیک و اپی ژنتیک سرطان کولورکتال، منجر به ایجاد بینش جدیدی در پاتوژنز این سرطان شده است. اخیرا بیومارکرهای غیرتهاجمی با اختصاصیت بالایی شناسایی شده اند که می‌توانند در تشخیص و پیش آگاهی زود هنگام این سرطان به کار روند (۱۹). بررسی های تازه در باره فاکتور های رشد فیبروبلاست، نشان داده است که این فاکتورها در تهاجم و پیشرفت سرطان کولورکتال نقش دارد(۲۰). به طور کلی، فاکتورهای رشد فیبروبلاست با انتقال سیگنال از راه گیرنده هایشان در طیف وسیعی از وقایع فیزیولوژیکی و پاتولوژیکی مانند بازسازی، رگ زایی، بقای سلولی، مهاجرت و ترمیم زخم نقش مهمی ایفا می‌کنند(۲۱). از علایم و نشانه های پیش آگهی دهنده این بیماری، می توان به موارد همچون خونریزی از رکتال، وجود درد شکمی، تغییرات عادات روده ای،کم خونی، خونریزی مقعد اشاره کرد(۵). با توجه به میزان شیوع بالای سرطان کولورکتال و روند رو به افزایش آن در سطح جهانی از یک طرف و همچنین اهمیت بالای تشخیص زودرس این بیماری در مراحل اولیه در افزایش میزان بقای آن و همچنین معایب روش های غربالگری، به کارگیری راهکاری مناسب، تکنیک های آماری برای داده کاوی حجم عظیم داده های مراقبتی و بهداشتی در جهت تشخیص سریع این بیماری مفید به نظر می رسد(۲۲).
افرادی که نگران سرطان روده بزرگ هستند باید ورزش کنند و به درستی غذا بخورند. موسسه ملی سرطان یک رژیم کم چربی

و فیبر بالا که شامل حداقل پنج وعده میوه و سبزی در روز است را توصیه می‌کند. برای کاهش چربی در رژیم غذایی، می‌توانید عادات غذایی و پخت‌وپز خود را تغییر دهید. مصرف زیاد چربی، مقدار موادی به نام اسیدهای صفراوی که در دستگاه گوارش آزاد می‌شود را افزایش می‌دهد. اسیدهای صفراوی به شکستن چربی‌ها کمک می‌کند. وقتی‌که چربی‌ها به روده بزرگ می‌رسد، مقدار زیادی اسیدهای صفراوی ممکن است به اسیدهای ثانویه صفراوی تبدیل شود که می‌تواند رشد تومور به‌ویژه سلول‌هایی که روده بزرگ را می‌پوشانند افزایش دهد. آنتی‌اکسیدان‌ها با تقویت دفاع بدن در برابر مواد بالقوه خطرناک به نام رادیکال‌های آزاد کار می‌کنند. رادیکال‌های آزاد محصولاتی هستند که از مصرف اکسیژن توسط هر سلول در بدن تولید می شود. این مواد به سلول‌های بدن از راه اکسیداسیون آسیب می‌رسانند، فرآیند مشابهی که به زنگ زدن فلزات منجر می شود بوی کره را تغییر می دهند و باعث بوی نا و ترشیدگی می شود. همچنین نشان داده است که اکسیداسیون باعث بیماری قلبی، آب مروارید، پیری و عفونت می شود. سلول‌های بدن یک استراتژی دفاع طبیعی علیه رادیکال‌های آزاد دارند و می‌توانند آسیب‌های ناشی از آن‌ها را بازسازی کنند. با این حال، آنتی‌اکسیدان‌هایی مانند سلنیوم و بتاکاروتن، ممکن است به تقویت این حفاظت کمک کنند. گرچه در آزمایش‌های بالینی نشان ندادند که سرطان را کاهش می‌دهند. مطالعات نشان داد بهترین راه گرفتن آنتی‌اکسیدان‌ها، مواد غذایی بجای مصرف مکمل‌ها است. بعضی از نمونه‌های آنتی‌اکسیدان‌ها عبارت‌اند از کاروتن، بتا کاروتن و لوتئین. غذاهایی که منابع خوبی از آنتی‌اکسیدان‌ها هستند عبارت‌اند از میوه‌ها، سبزیجات و انواع خاصی از چای. این دو ماده ممکن است نه‌تنها استخوان‌ها را تقویت کند، بلکه ممکن است به مبارزه با سرطان روده بزرگ نیز کمک کنند.

منابع خوب کلسیم عبارتند از: شیر، پنیر، ماست، سالمون، ساردین‌ها و سبزیجات با برگ های سبز تیره مانند گل کلم، خردل و کولارد سبز.

منابع ویتامین: عبارت‌اند از: سالمون، ساردین، شیر گاو تقویت شده، زرده تخم مرغ و جگ مرغ. نورخورشید را فراموش نکنید. تابش نور خورشید ۲۰ دقیقه قبل از ساعت ۱۰ صبح و ۲۰ دقیقه بعد از ۳ بعدازظهر، بهترین منبع ویتامین D است.

نام متغیر	نوع متغیر	P Value	ویژگی	میزان همبستگی
مصرف میوه و سبزیجات (تعداد سرو شده در روز)	چندحالتی	۰/۰۰۱>	۲> ۳-۲ ۴-۳ ۴<	-۰/۲۸۷
مصرف چربی حیوانی (تعداد سرو شده در روز) (هر وعده معادل ۴۰ گرم میوه و سبزیجات مصرف‌شده در روز می‌باشد)	چندحالتی	۰/۰۰۱>	۱> ۲-۱ ۳-۲ ۳<	۰/۳۲۲
مصرف گوشت قرمز و فرآوری شده (تعداد سرو شده در روز) (هر وعده معادل ۴۰ گرم میوه و سبزیجات مصرف‌شده در روز می‌باشد)	چندحالتی	۰/۰۰۱۵	۱> ۲-۱ ۳-۲ ۳<	۰/۲۴۵
ورزش (برحسب ساعت)	چندحالتی	۰/۰۰۱>	۱> ۲-۱ ۲<	-۰/۲۸۱
سن (بر حسب سال)	چندحالتی	۰/۰۰۸	۴۵> ۶۵-۴۵ ۶۵<	۰/۰۹۵
شاخص توده بدنی (نسبت وزن (بر حسب کیلوگرم) به قد (بر حسب متر)۲)	چندحالتی	۰/۰۰۶	۱۸/۵> ۲۴/۹-۱۸/۵ ۲۹/۹-۲۵ ۳۴/۹-۳۰ ۳۹/۹-۳۵ ۵۰-۴۰ ۵۰<	۰/۱۹۲
مصرف قرص آسپرین (نیم واحد قرص در روز)	چندحالتی	۰/۰۰۱	۲> ۳-۲ ۴-۳ ۴<	-۰/۲۰۶
مصرف قرص آسپرین (برحسب سال)	چندحالتی	۰/۰۰۱>	۱> ۲-۱ ۳-۲ ۳<	-۰/۱۹۸
مصرف سیگار (تعداد پاکت در روز)	چندحالتی	۰/۰۰۱>	۱> ۲-۱ ۳-۲ ۳<	۰/۳۰۱
مصرف سیگار (برحسب سال)	چندحالتی	۰/۰۰۱>	۱> ۵-۱ ۱۰-۵ ۱۰<	۰/۳۷۸
سوابق خانوادگی	چندحالتی	۰/۰۰۷	ندارد درجه ۲	۰/۱۹۹

جدول۱- فاکتورهای موثر در تعیین خطر سرطان کلورکتال در سطح آماری

فیبرها: به نظر می‌رسد فیبر یک سلاح قدرتمند علیه سرطان است. اگرچه تحقیقات متناقضی در مورد اینکه آیا فیبر دارای اثرات محافظتی علیه سرطان روده بزرگ هست یا نه، شواهدی وجود دارد که مصرف فیبر باعث بهبود سلامت کلی می شود. منابع خوب فیبر عبارتند از: غلات کامل و نان ها، آلو، توت، لوبیا قرمز و سایر حبوبات، میوه‌های تازه و سبزیجات و برنج قهوه‌ای(۶و۸).

فیتوکمیکال ها: به تازگی کشف شده است که فیتوکمیکال ها در مبارزه با سرطان مفید است، آن ها مواد غیرمغذی مانند فلاونوئیدها، پلی فنل ها و ترپن ها هستند که در انواع غذاهای گیاهی ازجمله گوجه فرنگی، مرکبات، توت، فلفل، هویج، کلم بروکلی، کلم و سویا وجود دارد.

سبک زندگی سالم: افراد سیگاری بیشتر از غیرسیگاری ها به سرطان کولون یا رکتوم دچار می شوند

و می میرند. همچنین مصرف الکل ریسک ابتلا به بسیاری از سرطان ها را بالا می برد. شما می‌توانید با تکیه بر یک رژیم غذایی سالم و رعایت دستورالعمل انجمن سرطان آمریکا، با سرطان مبارزه کنید. این دستورالعمل عبارتست از: بیشتر غذایی که می خورید را از منابع گیاهی تامین کنید.هر وقت که می‌توانید از دانه های کامل به جای دانه های تصفیه شده تغذیه کنید.مصرف گوشت های قرمز و فرآوری شده را محدود کنید. ازنظر فیزیکی فعال باشید؛ خود را به وزن سالم

متغیر	P-value	نسبت شانس	نسبت شانس با اطمینان ۹۵٪
مصرف میوه و سبزیجات	۰۰۰/۱	۱/۲۳۳	۰/۸۵-۴/۶۶۵
مصرف گوشت قرمز	<۰/۰۰۱	۱/۱۱۷	۰/۸۸۹- ۳/۲۴۷
مصرف چربی حیوانی	<۰/۰۰۱	۱/۱۹۶	۰/۹۱۲-۴/۲۵۶
فعالیت بدنی (ساعت)	۰/۰۱	۰/۹۹۵	۰/۵۸۵-۱/۴۴۱
شاخص توده بدنی	۰/۱۵	۰/۳۴	۰/۱۳-۰/۵۸۷
سن	۰/۰۸	۱/۰۶۶	۰/۵۴۱-۱/۵۷۴
مصرف آسپرین (قرص در روز/۲)	۰/۱۳	۰/۵۲	۰/۲۱۴-۰/۷۴۸
آسپرین (سالیانه)	۰/۲۲	۰/۳۱	۰/۲۷۹-۰/۸۵۷
مصرف دخانیات (بسته در روز)	<۰/۰۰۱	۱/۷۸	۱/۲۳۳-۵/۲۷۴
مصرف دخانیات (در سال)	<۰/۰۰۱	۱/۵۴۴	۱/۱۱۵-۴/۰۱
سابقه ژنتیکی	۰/۰۲	۱/۴۶	۰/۸۷۱-۲/۲۲۱

جدول ۲- نسبت شانس شاخص های مهم تعیین کننده CRC

برسانید و آن را حفظ کنید.مصرف نوشیدنی های الکلی را محدود کنید. هدف این پژوهش بررسی اپیدمیولوژی و پیشگیری سرطان کولورکتال است.

روش کار

مطالعه حاضر مروری، اطلاعات مربوطه از پایگاه های Pub med،Scopus، Scholer Google و Magiran جستجو شد. تجزیه و تحلیل داده ها به صورت کیفی انجام شد.

یافته ها

پژوهشگران در پی روش های بهتری برای درمان سرطان روده بزرگ بوده اند. از موثرترین روش ها می توان به روش هایی امیدبخش که احتمالا در آینده نقش مهمی در درمان سرطان ایفا می کند اشاره می شود: عمل جراحی، شیمی درمانی، درمان هدفمند (توسط داروهایی که بر قسمت خاص سلول های سرطانی تاثیر می گذارد)، ایمنی درمانی و واکسن های سرطان (جدول۱و۲).

بحث و نتیجه گیری

براساس نتایج مطالعه ما، هر چند در تحلیل تک متغیره فاکتورهای زیادی با ابتلا به بیماری در ارتباط بودند، اما پس از کنترل فاکتورهای مخدوش کننده در تحلیل چندمتغیره، مشخص شد که مصرف غذای پرکالری و چرب، تحصیلات بالا و سابقه خانوادگی مثبت از مهمترین پیشگوکننده های ابتلا به سرطان کولورکتال است.

منابع

1.Jemal A., Center M.M., DeSantis C., Ward E.M. 2010. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers, 19(8):1893-1907.

2.Riihimaki M., Hemminki A., Sundquist J., Hemminki K. 2016. Patterns of metastasis in colon and rectal cancer Scientific Reports, 6:29765

3.Cancer M.M., Jamal A, Smith R.A., Ward E. 2009. Worldwide variations in colorectal cancer. CA: a Cancer Journal for Clinicians, 59(6):366-378.

4.Safaee A., Fatemi Seyed R., Ashtari S., Vahedi M., Moghimi-Dehkordi B., Zali R. 2012. Four years incidence rate of colorectal cancer in Iran: a survey of national cancer registry data-implications for screening. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 13(6):2695-2698.

5.Montazer Haghighi M., Vahedi M., Mohebbi S.R., Pourhoseingholi M.A., Fatemi SR, Zali M.R. 2010. Evaluation of 4-years survival in familial and non familial colorectal cancer . Journal of Islamic Azad University-Tehran Medical Branch, 20 (1):40-44

6.Parker S.L., Tong T.,Bolden S., Wingo PA,1997. Cancer statistics, 1997 . CA: A Cancer Journal for Clinicians,47(1):5-27.

7.Santero M., Lee D., 2007. Colon polyp symptoms, diagnosis and treatment. MedicineNet.Com

8.Bazensky I., Shoobridge-Moran C., Yoder L.H. 2007. Colorectal cancer., an overview of the epidemiology, risk factors symptoms. and

17. Benson A.B., Venook A.P.,Cederquist L., Chan E., Chen Y.-y., Cooper H.S., et al.2017, Colon cancer, version 1.2017, NCCN clinical practice guidelines in oncology. Journal of the National.

18. Nedaeinia R., Sharifi M., Aven A., Kazrmi M., Nabinejad A., Ferns G.A., et al. 2017 , Inhibition of microRNA-21 via locked nucleic acid-anti-miR suppressed metastatic features of colorectal cancer cells through modulation of programmed cell death 4. Tumor Biology 39 (3):1010428317692261

19. Siravegna G.and Bardelli A. 2016, Blood circulating tumor DNA for non-invasive genotyping of colon cancer patients. Molecular oncology. 10(3):475-480.

20.Liu R., Huang S., Lei Y., Zhang T ., Wang K., Liu B., et al.2015. FGF8 promotes colorectal cancer growth and metastasis by activating YAPI.

21. Nakayama F., Muller K., Hagiwara A., Ridi R., Akashi M., and Meineke V. 2008, Involvement of intracellular expression of FGF12 in radiation-induced apoptosis in mast cells . Journal of radiation research.49(5):491-501.

22. Sabouri S, Esmaily H, Shahidsales S, Emadi M. Survival prediction in patients with olorectal cancer using artificial neural network and cox regression. Int J Cancer Manag. 2020; 13(1): e81161. DOI: 10.5812/ijcm.81161 Xie W, Xie L, Song X. The diagnostic accuracy of circulating free DNA for the detection of KRAS mutation status in colorectal cancer: A meta-analysis. Cancer Med. 2019; 8(3):1218- 31. DOI: 10.1002/cam4.1989

American Cancer Society May 30,2018

http://cnin.ir/Indexnewsforooshgah.aspx?id=10165

http://cnin.ir/Cancer-Prevention-and-Screening.aspx?10799

http://cnin.ir/Cancer-Prevention-and-Screening.aspx?10333

screening guidelines Medsurg Nursing , 16(1):46

9.Lao V.V., Grady W.M. 2011. Epigenetics and colorectal cancer . Nature reviews Gastroenterology and Hepatology , 8(12):686

10.Smith G, Carey FA, Beattie J, Wilkie MJ, Lightfoot TJ, Coxhead J, et al. Mutations in APC, Kirsten-ras, and p53--alternative netic pathways to colorectal cancer. Proc Natl Acad Sci U S A. 2002; 99(14): 9433-8.

11.Tang R, Wang PF, Wang HC, Wang JY, Hsieh LL. Mutations of p53 gene in human colorectal cancer: distinct frameshifts among populations. Int J Cancer. 2001; 91(6): 863-8. Soussi T. The p53 tumour suppressor gene: a model for molecular epidemiology of human cancer. Mol Med Today. 1996; 2(1): 32-7.

12.Steinmetz KA, Kushi LH, Bostick RM, Folsom AR, Potter JD. Vegetables, fruit, and colon cancer in the Iowa Women's Health Study. Am J Epidemiol. 1994; 139(1): 1-15..Wargovich MJ, Baer AR, Hu PJ, Sumiyoshi H. Dietary factors and colorectal cancer. Gastroenterol Clin North Am.1988; 17(4): 727-45.

13.Turesky RJ, Lang NP, Butler MA, Teitel CH, Kadlubar FF. Metabolic activation of carcinogenic heterocyclic aromatic amines by human liver and colon. Carcinogenesis. 1991; 12(10): 1839-45. Bostick RM, Potter JD, Kushi LH, Sellers TA, Steinmetz KA, McKenzie DR, et al. Sugar, meat, and fat intake, and non-dietary risk factors for colon cancer incidence in Iowa women (United States). Cancer Causes Control. 1994; 5(1): 38-52.

14.Hamelin R, Laurent-Puig P, Olschwang S, Jego N, Asselain B, Remvikos Y, et al. Association of p53 mutations with short survival in colorectal cancer. Gastroenterology. 1994; 107(5): 1571-2.

15. Hofseth LJ, Hussain SP, Harris CC. p53: 25 years after its discovery. Trends Pharmacol Sci. 2004; 25(4): 177-81.

16. Zhou W., Chu Y., andAn G. 2017, Significant difference of neutrophil-lymphocyte ratio between colorectal cancer, adenomatous polyp and healthy people. Eur Rev Med Pharmacol Sci.21(23):5386-5391.

مقاله علمی

برگردان از:
۱- سیمین نامی گرمی: کارشناس علوم آزمایشگاهی، مرکز بهداشت شهرستان اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۲- داود کاظمی جبدرقی: کارشناس علوم آزمایشگاهی، شبکه بهداشت ودرمان مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

سندرم ژیلبرت

نام های مترادف: هیپربیلیروبینمی غیر همولیتیک خانوادگی، اختلال عملکرد کبدی، سندرم ژیلبرت-مئولنگراخت، هیپربیلی روبینمی غیرکونژوگه خوش خیم

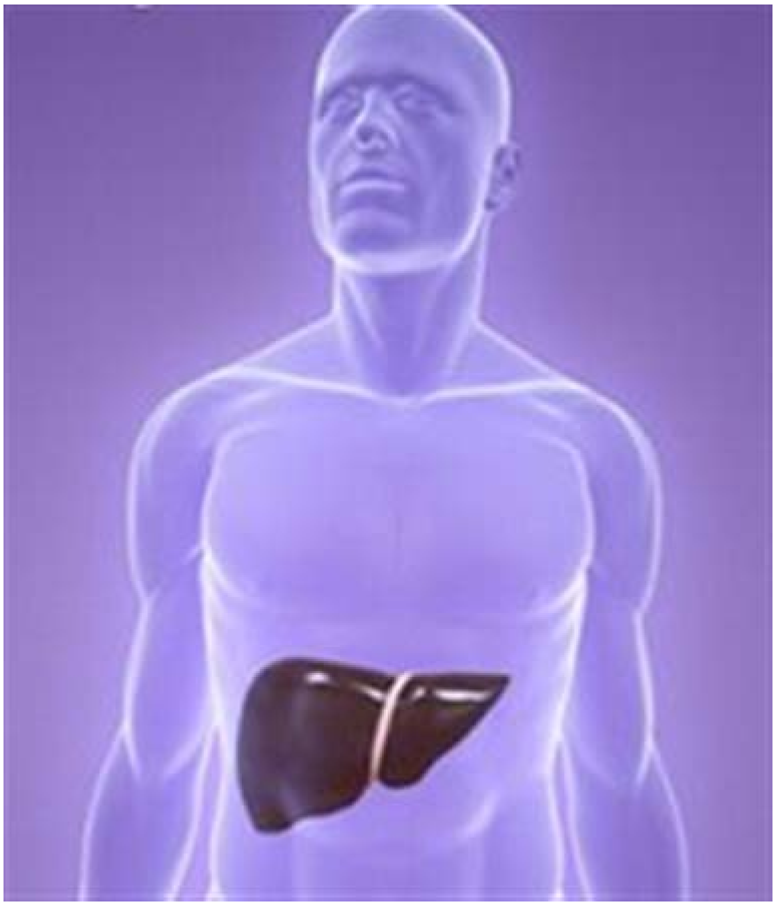
سندرم ژیلبرت با افزایش بیلی روبی غیرکونژوگه خفیف و متناوب، بدون شواهدی از همولیز یا بیماری کبد و با آزمایشات عملکرد طبیعی کبد مشخص می شود. معمولاً یک اختلال اتوزومال مغلوب بوده است و یکی از علل شایع افزایش بیلیروبین خون غیر کونژوگه است. تعدادی گزارش‌ها از موارد اتوزومال غالب، عمدتاً در جمعیت‌های آسیایی وجود دارد. سندرم ژیلبرت اولین بار در سال ۱۹۰۱ توسط نیکلاس آگوستین ژیلبرت و دومینیک لربوله توصیف شد.

همه گیرشناسی

سندرم ژیلبرت هموزیگوت ۲ تا ۱۰ درصد از سفیدپوستان در غرب را تحت تأثیر قرار می دهد. شیوع سندرم ژیلبرت در سراسر جهان بسته به معیارهای تشخیصی مورد استفاده به طور قابل توجهی متفاوت است. مردان بیشتر از زنان مبتلا می شوند، با این حال، بسیاری از موارد، تشخیص داده نمی شود.بنابراین شیوع واقعی آن ناشناخته است.

ژنتیک

افراد مبتلا به سندرم ژیلبرت دارای نقص در ژن کدکننده آنزیم مزدوج یوریدین دی فسفات گلوکورونوزیل ترانسفراز یک A1(UGT1A1) است که منجر به کاهش ۶۰ تا ۷۰ درصدی توانایی کبد در کونژوگه بیلی روبین می شود. بیش از ۱۰۰جهش مختلف در ژن UGT1A1 شناسایی شده است و فراوانی آنها در بین گروه های قومی مختلف متفاوت است. از آنجایی که این یک بیماری خوش خیم است و با بیماری کبدی یا کاهش امید به زندگی مرتبط نیست، مشاوره ژنتیک ضروری نیست.



نشانه ها و تظاهرات سندرم ژیلبرت

سندرم ژیلبرت معمولاً در دوران بلوغ تشخیص داده می شود، زمانی که افزایش غلظت سرمی بیلی روبین غیرکونژوگه می تواند منجر به دوره های متناوب زردی غیرخارش دار توسط عوامل زیر ایجاد شود:

- بیماری میان دوره ای

- فشار.
- قاعدگی زنان.
- روزه داری.
- کم آبی بدن
- فعالیت بدنی.
- کمبود خواب.
- مصرف الکل.
- عمل جراحی.
- تجویز برخی داروها - به عنوان مثال، پس از شیمی درمانی و داروهای ضد رتروویروسی.

علایمی، از جمله خستگی، که ممکن است در طول یک دوره زردی رخ دهد، توسط عامل تشدید کننده ایجاد می شود و مستقیما از سندرم ژیلبرت ناشی نمی شود.

سندرم ژیلبرت ممکن است در نوزادان ظاهر شود، به خصوص اگر همولیز همزمان مانند ناسازگاری ABO وجود داشته باشد آن همچنین با زردی شیر مادر همراه است.

بیماری های همراه با سندرم ژیلبرت

- اسپرهسیتوز ارثی.
- کم خونی دیسریتروپوئیتیک مادرزادی نوع ۲.
- تالاسمی
- دیابت نوع ۱.

تشخیص های افتراقی

سایر علل هیپربیلی روبینمی غیر کونژوگه

- همولیز.
- کم خونی همولیتیک خود ایمنی.
- کمبود گلوکز-۶-فسفات دهیدروژناز.
- بیماری سلول داسی‌شکل.
- تالاسمی
- اسپرهسیتوز ارثی.
- تجزیه بیش از حد هموگلوبین (به عنوان مثال، بازجذب هماتوم بزرگ).
- دریچه قلب مصنوعی.
- سندرم Crigler-Najjar نوع I یا II.

داروهای افزایش دهنده سطح بیلی روبین

- ریفامپیسین (سطوح بیلیروبین کونژوگه را افزایش می دهد).
- مسمومیت با پاراستامول
- استروژن ها

- اریترومایسین.
- سولفاسالازین و متیل دوپا می توانند باعث همولیز شوند.

سایر تشخیص های افتراقی

- زردی شیر مادر.
- تیروتوکسیکوز که می تواند منجر به کاهش فعالیت گلوکورونوزیل ترانسفراز شود.

روش های بررسی و تشخیص

- سطح بیلی روبین غیر کونژوگه سرم بالا می رود.
- بیلی روبین کونژوگه کمتر از ۲۰ درصد بیلی روبین کل است.
- سطح بیلی روبین کل سرم بیش از ۱۷ میکرومول در لیتر است و اگرچه می تواند نوسان داشته باشد، به ندرت از ۸۵ میکرومول در لیتر فراتر می رود.
- Hb، تعداد رتیکولوسیت ها و اسمیر خون محیطی طبیعی هستند (برای تشخیص از همولیز).
- LFTs (از جمله لاکتات دهیدروژناز) و آلبومین طبیعی هستند.
- زمان لخته شدن طبیعی است.
- بیلی روبین و مقادیر غیر طبیعی اوروبیلینوژن در ادرار وجود ندارد.

این بررسی‌ها در شرایطی که بیمار نشان می‌دهد، تشخیصی است:

- اپیزودهای مکرر زردی خود بهبود یابنده به ویژه مواردی که در پاسخ به محرک های فوق الذکر رخ می دهند.
- هیچ شواهد بالینی از بیماری کبدی صفراوی یا علائم حاد وجود ندارد که بستری شدن را ضروری کند.

هیپربیلی روبینمی خفیف را می توان با نشانه ای از بیماری پنهان، مزمن یا پیشرونده کبد اشتباه گرفت و تشخیص دقیق آن برای خودداری از از بررسی های تهاجمی غیر ضروری مهم است. اگر نگرانی بالینی یا عدم اطمینان وجود دارد، با یک متخصص گوارش و کبد مشاوره کنید. درصورت وجود شک هر گونه شک به ندرت، آزمایش ژنتیکی ممکن است برای تایید سندرم ژیلبرت در در دسترس باشد.

پیش آگهی سندرم ژیلبرت

عالی است. هیچ درمانی لازم نیست، نمی تواند به بیماری مزمن کبدی پیشرفت کند و امید به زندگی طبیعی است. در افرادی که سندرم ژیلبرت دارند باید از مصرف داروهای زیر خودداری کرد یا با احتیاط مصرف شود. آزمایش واریانت های ژن UGT1A1 ممکن است کاربرد داشته باشد:

- **آتازاناویر و ایندیناویر:**(برای درمان عفونت HIV استفاده می شود).
- **جمفیبروزیل:** به ویژه هنگامی که با استاتین ها ترکیب می شود، در صورت افزایش خطر سمیت از جمله میوزیت.
- **استاتین ها:** ممکن است خطر عدم تحمل استاتین افزایش یابد، بنابراین این بیماران باید به دقت تحت نظر باشند.
- **ایرینوتکان** :(برای درمان سرطان پیشرفته روده استفاده می شود).
- **نیلوتینیب و ایماتینیب:** به عنوان مثال در درمان لوسمی میلوئیدی مزمن (CML) و تومورها استرومای دستگاه گوارش (GISTs) استفاده می شود.

بیلی روبین ممکن است اثرات محافظتی داشته باشد و یک آنتی اکسیدان درون زا باشد. به نظر می رسد ابتلا به سندرم ژیلبرت خطر ابتلا به بیماری های مرتبط با افزایش سن، به ویژه سرطان را کاهش می دهد. یک مطالعه کوهورت مبتنی بر جمعیت نشان داد که میزان مرگ و میر کلی مشاهده شده برای افراد مبتلا به سندرم ژیلبرت در جمعیت بریتانیا تقریباً نصف افرادی بود که شواهدی از سندرم ژیلبرت نداشتند. یک نظریه برای توضیح این موضوع این است که خواص آنتی اکسیدانی بیلی روبین از طریق کاهش فعال شدن پلاکت ها دارای اثر ضد ترومبوتیک است. یک بررسی کوهورت بزرگ نشان داد که وجود واریانت ژن UGT1A1 در افراد، به گونه ای چشمگیر همراه با عملکرد بهتر تنفسی و کاهش شانس بیماری های تنفسی است که گویا ترین نمونه های آن در افراد سیگاری یافت می شود و نشان دهنده اثر محافظتی بیلی روبین است.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Suchita Shah, Gilbert's Syndrome. Available from patient info doctor, Last updated: 7: 2022.

مهندس محمود اصلانی

تازه‌های آزمایشگاه

درمان یک نوع سرطان روده با نتایج امیدوارکننده

دارویی به نام Divarasib که به‌صورت قرص روزانه مصرف می‌شود، در جدیدترین دوره از آزمایش‌های انسانی خود نتایج امیدوارکننده‌ای برای درمان نوع خاصی از سرطان روده نشان داده است.

علی‌رغم نتایج امیدوارکننده‌ای که این قرص به‌دست آورده است، باید اشاره کرد که Divarasib داروی بسیار هدفمندی است و فقط برای بخش کوچکی از بیماران مبتلا به سرطان کولون مؤثر واقع می‌شود. به گفته محققان، جهش KRAS G12C که عامل اصلی این سرطان است، بر پروتئینی تأثیر می‌گذارد که تقسیم سلولی را کنترل می‌کند و این اتفاق تنها در چهار درصد موارد سرطان کولون یا رکتوم (کولورکتال) رخ می‌دهد.

دارویی به نام Divarasib که به‌صورت قرص روزانه مصرف می‌شود، در جدیدترین دوره از آزمایش‌های انسانی خود نتایج امیدوارکننده‌ای برای درمان نوع خاصی از سرطان روده نشان داده است. براساس مطالعه جدیدی که در مجله Nature Medicine منتشر شده، محققان مرکز سرطان «پیتر مک‌کالوم» در استرالیا متوجه شدند که وقتی Divarasib با داروی درمان سرطان دیگری که «ستوکسی‌مب» نام دارد ترکیب شد، ۶۲ درصد از بیماران مبتلا به تومورهای ناشی از جهش در ژن KRAS نتیجه مثبتی را تجربه کردند. به گفته دانشمندان، تومور بیماران یا به‌طور کامل ریشه‌کن شده یا اندازه آن کاهش یافته است.

همچنین زمانی که این قرص به‌تنهایی استفاده شود، همچنان نرخ قابل‌توجه پاسخ مثبت ۳۵٫۹ درصدی را به‌همراه دارد و درمجموع این دارو نسبت به سایر درمان‌هایی که همین نوع از سرطان را هدف قرار می‌دهند، ۲۰ درصد مؤثرتر است.

علی‌رغم نتایج امیدوارکننده‌ای که این قرص به‌دست آورده است، باید اشاره کرد که Divarasib داروی بسیار هدفمندی است و فقط برای بخش کوچکی از بیماران مبتلا به سرطان کولون مؤثر واقع می‌شود. به گفته محققان، جهش KRAS G12C که عامل اصلی این سرطان است، بر پروتئینی تأثیر می‌گذارد که تقسیم سلولی را کنترل می‌کند و این اتفاق تنها در چهار درصد موارد سرطان کولون یا رکتوم (کولورکتال) رخ می‌دهد.

«جایش دسای»، نویسنده ارشد این مطالعه از مرکز سرطان پیتر مک‌کالوم، در بیانیه‌ای می‌گوید: «میانگین بقای بدون پیشرفت بیماران این مطالعه، یعنی مدت‌زمانی که بیماران در طول درمان یا بعد از آن توانستند بدون بدترشدن سرطان خود زندگی کنند، کمی بیشتر از هشت ماه بوده و روند درمان با وجود عوارض جانبی قابل‌کنترل به‌خوبی توسط آن‌ها تحمل شده است.»

روش‌های درمان فعلی که برای سرطان روده KRAS G12C استفاده می‌شود، مانند شیمی‌درمانی و ایمونوتراپی، فقط می‌توانند نتایج ساده‌ای ارائه کنند. مشکل اصلی این روش‌ها غیرانتخابی‌بودن آن‌هاست و کل بدن را هدف قرار

می‌دهند و روی تومورهای کشنده تمرکز ندارند. اما قرص درمان سرطان Divarasib این مشکلات را برطرف می‌کند.

پیش‌بینی آلزایمر از طریق آزمایش خون

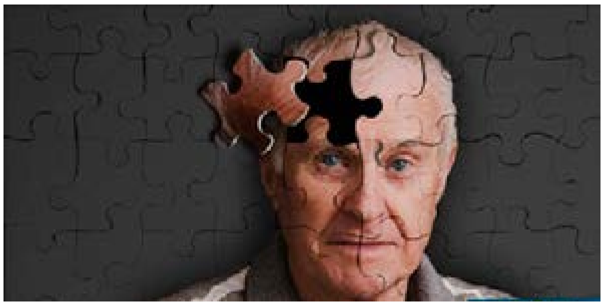
استفاده از آزمایش خون برای تعیین سن بیولوژیکی اندام‌های فرد می‌تواند به درمان آنها قبل از بیماری و همچنین پیش‌بینی پیشرفت شرایطی مانند بیماری آلزایمر کمک کند.

محققان آمریکایی می‌گویند یافته‌های جدید ممکن است پزشکان را قادر به پیش‌بینی پیشرفت بیماری آلزایمر نیز کند. به گفته محققان، استفاده از آزمایش خون برای تعیین سن بیولوژیکی اندام‌های فرد می‌تواند به درمان آنها قبل از بیماری و همچنین پیش‌بینی پیشرفت شرایطی مانند بیماری آلزایمر کمک کند. مطالعه‌ای که در ایالات متحده انجام شد نشان داد افرادی که اندام‌هایشان سریع‌تر از سایر اعضای بدنشان پیر می‌شود، در عرض ۱۵سال بیشتر در معرض خطر ابتلا به بیماری‌هایی در آن عضو خاص بودند.

این تیم به رهبری دانشگاهیان دانشگاه استنفورد در کالیفرنیا از فناوری یادگیری ماشینی برای ارزیابی سطح پروتئین در خون انسان استفاده کردند. این مطالعه روی ۱۱ اندام، مانند سیستم اندام یا بافت از جمله مغز، قلب، ریه، کلیه، کبد، لوزالمعده و روده و همچنین سیستم ایمنی، ماهیچه، چربی و عروق متمرکز شد. این تیم برای آموزش الگوریتم خود، سطح تقریبا ۵هزار پروتئین را در خون ۱۳۹۸ بیمار سالم در مرکز تحقیقات بیماری آلزایمر نایت بررسی کردند. آنها بین ۲۰ تا ۹۰ سال سن داشتند، اما غالبا در مراحل میانی تا پیری قرار داشتند.

محققان تمام پروتئین‌هایی را که در آنها ژن‌ها در یک اندام خاص چهار برابر بیشتر از سایرین فعال شده بودند، علامت‌گذاری کردند. آنها ۸۵۸ پروتئین خاص اندام را پیدا کردند و الگوریتمی را برای حدس زدن سن افراد براساس آنها به‌دست آوردند. نویسنده ارشد این مطالعه، تونی ویس-کورای، استاد نورولوژی و پروفسور DH Chen II در دانشگاه استنفورد، در این خصوص اظهار کردند: ما می‌توانیم سن بیولوژیکی یک عضو را در یک فرد به ظاهر سالم تخمین بزنیم. این به نوبه خود خطر ابتلای فرد به بیماری مربوط به آن اندام را پیش‌بینی می‌کند. به طور کلی، تیم الگوریتم خود را روی ۵۶۷۶ بیمار در پنج گروه آزمایش کرد.

این مطالعه که در Nature منتشر شد، نشان داد که تقریبا



۲۰ درصد از بیماران، یک افزایش شدید سن در یک عضو خود را شاهد بودند، در حالی که ۱/۷ درصد از آنها، پیری زودرس را در چند اندام خود تجربه کردند. محققان می‌گویند پیری زودرس اندام‌ها بین ۲۰ تا ۵۰ درصد خطر مرگ و میر بیشتری ایجاد می‌کند. افرادی که پیری قلب تسریع‌شده داشتند، ۲۵۰ درصد بیشتر در معرض نارسایی قلبی بودند، در حالی که پیری زودرس مغز و عروق می‌تواند پیشرفت آلزایمر را بسیار بهتر از برترین نشانگر زیستی مبتنی بر خون پیش‌بینی کند.

دکتر کورای می‌گوید: اگر بتوانیم این یافته را در ۵۰ یا ۱۰۰ هزار نفر باز تولید کنیم، به این معنی است که با نظارت بر سلامت اعضای بدن در افراد به ظاهر سالم، ممکن است بتوانیم اندام‌هایی را پیدا کنیم که در حال پیری زودرس در بدن افراد هستند و ممکن است بتوانیم افراد را قبل از اینکه بیمار شوند درمان کنیم. دکتر لی مورسلین، رئیس تحقیقات آلزایمر در بریتانیا، درباره این مطالعه اظهار کرد: بیماری‌هایی که باعث زوال عقل می‌شوند، مانند آلزایمر، می‌توانند چند دهه قبل از ظهور علائم در مغز شروع شوند.

درمان‌های جدید، فقط در مراحل اولیه آلزایمر کار می‌کنند، به همین دلیل است که ما باید روش‌های ساده‌ای برای شناسایی دقیق افرادی که بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری هستند پیدا کنیم. این مطالعه نشان می‌دهد که نگاه کردن به آنچه در خون ما است می‌تواند «پنجره‌ای» حیاتی برای نگاه کردن به آنچه در اعماق بدن ما اتفاق می‌افتد، از جمله در سطح اندام‌های فردی مانند مغز، فراهم کند. مورسلین در ادامه افزود: نشانگرهای موجود در خون می‌تواند پیری مغز و عروق خونی را اندازه‌گیری کند و به طور بالقوه برای پیش‌بینی آلزایمر و پیشرفت آن استفاده شود.

وی گفت: در حالی که این علم در مراحل اولیه است، این پتانسیل را دارد که به مجموعه ابزار رو به رشد ما از روش‌های تشخیص مبتنی بر خون اضافه شود، که بسیاری از آنها به مراحل استفاده عمومی نزدیک‌تر شده‌اند. این احتمال وجود

دارد که طی۵سال آینده شاهد ورود اولین آزمایش‌های خون برای بیماری آلزایمر در NHS باشیم. توسعه روش‌های دقیق‌تر و کمتر تهاجمی برای تشخیص علایم بیماری‌های مرتبط با افزایش سن، از جمله اولین علایم و پیشرفت آلزایمر، ما را به درمان آنها نزدیک‌تر می‌کند. کار بیشتر در این زمینه برای توسعه و اعتبارسنجی ابزارهایی مانند این مورد نیاز است تا به ما کمک کند یک قدم جلوتر از زوال عقل باشیم.

قدم بعدی پژوهشگران این است که آزمایش خون خود را روی ۵۰ تا ۱۰۰ هزار نفر دیگر بررسی کنند. تکرار این نتایج می‌تواند بر این موضوع صحه بگذارد که نظارت بر سلامت اعضای ظاهرا سالم به‌صورت واحد، می‌تواند راهی مطمئن برای شناسایی اعضایی از بدن باشد که درگیر پیری زودرس می‌شوند. با انجام کامل آزمایش‌ها شاید حتی بتوان افراد را پیش از بیمار شدن به طور کامل درمان کرد.

آزمایش واکسن «اچ آی وی» به علت نتایج ضعیف متوقف شد

پروژه تحقیقاتی مربوط به آزمایش واکسن «اچ آی وی» (ایدز) به علت نتایج ضعیف به دست آمده، متوقف شد که یک شکست بزرگ برای جامعه پزشکی محسوب می‌شود؛ هر چند محققان امیدوارند که روزی واکسن ایدز ساخته شود.

به گزارشی از «سی اِن اِن»، این مطالعه بخشی از تحقیق PrEPVacc با هدایت محققان آفریقایی و حمایت دانشمندان اروپایی بود که طی آن دو واکسن «اچ آی وی» در کنار شکل جدید داروی خوراکی pre-exposure prophylaxis (PrEP) مورد بررسی قرار گرفت. داروی PrEP (پیشگیری قبل از مواجهه) دارویی است که افراد در معرض ابتلا به اچ آی وی برای جلوگیری از ابتلا استفاده می کنند.

اما سرپرست این تیم مطالعاتی اعلام کرد که هر چند هیچ نگرانی درباره ایمنی این واکسن‌ها وجود نداشته است، اما آنها اکنون این آزمایش ها را به علت بی‌تاثیر بودن آنها در جلوگیری از اچ آی وی متوقف کرده اند. در عین حال توصیه شده است که تحقیقات روی دارو ادامه پیدا کند.

براساس این گزارش، شکست این واکسن‌های آزمایشی یک ضربه بزرگ برای جامعه پزشکی محسوب می‌شود که از

زمان آغاز اولین آزمایش واکسن اچ آی وی در ۳۶سال پیش تاکنون با بن‌بست‌های زیادی مواجه شده است.

هر چند آلودگی به اچ آی وی از زمان اوج آن در اواسط دهه ۱۹۹۰ میلادی کاهش یافته است، اما تازه‌ترین آمار سازمان UNAIDS حاکی از آن است که در حال حاضر ۳۹میلیون نفر در جهان با این آلودگی زندگی می‌کنند. بیش از نیمی از این افراد زنان و دختران هستند. زنان و دختران در سنین ۱۵ تا ۲۴ سال ۷۷ درصد از موارد جدید آلودگی به اچ آی وی را در منطقه جنوب صحرای آفریقا تشکیل می‌دهند.

جامعه پزشکی هنوز یک واکسن اچ آی وی فعال ندارد و پیش از این آزمایش، یکی از افراد دست اندرکار هشدار داد که بعید است تا پیش از دهه ۲۰۳۰ مطالعه مشابهی انجام شود. در این مطالعه هزار و ۵۰۰ فرد داوطلب مشارکت کننده را در کشورهای اوگاندا، تانزانیا و آفریقای جنوبی مورد بررسی قرار داد که ۸۷ درصد از این مشارکت‌کنندگان زن بودند.

«پونتیانو کالیبو» محقق ارشد این کار مطالعاتی در خصوص نتایج به دست آمده در بیانیه‌ای اعلام کرد: ما باید نگاهمان به نسل جدیدی از رویکردها و فناوری‌های واکسن و همچنین نسل جدیدی از رهبران باشد.

وی تصریح کرد ابداع یک واکسن پیشگیری کننده از اچ آی وی یک هدف حیاتی برای آفریقا است. این هدف اکنون که هیچ واکسنی در هیچ نقطه از جهان در حال آزمایش شدن نیست، باید فوریت بیشتری هم داشته باشد.

«اوژین روزاگیرا» مدیر پروژه مطالعاتی PrEPVacc نیز در این خصوص گفت: هر چند موانع علمی زیادی وجود دارد، اما همچنین امیدواری زیادی وجود دارد که یک روز واکسن اچ آی

وی ساخته خواهد شد. تحقیقات مهمی مانند این مطالعه، ما را به پیش می‌برد. بنا بر اعلام این محققان، نتایج کامل تحقیقات واکسن تابستان سال ۲۰۲۴ منتشر خواهد شد.

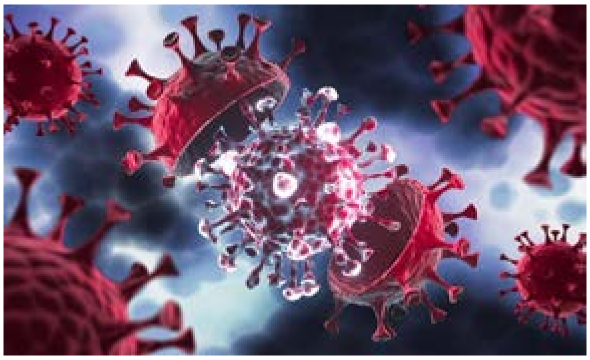
وزیکول‌ها به مقابله با عفونت‌های ویروسی آمدند

محققان موفق شدند از وزیکول‌ها و نوعی آر‌ان ای(RNA) برای مقابله با عفونت ویروسی استفاده کنند.

وزیکول یا ریزکیسه یک حباب درون یا بیرون سلول است که حاوی مایع یا سیتوپلاسم بوده و پوستهٔ آن یک غشای دولایه لیپیدی است. به‌طور دقیق‌تر وزیکول یک کیسهٔ پوسته مانند درون سلولی است که به ترابری و اندوختن مواد می‌پردازد. در واقع می توان گفت وزیکول ها ساختارهایی کروی هستند که انتقال مواد را بین اندامک‌های مختلف سیتوپلاسم یا بین دو سلول مختلف منتقل می‌کنند.

ویروس کرونا نشان داد که در اختیار داشتن روش‌های درمانی برای جلوگیری از شیوع چقدر مهم است چرا که در غیر این صورت می‌تواند اثرات فاجعه بار داشته باشد. نیاز فوری به فناوری پلتفرم‌های سازگار وجود دارد تا بتوان به سرعت با شیوع ویروس مقابله کرد و برای انتشار ویروس‌های احتمالی بعدی نیز آماده بود.

براساس گزارشی از تارنمای آزونانو، یونگ لو لین و مین لو از دانشگاه ملی سنگاپور با استفاده از نوعی نانوذرات موسوم به وزیکول‌های خارج سلولی (EVs) که توسط سلول‌ها آزاد می شوند، پلتفرمی برای مقابله با ویروس‌ها ارایه کردند.



مین لو استادیار انستیتوی پزشکی دیجیتال (WISDM) دانشگاه ملی سنگاپور گفت: مطالعه نشان داد که این نانوذرات مشتق شده از سلول، حامل مواد موثری هستند که ژن‌های ویروسی را دقیقاً هدف قرار می‌دهند. بنابراین این EV ابزاری کارآمد برای مداخله درمانی در بیمارانی است که به کرونا یا سایر بیماری‌های عفونی آلوده شده‌اند. مهار قدرتمند عفونت کرونا در مدل‌های آزمایشگاهی با استفاده از ترکیبی از وزیکول‌های خارج سلولی و آر ان ای و با کمک نوعی رشته‌های مصنوعی و سنتزی الیگونوکلئوتید موسوم به(antisense oligonucleotides (ASOS انجام شد.

ASOS ابزاری همه کاره است که می‌تواند در هر ژنی مورد استفاده قرارگیرد. آنها می‌توانند بخش‌های مکمل مولکول‌های RNA هدف را تشخیص داده، به آنها متصل شده و باعث مهار و تخریب آنها شوند.

محققان این پروژه از وزیکول‌های مشتق از گلبول‌های قرمز انسان برای انتقال ASO به مکان‌های آلوده به ویروس کرونا استفاده کردند و در نتیجه باعث کاهش مؤثر عفونت ویروسی و تکثیر آنها می‌شود.

این فناوری پلتفرم رهایش مبتنی بر وزیکول خارج سلولی همراه با درمان ضد ویروسی بسیار امیدوارکننده برای مبارزه با طیف گسترده‌ای از ویروس‌ها و حتی بیماری‌ها قابل استفاده است.

بیمار مبتلا به سرطان نادر بینی چگونه نجات یافت؟

جراحان زندگی یک زن مبتلا به تومور نادر بینی را با کمک چاپ سه بعدی از صورت بیمار، نجات دادند.

به گزارشی از دیلی میل، آلیسون هاف ۵۹ ساله با علایم شبیه سرماخوردگی به پزشک مراجعه کرد. بیماری او ابتدا عفونت سینوس تشخیص داده شد و آنتی بیوتیک و اسپری بینی برای وی تجویز شد. با این حال وی دچار خونریزی شدید بینی شد که در مراجعه مجدد به پزشک تحت سی تی اسکن قرار گرفت و پزشکان یک پولیپ در حال رشد را در بینی او شناسایی کردند و اقدام به نمونه برداری کردند. چهار روز بعد بیماری او آدنوکارسینوم بینی تشخیص داده شد.

آزمایش های تکمیلی نشان داد او به یک نوع نادر سرطان مبتلا شده و چند هفته بیشتر زنده نمی ماند. این نوع سرطان در غددی که حفره بینی را می پوشاند ظاهر می شود و درمان آن شامل جراحی و پرتودرمانی است.

جراحان دریافتند تومور به حفره مغز بیمار گسترش یافته که عمل جراحی را دشوار ساخته است. جراحی شامل منطقه جمجمه که برای تنفس، حرکت، بینایی، شنوایی، بویایی و لامسه حیاتی است، می شد. جراحان از مدل صورت او که به تومور نادر سرطان بینی مبتلا بود، چاپ سه بعدی انجام دادند.

متخصصان برای برداشتن تومور و بازسازی بخشی از اجزای چهره او، از چاپ سه بعدی صورت او استفاده کردند. این جراحی موفقیت آمیز بود و بیمار نجات یافت و حالا به زندگی عادی خود ادامه می دهد.

جراحان بیمارستان دانشگاهی رویال استوک گفتند درمان این بیمار در بسیاری از بیمارستان ها امکانپذیر است. اما این بیمارستان چاپ سه بعدی را اجرا می کند. این فناوری به چاپ مدلی از صورت بیمار و مشاهده بزرگی تومور کمک کرد تا پزشکان اطمینان یابند تجربه و تخصص انجام این جراحی را دارند.

بیمار برای تهیه مدل سه بعدی از چهره او تحت انواع مختلف اسکن قرار گرفت. از سال ۲۰۱۸ تاکنون بیماری وی عود نکرده و بیمار برای تکمیل درمان باید تحت عمل جریی لب قرار گیرد.

دایاگاهیر جراح گردن، فک و صورت در بیمارستان دانشگاهی نورث میدلندز گفت این جراحی چالش برانگیز بود، اما با توجه به چاپ سه بعدی با موفقیت انجام شد. وی گفت خیلی خوش شانس بودیم که جدیدترین فناوری را که همان چاپ سه بعدی است، در اختیار داشتیم.

ژن‌های عامل بیماری، با روشی جدید دقیق‌تر شناسایی می شود

محققان روشی جدید به نام MAbID ابداع کرده‌اند که امکان مطالعه همزمان سازوکارهای مختلف تنظیم ژن‌هایی را فراهم کرده است که نقشی مهم در بروز بیماری‌ها ایفا می‌کنند.

به گزارشی از تارنمای یورک الرت، این روش شناخت تازه‌ای از عملکرد این سازوکارها فراهم می کند. نتایج مطالعه «یوب کیند» سرپرست این تحقیق و همکارانش در موسسه «هوبریخت» و دانشگاه «رادبودنیمخن» هلند در نشریه نیچر «متدوس» منتشر شده است.

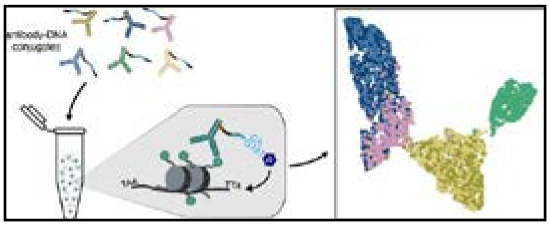
دی ان ای مهمترین حامل اطلاعات ژنتیکی است. هر سلول تقریبا حاوی دو متر دی ان ای است. برای اطمینان از اینکه ماده ژنتیکی داخل هسته سلول کوچک جای می گیرد، باید به صورت فشرده بسته بندی شود. دی ان ای دور نوعی پروتئین خاص به نام هیستون پیچیده می شود. این بسته دی ان ای و هیستون ها کروماتین نامیده می شوند.

کروماتین نه تنها تضمین می کند که همه دی ان ای داخل سلول جای می گیرد بلکه تعیین می کند چه قسمت هایی از این ماده ژنتیکی را سلول می تواند بخواند. بطور مثال یک قطعه دی ان ای که محکم دور هیستون پیچیده شده، سخت تر از قطعه دی ان ای است که به صورت شل تر بسته بندی شده است.

نحوه تاشدن کروماتین تعیین می کند چه قسمت هایی از ماده ژنتیکی بیان شود و چه قسمت هایی بیان نشود. این الگوی بیان ژن در هر نوع سلول متفاوت است. بطور مثال ژن های مختلف در سلول پوست فعال تر از سلول کبد هستند.

شناسایی دقیق‌تر ژن‌های عامل بیماری با روشی جدید

فعالیت ژن‌ها همیشه یک گونه نیست. یک الگوی متفاوت ژن ممکن است یک لحظه فعال تر از لحظه دیگر باشد. این امر به خاطر این است که ساختار کروماتین می تواند تغییر کند. بطور مثال تغییرات می تواند در هیستون ها رخ دهد که اصلاح هیستون نامیده می شود. پروتئین های خاصی می توانند به کروماتین بچسبند. هر دو این فرایندها خوانایی دی ان ای و در نتیجه بیان ژن را تحت تاثیر قرار می دهند.



در سال های اخیر فناوری های گوناگونی برای تحقیقات در مورد سازوکار تنظیم ژن ابداع شده است. با این حال جای روشی که به محققان امکان بدهد همزمان سازوکارهای متعدد را در یک سلول مشاهده کنند، خالی

بود. این محققان این روش جدید را ابداع کردند. آنها با روش MAbID می توانند همزمان چندین نوع اصلاح هیستون و پروتئین هایی را که به کروماتین می چسبند، مطالعه کنند.

سیلکه لوچ یکی از محققان این پژوهش گفت: با این روش جدید می توانیم مشاهده کنیم سازوکارهای مختلف بیان ژن چگونه با هم مرتبط هستند. بطور مثال چگونه با هم یا علیه هم کار می کنند. برای این مطالعه، دیگر به آزمایش های جداگانه نیاز نیست و می توان همه چیز را در هر سلول مجزا یک باره مشاهده کرد. این تکنیک کارایی تحقیقات را بسیار افزایش می دهد.

«روبین فان در واید» محقق دیگر این پژوهش می گوید این فناوری کاربرد گسترده ای دارد. این روش می تواند به یافتن پاسخ سوالات علمی اساسی کمک می کند. به طور مثال تنظیم ژن در جریان رشد و نمو انسان ها یا حیوانات چگونه کار می کند.

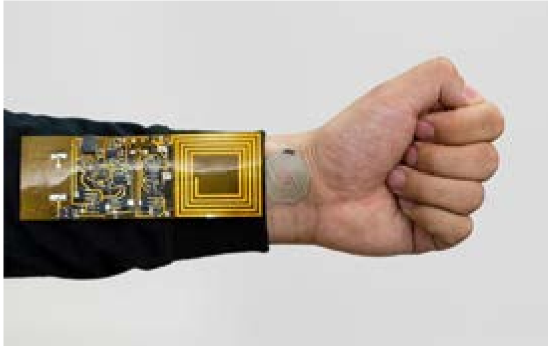
از این پژوهش همچنین می توان برای تحقیق در مورد نحوه تحول بیماری ناشی از ناهنجاری در تنظیم ژن مانند سرطان بهره برد. فناوری جدید چند کاربردی در آینده می تواند شناخت مهمی در مورد سلامت و بیماری فراهم کند.

ساخت حسگر پوشیدنی که از عرق بدن میزان اسیداوریک را مشخص می کند

محققان در دستاوردی جدید حسگر پوشیدنی و حساسی را ساختند که از روی عرق بدن، میزان اسیداوریک تشخیص داده می‌شود. به گزارشی از تارنمای فیز، محققان دانشکده مهندسی دانشگاه پوردو در آمریکا ابزاری اختراع کردند که می‌تواند اسیداوریک را از روی عرق انسان شناسایی کند. این دستگاه به‌صورت غیرتهاجمی، امکان پایش مستمر اسیداوریک را دارد و می‌توان از آن برای رصد و نظارت شرایط بیماران استفاده کرد.

ونژو وو از محققان این پروژه گفت: نظارت مستمر روی اسیداوریک در عرق انسان می‌تواند امکان تشخیص بیماری را به شکلی بی‌سابقه فراهم کند و در تشخیص شرایطی نظیر اضطراب یا فشار خون بالا به پزشکان کمک کند.

وی تصریح کرد: این تیم حسگر غیرتهاجمی را ساخت که به صورت پوشیدنی بوده و می‌تواند سطح اسید اوریک را در عرق انسان پایش کند. این حسگر در انتظار ثبت اختراع بوده و به‌نام Epics شناخته می‌شود. این فناوری دارای حساسیت بالاتری نسبت به حسگرهای فعلی بوده و قابل پوشیدن است و می توان



آن را از مواد ارزان تر نسبت به حسگرهای سنتی که میزان اسید اوریک را اندازه گیری می کنند، تهیه کرد.

این محقق یادآور شد: اسید اوریک در بدن انسان به‌عنوان محصول نهایی متابولیسم پورین ساخته می‌شود. همچنین به عنوان هشدار عمل می‌کند که باعث التهاب به‌عنوان یک پاسخ ایمنی می‌شود.

وو گفت: تغییر در غلظت اسید اوریک می‌تواند بیماری‌های فیزیولوژیکی مانند نقرس، هیپریوریسمی و فشار خون بالا و همچنین شرایط روانی مانند اضطراب و افسردگی را نشان دهد. در حال حاضر فناوری‌هایی برای تشخیص اسید اوریک وجود دارد اما در این بین مزاحمت‌هایی نیز در فرآیند تشخیص وجود دارد.

این پژوهشگر همچنین توضیح داد: حسگرهای پوشیدنی فعلی برای اندازه‌گیری سطح اسید اوریک در عرق محدودیت‌های مختلفی، از جمله فرآینده ساخت پیچیده، نیاز به ابزارهای پیشرفته، مواد اولیه گران قیمت و عملکرد پایین دارند.

سطح اسید اوریک در عرق یک انسان سالم به‌طور قابل توجهی پایین‌تر از سطح اسید اوریک در خون است. این بدان معنی است که حسگرها باید توانایی بالاتری برای شناسایی اسید اوریک داشته باشند.

وو و تیمش حسگر مورد نظر را از نانومیله‌های اکسید روی، یک ماده غیر سمی، زیست سازگار و از نظر الکتروشیمیایی فعال ایجاد کردند. آنها این حسگر را آزمایش کرده و نشان دادند که نسبت به حسگرهای اسید اوریک رایج، عملکرد بهتری دارند.

نتایج این پروژه در مقاله‌ای با عنوان Flexible piezo- electrocatalytic uric acid sensor در نشریه علمی Nano Energy منتشر شده است.

برگردان از:
۱- منیژه محمدی: کارشناس ارشد ایمنی شناسی، مرکز بهداشت شهرستان اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
۲- المیرا دژکام: کارشناس آزمایشگاه، مرکز بهداشت شهرستان اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

هایپر اگزالوری

هایپراگزالوری به وجود مقادیر اضافی اسید اگزالیک (اگزالات) در ادرار گفته می شود و یک یافته نسبتاً معمول درکسانی است که از سنگ های اگزالات کلسیم مجرای کلیه رنج می برند. غلظت های بالای اگزالات منجر به تشکیل کریستال های اگزالات کلسیم آپاتیت شده و در نهایت به نفرولیتیازیس منجر می شود.

طبقه بندی

هایپراگزالوری اولیه نشان دهنده گروهی از اختلالات ژنتیکی است که منجر به تولید بیش از حد اگزالات درون زا می شود. هایپراگزالوری ثانویه ناشی از اختلالات گوارشی مرتبط با سوء جذب چربی و افزایش جذب اگزالات غذایی است.

هایپراگزالوری اولیه:

- نوع I- به دلیل جهش مغلوب در ژن کد کننده آلانین-گلیوکسیلات آمینوترانسفراز کبدی (AGXT) روی داده و به اسیدوری گلیکولیک و هایپراگزالوری منجر می شود. توارث اتوزوم مغلوب وجود دارد و شایع ترین هایپر اگزالوری اولیه است.
- نوع II - به دلیل جهش در ژن کد کننده گلیوکسیلات ردوکتاز یا هیدروکسی پیروات ردوکتاز کبدی (GRHPR) رخ داده و منجر به اسیدوری ال-گلیسریک و هایپراگزالوری می شود.
- نوع III - هیچ کمبود آنزیمی مشخصی ندارد. ممکن است به دلیل خطای ذاتی در جذب یا دفع اگزالات یا ناهنجاری بیوژنز پراکسی زوم رخ دهد.

هایپراگزالوری روده ای:

- حدود ۵ درصد از موارد هایپراگزالوری را تشکیل می دهد.
- قرار گرفتن بیش از حد در معرض نمک های صفراوی مخاط روده باعث افزایش جذب اگزالات می شود.
- این بیماری در اثر انواع اختلالات روده ای ایجاد می شود که منجر به اسهال مزمن می شود.
- از دست دادن کلسیم روده منجر به افزایش جذب اگزالات و دفع بعدی ادرار می شود.
- شرایط مرتبط شامل بای پس ژژونو-ایلئال، برداشتن روده کوچک، حلقه‌های کور، بیماری کرون و پانکراتیت مزمن و بیماری مجاری صفراوی که باعث سوء جذب چربی می شود (از جمله فیبروز کیستیک).

هایپراگزالوری ایدیوپاتیک (خفیف):

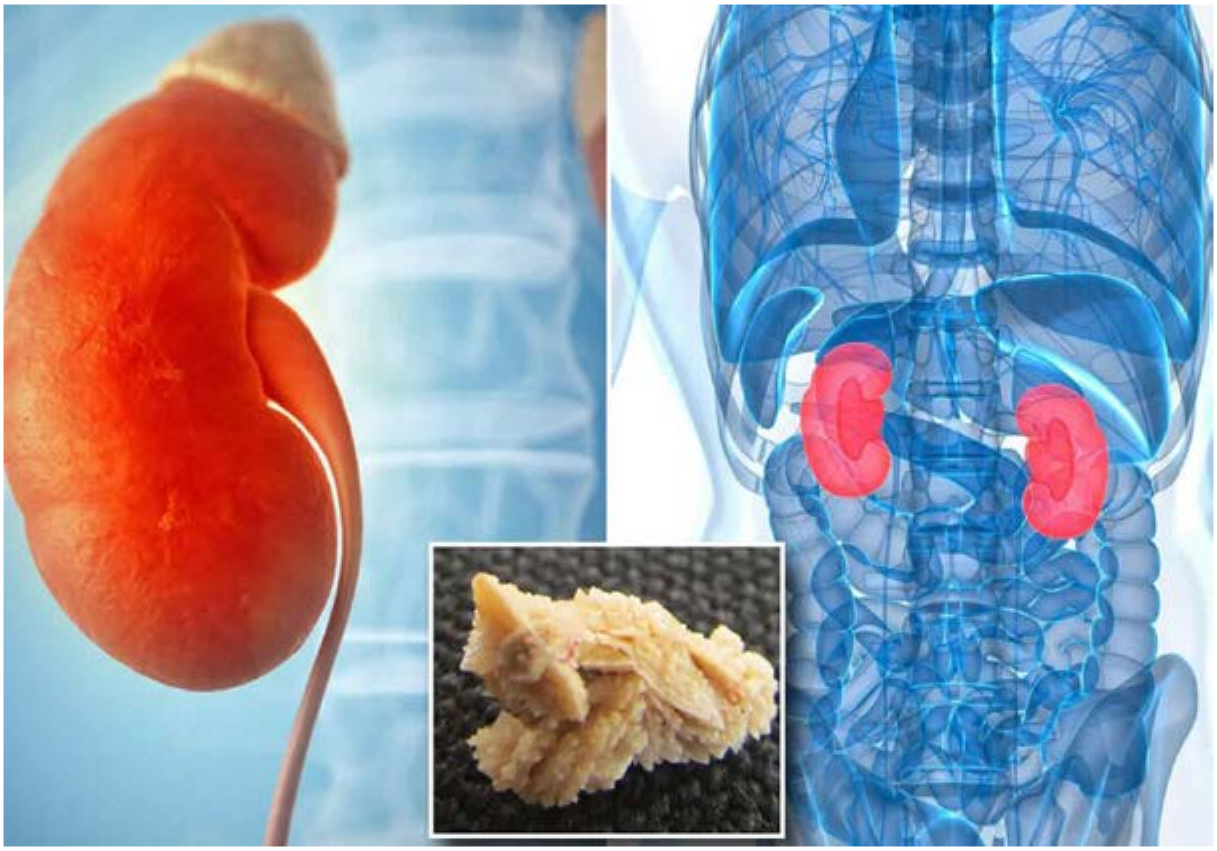
- تا حد زیادی شایع ترین نوع هایپراگزالوری است.
- ممکن است به دلیل مصرف بیش از حد اگزالات در رژیم غذایی یا افزایش تولید درون زا باشد.
- احتمالاًدرکسانی که حجم ادرار پایینی دارند مشکل سازتر است.

هایپراگزالوری تحریک شده:

- مصرف بیش از حد ویتامین C
- مسمومیت با اگزالات یا اتیلن گلیکول
- واکنش های بیهوشی استنشاقی
- تحریک مجرای ادرار با گل ایسین
- عفونت آسپرژیلوس
- کمبود پیریدوکسین.

همه گیرشناسی

به طور کلی، به نظر می رسد که هایپراگزالوری در کشورهای توسعه یافته بیشتر مشکل ساز باشد. اگرچه سنگ ادراری بدون شک در بریتانیا شایع است، ولی



بدست آوردن ارقام دقیق دشوار است. سنگ های اگزالات رایج ترین نوع سنگ های دستگاه ادراری هستند.

علائم بالینی

هایپراگزالوری ایدیوپاتیک (از جمله علل غذایی) معمولاً بدون علامت است تا زمانی که عوارض نفرولیتیازیس ایجاد شود.

هایپراگزالوری اولیه:

- ممکن است در ماه‌های اول زندگی با تشنج، نارسایی کلیوی پیشرفته و سنگ‌های کم، اما نفروکلسینوز متراکم، ظاهر شود.
- بیماران به طور معمول در دوران کودکی با سنگ ادراری راجعه مراجعه می کنند.
- در صورت عدم درمان مرگ ناشی از نارسایی کلیوی معمولاً قبل از ۲۰ سالگی اتفاق می افتد، اما تعداد کمی از بیماران ممکن است بیشتر به مرحله خوش خیم مبتلا شوند.
- مراحل آخر بیماری با نفروکلسینوز اگزالات کلسیم متراکم و ایجاد بیماری ضایعات ایسکمیک در اندام ها (به ویژه در پدهای انگشتان دست و پا) همراه است.
- یک نوروپاتی محیطی پیشرونده نیز وجود دارد.
- سیر طبیعی بالینی سنگ های عود کننده به طور اجتناب ناپذیری منجر به نارسایی کلیه می شود.

روش های بررسی و تشخیص

- نمونه ادرار ۲۴ ساعته برای ارزیابی دفع اگزالات ادراری روزانه (و دفع یا پاکسازی کراتینین ادرار ۲۴ ساعته برای اطمینان از کافی بودن نمونه جمع آوری شده) اندازه گیری را نیز در نظر بگیرید:

۱. سایر محصولاتی که منجر به تشکیل سنگ می شوند مانند کلسیم، اورات، سدیم و فسفات.

۲. مهارکننده های تشکیل سنگ (به عنوان مثال، سیترات پتاسیم و منیزیم).

۳. حجم و pH ادرار ۲۴ ساعته (برای ارزیابی سهم کم آبی و pH در تشکیل سنگ).

- U&E برای ارزیابی عملکرد کلیه
- اگر هایپراگزالوری اولیه امکان پذیر است، بیوپسی کبدی سوزنی از راه پوست برای سنجش فعالیت AGXT یا GRHPR انجام دهید.
- مطالعات تصویربرداری هیچ آزمایش خاصی برای هایپراگزالوری وجود ندارد. با این حال، این مطالعات ممکن است برای شناسایی و ارزیابی مفید باشد. به عنوان مثال، هر سنگ کلیه و/یا هیدرونفروز، از جمله پیلوگرام داخل وریدی (IVP)، سونوگرافی و اسکن CT/MRI.
- یک پرسشنامه رژیم غذایی ممکن است به تشخیص موارد زیر کمک کند:

۱. کسانی که مصرف بیش از حد اگزالات دارند (به عنوان

مثال مصرف اسفناج، ریواس، زغال اخته، آجیل).
۲. مصرف بیش از حد ویتامین C (بحث برانگیز).
۳. مصرف بالای پروتئین گوشت

- سابقه مصرف مایعات ممکن است به شناسایی بیمارانی که ممکن است با نوشیدن بیشتر سود ببرند، کمک کند.

کنترل و درمان

هایپراگزالوری اولیه:

- درمان قطعی با پیوند زودهنگام کبد و کلیه است.
- پیریدوکسین می تواند مورد استفاده قرار گیرد و در صورتی که نظارت بر اگزالات ادرار پاسخ مفیدی را نشان دهد باید ادامه یابد.
- هیدروکسید/اکسید منیزیم با اگزالات در دستگاه روده کلات می شود و می تواند جذب را کاهش دهد.
- حجم ادرار باید ۳-٤ لیتر در روز حفظ شود.
- گلیکوزامینوگلیکان ها مانند پنتوسان پلی سولفات نیز با موفقیت مورد استفاده قرار می گیرند.
- Oxalobacter formigenes یک باکتری است که اگزالات را تجزیه می کند که ممکن است یک روش برای درمان هایپر اگزالوری اولیه باشد
- هنگامی که نارسایی کلیوی وجود دارد دیالیز فشرده مورد نیاز است.
- تمام بیمارانی که به پیریدوکسین پاسخ نمی دهند در نهایت نیاز به پیوند کبد با یا بدون پیوند کلیه دارند.
- در نهایت امید است که ژن درمانی بتواند در این شرایط کمک کند.

هایپراگزالوری روده ای:

- بیماران باید گوشت کم چرب بخورند و رژیم غذایی کم اگزالات داشته باشند.
- مکمل سیترات کلسیم موثرترین درمان است.
- سیترات پتاسیم را می توان برای افزایش pH ادرار و سطوح سیترات که تشکیل سنگ را کاهش می دهد تجویز کرد.
- کلستیرامین و هیدروکلوئید دریایی آلی نیز ممکن است برای کاهش جذب اگزالات استفاده شوند.
- کلوئید دریایی آلی ممکن است در اتصال اگزالات در روده و کاهش دفع ادرار مفید باشد.
- درمان علل زمینه ای روده ممکن است مفید باشد.

هایپراگزالوری ایدیوپاتیک:

- محدودیت مصرف اگزالات در رژیم غذایی و حفظ جریان ادرار بالا. از خوردن غذاهایی مانند اسفناج، ریواس، آجیل، چغندر، شکلات، سبوس گندم، چای و مصرف بیش از حد گوشت که باعث افزایش جذب اگزالات می شود خودداری شود.
- پیریدوکسین ممکن است در کسانی که کاهش محدودیت اگزالات ادراری را نشان می‌دهند آزمایش شده و ادامه یابد.
- ممکن است از مکمل های فسفات و منیزیم استفاده شود.
- از مصرف بیش از حد ویتامین C خودداری کنید.
- مصرف مایعات را افزایش دهید (بیش از ۱/۵ لیتر در هر متر مربع در روز).
- تجویز یک باکتری تجزیه کننده اگزالات مانند O.formigenes که اگزالات را در روده تخریب می کند، ممکن است یک راه درمانی مفید باشد. به نظر می رسد برخی از بیماران مبتلا به هایپراگزالوری دچار کمبود این باکتری ها هستند، اما دستیابی به کلونیزاسیون روده قابل اعتماد دشوار بوده است.

پیش آگهی

هایپراگزالوری نه تنها می تواند باعث نفرولیتیازیس و نفروکلسینوزیس شود، بلکه باعث بیماری پارانشیم کلیه با رسوب کریستال های کلسیم اگزالات در سراسر کلیه، آسیب شدید لوله ای و التهاب و فیبروز بینابینی نیز می شود. نفروپاتی هایپر اگزالوریک از نظر بالینی به عنوان آسیب حاد کلیوی یا بیماری مزمن کلیوی در نظر گرفته می شود که ممکن است به مرحله نهایی بیماری کلیوی (ESRD) پیشرفت کند.

منبع:
This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy, Hyperoxaluria. Available from patient info doctor, Last updated: 12: 2019.

EB Home
خانه ای بی
سازمان مردم نهاد
ثبت: ۴۳۲۰۵
تنها نهاد ملی حمایت از
بیماران پروانه ای در سطح کشور

EB HOME

تنها نهاد ملی حمایت از
بیماران پروانه ای در سطح کشور

مرهمی بر زخم پروانه‌ها باشیم.

eb_home
www.ebhome.ngo
شماره کارت: ۶۱۰۴۳۳۷۶۵۰۵۴۵۸۰۷
کد دستوری: *۷۲۴*۰*۲*۱۸#
درگاه پرداخت بین‌المللی: yekpay.me/en/ebhome
تهران، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز جنوبی،
بن بست بهاران، پلاک ۳
۰۲۱۴۱۱۱۴۳

Lab Diagnosis

Monthly Magazine

ISSN:1561-6363

December 2023 / Volume 26 / Issue No.215

Tel: 021 88987501-86093108
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)

Lab kits Manufacturer CO.
Pishgaman Sanjesh
0098-2145689000

CONTENT

- Drug Interferences with Test Results-PART2..2
- News..4
- Interview with Dr. Hossein Fatemi..7
- History of Sugar..8
- The effect of Intestinal Microbiota on Parkinson's Disease................ 11
- How do Doctors Choose their Specialty?....................................17
- Trachoma..20
- Epidemiology and Prevention of Colorectal Cancer.........................22
- Gilbert's Syndrome.. ….27
- Lab News...30
- Hyperoxaluria...36

فروش ویژه محصولات
کاووش مـــگا (شرکت کاووش طب زمان)
تولید کننده انواع اتوکلاو در حجم های مختلف
تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی
MEDICAL KAVOOSH MEGA
فـور ، انکوبـاتـور
دو سال گارانتی
ده سال خدمات پس از فروش
اتوکلاو ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۱۰۰ لیتری
اتوکلاو ۱۸ ، ۲۵ ، ۳۰ کلاس B
اتوکلاو بیمارستانی ۲۰۰ و ۳۰۰ لیتری
اتوکلاو ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ لیتری Clinical
هود لامینار عرض ۸۰، ۱۰۰، ۱۲۰ سانت
www.kavooshmega-co.com
info@kavooshmega.com
تهران-خیابان دماوند-نبش کوچه مهریزی کربلایی
برج دماوند-طبقه۴واحد۵۰
021-77937100-77937200-77900309
Kavoosh_mega_autoclave
@Kavoosh_mega

Kariz Mehr
کیفیت ما کمترین ارمغان برای اعتماد شماست
شرکت کاریزمهر
تولیدکننده لوازم یکبار مصرف
آزمایشگاهی، بیمارستانی
و تحقیقاتی
ظرف F.O.B.T
ظرف نمونه گیری ۲۴ساعته
قیف ستون کروماتوگرافی
رک ۹۶ خانه سر سمپلر
تانک الایزا
پیمانه های شربت دارویی در سایزهای ۲/۵
۵ و ۷/۵ با شیار تخلیه
پلیت H.L.A تراساکی
پلیت S.R.I.D
فالکون تیوب در سایزهای مختلف
انواع لوله های آزمایش
پلیت الایزا
انواع کاپ بیوشیمی
دستگاه اتو انالایزر
رک ۱۸ محفظه میکروتیوب
۰/۵ و ۱/۵ جهت بن ماری
لوله لاواژ Ball Tube
واحد فروش:
۰۹۱۲۷۹۳۹۵۵۱
۷۷۴۵۰۲۳۴
۷۷۴۵۸۰۴۰
واحد حسابداری:
۰۹۱۲۰۷۰۹۷۴۵
۷۶۷۱۰۶۶۴
مدیریت و پشتیبانی:
۰۹۱۳۱۱۴۵۷۱۸
۷۶۷۰۳۰۷۳

ماهنامه

تشخیص آزمایشگاهی

نسخه آنلاین هرشماره از ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی را
می‌توانید از سایت ماهنامه دانلود کرده و ورق بزنید

www.tashkhis.ir

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

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

ما را در فضای مجازی دنبال کنید؛

@tashkhis_magazine

tashkhis_magazine

برای حمایت از استمرار نسخه چاپی ماهنامه،
از طریق دریافت اشتراک، ما را یاری رسانید

اشتراک ۶ ماهه	اشتراک یکساله
با پست پیشتاز	با پست پیشتاز
۴۲۰،۰۰۰ تومان	۸۴۰،۰۰۰ تومان

برای دریافت اطلاعات بیشتردرخصوص اشتراک تماس بگیرید
یا ازطریق واتساپ با ما درارتباط باشید:

۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷-۰۲۱۸۸۹۸۷۵۰۱-۶۶۹۱۰۶۱۶

NEST®

Parsian Zist
Life Sciences
پارسیان زیست

نماینده انحصاری برند NEST در ایران

پلیت الایزا
ELISA Plates
(96 Well)

ISO 13485:2016 | CE | TÜV | IMED National Medical Device Directorate IR.IRAN

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

بررسی توان جذب انالیت چاهک ها

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

بررسی صحت

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

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

بررسی دقت

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

Parsian Zist
Life Sciences

Parsianzist.com

۰۲۱۶۶۹۴۷۰۳۴-۹

fl medical
محصولات کمپانی FL
• لوله های لخته ژلدار و گرانول دار بـــزرگ و کوچـــک
• لـوله های CBC K2,K3در سایزهای اطفال و بزرگسال
• لوله های PT
• نوک سمپلرهای زرد و آبی و میکروتیوب ها و کووت 2ml
• کلیه لوله های وکیوم GEL و CLOT در سایز های مختلـف
• لوله های وکیوم لیتیم و سدیم هپارین
• لوله وکیوم دو جداره PTسایزهای 2.7 و 1.8 سی سی
• لوله های وکیوم CBC
Fartashdad
فرتاش داد شرکت تولیدی بازرگانی و آموزشی
www.fartashdad.com
66429955
@fartashdad

پیشگامان سنجش
پیشگام در سنجش و نوآوری

Thyroid Panel
- T3
- Free T3
- T4
- Free T4
- TSH
- T-Uptake

Infectious Panel
- H.pylori IgG
- H.pylori IgA

Vitamins Panel
- Vitamin D
- Vitamin B12

Tumor Marker Panel
- PSA
- Free PSA

Autoimmune Panel
Coming Soon

Anemia Panel
- Ferritin

Fertility Panel
- AMH
- FSH
- Prolactin
- LH
- hCG-Rapid
- hCG-Titration

pishgamansanjesh
www.pishgamansanjesh.com
+9821 45 68 9000
info@pishgamansanjesh.com