



اواز ز شک بر هم همکاران فحسته بار

◀ وقتی گلوکز ادرار مثبت است،

اما قند خون طبیعی است - دکتر عباس افراه

(نگاهی آزمایشگاهی به امپا گلیفلوزین و مهارکننده های SGLT۲)

◀ در نشست خبری هفدهمین کنگره بین المللی

ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی مطرح شد:

ضرورت پرداخت بدهی های بیمه ها به آزمایشگاه های کشور

◀ مروری بر راهنمای عملکرد مطلوب در آزمایشگاه تشخیص مولکولی

◀ مدیریت سرطان های تمایز یافته تیروئید

VESTA
وستا تجهیز پارت

نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش
کمپانی تیانلان

**Real-time PCR System
Thermal Cycler
Automatic Extractor**

"تجهیز بیش از ۲۰۰ مرکز معتبر تشخیص
مولکولی در سراسر کشور"

جردن، ناهید غربی، پلاک ۵۷، ساختمان وستا

۰۲۱-۷۲۸۰۱

www.vestalab.ir

NEW

Gentier X3

Series Real-time PCR System

با قابلیت بارگزاری همزمان ۳ پل ۳۲ تایی
به صورت کاملاً مجزا

Advanced
flexibility

Improved
workflow

3x32
throughput



IANLONG

MAGLUMI® SERIES

سیستم ایمنونواسی کمی لومینسانس (CLIA) تمام اتوماتیک



MAGLUMI® X6

دستگاه کمی لومینسانس تمام اتوماتیک
با ظرفیت ۴۵۰ تست در ساعت
با قابلیت وصل شدن به سیستم های
مادولار اتوماسیون یا اتوآنالایزر

MAGLUMI® X3

دستگاه کمی لومینسانس تمام اتوماتیک
با ظرفیت ۲۰۰ تست در ساعت

شرکت دانانیک آرام



نماینده انحصاری کمپانی Snibe در ایران

تولیدکننده و واردکننده محصولات کمی لومینسانس، بیوشیمی، سیستم های یکپارچه و اتوماسیون

گامی نزدیک تر به سلامت

دارای گواهی CE و FDA



فکس: ۰۲۱-۲۲۲۲ ۱۰۰۲
sales@dna-nik.com

تلفن: ۰۲۱-۲۲۲ ۵۴۸ ۱۰ - ۱۹
www.dananikaram.com

تهران، بلوار میرداماد، کوچه کجور، شماره ۱/۲۲۹،
ساختمان فوجی فیلم، صندوق پستی ۱۹۱۸۹



Smaller Footprint Higher Efficiency

SATLARS™ T8

Total Laboratory Automation Solutions



Biolumi® CX8

Flexible Configuration, Maximum Efficiency



Clinical Chemistry
Module

Immunoassay
Module

Decapper
Module

Sample Processing
Module



حضور **پیش‌تازطب** در

هفدهمین کنگره بین‌المللی و

بیست و سومین کنگره ملی

ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران

تاریخ برگزاری : ۱۰ تا ۱۳ شهریور ماه ۱۴۰۵
مکان برگزاری: مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد
غرفه‌های ۱۸ و ۱۹

منتظر دیدار شما هستیم

۰۲۱-۴۲۱۹۷۰۰۰

www.pishtazteb.com



بیش از ۳۰
سال
همراهی

HOLOGIC®
The Science of Sure

mindray
healthcare within reach

Snibe
Diagnostic

تکاپو طب

Strive for a Better Life

منتظر دیدار شما هستیم...

هفدهمین کنگره بین‌المللی و بیست و سومین کنگره ملی
ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران

همزمان با Iran Clinical Lab Expo (ICLE)

☎ ۰۲۱-۸۸۸۱۱۱۰۶-۷
www.takapoteb.com

تکاپو طب غرفه ۶ | سالن اصلی

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**
ELECTRONIC PEZESHKI PISHRAFTEH

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

DILU

Auto-Chemistry Analyzer



CS-T240

Auto-Chemistry Analyzer



CS-400

Auto-Chemistry Analyzer



CS-I200

Auto-Chemistry Analyzer



CS-6400

Auto-Chemistry System

نمایندگی انحصاری



الکترونیک پزشکی پیشرفته

ELECTRONIC PEZESHKI PISHRAFTEH

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

Genetic Analyzers



کاهش هزینه‌ها
صرفه‌جویی بیش از ۶۰٪ در
هزینه مواد مصرفی و معرف‌ها



- دارای گواهی CE، NMPA و IMED: مناسب برای کاربردهای آزمایشگاهی و بالینی
- فناوری توالی‌یابی Sanger: استاندارد طلایی توالی‌یابی DNA، قابل اعتماد برای تأیید و اعتبارسنجی نتایج NGS
- تشخیص فلورسانس ۶ و ۸ رنگ: امکان آنالیز چندین ناحیه
- قابلیت‌های پیشرفته آنالیز: تحلیل دقیق STR، SNP، Microsatellite و Fragment Sizing برای کاربردهای ژنتیک پزشکی و پزشکی قانونی
- وضوح و تکرارپذیری بالا: عملکرد دقیق و قابل اعتماد
- سازگاری گسترده: قابل استفاده با کیت‌های تجاری موجود در بازار



۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۹۱۳۳۰۳۰۱۷۱
۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳
تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی
جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰

www.FRPharmed.com

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

Vitamin D ELISA Kit



Shelf Time



Calibration Stability



Stability after opening



Trust in Technology
Peace in mind

آدرس
تهران، صادقیه، بلوار آیتاله کاشانی



تلفن
۰۲۱-۴۹۳۷۵۰۰۰





دستگاه بدون الکتروود پایه علمی ندارد

برای دریافت مشاوره و پاسخ سوالات خود در ارتباط با این موضوع و همچنین برای تضمین کیفیت و خدمات بی نظیر الکتروولیت آنالایزر کرتیوم، تنها با نماینده رسمی و معتبر کمپانی Caretium، **آرتان طب زمان** تماس بگیرید.



آرتان طب زمان

ARTAN TEB ZAMAN

تنها نماینده رسمی و تنها نماینده فعال کمپانی کرتیوم

واردکننده محصولات اورجینال با کیفیت

Reagents and machine ساخت مادرید اسپانیا



ESR-Analyzer

XC-A30



XC-A10

به زودی



Electrolyte Analyzer

XI-921

سنگش تمامی یون های

Na, k, Li, CL, TCa, iCa, nCa

PH, HCO₃, CO₂, AG



XI-921s



KH-101

HbA1c Analyzer

آدرس: شهرک غرب، بلوار دریا، خیابان سعدی، خیابان ناخدا همتی، پلاک ۴۴، طبقه ۲، واحد ۶

حمایت کامل کمپانی در تعویض دستگاه‌های قدیمی با جدید بدون دریافت هزینه

پشتیبانی تخصصی دکتر ایمان غمخوار و مهندس کیان قنبری با بیش از ۱۵ سال تجربه

✱ سنجش تمامی یون‌های Na, k, Li, CL, TCa, iCa, nCa, PH, HCO₃, CO₂, AG



XI-931T Electrolyte Analyzer



XI-1021

Caretium

- ✓ تضمین تامین پک‌های مصرفی و تمامی قطعات تا ۱۰ سال آینده
- ✓ گارانتی ۲ ساله بی قید و شرط
- ✓ گارانتی ۵ ساله الکترودها
- ✓ مصرفی‌های مقرون به صرفه
- ✓ قابلیت تنظیم مصرف محلول‌ها
- ✓ دستگاه با سیستم Open reagent

- دارای سنسور تعیین سطح سرم
- حافظه ذخیره‌سازی ۵ ساله جواب‌ها و کنترل‌ها
- دارای سنسور ضربه در مواقع برخورد با کاپ یا سینی
- پورت USB برای ذخیره‌سازی نتایج در فلش مموری
- سرعت خوانش ۳۰ ثانیه، ۶۰ جایگاه نمونه
- ذخیره‌سازی ۳ level کنترل
- ۴ جایگاه اورژانسی
- نمایش و چاپ SD, mean, CV به صورت منحنی و گراف
- قابلیت جاگذاری همه نوع لوله و کاپ
- و سایر امکانات جذاب دیگر

برای آگاهی از امکانات ویژه این دستگاه
با شرکت تماس بگیرید

موبایل: ۰۹۱۲۲۴۷۰۵۰۷ دکتر ایمان غمخوار

تلفن: ۸۲۸۰۰۸۰۵

۰۹۱۲۲۴۳۲۳۲۱ مهندس کیان قنبری

برای کسب اطلاعات بیشتر و خرید مستقیم با نماینده رسمی تماس بگیرید

منتظر دیدار شما در کنگره بین‌المللی ارتقای کیفیت هستیم
(۱۰ تا ۱۳ شهریور - مرکز همایش‌های برج میلاد) سالن A - غرفه ۸۴ و ۸۹

خون کنترل هماتولوژی فارا

تمام مراحل تولید و کنترل کیفی مطابق دستور العمل
ISO 13485 انجام می‌پذیرد.

خون کنترل CBC - FARA ST با استفاده از جدیدترین تجهیزات متناسب با طول‌های
خارجی و داخلی تهیه شده است.

دارای تاییدیه از اداره کل تجهیزات پزشکی



ویژگی‌های CBC - FARA ST :

شرایط نگهداری 2 تا 8 درجه سانتی‌گراد

تاریخ انقضا 120 روز

بعد از باز نمودن درب ویال 14 روز

حجم : CBC - FARA ST

ml 2.5 Level N

ml 2.5 Level H

FanAvari
Roozazmoon
www.roozazmoon.com

۰۲۱۶۶۹۰۳۹۰۱ - ۲

۰۹۰۵۳۳۲۳۵۳۲

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



دانش روز
تشخیص مطمئن

لوله های خونگیری خلاء و غیر خلاء
نماینده انحصاری XINLE در ایران



XINLE



021-75086
0930-5900297





فرا تراژیک دستگاه یک پشتیبانی کامل و مطمئن

ما فقط فروشنده نیستیم
ما شریک بلند مدت آزمایشگاه شما هستیم.



● گارانتی معتبر

گارانتی رسمی و خدمات پس از فروش
توسط تیم تخصصی



● تأمین قطعات اصلی

تأمین سریع قطعات یدکی
با تضمین اصالت و کیفیت



● پشتیبانی تخصصی

پاسخگویی فوری و حل مشکلات
توسط کارشناسان مجرب



● خدمات دوره ای و نگهداری

بازدید های دوره ای، کالیبراسیون،
نصب و آموزش توسط تیم فنی ما



XI-1021

Auto Chemistry Analyzer



XI-931T

Electrolyte Analyzer



XI-921S

Electrolyte Analyzer



XC-A30

ESR READER



XC-A10

ESR READER



KH-101

HbA1c Analyzer

چرا Caretium؟

- ✓ دقت بالا و نتایج قابل اعتماد
- ✓ طراحی پیشرفته با کاربری آسان
- ✓ تکنولوژی روز دنیا
- ✓ کارایی بالا و هزینه نگهداری پایین



مصرف مواد و کالیبراسون اقتصادی

- کاهش هزینه های جاری آزمایشگاه
- استفاده از مواد مصرفی با کیفیت
- سازگار با نیاز آزمایشگاه های ایرانی



اطمینان در هر مرحله، همراه شما در مسیر کیفیت

تجربه و تخصص

تجربه ای ارزشمند در تأمین
تجهیزات آزمایشگاهی



سرعت و دقت

پاسخگویی سریع، تحویل به موقع
و خدمات دقیق



اعتماد ماندگار

اعتماد آزمایشگاه های معتبر
در سراسر کشور

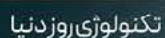
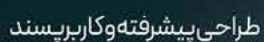


شبکه گسترده خدمات

پشتیبانی در سراسر کشور
و دسترسی آسان



آرتان طب زمان
نماینده انحصاری Caretium در ایران



هم اکنون و آینده



گسترش و اعتماد در آزمایشگاه‌های کشور



توسعه و نوآوری
همگام با تکنولوژی روز



راهکارهای هوشمند برای آزمایشگاه‌های بی‌شرو



آرتان طب زمان
ARTAN TEB ZAMAN
artantebzaman.ir

آدرس: تهران، شهرک غرب، بلوار دریا، خیابان سعدی، خیابان ناخدا همتی، پلاک ۴۴، طبقه ۲، واحد ۶

مهندس کیان قنبری: ۰۹۱۲ - ۲۴۳ ۲۳ ۲۱

دکتر ایمان غمخوار: ۰۵۰۷-۲۴۷-۰۹۱۲

تلفن: ۰۲۱-۸۲۸۰۰۸۰۵



BD BACTEC™ FXI Culture System



Brilliance in blood culture **2026**

BD BACTEC™ FXI
Culture System

 2.8hrs
BD BACTEC™ Plus Aerobic
FASTER

 3.2hrs
BD BACTEC™ Lytic Anaerobic
FASTER

بیش از نیم قرن نوآوری از نخستین تا جدیدترین نسل
BD BACTEC

1968



First to launch an automated blood culture instrument

1981



First to commercialize resin technology

1991



BD BACTEC™ 9000 series launched

1997



First to develop a lytic, anaerobic medium

2008



BD BACTEC™ FX Blood Culture System

2012



First to develop blood volume monitoring

2015



First to introduce satellite blood culturing with BD BACTEC™



Waters™

Biosciences

Formerly BD Biosciences

Flow Cytometry Instruments and Reagents

 cytognos | Flow Cytometry Solutions



منتظر دیدار شما در

بیست و سومین کنگره ملی و هفدهمین کنگره بین المللی ارتقای
کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران

۱۰ الی ۱۳ شهریور ۱۴۰۵ مرکز همایش های بین المللی برج سالن A غرفه ۱۰۰
میلاد



BD

Waters™

TERUMO

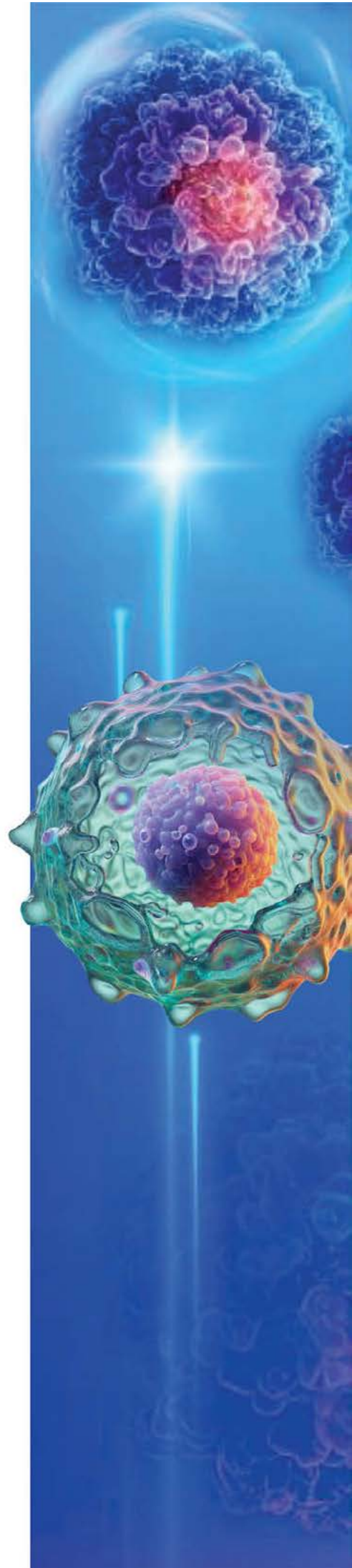
BLOOD AND CELL
TECHNOLOGIES

برسام درماتیک
Barsam Darman Teb

۰۲۱۸۸۰۶۱۳۲۷



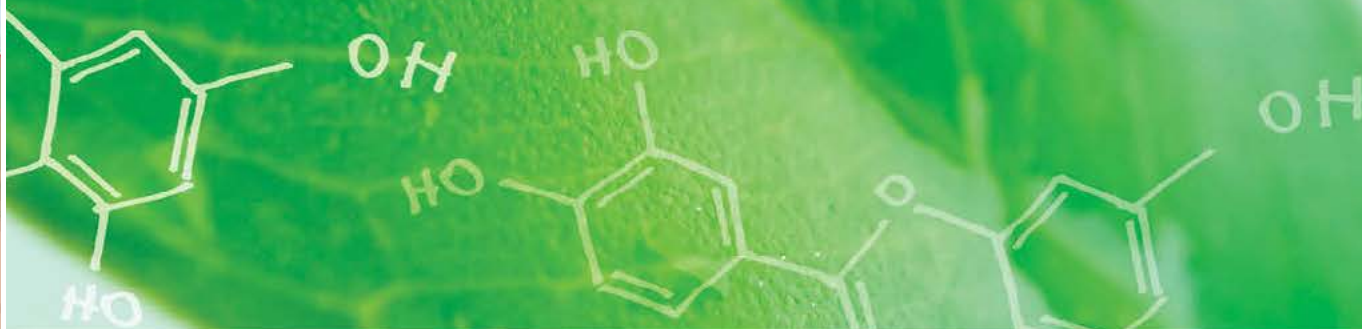
www.barsamteb.com





شرکت فرماطب

تجهيزات ولوازم آزمایشگاهی، پزشکی



mindray



BC-6000



BC-6200



BC-6800 plus

☎ ۰۲۵۷۷۳۳۸۸

📍 تهران، امیرآباد شمالی، خیابان پنجم، شماره ۲۴

✉ sales@pharmateb.com

🌐 www.pharmateb.com



PADTAN TEB

✓ اولین تولید کننده دیسک‌های آنتی بیوگرام در ایران با بیش از چهار دهه سابقه

✓ تولید کننده انواع دیسک‌های آنتی بیوگرام، تشخیصی، دامپزشکی

✓ و همچنین تولید سایر محصولات آزمایشگاهی



شرکت پادتن طب در



کنگره بین‌المللی ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران

حضور خواهد داشت.



۱۰ تا ۱۳ شهریور ۱۴۰۵



مرکز همایش‌های برج میلاد



غرفه C203

منتظر حضور ارزشمند و گرم شما در غرفه پادتن طب هستیم.

آدرس: شهرقدس، بلوار شهید اصغری، میدان مادر، بلوار کیمیا پژوهان، کوچه پارس، پلاک ۸

تلفن واحد فروش: ۰۲۱۴۶۸۴۵۸۸۰ و ۰۲۱۴۶۸۸۴۶۲۸ داخلی ۱۰۱ www.padtanteb.ir

شماره پیام رسان های مجازی (ایتا، بله، واتساپ) ۰۹۱۰۲۷۶۰۱۱۲

پشتیبانی محصولات (شنبه تا چهارشنبه ۸ الی ۱۵): ۰۲۱۴۶۸۸۴۶۲۸ داخلی (۱۰۳)



Getein 1180

Quantitative Analyzer



۷ کانال انکوباسیون + ۱ کانال تست اورژانسی

- ✓ سیستم اندروید با صفحه نمایش لمسی
- ✓ سرعت بالای انجام تست ها
- ✓ محفظه جمع آوری کاست های تست استفاده شده
- ✓ امکان انجام همزمان چندین تست مختلف
- ✓ مشاهده آسان نتایج
- ✓ کالیبراسیون با RFID کارت
- ✓ اتصال Wi Fi برای انتقال آسان داده ها
- ✓ چاپگر حرارتی داخلی
- ✓ کامل ترین پنل تستی

Getein 1160

Quantitative Analyzer

۴ کانال انکوباسیون + ۱ کانال تست اورژانسی

- ✓ سرعت بالای انجام تست ها
- ✓ سبک و قابل جابه جایی
- ✓ کالیبراسیون با RFID کارت
- ✓ اتصال Wi Fi برای انتقال آسان داده ها
- ✓ چاپگر حرارتی داخلی
- ✓ مناسب آزمایشگاه، ICU، اورژانس



• **نتایج تست:** ۳ تا ۱۵ دقیقه
• **ذخیره و انتقال داده ها:** LIS/HIS/USB
• **کالیبراسیون:** خودکار

پنل تستی

Cardiac Markers	Fertilities	Inflammation	Infectious Diseases	Tumor Markers	Renal Function	Coagulation Marker	Rheumatoid Arthritis	Thyroid Function	Gastrointestinal Diseases
cTnI	HCG+β	hs-CRP + CRP	Anti-TP	CEA	NGAL	D-Dimer	Anti-CCP	TSH	Calprotectin
hs-cTnI	LH	PCT	Anti-HIV	AFP	CysC		RF	T3	FOB
TnT	FSH	SAA	Anti-HCV	CA125	mAlb		ASO	T4	H. pylori Antigen
hs-TnT	PRL	IL-6	Anti-HBs	CA19-9	β ₂ -MG	Diabetes Mellitus	Metabolic Markers	fT3	H. pylori Antibody
CK-MB	Estradiol (E2)	SAA/CRP	HBsAg	CA15-3		HbA1c	25-OH-Vit D	fT4	PG I / PG II
BNP	AMH	PCT/CRP	Influenza A/B	tPSA	Anemia		Osteocalcin		
NT-proBNP	Progesterone		RSV/Influenza A/B	fPSA	Ferritin				Others
H-FABP	Testosterone		Dengue NS1Ag		Vitamin B12				Cortisol
ST2			Dengue IgM/IgG		Folate				Total IgE
CK-MB/cTnI			SARS-CoV-2 Antigen						
CK-MB/cTnI/Myo									
CK-MB/cTnI/H-FABP									

- خدمات پس از فروش
- پشتیبانی تخصصی
- نصب و راه اندازی
- آموزش رایگان
- کیفیت جهانی

امکان انجام تست در
محیط کلین روم



شماره های فروش

۰۲۶ ۹۱۰۰۲۰۱۰ | ۰۹۹۱۲۱۵۴۲۹۹ | ۰۹۹۱۲۱۵۴۲۹۸ | ۰۹۹۱۲۱۵۴۲۹۷



آریا تابان آزما Aria Taban Azma

هفدهمین کنگره بین المللی و بیست و سومین کنگره ملی

ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران

با افتخار از شما دعوت می‌کنیم

با حضور ارزشمندتان، میهمان آریا تابان آزما در این رویداد تخصصی باشید.



۱۰ تا ۱۳ شهریور
۱۴۰۵



سالن حافظ
غرفه ۳



مرکز همایش‌های
برج میلاد تهران

مشتاق دیدار و گفت‌وگوی صمیمانه با شما هستیم.



Rayto

RAC 050

اتوآنالیزور انعقادی

۶۰ تست در ساعت برای PT و ۵۰ تست در ساعت برای PT و aPTT

متدهای اندازه‌گیری:

- ✓ کلاتینگ
- ✓ کروموزنیک
- ✓ ایمونوتوربیدومتری
- ✓ قابلیت ذخیره 100 هزار نتیجه آزمایش و ده هزار منحنی واکنش
- ✓ قابلیت انجام کالبراسیون در ۶ نقطه
- ✓ رقیق‌سازی و تکرار تست به صورت خودکار
- ✓ شستشوی خودکار داخل و خارج پروب
- ✓ تشخیص خودکار سطح مایع

دارای سه سینی

- سینی نمونه: دارای 27 جایگاه با امکان تعریف STAT دمای انکوباسیون 37 درجه سانتی‌گراد
- سینی معرف: دارای 23 جایگاه دارای سیستم خنک‌کننده معرف‌ها دمای 16 درجه
- سینی واکنش: دارای ظرفیت 72 عدد کووت دمای انکوباسیون 37 درجه سانتی‌گراد

دارای 7 کانال تشخیص

۵ کانال	۱ کانال	۱ کانال
تست‌های کلاتینگ	تست‌های کروموزنیک	تست‌های توربیدومتری



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 موجود

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

کیت های در دست تولید

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

آدرس دفتر مرکزی: تهران، شهرک گلستان، بلوار کاج،
بلوار افاقیا، خیابان نور، کوچه نور ۲، پ ۲

www.aptasys.com
@aptasysco
021 48 000 946

هفدهمین کنگره بین المللی و بیست و سومین کنگره ملی ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران



مکان

ایران، تهران- مرکز همایش‌های،
برج میلاد، سالن B، غرفه 154



تاریخ

۱۰ تا ۱۳ شهریور ماه ۱۴۰۵

RANDOX
QC Control

RIQAS
External Quality Program

BIOMEDIC
Chemistry Reagents

URIT
AutoAnalyzer

حضور گرم شما در غرفه شرکت توسعه کیمیای سعادت افتخاری بزرگ برای ما خواهد بود.

تشخیص تروماهای مغزی در کمتر از ۳۰ دقیقه

با اندازه گیری بیومارکرهاى التهابی

GFAP and UCH-L1

بر روی سیستم کمیلومینسنس DxDATA POCT



نتیجه سریع
کمتر از ۳۰ دقیقه



دقت و حساسیت بالا
تشخیص مطمئن



ابزار ارزشمند
در مدیریت تروماهای
مغزی



حجم نمونه کم
فرآیند آسان



مناسب برای
محیط‌های اورژانسی
و بالینی

DRG[®]

NEUROSCIENCE

نماینده رسمی کمیانی DRG در ایران



021-75437000



www@npt.ir

نپا پو ش طب
NPT Co.Ltd.





BT-60 Auto-Blood Culture System



- ✓ سیستم اتومات کشت خون
- ✓ تشخیص بر پایه کالریمتری
- ✓ بررسی باتل ها هر ۱۵ دقیقه
- ✓ 60 جایگاه قرارگیری باتل
- ✓ سیستم عامل ویندوز ۱۰
- ✓ صفحه نمایش لمسی رنگی
- ✓ قابلیت اتصال به شبکه LIS



D2Mini Microbial ID/AST System

- ✓ سیستم تعیین و شناسایی عوامل میکروبی
- ✓ آنالیز نیمه کمی حساسیت آنتی بیوتیکی
- ✓ بانک اطلاعاتی مطابق با CLSI/EUCAST
- ✓ پشتیبانی کامل سیستم LIS و WHONET





BEHIN KIMIA
FARAVAR DAYA

شرکت بهین کیمیا فرآور دایا

تولید کننده کیت های بیوشیمی
با مجوز از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

Lipid ASSAYS

CHOLESTEROL

HDL

LDL

TRIGLYCERIDES

Enzyme ASSAYS

ALP

ALT

AST

AMYLASE

CK-MB

CK-NAC

GGT

LDH

LIPASE

Turbidimetry ASSAYS

CRP

FERRITIN

MICROALBUMIN

RF

URINE PROTEIN

Substrate ASSAYS

ALBUMIN

BILIRUBIN DIRECT

BILIRUBIN TOTAL

CREATININE

GLUCOSE

TOTAL PROTEIN

UREA

URIC ACID

Electrolyte ASSAYS

CALCIUM

COPPER

IRON

MAGNESIUM

PHOSPHORUS

TIBC

ZINC

آدرس: تهران، خیابان سهروردی شمالی، کوچه اندیشه ۲، پلاک ۸۴

تلفن: ۸۶۰۲۱۷۷۸ - ۸۸۴۱۵۷۶۴

www.behinkimia.ir

DAYA CHEM
Your Partner in Exceptional Diagnostics



آرینا حیات دانش

«همراه مطمئن آزمایشگاه‌های تخصصی؛ ارائه تجهیزات پیشرفته ژنتیک مولکولی و آنالیز سلولی
بابهره‌گیری از فناوری و استانداردهای معتبرترین کمپانی‌های جهان.»

- ✓ Thermal Cycler ✓ Nanodrop ✓ Genetic Analyzer ✓ Centrifuges ✓ Digital PCR
✓ Real-Time PCR ✓ Pipettes ✓ FlowCytometry ✓ Microscopes ✓ Cell Culture Medium



Next-generation sequencing (NGS)

• Panels :

- Cancer panels (Breast, Lung, Colon, Hotspot, PAN Cancer, etc)
- High Resolution HLA typing (All Type Full Locus)
- Non Invasive Prenatal Test (NIPT)
- Preimplantation Genetic Screening (PGS)



پزشکی شخص محور، پایه ای بر تصمیم های دقیق درمانی

4bases ScreenCell horizon

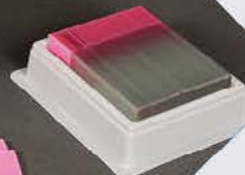
دانشکار

تجهیزات، مواد مصرفی
آزمایشگاه هیستولوژی، سیتولوژی

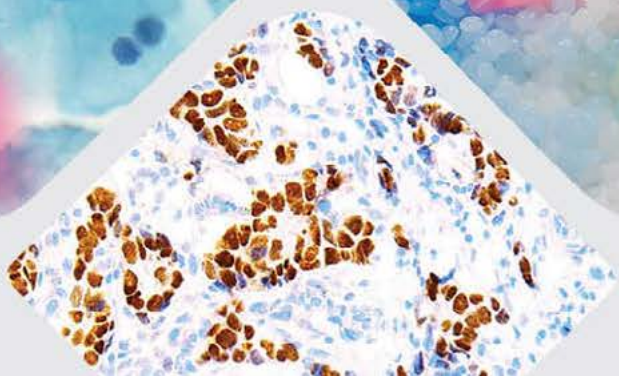
تهران، میدان هفتم تیر، خیابان غفاری، پلاک ۴۰

۰۲۱-۸۸۳۱۳۲۵۵-۵۹

www.daneshkar.com



Histology
Cytology
IHC Markers





ACCURATE DIAGNOSE
EFFECTIVE TREATMENT

سالن اصلی
طبقه اول . غرفه ۶۷

www.delta-dp.ir

LABTEST
DELTA D.P. CO.

AD
AUDIT

Urine test strips for LABUMAT smart	Chemical parameters:												Calculated		Physical parameters		
	BIL	URO	KET	ASC	GLU	PRO	BLD	CREA	pH	NIT	mALB	LEU	ACR	PCR	Specific gravity	Color	Turbidity
LabStrip U11 Plus GL	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■			■	■	■
LabStrip U12 mALB/CREA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



LabStrip U11 Plus GL
For detection of basic parameters



LabStrip U12 mALB/CREA
For early detection of kidney disease and diabetes
جهت تشخیص میکروآلبومین

LabStrip U11 Plus CL

برای تشخیص پارامترهای ضروری شیمی ادرار

LabStrip U12 mALB/CREA

برای تشخیص زودهنگام بیماری‌های کلیه و دیابت



URISED smart و LABUMAT smart سیستم کاملاً خودکار آزمایشگاهی ادرار

تحلیل رسوب ادرار و شیمی ادرار در یک سیستم واحد.

URISED smart آنالیزر میکروسکوپی رسوب ادرار و LABUMAT smart آنالیزر و شیمی ادرار هنگامی که به یکدیگر متصل می‌شوند، امکان ایجاد یک سیستم کاملاً خودکار آنالیز ادرار را برای آزمایشگاه‌ها فراهم می‌کند.

این سیستم یکپارچه، راه حلی مقرون به صرفه، موثر و قابل اعتماد برای آنالیز ادرار ارائه می‌دهد. مراحل زیر را به طور کامل مدیریت می‌کند:

- انتقال نمونه
- آماده سازی نمونه
- فرایند اندازه گیری
- تحلیل نتایج
- گزارش دهی
- بررسی نتایج (شامل تصاویر میکروسکوپی)

نتایج آنالیز رسوب ادرار و شیمی ادرار در یک پایگاه داده واحد ذخیره می‌شوند

هوشمند. کامل. مقرون به صرفه.

بازدهی بالاتر با پیکربندی مدولار و قابل ارتقا: تا ۱۵۰ تست در ساعت

پیکربندی هوشمند و قابل مقیاس پذیری امکان استفاده از دو دستگاه URISED smart به همراه یک

LABUMAT smart را فراهم می‌کند و بدین ترتیب راه حلی ایده‌آل برای آزمایشگاه‌های با حجم کاری

بالاتر (تا ۱۵۰ تست در ساعت) ارائه می‌دهد.

قیمت استثنایی





ARYA MABNA TASHKHIS

هفدهمین کنگره بین المللی ویست و سومین کنگره ملی
ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران

۱۰ تا ۱۳ شهریور ماه ۱۴۰۵، تهران- مرکز همایش های برج میلاد
سالن اصلی، طبقه اول، غرفه ۵۲

ELISA KIT

The Enzyme Linked
Immunosorbent Assay Kit
Best Quality

- Anti Mullerian Hormone
- 25-OH Vitamin D
- Ferritin
- Free PSA
- PSA
- β -hCG



هم اکنون در آزمایشگاه های کل کشور در دسترس است.

تهران ، خیابان ستارخان ، روبروی باقرخان ، خیابان ستایش ، پلاک ۱۱
تلفن: ۶۶۵۱۲۸۰۰ (خط ۱۰) فکس: ۶۶۵۱۲۸۴۴ WWW.ARYAMABNA.COM

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



هود پاتوبیولوژی



هود شیمیایی



هود لامینار ۲ و 2b2



ورک استیشن



دیونایزر در مدل های ۵، ۸، ۱۲، ۲۰، ۴۰، ۷۰، ۱۰۰ لیتر در ساعت و دیونایزر صنعتی



سانتریفیوژ



میکرو فیوژ



سریفیوژ



میکرو هماتو کریت



یخچال و فریزر آزمایشگاهی



شیکر انکوباتور



شیکر پلاکت



انکوباتور



فور دیجیتال (OVEN)



انکوباتور یخچال دار



روتاتور



میکسر خورشیدی



رولر میکسر



بن ماری جوش سرولوزی



هات پلیت مگنت



اتوکلاو ۲۵، ۷۵، ۱۰۰ لیتری



ور تکس (شیکر لوله)



دیتا لاگر



میکروسکوپ



چشم شوی و دوش



صندلی

آدرس: تهران، میدان آرژانتین، خیابان وزراء، کوچه نهم، پلاک ۶، طبقه ۶، واحد ۱۲

تلفن: ۰۹۱۲۵۲۶۷۷۸۹ - ۰۹۱۲۸۴۷۷۷۸۲ - ۰۲۱۹۱-۹۴۴۴۱

Website: www.hastaranteb.com

Email: info@hastaranteb.com



کواگولامترهای اتوماتیک و نیمه اتوماتیک



HumaClot Junior
دستگاه انعقادی
تک کاناله



HumaClot Quattro
دستگاه نیمه اتوماتیک
انعقادی ۴ کاناله



HumaClot Pro (HUMAN)
دستگاه فول اتوماتیک انعقادی

قابلیت انجام پنل کامل تست های انعقادی شامل:

PT/PTT/FIB/Ddimer/Pc/PS/

Anti thrombin3/Dificient plasma...

قابلیت انجام Ddimer به روش کمی

کنترل های بیوشیمی normal و abnormal هیومن آلمان با بالاترین کیفیت و مناسب ترین قیمت

کیت های انعقادی روتین و تخصصی HUMAN آلمان

PT/PTT

(پایداری فوق العاده بمدت دوماه در دمای ۲ تا ۸)

Anti Thrombin III

D DIMER

Fibrinogen

Protein S





راستین تجهیز

مرجع تخصصی اقلام آزمایشگاهی

ملزومات آزمایشگاهی

تنوع برند

ارسال سریع اقلام به سراسر کشور

کیت الیزا و بیوشیمی

لوله های خونگیری

مشتاق دیدار شما در نمایشگاه
ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی و
تشخیص پزشکی در غرفه ی
راستین تجهیز هستیم

مکان: برج میلاد، سالن A، غرفه ۷۸
تاریخ: ۱۳ تا ۱۴ شهریور ۱۴۰۵

۰۲۱ ۹۱ ۰۰ ۸۵ ۲۳

تهران، ستارخان، خیابان نیایش، پلاک ۶۰

www.rastintajhizco.ir





سبحان تجهيز آزما پارت

Sobhan Tajhiz Azma Part

فروش و خدمات اتوآنالایزرهای بیوشیمی

بیش از 25 سال تجربه

تلفن تماس: ۰۲۱-۳۳۰۹۰۰۵۹ ۰۲۱-۳۳۰۹۰۰۶۹
مدیریت: علیرضا اله یار
www.sobhantajhiz.com info@sobhantajhiz.com

دارای مجوز ثالث خدمات پس از فروش
انواع اتوآنالایزرهای بیوشیمی هیتاچی
از ادارهی کل تجهیزات پزشکی

HITACHI 7080



HITACHI 912-7080



HITACHI 911



HITACHI 7180



HITACHI 717



HITACHI 902-7020



DIRUI

نمایندگی انحصاری کیت های بیوشیمی

Dirui Industrial Co.

DIRUI SERVICES



Hepatitis Panel



Renal Panel



Cardiovascular Panel



Lipid Panel



Pancreatitis Panel



Anemia Panel



Trace elements and electrolytes



Coagulation Panel



Diabetes Panel



Specific Protein Panel



Inflammation Panel



Bone Metabolism Panel



Rheumatism Panel



Oncology Panel



Others Panel





**Diagnostic
BioSystems**

نمایندگی انحصاری

2step polymer Detection system 1000test (IHC)
primey Antibodies (IHC)

ScyTek
LABORATORIES

نمایندگی انحصاری

长岛抗体
Long Island Antibody

Shanghai Long Island (IHC)

نمایندگی انحصاری



GenomeMe®

GenomeMe (IHC)

نمایندگی انحصاری



HealthCare
Fast FISH Technology Leader

Wohah GE healthcare
(FISH probe)

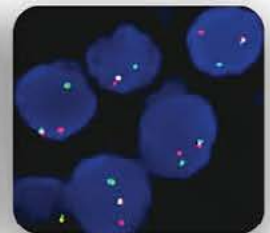
نمایندگی انحصاری

HER-2
ROS-1
ALK-EML4
XY
13-18-21

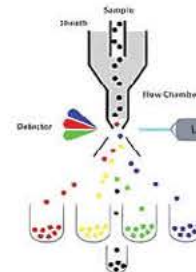
唯谷
wellgrow

Wellgrow Floctometry

نمایندگی انحصاری



Flow cytometry



مجموعه ما با سال‌ها تجربه در زمینه ارائه خدمات sysmex
همواره سعی کرده است طیف کاملی از خدمات اصولی
بر پایه استانداردهای کارخانه سازنده ارائه دهد

خدمات ما

سرویس دوره‌ای
عیب‌یابی و تعمیر
تست صحت و دقت
تأمین قطعات یدکی
مشاوره

مزایای استفاده از خدمات ما

افزایش طول عمر دستگاه‌ها
کاهش هزینه‌ها
اطمینان از صحت نتایج
گارانتی خدمات و قطعات
آرامش خاطر

full-part WBC Differential



XT - 1800i
XT - 2000i
XT - 4000i



XS - 500i
XS - 800i
XS - 1000i

3-part WBC Differential



KX21
Kx-21N
XP-100
XP-300

دیگر نگران **محلول** دستگاه هماتولوژی
فول دیف خود نباشید

اولین محلول لایز 4DS ساخت ایران
تولید شرکت دانا تجهیز آریا

نماینده فروش: شرکت آرکا ویرا طب



برای کسب اطلاعات بیشتر و
دریافت مشاوره رایگان با ما
تماس بگیرید

021 77 85 00 58

77 85 05 83

0910 660 8558

شرکت صنایع پزشکی عطاری

ثبت شده در imed

خدمات انواع دستگاه های StatFax



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

ACCULIQ

Born Just for the accuracy

اطمینان از دقت اندازه و سهولت انتقال مایعات تنها با پیپتورهای
اتوماتیک در مدل های متنوع برای مصارف گوناگون

خدمات پس از فروش و تامین قطعات یدکی
و انجام کالیبراسیون های دوره ای



انواع پیپتورهای تک شاخه و هشت و دوازده شاخه
بصورت رنج ثابت یا متغیر و قابلیت نیم یا تمام اتوکلاو

MeterTech

نمایندگی انحصاری



میکروپلیت الیزا ریدر مدل M965

- سیستم open جهت برنامه ریزی با تمامی کیت های موجود
- نرم افزار بسیار قوی جهت برنامه ریزی تست ها
- دارای سیستم انکوباتور با دمای مابین 3°C ~ 50°C جهت انجام روش Kinetics
- دارای سیستم شیکر با سه سرعت متفاوت
- چهار فیلتر استاندارد و قابلیت افزایش تا ۸ فیلتر
- کالیبراسیون اتوماتیک با کانال رفرنس دستگاه
- دارای ۸ کانال واقعی جهت خوانش یک پلیت در کمتر از ۵ ثانیه واقعی
- رنج خوانش از ۰ تا ۴
- کیفیت طراحی و سخت افزاری عالی

شرکت صنایع پزشکی عطاری

واتساپ و تلگرام: ۰۹۱۲ ۷۹۶ ۵۲ ۵۸
www.attarilab.com

تلفن: ۸۶۰۳۰۴۲۴ - ۸۶۰۳۰۴۳۰ - ۸۸۷۴۸۹۵۱
Email: info@attarilab.com

پیشرفته ترین سیستم میکروپلیت ریدر الایزا

10.4 inch capacitive touch screen,
Work individually or via PC;
Windows system, Wifi function;
Equipped with 405nm, 450nm,
492nm, 630nm & 4 to 6 position
to be installed;
Eight-channel optics for fast
reading;
Reference channel for optimised
light intensity;
Built-in thermal printer and
shaking module.

Long-life LED lamps offer longer maintenance-free operation

FOR
2026

صفحه نمایش لمسی بزرگ

پرینتر حرارتی

سرعت خوانش بالا

شیکر چند سرعتی

اتصال وای فای

تا شش فیلتر

نرم افزار مخصوص برای اتصال به

کامپیوتر خارجی

اتصال به هر نوع پرینتر

کاربری آسان و امکان برنامه ریزی نامحدود بخاطر

استفاده از نرم افزار پیشرفته داخلی

و

نماینده انحصاری: شرکت صنایع آزمایشگاهی عطاری



WhatsApp

0912 7965258



ARVIN PAZHOOHAN NOOR

Laboratory and Pharmaceutical

آروین پژوهان نور

هلدینگ آروین پژوهان نور

نماینده انحصاری

آنالایزرهای هماتولوژی

maccura



F580



F560



F800



F810



F880

 Arvin Pazhoohan Noor

 arvin_holding

 021-44992890-7



www.arvinholding.com

Magnus

microscopes

RESEARCH & CLINICAL

- Plan infinity color corrected objectives

MX21i



Invi



Inverted microscope with infinity plan and phase optics



COAGULATION SYSTEM

- LED Photometer (photo – mechanic)
- Chromogenic and immunturbidimetric assays
- Large measuring range with higher accuracy and precision compared to only optical detecting principles

DCA1+



DCA4+



DCA

Hipro

Hipro Biotechnology Co., Ltd

Automated Immunoassay System

A1



A1 PLUS



Hurricane



TEST MENU

Multiple available reagents

cTnI	D-Dimer	PCT	IgA	IgE	hsCRP	RF	Cys-C	mAlb
HCG	HbA1C	CRP	NT-ProBNP	CK-MB	IgG	Ferritin	Anti-CCP	

- Multi methodologies
- Rapid quantitative results
- High throughput
- Emergency priority
- One-step operation



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

تهران، خیابان ولیعصر، پایین تر از پارک ساعی
 ساختمان نگین ساعی، واحد ۵۰۳ و ۵۰۴
 کد پستی: ۱۴۳۳۹۸۳۹۳۳

Bonyan Darman Co.



نسل سوم الکترولیت آنالایزر

NEW

دقتی که به نتایج شما اعتبار می دهد

الکترولیت آنالایزر نسل جدید

BE Ion Analyzer CBS40

Na⁺ K⁺ Ca⁺ Cl⁻

NEW



بدون الکتروود

بدون نیاز به تعویض و نگهداری
نتایج پایدار، دقیق و قابل اعتماد



دقت و اطمینان بالا

تکنولوژی بیوسنسوری جدید با حداقل خطا



سرعت بی نظیر

نتیجه فقط در **۳۰ ثانیه**



هزینه مصرفی کمتر

۳۰٪ کمتر صرفه جویی
هوشمندتر و اقتصادی تر



طراحی جمع و جور و مدرن

اشغال فضای کم، مناسب تمام آزمایشگاه ها



کاربری آسان

صفحه لمسی رنگی و منوی فارسی



قابلیت اتصال به همه

نرم افزارهای آزمایشگاهی از طریق
LIS / HIS - USB - LAN



گارانتی معتبر

۱۰ سال خدمات پس از فروش

سرعت بیشتر ؛ هزینه کمتر ؛ دقت بالاتر



سرعت آنالایز
۳۰ ثانیه

سریعتر از نسل قبلی



هزینه مصرفی
۳۰٪ کمتر

صرفه جویی هوشمند

مقایسه با نسل قبلی

ویژگی	CBS40 (نسل جدید)	نسل قبلی
سرعت آنالایز	۳۰ ثانیه	۶۰ ثانیه
هزینه مصرفی	۳۰٪ کمتر	بیشتر
دقت نتایج	بالاتر	متوسط
طراحی و کاربری	مدرن و جمع و جور	بزرگ تر
کنترل کیفی	کنترل کیفی هوشمند	دستی



اسکن کنید



کاهش خطاهای انسانی



صرفه جویی در زمان و هزینه



کنترل کیفی هوشمند



نمایش همزمان ۴ یون



قابل اتصال LIS / HIS



نصب و راهاندازی آسان

برای اطلاعات بیشتر و مشاهده جزئیات محصول

اسکن کنید یا با ما تماس بگیرید

۰۹۱۲ ۸۲۰ ۴۸۸۱

۰۹۱۰ ۵۳۵ ۹۵۰۰

۰۹۲۰ ۴۴ ۹۲۰ ۴۶

www.parianteb.com

@parianteb

پیریان
پیریان طب زمان

محصولی از - B&E - انتخاب مطمئن برای آزمایشگاههای موفق

ساخت تحت استاندارد CE و ISO

تکنولوژی آمریکایی

پشتیبانی و آموزش رایگان

نصب و راهاندازی توسط کارشناسان

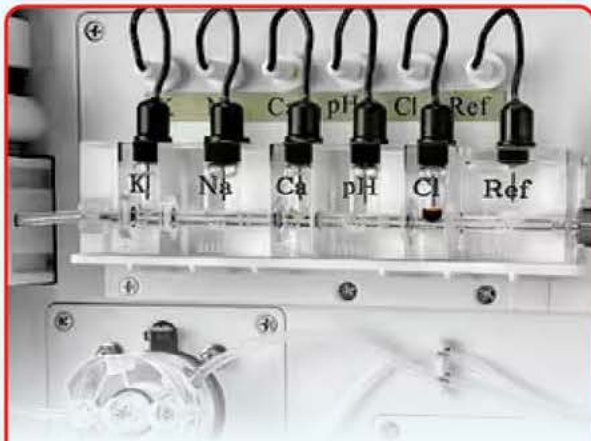
از شر الکتروود خلاص شو

یعنی چی؟

آیا هنوز روش الکتروودی
بهترین راه اندازه گیری سدیم - پتاسیم است؟

مقایسه فناوری جدید Multi Bio-Sensor

با سیستم های سنتی ISE برای اندازه گیری دقیق یونهای Na^+ , K^+ , Cl^- , Ca^{2+}



- ✗ تعویض چندین الکتروود مجزا برای هر یون با قیمت گزاف
- ✗ نیاز به کالیبراسیون روزانه و مصرف شیشه روزی محلول
- ✗ نیاز به تعویض ماهیانه غشاء رفرانس یا تعویض فیلینگ
- ✗ نیاز به سرکشی و نگهداری دائم دستگاه توسط اپراتور
- ✗ مشکلات نتایج سدیم و تکرارپذیری آن

نسل
سوم

نسل
دوم



- ✓ به جای الکتروود یک ماژول بیوسنسوری پیشرفته با طول عمر بالا
- ✓ کالیبراسیون پایدار و بدون تغییر به خاطر نداشتن الکتروود
- ✓ غشا برای تعویض ندارد
- ✓ همیشه آماده استفاده است و نیاز به نگهداری خاصی ندارد
- ✓ دقت و صحت ۴ برابری نسبت به روش سنتی الکتروودی

همه آنچه سال ها در مورد اندازه گیری الکتروولیت ها می شناختیم در حال تغییر است



نسل اول: فلیم فتومتر



نسل دوم: الکتروولیت آنالایزر الکتروودی



نسل سوم: الکتروولیت آنالایزر بیو سنسوری

پریان
پریان طب زمان

☎ ۰۹۱۲ ۸۲۰ ۴۸۸۱
☎ ۰۹۱۰ ۵۳۵ ۹۵۰۰
☎ ۰۹۲۰ ۴۴ ۹۲۰ ۴۶
🌐 www.parianteb.com
📱 @parianteb



هنوز مطمئن نیستید؟

اسکن کنید

- ✓ ویدیوی مقایسه
- ✓ مقاله تخصصی
- ✓ بررسی کامل فناوری Bio-Sensor



Getein
Biotech, Inc.

تشخیص به کامل ترین شکل
Diagnostic to the fullest



منتظر دیدار شما هستیم
کنگره ارتقا کیفیت - سالن اصلی، غرفه ۱۱

بیش از ۱۰۰ تست تخصصی
GETEIN

GETEIN1200

تمام اتوماتیک
توان عملیاتی بالا
امکان انجام همزمان ۲۰ نمونه
جایگاه اختصاصی نمونه های اورژانسی برای پاسخ دهی سریع
پنل تشخیصی جامع



GETEIN 1180

فناوری RFID کالیبراسیون

۷ کانال انکوباسیون

دارای محفظه جمع آوری پسماند
برای کاهش خطر آلودگی



راهکاری پیشرفته برای تشخیص دقیق ، سریع و مطمئن در آزمایشگاه

GETEIN 1160

انکوباسیون خودکار

۴ کانال تست مستقل

نمایشگر لمسی با سیستم عامل اندروید



GETEIN 1150

عملکرد بالا در استفاده طولانی مدت
محیط انکوباسیون ثابت ۳۷ درجه سانتی گراد
پشتیبانی از انواع نمونه های بالینی
مطراحی سبک و فشرده



info@ariabaharazma.com



026-91005051



+98 992 694 9388



www.ariabaharazma.com



همراهی مطمئن جهت ارتقا کیفیت خدمات درمانی

منتظر دیدار شما هستیم
کنگره ارتقا کیفیت - سالن اصلی، طبقه ۲، غرفه ۶۳

آنالایزر کمی ایمنوفلورسانس جهت تجزیه
و تحلیل تست های آزمایشگاهی با سرعت و دقت بالا



GETEIN 1600

FIA آنالایزر کمی تمام اتوماتیک

سرعت ۱۵۰ تست در ساعت
زمان جوابدهی کوتاه ۳ تا ۱۵ دقیقه ای



GETEIN 1100

POCT آنالایزر کمی تک کاناله

رابط کاربری آسان
زمان جوابدهی کوتاه ۳ تا ۱۵ دقیقه ای



دارای کامل ترین پنل تستی و بیشترین مجوز اخذ شده در ایران

Getein
Biotech, Inc.

... TEST ITEM ...

Rapid Labs

Cardiac Markers

cTnI
hs-cTnI
TnT
hs-TnT
CK-MB
BNP
NT-proBNP
H-FABP
ST2
CK-MB/cTnI
CK-MB/cTnI/Myo
CK-MB/cTnI/H-FABP

Fertilities

HCG+β
LH
FSH
PRL
Estradiol (E2)
AMH
Progesterone
Testosterone

Inflammation

hs-CRP+CRP
PCT
SAA
IL-6
SAA/CRP
PCT/CRP

Tumor Markers

CEA
AFP
CA125
CA19-9
CA15-3
tPSA
fPSA

Infectious Diseases

Anti-TP
Anti-HIV
Anti-HCV
Anti-HBs
HBsAg
Influenza A/B
RSV/Influenza A/b
Dengue NS1 Ag
Dengue IgM/IgG
SARS-COV-2 Antigen

Thyroid Function

TSH
T3
T4
Free T3
Free T4

Renal Function

NGAL
CysC
mAlb
β2-MG

Rheumatoid Arthritis

Anti-CCP
RF
ASO

Anemia

Ferritin
Vitamin B12
Folate

Gastrointestinal Diseases

Calprotectin
FOB
H.pylori Ag & Ab
PG I/PG II

Coagulation Marker

D-Dimer

Diabetes Mellitus

HbA1c

Bone-Metabolic

25-OH-Vit D
Osteocalcin

Others

Cortisol
Total IgE

Blood Group Reagents



Anti-A
Anti-B
Anti-D
Anti-A,B,D
Anti-A,B,AB,D
Anti-D (IgM & IgG)
Anti-Human Globulin
(Green & Clear & IgG)
Bovine Albumin
(22% & 30%)



info@Sarang-Teb.ir



021-44998588



+98 998 245 2449
+98 912 835 5827



www.SarangTTgroup.com



اروین دانش آزما
Ervin Danesh Azma

تولیدکننده تجهیزات

- ✓ انواع سانتریفیوژ
- ✓ روتاتور
- ✓ رول میکسر
- ✓ میکسر خورشیدی
- ✓ ورتکس
- ✓ فور
- ✓ شیکر انکوباتور الیزا

گواهی‌ها

- ✓ صدور گواهی‌های معتبر
- کالیبراسون، نصب و آموزش

✓ خدمات خوب یک اتفاق نیست

تعداد مراکز تحت پوشش مادر سراسر کشور رزومه ماست

شرکت فنی مهندسی اروین دانش آزما

ارائه دهنده سرویس و خدمات تخصصی

همراه با مجوز رسمی اداره کل تجهیزات پزشکی IMED

بیوشیمی



HITACHI
7080



Beckman Coulter
AU680



Mindray
bs480

هماتولوژی



فول دیف Xs500

هورمون



الایزا هورمون
داینکس



cobas e411



فول دیف XT-1800



الایزا ریدر Statfax 2100



پارشیال دیف Xp300



ارمغان طب ایرانیان

ارمغان طب ایرانیان

✓ تولید انواع تجهیزات آزمایشگاهی

در اندازه و حجم های مختلف بر اساس سفارش مشتری



سانتریفیوژ میکروهماتوکریت،
با دور قابل تنظیم تا ۱۲۰۰۰ RPM



RPM=4000
RCF=3040
موتور آلمانی
دائم کار
بدون دما

سانتریفیوژ یونیورسال، سرعت قابل تنظیم تا ۴۰۰۰ RPM، ظرفیت ۴ تا ۴۸ شاخه، مناسب برای انواع لوله های آزمایشگاهی



سانتریفیوژ میکروفیوژ، با دور قابل تنظیم تا ۱۲۰۰۰ RPM، مناسب برای انواع لوله های میکروتوب



سانتریفیوژ میکروفیوژ، با دور قابل تنظیم تا ۱۲۰۰۰ RPM، مناسب برای انواع لوله های میکروتوب



بن ماری جوش و سرولوژی درب شیب دار



انکوباتور میکرو کنترل هوشمند و فور (آون خشک کن) آزمایشگاهی، مناسب کار در دماهای بالاتر از دمای محیط قابل سفارش در حجم ها و ظرفیت های مختلف



انکوباتور شیکر دار در دو مدل یخچال دار و معمولی



pH متر



روتاتور (شیکر ارلن و بالن)



هات پلیت (دیجیتال و آنالوگ) و هات پلیت بدون همزن - در مدل های متنوع



میکرو اسپین (ور تکس)



انواع هود لامینار کلاس II و هود شیمیایی، در سایزها و عرض های مختلف



میکسر هماتولوژی (رول میکسر) ۳۰ دور در دقیقه



دیونایزر و آب مقطر ساز در ظرفیت های متنوع



شیکر لوله ور تکس دو حالت، حرکت دستگاه بصورت پیوسته و متناوب



ورکاستیشن دیجیتال آزمایشگاهی، با فضای اختصاصی سمپلر، پرز داخلی و سیستم روشنایی

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

☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۴ / ۰۲۱۵۵۴۲۸۹۹۳ ☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۵

مدیر فروش: کریمیان ☎ ۰۹۱۲۰۸۷۴۱۴۷ / ۰۹۱۲۶۰۷۲۰۵۸

www.armaghanteb.ir

@armaghantebiranian

@armaghan_teb_iranian



برای دریافت کاتالوگ اسکن کنید



کیفیت ماکهترین اومغان برای اعتماد شماست

شرکت کاریز مهر

تولیدکننده لوازم یکبار مصرف آزمایشگاهی، بیمارستانی و تحقیقاتی

ظرف F.O.B.T



ظرف نمونه گیری ۲۴ ساعته



کیف ستون کروماتوگرافی



فانتک الایزا



رک ۹۶ خانه سر سمبلر



پلیت H.L.A تراساکی



پیمانه های شربت دارویی در سایز های ۲/۵ و ۵ و ۷/۵ با شیر تخلیه



فالکون تیوب در سایز های مختلف



پلیت S.R.I.D



انواع کاپ بیوشیمی
دستگاه اتو آنالایزر



انواع لوله های آزمایش



پلیت الایزا



لوله لاواژ Ball Tube



رک ۱۸ محفظه میکرو تیوب
۵ و ۱۰/۵ جهت بن قاری



واحد فروش:

۰۹۱۲۷۹۳۹۵۵۱
۷۷۴۵۰۳۲۴
۷۷۴۵۸۰۴۰

واحد حسابداری:

۰۹۱۲۰۷۰۹۷۴۵
۷۶۷۱۰۶۶۴

مدیریت و پشتیبانی:

۰۹۱۲۱۱۴۵۷۱۸
۷۶۷۰۳۰۷۲



AKA

ANDISHAN BORNA Medical Lab Co.

آکا اندیشان برنا (سهامی خاص)

دارنده مجوز شرکت ثالث خدمات پس از فروش

تجهیزات هماتولوژی

از اداره کل تجهیزات پزشکی

● BC-6800



تامین کننده قطعات و مواد مصرفی
ارائه دهنده خدمات ،
سرویس و نگهداری سل کانترهای

mindray

دارنده پروانه تولید

مواد مصرفی

از وزارت بهداشت

● BC-5000



● BC-5150



● BC-5300



● BC-5800



● BC-3000 PLUS



021 66596881 • 021 66568535

تهران . خیابان اسکندری شمالی . بن بست افشاری راد . پلاک ۱۵ کدپستی ۱۴۱۹۷۳۷۸۱



PadTan Danesh پادتن دانش



AUTOIMMUNITY

Anti Tissue Transglutaminase IgA
Anti Tissue Transglutaminase IgG
Anti Deamidated Gliadin Peptides IgA
Anti Deamidated Gliadin Peptides IgG
Anti MPO(p-ANCA)
Anti PR3(c-ANCA)
Anti TPO
Anti CP IgG

STEROID HORMONES

17OH Progesterone
Total Testosterone
Free Testosterone
Estradiol
Aldosterone
Androstenedione
Progesterone
Urinary Cortisol

INFECTIOUS

H.pylori Antigen (Elisa)
H.pylori Antigen (Rapid)

MISCELLANEOUS

Insulin
CH50

LATEX

CRP
RF
ASO
D-Dimer

BLOOD GROUPING

Anti A
Anti B
Anti D



www.ptdlab.com
ptdco@ptdlab.com

Address: Unit 8, No 1, Motahari St,
Kashani Blvd, Tehran, Iran
Tel: +98 21 440 88 677
Fax: +98 21 440 79 756

آدرس: بلوار آیت ا... کاشانی، نبش خیابان مطهری،
ساختمان سپهر، پلاک ۱، واحد ۸
تلفن: ۴۴۰ ۸۸ ۶۷۷
فکس: ۴۴۰ ۷۹ ۷۵۶



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

تولیدکننده محصولات دانش بنیان

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

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

- ✓ دانش بنیان
- ✓ بیش از ۳۰ سال سابقه فعالیت
- ✓ ارائه محصول به بیش از ۱۰۰۰ مرکز پژوهشی و آزمایشگاهی و بیمارستانی



COOLING INCUBATOR SHAKER 20 & 40



FREEZER DRYER -80 & -50



INCUBATOR SHAKER



LAMINAR FLOW CLASS 3



CHILLER -80 & -40



OVEN +250



LAMINAR FLOW
CHEMOTHERAPY (PCD)



FREEZER DRYER -80 % -50



بانک خون یخچالدار مجهز به ترموگراف
مدل: JTBL560



LAMINAR FLOW ALL STEEL

www.jaltajhizco.com

0263 470 44 40 0263 470 9828 09030346432 0912 661 25 66
0263 470 6111 0263 470 6110 09382334741 02634703006

آدرس کارخانه: کرج، الهیه، خیابان هشت متری صنعت کاران، بن بست ۶ متری، پلاک مفیر

GeneovA

Always one step Ahead

ژنوا بزرگترین تولیدکننده کیت‌های تشخیص مولکولی با شناسایی بیش از ۱۰۰ نوع ویروس، باکتری و انگل در قالب ۲۰ کیت مولتی پلکس

GA SARS-CoV-2 OneStep RT-PCR Kit	کیت تشخیص سارس-کرونا با قابلیت افتراق واریانت
GA SARSFlu & RSV OneStep RT-PCR Kit	کیت تشخیص ۴ ویروس تنفسی سارس/کرونا-آنفلوانزا A&B و RSV
GA Influenza Typing OneStep RT-PCR Kit	کیت تشخیص تایپ‌های مهم آنفلوانزا A & B
GA HiTeq 17 Viro Respiratory pathogen OneStep RT-PCR Kit	کیت تشخیص ۱۷ ویروس تنفسی مهم
GA 32Plex HPV Typing RT-PCR Kit	کیت تشخیص ۳۲ تایپ HPV (افتراق در ۸ تیوب)
GA HIV/HBV/HCV OneStep RT-PCR Kit	کیت تشخیص پنل عفونی H افتراقی به صورت کیفی و کمی
GA Orthomonkey POX RT-PCR Kit	کیت تشخیص ویروس آبله میمونی (تشخیص ارتوپاکس و افتراق آبله میمونی)
GA Arbo ZDC/Hemorrhagic/ Encephalitis OneStep RT-PCR Kit	پنل تشخیص آربو ویروس‌ها
GA Gastro5G OneStep RT-PCR Kit	کیت تشخیص ۵ عامل ویروسی گوارشی
GA STD12Plus RT-PCR Kit	کیت تشخیص بیماری‌های مقاربتی (STD) - ۱۲ عامل بیماری‌زای مهم
GA 21plex MeningoEncephalitis RT-PCR Kit	کیت تشخیص عوامل مننژیت، انسفالیت و تب و راش
GA 6plex CMV/EBV/BK RT-PCR Kit	کیت تشخیص پنل پیوند به صورت کمی (CMV - EBV - BK)
GA CCHF OneStep RT-PCR Kit	کیت تشخیص تب کریمه کنگو
GA Sepsis14Plex RT-PCR Kit	کیت تشخیص ۱۴ عامل باکتریایی سپسیس
GA MBTC RT-PCR Kit	کیت تشخیص مایکوباکتریوم کمپلکس
GA HLA RT-PCR Kit	کیت تشخیص آنمی زن لوکوسیت انسانی

 قابلیت افتراق دقیق	 دقت و حساسیت بالا	 کاهش زمان تشخیص	 تکنولوژی پیشرفته و پایدار	 کنترل کیفی در هر مرحله
---	--	--	--	---



www.GeneovA.ir

تهران، محله آراغات، خیابان ستول، شهرک فجر،
هوشمنداندیشان نوین



۰۲۱-۸۸۲۱۸۶۶۰ و ۶۵





ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی / پژوهش - خبری

شماره ثبت: ۶۹۵۶۱

ISSN: 1561-6363

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: دکتر عباس افراه

aafrah@gmail.com

دبیر تحریریه: دکتر عباس نداف فهمیده

دبیر علمی: دکتر علی بیکیان

مدیر اجرایی: مهندس محمود اصلانی

Email: matashkhis@gmail.com

سازمان آگهی: ۸۸۹۸۷۵۰۱

همکاران تحریریه:

هانیه سادات حسینی نیا

افسانه غفاری

دکتر سید امیرحسین بحر العلومیان

دکتر شبنم بهرامی

عکاس و گرافیک:

مریم مولایی، آنی بابایان

نشانی نشریه: تهران، میدان فاطمی، میدان گلها،

ابتدای خیابان جهان آرا، کوچه بهار ۱۲- پلاک ۸، درب سمت چپ، زنگ اول

تلفن: ۰۲۱۸۶۰۹۴۵۳۲ - ۸۶۰۹۳۱۰۸ - ۸۸۹۸۷۵۰۱

دفتر رشت: رشت - خیابان انقلاب - پلاک ۱۷۹

Email: Tashkhis@gmail.com

Web: www.Tashkhis.ir

طرح عکس روی جلد:
به مناسبت بزرگداشت بوعلی سینا
(روز پزشک)

طرح آگهی روی جلد:
شرکت وستا تجهیزات
شرکت واردکننده تجهیزات
آزمایشگاهی پزشکی
آدرس: تهران، جردن، ناهید غربی
پلاک ۵۷، ساختمان وستا
تلفن: ۰۲۱۷۳۸۰۱



چاپ: یزدا

فهرست

- ۲ سرآغاز؛ برنامه پزشک خانواده، نیاز کشور و پایه نظام سلامت
- وقتی گلوکز ادرار مثبت است، اما قند خون طبیعی است
- ۵ نگاهی آزمایشگاهی به امپاگلیفلوزین و مهارکننده های SGLT2
- در نشست خبری هفدهمین کنگره بین المللی ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی مطرح شد:
- ۸ ضرورت پرداخت بدهی های بیمه ها به آزمایشگاه های کشور
- روایی و ناروایی؛ حال و روز همسر یک پزشک!
- ۱۱ پیشکسوتان جهانی؛ کارل لندشتاینر؛
- ۱۴ پدر ایمونوهماتولوژی و معمار پزشکی نوین
- ۱۶ نظر خوش انجمن قلب آمریکا به قهوه
- ۱۹ مدیریت سرطان های تمایز یافته تیروئید
- ۲۴ مروری بر آژوتومی
- ۲۶ فاکتور ۷ لیدن
- ۲۸ مروری بر راهنمای عملکرد مطلوب در آزمایشگاه تشخیص مولکولی
- ۳۲ تازه های آزمایشگاه
- ۳۷ علائم اورتریت و راه های تشخیص آن

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر عبدالفتاح صراف نژاد استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر عباس نداف فهمیده متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر محمد جواد غروی دبیر انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علیرضا ترنگ متخصص ژنتیک پزشکی

پروین مختار نرس

دکتر سید امیرحسین بحر العلومیان مهندس پزشکی (هیئت علمی)

- چاپ آثار و آگهی ها به مفهوم پذیرش دیدگاه های پدید آورندگان نیست.
- نشریه تشخیص آزمایشگاهی از باز پس فرستادن نوشته های نویسندگان معذور است.
- هر گونه دخل و تصرف در نوشته ها یا 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 با کیفیت همراه با مطلب ارسال کنند.



به پیج اینستاگرام
ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی
پیوندید

دکتر عباس افراه
بورد تخصصی آزمایشگاه بالینی



برنامه پزشکی خانواده نیاز کشور و پایه نظام سلامت

پزشک خانواده؛ بیش از یک پزشک در سطح اول
پزشک خانواده را نباید تنها پزشکی دانست که در سطح اول خدمات درمانی قرار گرفته و بیماران را در صورت نیاز به متخصص ارجاع می‌دهد. فلسفه اصلی پزشک خانواده، ایجاد یک رابطه مستمر میان فرد، خانواده و نظام سلامت است. پزشک خانواده باید بتواند وضعیت سلامت فرد را در طول زمان بشناسد، عوامل خطر را شناسایی کند، بر پیشگیری و تشخیص زودرس تمرکز داشته باشد و در صورت نیاز، بیمار را به مناسب‌ترین سطح تخصصی هدایت کند.

در چنین ساختاری، مراجعه مستقیم و مکرر بیمار به متخصصان مختلف، انجام آزمایش‌ها و تصویربرداری‌های تکراری و مصرف غیرضروری دارو می‌تواند کاهش یابد. در مقابل، بیمار از یک «سرپرست سلامت» برخوردار می‌شود که مسیر دریافت خدمات را برای او مشخص می‌کند و در مراحل مختلف بیماری همپنان مسئولیت پیگیری و هماهنگی مراقبت را بر عهده دارد.

به همین دلیل، تقویت پزشک خانواده در واقع تقویت طب عمومی و پیشگیری است؛ و صیانت از آن، دفاع از شأن و جایگاه طب عمومی در نظام سلامت به شمار می‌رود.

تجربه جهانی؛ موفقیت بدون چالش وجود ندارد

تجربه بیش از ۱۰۰ کشور جهان نشان می‌دهد که اجرای مدل‌های مختلف پزشک خانواده و نظام ارجاع، حتی در کشورهای دارای نظام سلامت پیشرفته نیز بدون چالش نبوده است. انتظار برای دسترسی به برخی خدمات

برنامه پزشک خانواده و نظام ارجاع، فارغ از تغییر دولت‌ها و مدیران، یکی از مهم‌ترین بسترهای قانونی و کارشناسی برای اصلاح ساختاری نظام سلامت کشور است. این برنامه را نباید تنها یک طرح اجرایی در وزارت بهداشت یا یک برنامه مقطعی برای سامان‌دهی خدمات درمانی دانست؛ بلکه پزشک خانواده می‌تواند هسته اصلی نظامی باشد که در آن پیشگیری، مراقبت مستمر، درمان مناسب و استفاده منطقی از منابع سلامت در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.

این طرح ملی که از اولویت‌های مهم نظام سلامت به شمار می‌رود، تاکنون در ۶۴ شبکه کشوری، در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی، پیاده‌سازی شده و حتی در سخت‌ترین شرایط نیز مسیر خود را ادامه داده است. اگرچه زیرساخت‌های لازم برای سازمان‌دهی پرونده الکترونیک سلامت و حرکت به سوی نظام ارجاع هوشمند فراهم شده است، اما تجربه سال‌های گذشته نشان داده است که موفقیت یک برنامه ملی تنها با ایجاد سامانه و ابلاغ دستورالعمل حاصل نمی‌شود. فناوری، زمانی اثربخش خواهد بود که در خدمت یک نظام مدیریتی منسجم، نیروی انسانی با انگیزه و فرآیندهای روشن قرار گیرد.

در مراسم آغاز فاز دوم این برنامه نیز بر این نکته تأکید شده است که تحقق ایران قوی و سلامت عادلانه، بدون استفاده از ظرفیت علمی دانشگاه‌ها، رشد اقتصادی، رفاه اجتماعی، سرمایه اجتماعی و مشارکت همه‌جانبه نخبگان امکان‌پذیر نخواهد بود. این نگاه اهمیت زیادی دارد؛ زیرا نظام سلامت جدا از ساختار اقتصادی و اجتماعی کشور عمل نمی‌کند و موفقیت پزشک خانواده نیز در نهایت به میزان اعتماد مردم و ارائه‌دهندگان خدمات سلامت به این نظام وابسته است.

تخصصی، محدودیت ظرفیت سطوح دوم و سوم، زمان انتظار برای خدمات پاراکلینیک مانند MRI و دشواری هماهنگی میان ارائه دهندگان خدمات، مسائلی است که در بسیاری از نظام های سلامت وجود دارد.

بنابراین نباید انتظار داشت که اجرای پزشک خانواده در ایران نیز از ابتدا بدون نقص باشد. تفاوت اصلی در این است که آیا نظام سلامت توانایی شناسایی مشکلات، دریافت بازخورد از میدان و اصلاح مستمر فرایندها را دارد یا خیر.

پزشک خانواده یک پروژه ساختمانی نیست که با تکمیل زیرساخت، «تمام شده» تلقی شود. این برنامه یک فرآیند پویاست و باید متناسب با تجربه پزشکان، بیماران، مراکز تخصصی، بیمه ها و دانشگاه های علوم پزشکی به طور مداوم اصلاح شود.

انگیزه نیروی انسانی؛ حلقه ای که نباید نادیده گرفته شود
اجرای موفق پزشک خانواده بیش از هر چیز به نیروی انسانی وابسته است. هیچ سامانه الکترونیکی و هیچ دستورالعملی نمی تواند جایگزین پزشک و کادر درمان با انگیزه شود.

همکاری دلسوزانه همکاران، نیازمند حمایت مادی و معنوی است. نمی توان از پزشک و سایر کارکنان نظام سلامت انتظار داشت که مسئولیت های بیشتری را بپذیرند، فرآیندهای جدید را اجرا کنند، پرونده ها را به طور کامل ثبت کنند، بیماران را پیگیری کنند و در عین حال با نظام پرداختی مواجه باشند که با شرایط اقتصادی روز همخوانی ندارد.

از این رو، فرمول های پرداخت، جداول کارانه و تعرفه های مرتبط با پزشک خانواده باید به صورت دوره ای و متناسب با تورم و تغییر هزینه های واقعی ارائه خدمت بازنگری شوند. پرداخت منصفانه تنها یک مطالبه صنفی نیست؛ بخشی از الزامات مدیریتی برای حفظ کیفیت برنامه است.

اگر فاصله میان میزان مسئولیت و میزان دریافتی افزایش یابد، طبیعی است که انگیزه کاهش پیدا کند و در نهایت کیفیت اجرای برنامه آسیب ببیند. بنابراین توجه به معیشت

و امنیت شغلی ارائه دهندگان خدمت باید به عنوان یکی از ارکان پایداری پزشک خانواده مورد توجه قرار گیرد.

پرداخت به موقع؛ شرط اعتماد

یکی از مشکلات مهمی که می تواند هر برنامه سلامت را با مشکل مواجه کند، تأخیر در پرداخت مطالبات و تعهدات بیمه ای است. وقتی ارائه دهنده خدمت برای دریافت مطالبات خود ماه ها منتظر می ماند، به تدریج اعتماد او به ساختار اجرایی کاهش پیدا می کند.

پایداری پزشک خانواده نیازمند یک سازوکار شفاف، قابل پیش بینی و تا حد امکان تضمین شده برای پرداخت به موقع است. نمی توان از بخش خصوصی یا پزشکان طرف قرارداد انتظار داشت که هزینه های جاری مطب، نیروی انسانی، تجهیزات، نرم افزار و سایر هزینه ها را به موقع پرداخت کنند، اما مطالبات آنان با تأخیرهای طولانی تسویه شود.

در واقع، پرداخت منظم نه تنها حمایت از پزشک و کادر درمان است، بلکه نوعی سرمایه گذاری برای حفظ کیفیت و استمرار برنامه پزشک خانواده محسوب می شود.

ارجاع باید واقعا «پویا» باشد

نظام ارجاع نیز نباید به یک فرآیند اداری و یک «معرفی نامه الکترونیک» تقلیل پیدا کند. ارجاع زمانی معنا پیدا می کند که میان سطح اول و سطوح تخصصی، ارتباط دوطرفه وجود داشته باشد.

پزشک خانواده باید بداند بیمار پس از ارجاع چه تشخیصی دریافت کرده، چه اقدامی برای او انجام شده، چه دارویی تجویز شده و برنامه پیگیری او چیست. در مقابل، متخصص نیز باید اطلاعات کافی از سابقه بیمار، بیماری های زمینه ای، داروهای مصرفی و علت ارجاع در اختیار داشته باشد.

پرونده الکترونیک سلامت می تواند این ارتباط را بسیار ساده تر و مؤثرتر کند، اما شرط آن، ایجاد یک بستر واقعی برای تبادل اطلاعات و ارائه بازخورد تخصصی است. اگر ارجاع فقط در یک جهت حرکت کند و اطلاعات بیمار پس از مراجعه



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



溯远基因
SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱

به سطح تخصصی به پزشک خانواده بازگردد، بخش مهمی از فلسفه نظام ارجاع از بین خواهد رفت.

بنابراین، ارجاع موفق باید یک چرخه کامل باشد: ارزیابی اولیه، ارجاع هدفمند، دریافت خدمت تخصصی، بازگشت اطلاعات و پیگیری بیمار در سطح اول.

پزشک خانواده و کاهش هزینه‌های نظام سلامت

یکی از مهم‌ترین مزایای بالقوه پزشک خانواده، استفاده منطقی‌تر از منابع محدود نظام سلامت است. هنگامی که هر بیمار برای یک مشکل ساده مستقیماً به چند متخصص مراجعه کند و آزمایش‌ها و تصویربرداری‌های متعددی بدون هماهنگی انجام شود، هزینه قابل توجهی به فرد، بیمه و در نهایت به کل نظام سلامت تحمیل خواهد شد.

پزشک خانواده می‌تواند با شناخت سابقه بیمار، تشخیص موارد نیازمند ارجاع و جلوگیری از خدمات غیرضروری، نقش مهمی در کنترل این هزینه‌ها داشته باشد. البته کاهش هزینه نباید به معنای محدود کردن دسترسی بیمار به خدمات ضروری باشد. هدف، «مصرف منطقی» منابع است، نه کاهش خدمات به هر قیمت.

این تفاوت بسیار مهم است؛ زیرا اعتماد مردم زمانی حفظ می‌شود که احساس کنند نظام ارجاع برای محدود کردن خدمات آنان طراحی نشده، بلکه برای رساندن بیمار به خدمت درست، در زمان درست و در سطح مناسب ایجاد شده است.

ضرورت مدیریت هوشمندانه و شنیدن صدای میدان

در چنین شرایطی، موفقیت برنامه بیش از هر زمان دیگری نیازمند مدیران آگاه، فرهیخته و دلسوز است؛ مدیرانی که علاوه بر شناخت سیاست‌های کلان سلامت، تجربه واقعی از مشکلات پزشکان، بیماران، مراکز درمانی، بیمه‌ها و دانشگاه‌ها داشته باشند.

یکی از ضعف‌های احتمالی برنامه‌های بزرگ ملی این است که تصمیم‌ها در سطح مدیریتی گرفته می‌شود، اما مشکلات اصلی در سطح اجرا باقی می‌ماند. پزشک خانواده زمانی موفق خواهد بود که صدای پزشک خانواده، پرستار، کارشناس سلامت، بیمار و حتی مدیر یک مرکز کوچک درمانی به عنوان بخشی از فرآیند تصمیم‌گیری شنیده شود. امروز با ابلاغ دستورالعمل‌های جدید و ورود برنامه به مراحل

مهم‌تر اجرایی، پزشک خانواده در نقطه‌ای حساس قرار گرفته است. در این مرحله، یا باید با شناسایی مشکلات و بازنگری در حوزه‌های پرداخت، پشتیبانی و فرآیندهای اجرایی، زمینه پایداری آن را فراهم کرد، یا با نادیده گرفتن چالش‌های میدانی، به تدریج انگیزه نیروهای درگیر در طرح را کاهش داد.

پزشک خانواده؛ یک سرمایه ملی

در نهایت باید تأکید کرد که پزشک خانواده یک طرح موقت، آزمایشی یا وابسته به یک دولت خاص نیست. نظام سلامت کشور برای حرکت به سمت عدالت، پیشگیری، کنترل هزینه‌ها و ارائه مراقبت مستمر، به یک نظام منسجم در سطح اول نیاز دارد و پزشک خانواده یکی از مهم‌ترین ارکان چنین نظامی است.

البته اجرای این برنامه نیازمند اصلاح و تکامل مستمر است. هیچ نسخه‌ای را نمی‌توان از کشوری دیگر عیناً کپی کرد و انتظار داشت بدون تطبیق با شرایط اقتصادی، اجتماعی، جغرافیایی و مدیریتی ایران موفق شود. آنچه اهمیت دارد، استفاده از تجربه جهانی در کنار شناخت دقیق واقعیت‌های داخلی است.

پزشک خانواده برای بقا به سه سرمایه اصلی نیاز دارد: اراده حاکمیتی، اعتماد و انگیزه جامعه پزشکی، و مدیریت هوشمندانه و اصلاح‌پذیر. اگر مطالبات منطقی کادر درمان نادیده گرفته شود، انگیزه و اعتماد آسیب خواهد دید؛ و اگر بازخوردهای میدانی جدی گرفته نشود، حتی بهترین زیرساخت‌های الکترونیک نیز نمی‌تواند ضامن موفقیت برنامه باشد.

در مقابل، اگر پرداخت‌ها منصفانه و به‌موقع باشد، ارتباط میان سطوح مختلف درمان واقعی و دوسویه شود، پرونده الکترونیک به ابزار مؤثر مراقبت تبدیل شود و تصمیم‌گیری‌ها بر پایه تجربه واقعی میدان انجام گیرد، پزشک خانواده می‌تواند از یک برنامه اداری به ستون اصلی نظام سلامت کشور تبدیل شود.

پزشک خانواده نه یک هزینه اضافی برای نظام سلامت، بلکه سرمایه‌گذاری برای آینده سلامت کشور است؛ سرمایه‌ای که حفظ و بهینه‌سازی آن، یکی از پیش‌شرط‌های دستیابی به سلامت عادلانه، باکیفیت و پایدار خواهد بود.

دکتر عباس افراه
 بورد تخصصی آزمایشگاه بالینی

وقتی گلوکز ادرار مثبت است، اما قند خون طبیعی است

(نگاهی آزمایشگاهی به امپاگلیفلوزین و مهارکننده های SGLT2)

فعال است و باقی مانده گلوکز را بازجذب می کند [۲].
 ناقل SGLT2 گلوکز را همراه با سدیم از لومن توبول وارد سلول های اپیتلیال می کند. سپس این گلوکز از سطح قاعده ای جانبی سلول خارج و وارد گردش خون می شود. به همین دلیل، با وجود فیلتراسیون حجم زیادی از گلوکز، ادرار فرد سالم معمولاً فاقد میزان قابل توجهی گلوکز است [۲].
 با مصرف امپاگلیفلوزین، ناقل SGLT2 مهار شده و بازجذب گلوکز کاهش می یابد. در نتیجه، بخش بیشتری از گلوکز فیلترشده در مایع توبولی باقی مانده و همراه با ادرار دفع می شود.
 به بیان دقیق تر، امپاگلیفلوزین با مهار بازجذب گلوکز، آستانه کلیوی دفع گلوکز را کاهش می دهد؛ بنابراین حتی در غلظت های طبیعی قند خون نیز گلوکز بیشتری از طریق ادرار دفع می گردد [۱،۲].

چقدر امپاگلیفلوزین گلوکز را از راه ادرار دفع می کند؟

امپاگلیفلوزین دفع گلوکز ادراری را به طور چشمگیری افزایش می دهد. در بررسی های فارماکودینامیک روی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، میزان دفع گلوکز ادراری در حالت پایدار حدود ۶۴ گرم در روز (با دوز ۱۰ میلی گرم) و ۷۸ گرم در روز (با دوز ۲۵ میلی گرم) گزارش شده است [۱].
 از این رو، مثبت شدن واضح گلوکز در آزمایش ادرار این بیماران کاملاً قابل پیش بینی است؛ او در این مورد ما باید

گاهی در آزمایش ادرار با یافته ای ظاهراً متناقض مواجه می شویم که می تواند برای پزشک و بیمار سوء تفاهم ایجاد کند یا حتی به حساب خطای آزمایشگاه گذاشته شود؛ برای نمونه: مثبت شدن گلوکز ادرار، در حالی که قند خون ناشتای بیمار طبیعی است و سابقه ای از هیپرگلیسمی نیز ندارد.
 اگرچه این پدیده در گذشته نیز کم و بیش در آزمایشگاه ها دیده می شد، اما امروزه با مصرف گسترده مهارکننده های SGLT2 (Sodium-Glucose Cotransporter2) شیوع بسیاری یافته است. این داروها با مهار بازجذب گلوکز در توبول پروگزیمال کلیه، دفع آن را از راه ادرار افزایش می دهند. امپاگلیفلوزین (Empagliflozin) یکی از شناخته شده ترین داروهای این دسته است.

از این رو، در فردی که امپاگلیفلوزین مصرف می کند، مثبت شدن گلوکز در آزمایش ادرار نه تنها ناشی از خطای آزمایشگاه نیست، بلکه بازتاب مستقیم و مورد انتظار از مکانیسم اثر دارو است [۱].

چرا امپاگلیفلوزین باعث گلوکوزوری می شود؟

در حالت طبیعی، گلوکز فیلترشده در گلومرول ها، در گذر از توبول پروگزیمال کلیه به طور کامل بازجذب می شود. دو ناقل اصلی در این فرایند نقش دارد:

- ناقل SGLT2: در بخش ابتدایی توبول پروگزیمال قرار دارد و بخش عمده گلوکز فیلترشده را بازجذب می کند.
- ناقل SGLT1: در بخش های انتهایی تر توبول پروگزیمال



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®
 INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



FENGHUA



瀚远基因
 SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱

توجه داشت که شدت مثبت شدن گلوکز در نوار ادرار، معیاری برای شدت قند خون (هیپرگلیسمی) نیست. میزان گلوکز در یک نمونه ادرار به عواملی مانند میزان دفع گلوکز در واحد زمان، حجم و غلظت ادرار، فاصله زمانی تا آخرین ادرار و زمان مصرف دارو بستگی دارد. بنابراین، نتیجه یک نمونه ادرار تصادفی نمی‌تواند منعکس‌کننده میزان واقعی دفع ۲۴ ساعته باشد. در نتیجه، برای پایش کنترل قند خون در مصرف‌کنندگان داروهای SGLT2 نباید از آزمایش ادرار استفاده کرد و ارزیابی وضعیت گلیسمی باید صرفاً بر اساس قند خون و HbA1c انجام شود [۱].

امپاگلیفلوزین و سایر یافته‌های آزمایشگاهی

اثر مهارکننده‌های SGLT2 تنها به گلوکزوری محدود نمی‌شود. این داروها با تغییر در بازجذب سدیم و گلوکز، ایجاد دیورز اسموتیک، و تغییر در حجم داخل عروقی و همودینامیک گلوبولی، شاخص‌های آزمایشگاهی زیررانیز تغییر می‌دهند:

۱. آزمایش ادرار

- **گلوکز ادرار:** به شدت افزایش می‌یابد و تست گلوکز نوار ادرار را مثبت می‌کند. این یک اثر دارویی مورد انتظار است و نباید به تنهایی نشانه هیپرگلیسمی تلقی شود [۱].
- **کتون ادرار:** ممکن است افزایش یابد. در صورت وجود علائم بالینی یا اسیدوز، این یافته باید احتمال کتواسیدوز را مطرح کند [۳].
- **اسمولالیت ادرار:** به دلیل دیورز اسموتیک و گلوکزوری ممکن است افزایش یابد.
- **آلبومینوری:** داروهای مهارکننده SGLT2 با کاهش نسبت آلبومین به کراتینین ادرار (UACR)، آلبومینوری را کاهش می‌دهند که از جنبه‌های مهم حفاظت کلیوی این داروهاست [۴].

۲. عملکرد کلیه و «افت اولیه» eGFR

پس از شروع امپاگلیفلوزین، ممکن است افت اولیه و گذرای eGFR و افزایش خفیف کراتینین بافت شود. این پدیده ماهیتی همودینامیک دارد و به خودی خود نشانه آسیب ساختاری کلیه نیست.

مهار SGLT2 باعث افزایش تحویل سدیم به Macula Densa و تقویت بازخورد توبولوگلوبولر (Tubuloglomerular Feedback) می‌شود که به کاهش فشار داخل گلوبولی و افت اندک GFR در ابتدای درمان می‌انجامد [۴، ۶].

این پدیده که به افت اولیه (initial eGFR dip) معروف است، در پژوهش EMPA-REG OUTCOME حدود ۳ تا ۵ میلی‌لیتر بر دقیقه گزارش شده که پدیده‌ای برگشت پذیر است [۶]. پس از این افت اولیه، شیب افت eGFR در طولانی مدت کندتر شده و از پیشرفت بیماری کلیوی جلوگیری می‌کند [۴، ۶].

- **نکته کلیدی:** افت خفیف و اولیه eGFR پس از شروع دارو به معنی نفروتوکسیسیته نیست؛ اما افت شدید و غیرمنتظره، به ویژه همراه با کم‌آبی، نیازمند بررسی دقیق تر است.

۳. تغییرات آزمایش‌های خون

- **هماتوکریت و هموگلوبین:** ممکن است به دلیل کاهش حجم پلاسما و افزایش اریتروپوئز افزایش یابند.
- **اسید اوریک:** به دلیل افزایش دفع کلیوی معمولاً کاهش می‌یابد.
- **اوره/BUN:** ممکن است به دلیل تغییرات حجم داخل عروقی اندکی افزایش یابد.
- **الکتrolیت‌ها:** تغییرات آن‌ها معمولاً خفیف بوده و اهمیت بالینی عمده‌ای ندارد.

مهم‌ترین هشدار آزمایشگاهی؛ کتواسیدوز با قند

خون طبیعی (euDKA)

یکی از حیاتی‌ترین نکات درباره استفاده از مهارکننده‌های SGLT2، احتمال بروز کتواسیدوز دیابتی با قند خون طبیعی یا euDKA (Euglycemic Diabetic Ketoacidosis) است.

در DKA کلاسیک، معمولاً انتظار هیپرگلیسمی شدید را داریم؛ اما در مصرف‌کنندگان مهارکننده SGLT2، دفع مداوم گلوکز از کلیه‌ها باعث می‌شود قند خون طبیعی یا تنها اندکی افزایش یافته باقی بماند، در حالی که تولید اجسام کتون و اسیدوز متابولیک همچنان ادامه دارد [۳]. گزارش اجماعی (Consensus Report) سال ۲۰۲۴، عارضه euDKA را با سطح گلوکز خون کمتر از تعریف کرده و مهارکننده‌های SGLT2 را از عوامل اصلی آن می‌داند.

بنابراین، اگر بیماری که امپاگلیفلوزین مصرف می‌کند با علائمی مانند تهوع، استفراغ، درد شکم، ضعف یا تنفس عمیق مراجعه کند، طبیعی بودن قند خون هرگز نباید احتمال DKA را رد کند.

پیام اصلی برای همکاران

مثبت شدن گلوکز در آزمایش ادرار همراه با قند خون طبیعی در مصرف کنندگان SGLT2، بیشتر نتیجه مستقیم مهار بازجذب توبولی گلوکز است و نباید به عنوان خطای آزمایشگاهی و هیپرگلیسمی شدید تفسیر شود (۱،۲)؛ همچنین، همین مکانیسم می تواند در شرایط خاص، زمینه بروز euDKA را فراهم سازد؛ وضعیتی که قند خون طبیعی است اما کتوز و اسیدوز متابولیک شدیدی وجود دارد (۳). در عصر استفاده گسترده از مهارکننده های SGLT2، دانستن تاریخچه دارویی بیمار، پایه ی تفسیر درست نتایج آزمایشگاه است.

منابع:

U.S. Food and Drug Administration. Jardiance (empagliflozin) tablets, for oral use: Prescribing Information. Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc.; revised 2025.

Wright EM, Loo DDF, Hirayama BA. Biology of human sodium glucose transporters. *Physiol Rev.* 2011;91(2):733-794. doi:10.1152/physrev.00055.2009.

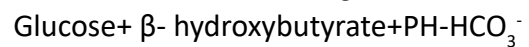
Umpierrez GE, Davis GM, ElSayed NA, et al. Hyperglycemic Crises in Adults With Diabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care.* 2024;47(8):1257-1275. doi:10.2337/dci24-0032.

American Diabetes Association Professional Practice Committee. 11. Chronic Kidney Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care.* 2026;49(Suppl 1):S246-S260.

Kappel BA, Moellmann J, Thiele K, et al. Human and mouse non-targeted metabolomics identify 1,5-anhydroglucitol as SGLT2-dependent glycemic marker. *Clin Transl Med.* 2021;11(6):e470. doi:10.1002/ctm2.470.

Heerspink HJL, Sjöström CD, Jongs N, et al. Characterization and implications of the initial estimated glomerular filtration rate 'dip' upon sodium-glucose cotransporter-2 inhibition with empagliflozin in the EMPA-REG OUTCOME trial. *Kidney Int.* 2021;99(3):750-762. doi:10.1016/j.kint.2020.10.031.

در چنین شرایطی، ارزیابی آزمایشگاهی باید شامل بررسی مجموعه ای از شاخص ها باشد:



همچنین محاسبه شکاف آنیونی (Anion Gap) می تواند به شناسایی اسیدوز متابولیک کمک کند. با این حال، در دستور کارهای تازه، اندازه گیری مستقیم بتا-هیدروکسی بوتیرات ($\beta\text{-hydroxybutyrate}$) جهت تشخیص و پایش DKA، بر اتکا به Anion Gap یا کتون ادرار ارجحیت دارد.

چرا اندازه گیری بتا-هیدروکسی بوتیرات اهمیت ویژه ای دارد؟

در DKA، بتا-هیدروکسی بوتیرات اصلی ترین جسم کتون در گردش خون است. این در حالی است که نوارهای معمول کتون ادرار (بر پایه واکنش نیتروپروساید) بیشتر آستواسات (Acetoacetate) را شناسایی می کنند و قادر به سنجش مستقیم بتا-هیدروکسی بوتیرات نیستند. از این رو، در موارد مشکوک به DKA، سنجش مستقیم بتا-هیدروکسی بوتیرات خون، اطلاعات بسیار دقیق تری از وجود و شدت کتوز ارائه می دهد [۳].

• نکته ی کلیدی: در مصرف کنندگان مهار کننده های SGLT2، برای رد DKA به قند خون طبیعی اتکا نکنید؛ بلکه وضعیت کتون خون و اسید-باز را ارزیابی کنید.

1,5-Anhydroglucitol؛ بیومارکری غیر قابل اعتماد

در این بیماران

این بیومارکر در شرایط طبیعی برای ارزیابی تغییرات کوتاه مدت قند خون به کار می رود، اما تفسیر آن در مصرف کنندگان مهارکننده های SGLT2 کاملاً مختل می شود. مهار SGLT2 با افزایش دفع کلیوی گلوکز، تعادل کلیوی را برهم می زند. پس از شروع داروهای SGLT2i، سطح به شدت تحت تأثیر عملکرد این ناقل قرار گرفته و ارتباط معمول خود را با شاخص های گلیسمی از دست می دهد. [۵] بدین روی در بیماران تحت درمان با مهارکننده های SGLT2، شاخص قابل اعتمادی برای پایش کنترل قند خون نیست.



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارم | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵



molbio

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



瀚远基因 SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳

در نشست خبری هفدهمین کنگره بین‌المللی ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی مطرح شد:

ضرورت پرداخت بدهی‌های پیمه‌ها به آزمایشگاه‌های کشور

نشست خبری هفدهمین کنگره بین‌المللی و بیست‌وسومین کنگره ملی ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران، روز شنبه دهم مرداد ۱۴۰۵، با حضور رئیس و اعضای هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران در محل انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران برگزار شد. گفتنی است در این نشست به تشریح مهم‌ترین مسائل و مشکلات آزمایشگاه‌های پزشکی در کشور پرداخته شد.

با افزایش نرخ ارز تا حدود ۲۰۰ هزار تومان، قدرت خرید آزمایشگاه‌ها تقریباً به نصف کاهش یافته است. رئیس کنگره ادامه داد: در حال حاضر آزمایشگاه‌ها برای انجام یک تست به چند کیت نیاز دارند، اما حتی تأمین یک کیت هم به سختی انجام می‌شود و این موضوع روند خدمات‌رسانی را مختل کرده است. این وضعیت باعث شده بخشی از تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی بلااستفاده بماند؛ تجهیزاتی که با هزینه‌های سنگین، حتی در برخی موارد با منابع شخصی، تهیه شده‌اند. در حال حاضر هزاران آزمایشگاه در کشور با مشکل تأمین ملزومات مواجه‌اند و ادامه این روند می‌تواند منجر به توقف خدمات شود.

وی تأکید کرد: اگر مسیر تأمین تجهیزات و مواد مصرفی باز نشود، تنها آزمایشگاه‌ها آسیب نمی‌بینند، بلکه کل نظام سلامت کشور دچار اختلال خواهد شد و این موضوع تهدیدی جدی برای امنیت سلامت مردم است.

دکتر شایگان با اشاره به تصمیمات ارزی در حوزه تجهیزات پزشکی گفت: در سال ۱۴۰۳ ارز تخصیصی به کیت‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی از ۴۲۰۰ تومان به

دکتر فریبا شایگان رئیس هفدهمین کنگره بین‌المللی ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران با بیان اینکه اکنون مطالبات آزمایشگاه‌ها از سازمان‌های بیمه‌گر به‌ویژه سازمان تأمین اجتماعی به حدود ۱۱ ماه رسیده و بسیاری از بیمه‌ها نیز بین ۸ تا ۹ ماه بدهی معوق دارند، گفت: حجم این بدهی‌ها بسیار سنگین است، اگرچه رقم دقیق برای هر آزمایشگاه متفاوت است، اما در مجموع با میلیارد‌ها تومان بدهی مواجه هستیم که ادامه این روند، توان مالی آزمایشگاه‌ها را به شدت تضعیف کرده است.

وی در این نشست با اشاره به وعده‌های قبلی برای تسویه مطالبات افزود: طبق قول داده‌شده قرار بود از ابتدای تیرماه، پرداخت مطالبات تأمین اجتماعی تا پایان همان ماه انجام شود، اما در اقدامی غیرمنتظره، تنها ۴۰ درصد مطالبات مربوط به مهرماه سال ۱۴۰۴ پرداخت شد که این موضوع شوک بزرگی به جامعه آزمایشگاهی وارد کرد.

شایگان تصریح کرد: با توجه به تغییرات نرخ ارز، ارزش این پرداخت‌ها به شدت کاهش یافته است؛ به‌طوری‌که اگر در زمان مقرر پرداخت انجام می‌شد، امکان تأمین تجهیزات و کیت‌های بیشتری وجود داشت، اما اکنون



۲۸ هزار و ۵۰۰ تومان افزایش یافت که موجب رشد چند برابری قیمت‌ها شد، اما با وجود وعده‌ها، تاکنون هیچ‌گونه مابه‌التفاوتی به آزمایشگاه‌ها پرداخت نشده است. اکنون نیز اخباری مبنی بر انتقال این ارز به سطوح بالاتر و افزایش نرخ آن تا حدود ۱۵۵ هزار تومان مطرح است که در صورت تحقق، هزینه‌ها تا ۵۰۰ درصد افزایش خواهد یافت؛ موضوعی که فشار بی‌سابقه‌ای به این بخش وارد می‌کند.

وی تأکید کرد: در صورت اجرای چنین سیاستی، لازم است پیش از آن، سازوکارهای جبرانی از جمله اصلاح تعرفه‌های آزمایشگاهی و تأمین منابع مالی در نظام سلامت پیش‌بینی شود؛ چراکه در غیر این صورت، نه آزمایشگاه‌ها توان ادامه فعالیت خواهند داشت و نه بیمه‌ها قادر به پوشش این هزینه‌ها خواهند بود.

آزمایشگاه‌ها؛ گنج پنهان نظام سلامت

وی در ادامه با بیان اینکه اگرچه بسیاری از فعالیت‌های آزمایشگاهی در پشت صحنه انجام می‌شود، اما نتایج آن مستقیماً بر تصمیم پزشکی و سرنوشت بیمار تأثیر می‌گذارد، افزود: آزمایشگاه‌های کشور در سال‌های اخیر با مشکلات متعددی از جمله افزایش هزینه مواد مصرفی، دشواری تأمین تجهیزات، کمبود قطعات یدکی دستگاه‌ها و همچنین تأخیر در پرداخت مطالبات از سوی سازمان‌های بیمه‌گر مواجه بوده‌اند. این چالش‌ها صرفاً مشکلات یک گروه حرفه‌ای نیست، بلکه مستقیماً پایداری نظام سلامت و امنیت سلامت مردم را تهدید می‌کند و در صورت تداوم، می‌تواند پیامدهای جدی به همراه داشته باشد.

رئیس انجمن با اشاره به شرایط خاص پس از تحولات اخیر منطقه‌ای نیز گفت: محدودیت‌های ایجاد شده در مسیر تأمین تجهیزات و ملزومات، فشار مضاعفی بر آزمایشگاه‌ها وارد کرده است.

وی تأکید کرد: جامعه علوم آزمایشگاهی کشور با وجود همه این مشکلات، همواره تلاش کرده است با تعهد و مسئولیت‌پذیری، کیفیت خدمات خود را در سطح مطلوب حفظ کند؛ سرمایه‌ای ارزشمند که باید بیش از پیش مورد حمایت قرار گیرد.

شایگان ادامه داد: برگزاری کنگره بین‌المللی و بیست‌وسومین کنگره ملی ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی با نگاهی فراتر از یک برنامه علمی، به عنوان فرصتی برای ترسیم آینده آزمایشگاه‌ها در نظام سلامت برگزار می‌شود.

رئیس کنگره با بیان اینکه بیش از ۷۰ درصد تصمیم‌گیری‌های پزشکی در جهان بر اساس نتایج آزمایشگاهی است، تصریح کرد: این آمار نشان می‌دهد آزمایشگاه‌ها نه یک بخش جانبی، بلکه یکی از ارکان اصلی تشخیص، درمان و مدیریت بیماری‌ها هستند؛ به همین دلیل باید آنها را قلب تپنده نظام سلامت دانست.

وی شعار امسال کنگره را «از دقت تا پیش‌بینی؛ نقش آزمایشگاه در آینده سلامت» اعلام کرد و گفت: این شعار نشان‌دهنده تحولی است که در پزشکی جهان در حال رخ دادن است؛ به گونه‌ای که پزشکی آینده صرفاً درمان‌محور نیست، بلکه بر پیشگیری، پیش‌بینی، تشخیص زودهنگام و درمان‌های شخصی‌سازی شده تمرکز دارد.



FIDAR RAVYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳ | www.FRPharmed.com





برگزاری ۴۷ کارگاه آموزشی

احمد قره باغیان، دبیر علمی کنگره نیز در ادامه بیان کرد: تلاش کرده‌ایم با همفکری دوستان در انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی، خط مشی کنگره را پیش ببریم. برنامه ریزی در کنگره امسال به این شکل است که هم مباحث جدید را در نظر بگیریم و هم از کنگره های قبلی بهره ببریم. وی تاکید کرد: اهداف آزمایشگاه های تشخیص پزشکی، پاسخگویی به نیازهای درمانی است. امسال تعداد سخنرانان را افزایش داده ایم تا از دانش همه همکاران استفاده کرده باشیم و امسال ۲۵ محور و ۴۷ کارگاه در طول برگزاری کنگره خواهیم داشت.

علیرضا لطفی کیان، دبیر بین الملل کنگره نیز گفت: این کنگره یک رویداد بین رشته ای است که مشکلات تشخیصی را مورد بحث و بررسی قرار می دهند. در این رویداد علمی، آخرین دستاوردها در حوزه تشخیص آزمایشگاهی ارائه می شود.

لطفی کیان گفت: امسال ۶ حامی خارجی در کنگره داریم. همچنین ۱۶ سخنران خارجی را دعوت کرده ایم که ۵ نفر آنها نتوانستند به کنگره ما بیایند.

وی افزود: طب آزمایشگاهی سالمندان، بارداری و اطفال، خیلی کم کار شده که امیدوارم در کنگره امسال به این موضوعات پردازیم.

به گفته عبدالله غفاری، مسئول روابط عمومی انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران، این کنگره از ۱۰ تا ۱۳ شهریور ۱۴۰۵ در برج میلاد تهران برگزار می شود. بیش از ۱۰۰ سخنران در این رویداد علمی حضور خواهند داشت و کنگره دارای امتیاز بازآموزی برای شرکت کنندگان است.

وی ادامه داد: در این مسیر، فناوری هایی مانند هوش مصنوعی، تشخیص های مولکولی نوین، پزشکی دقیق و تحلیل داده های سلامت نقش کلیدی در شکل دهی آینده نظام سلامت ایفا خواهند کرد.

وی با تاکید بر اهمیت کیفیت در خدمات آزمایشگاهی گفت: هدف این کنگره تنها ارائه دستاوردهای علمی نیست، بلکه ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی است؛ چرا که هر نتیجه آزمایشگاهی می تواند مسیر زندگی یک بیمار را تغییر دهد و از این رو کیفیت در این حوزه یک انتخاب نیست، بلکه یک مسئولیت حرفه ای و اخلاقی است.

توجه به طب سالمندی در کنگره

در ادامه این نشست محمود جاوید دبیر اجرایی بیست و سومین کنگره ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی با اشاره به اینکه این کنگره نمادی از آزمایشگاه های کشور است، گفت: در کنگره پیشرو به طب سالمندی توجه می شود و اولین سمپوریوم وزیکول های خارج سلولی برگزار می شود. وی اضافه کرد: در کنگره پیشرو جدیدترین تکنولوژی ها و روش های تشخیصی به نمایش گذاشته می شود و ۲۴۰ شرکت دانش بنیان و نرم افزاری در حوزه علوم آزمایشگاهی نیز در نمایشگاه حاضر خواهند بود.

جاوید ادامه داد: اجباری شدن غربالگری نوزادان، یکی از اثرات برگزاری این کنگره است. از دل همین کنگره، استانداردهای تشخیصی و اعتباربخشی بیرون آمد و در وزارت بهداشت مورد توجه قرار گرفت. جاوید تاکید کرد: جدیدترین تکنولوژی ها و روش های تشخیصی را در کنار کنگره و در قالب نمایشگاه تجهیزات آزمایشگاهی، به نمایش در می آید. وی افزود: هدف ما از این کنگره، به روز شدن معلومات و تجربیات همکاران علوم آزمایشگاهی است.

Kelly K. James

July 08, 2026

دکتر محمد حسن هدایتی امامی، متخصص داخلی - غدد
۱۹ مرداد ۱۴۰۵

حال و روز همسر یک پزشک!

هر ۱۰ نفر علائم ترومای ثانویه را تجربه می کنند. « ازدواج با پزشکی» یعنی چه و همسران پزشکان چگونه با این فشارهای منحصر به فرد کنار می آیند؟

نگاه از بیرون

هیلی هارلاک، کارشناس ارشد مددکاری اجتماعی و همسرش از دوران دانشکده‌ی پزشکی باهم بودند. هارلاک، ۴۷ ساله از برلینگتون انتاریو، کانادا، می‌گوید: "به عنوان یک مددکار اجتماعی، در یک مرکز آموزشی دانشگاهی کار می‌کردم و می‌دانستم زندگی کردن با یک پزشک چه شکلی است. ده سال جلوتر برویم؛ همسر من عضو هیئت علمی شده بود و من سه کودک خردسال داشتم ... از بیرون که نگاه می‌کردی، انگار زندگی فوق العاده‌ای داشتم."

در حالیکه فرزندان زوج در حال رشد و شکوفایی بودند، پیوند



ستفانی و ادوارد رایت که هر دو پزشک هستند، ۲۱ سال است که ازدواج کرده‌اند؛ آن‌ها پیش از ورود او به دانشکده پزشکی، زمانی که استفانی در نیروی هوایی آمریکا خدمت می‌کرد، با هم آشنا شدند. این بانو می‌گوید: «یادم هست به او نگاه کردم و با خودم گفتم فکر نکن قرار است فقط به خاطر اینکه همسر یک پزشک هستم، یکی از آن همسران خانه نشین باشم». اما فشارهای ناشی از همسر یک رزیدنت پزشکی بودن و مادر سه کودک خردسال بودن، برنامه هایش را تغییر داد. او گفت: "گرفتاری های ناشی کار و کشیک های ۸۰ ساعته او در دوران رزیدنتی، زمان چندان زیادی برای هیچ چیز دیگر باقی نمی گذاشت. همه چیز در خانه - شستن لباس ها، پخت و پز، روفت و روب خانه، مراقبت از بچه هایی که ۲۴ ساعته به تو نیاز دارند- روی دوش من بود ... و حتی وقتی از رزیدنتی هم بیرون آمد، باز گرفتاری ها به نحوی دیگر ادامه داشت؛ پزشکان اورژانس برنامه های کاری دیوانه واری دارند. داشتن یک زندگی عادی واقعا دشوار بود."

اگر با هر همسر یک پزشک در حال آموزش یا با همسر یک پزشک شاغل صحبت کنید، داستانی مشابه خواهید شنید. همسران پزشکان اغلب احساس می کنند زیر فشارند، منزوی اند و دلخور؛ و پژوهش ها نشان داده اند که همسران پزشکان، بیش از معمول در معرض خطر ابتلا به اضطراب و افسردگی قرار دارند. یک مطالعه نشان داد که ۷ نفر از هر ۱۰ همسر پزشک دچار اضطراب متوسط تا شدید هستند، نزدیک به ۱ نفر از هر ۳ نفر افسردگی متوسط تا شدید دارد و ۶ نفر از



FIDARRAY PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱



اجتماعی‌اش را از دست داده بودند تنها اخیراً دوباره شروع کرده است به ساختن جامعه‌ی خود.

من واقعا که هستم؟

همسران پزشکان ممکن است برای حمایت از شریک زندگیشان، از مسیر آینده‌ی شغلی خود، دوستان و خانواده، یا اهداف آموزشیشان چشم‌پوشی کنند. جاردین اعتراف می‌کند: من نیازهای خودم را سرکوب کردم چون او کارهای بسیار زیادی داشت.

این وضعیت، آرام آرام به سراغت می‌آید؛ چون همسرت آنقدر مشغول رسیدگی به مسائل جدی است که تو نیازهای خودت را سرکوب می‌کنی. به نقطه‌ای می‌رسی که حتی نمی‌دانی نیازهایت چه هستند. این اتفاق ناگهانی نیست، یک فرسایش تدریجی هویت است.

همسرت نیز، چه آگاهانه باشد و چه نه، ممکن است به این عدم تعادل دامن بزند. جاردین اضافه می‌کند: مقدار زیادی ترومای ثانویه وجود دارد. آنها (پزشکان) با داستان‌ها و تروماهایشان به خانه می‌آیند و آنها را رو در روی تو می‌گذارند. آنها برای مقابله با این مسائل آموزش می‌بینند. اما ما نه.

اما خوب، شما که وضع مالی‌تان خوب است، مگر نه!

تصور برخورداری از امتیاز و ماهیت بشردوستانه‌ی حرفه‌ی پزشکی، اغلب باعث می‌شود همسران پزشکان نتوانند بگویند که ناراحت، وامانده یا دلخورند. همسرت پزشک است، جان آدم‌ها را نجات می‌دهد و تو هم زندگی نسبتاً راحتی داری؛ پس دیگر چه جای شکایت؟ هارلاک این وضعیت را یک چرخه‌ی معیوب توصیف می‌کند و مرحله به مرحله توضیح می‌دهد: اول، با خودت فکر می‌کنی: شریک زندگی من کارهای واقعا مهمی انجام می‌دهد... پس من باید سختی را تحمل کنم و چیزی نگویم وقتی این فکر را مدام تکرار می‌کنی، کم‌کم رنجش پیدا می‌شود؛ احساس

زنشویی‌شان دچار تنش شد. هیلی گفت: ما یکی دو سال دیگر سرمان را پایین انداختیم و همینطور ادامه دادیم تا به یک نقطه‌ی عطف رسیدیم؛ اینکه "آیا این رابطه قرار است دوام بیاورد؟" چند گفت‌وگوی سخت داشتیم مجبور شدیم خیلی فکر کنیم و کار لازم را انجام دادیم. کمی بعد، او The Flipside Life (روی دیگر زندگی) را بنیان گذاشت؛ مجموعه‌ای که خانواده‌های پزشکان را دور هم جمع و حمایت‌هایی فراهم می‌کند.

انزوای اجتماعی یکی از شکایت‌های رایج میان همسران پزشکان است. هارلاک گفت: شریک زندگی یک پزشک بودن، با نوعی تنهایی عجیب است. تو یک شریک داری، اما آن شریک تو، اغلب از نظر جسمی یا عاطفی در دست‌رسان نیست. او افزود: "قبلاً به شوخی می‌گفتم فهرست بالابندی دارم که همیشه تنها در آنها شرکت می‌کرده‌ام، اما آن، تنهایی معمولی نیست، واقعا عمیق است."

گسست رابط‌ها

پیت جاردین تنها ۲۰ سال داشت که با هلن ازدواج کرد؛ هلن در دانشکده‌ی پزشکی لهستان پذیرفته شده بود و پیت برای اینکه بتواند همراهش زندگی کند، ازدواج کرد. جاردین، ۳۶ ساله می‌گوید: تو عاشق این آدمی و فکر می‌کنی 'ما این مسیر را با هم طی می‌کنیم.' اما ناگهان توجه‌اش تغییر می‌کند و تو احساس می‌کنی در اولویت دوم قرار گرفته‌ای.

جاردین در آغاز، خانواده، جامعه و فرصت‌های آموزشی‌اش را رها کرد تا همراه هلن باشد؛ اما مدتی بعد ناچار شد به کانادا برگردد و تا پایان دوره‌ی پزشکی هلن همانجا بماند. سپس این زوج ۶ سال در انگلستان زندگی کردند تا او دوره‌ی تخصصی‌اش را کامل کند و در نهایت به اتاوا، انتاریو، کانادا بازگشتند.

جاردین می‌گوید: من واقعا از شبکه‌های اجتماعی استفاده نمی‌کردم و ارتباطم را با آدم‌ها از دست دادم. او افزود که در دوران زندگی خارج از کشور، همه‌ی دوستان و ارتباطات

می‌کنی فشار زیادی روی تو است و هیچکس نمی‌بیند. بعد از رنجش، نوبت شرم می‌رسد؛ از خودت می‌پرسی چطور ممکن است من از این وضعیت ناراحت باشم؟ دیگران وضعیتشان از من خیلی بدتر است. در نهایت، هم از شریک زندگی‌ات دلخور می‌شوی، هم از خود حرفه پزشکی و هم احساس می‌کنی حق ناراحت بودن هم نداری؛ چون فکر می‌کنی من نباید این سختی را تجربه کنم، چون دیگران وضعیتشان از من بدتر است.

آیا اصلاً مزایایی هم دارد؟

هارلاک می‌گوید همسر پزشک بودن فقط سختی نیست؛ مزایایی هم دارد. پیت جاردین و همسرش ماریا - که سال‌ها به خاطر شرایط کاری جدا از هم زندگی کرده‌اند - می‌گویند این فاصله باعث شد مهارت‌های ارتباطی‌شان بهتر شود. آنها برای مدیریت خانه یک روش خلاقانه پیدا کرده‌اند: به شوخی می‌گویند پیت "مدیر/مدیر اجرایی خانه است و هر وقت ماریا کاری لازم دارد، آن را مثل یک درخواست رسمی ثبت می‌کند؛ درست مثل اینکه در یک سیستم اداری یک تیکت بگذارد. پیت می‌گوید: او کار پزشکی می‌کند و من همه‌ی کارهای دیگر را. ما روزهای دوشنبه جلسه‌ای می‌گذاریم تا درباره‌ی کارهای خانه و مسائل مالی صحبت کنیم.

مزایای دیگری هم هست. رایت توضیح می‌دهد که وقتی همسرش دوره‌ی رزیدنتی را تمام کرد و آن همه ساعت‌ها کار کرده بود، بالاخره یک حقوق قابل توجه گرفت؛ چیزی شبیه پاداش بزرگ پایان سختی‌ها؛ و وقتی پدرش سرطان گرفت، همسرش توانست روند مراقبت را سریع‌تر کند و مطمئن شود که او بهترین درمان‌ها را دریافت می‌کند.

مدیریت چالش‌ها

اکنون بیش از گذشته متوجه فشارهایی شده‌اند که بر همسران پزشکان وارد می‌شود؛ از این رو برخی دانشکده‌های پزشکی برنامه‌ها و منابعی برای حمایت از آنها تدارک دیده‌اند. هارلاک می‌گوید: حوزه‌ی پزشکی کم‌کم دارد تأثیر کار پزشکی را بر شریک زندگی و خانواده‌ی پزشکان به رسمیت می‌شناسد. ما در حال انجام پژوهش درباره‌ی

شریک زندگی و خانواده‌ی پزشکان هستیم. آنچه پزشکان را در محل کار و خانه تحت تأثیر قرار می‌دهد و برعکس مورد بررسی قرار می‌دهیم. اگر خانواده‌ی پزشکان در حال شکوفایی باشند، در نهایت به نفع بیماران کل جامعه‌ی پزشکی است.

در زندگی واقعی، روابط اهمیت زیادی دارند. رایت در دوران تحصیل و رزیدنتی همسرش، به خانواده‌های دوربرش تکیه می‌کرد و وقتی بچه‌هایش کوچک بودند، دوستی‌های محکمی با سایر مادران دیگر برقرار کرد. او همچنین زمان محدود مشترکی را که در اختیار داشتند، در اولویت قرار می‌داد.

رایت می‌گوید: ما از همان ابتدا کاملاً آگاهانه عمل می‌کردیم. حتی در دوران دانشکده‌ی پزشکی و رزیدنتی، همیشه زمانی را برای خودمان کنار می‌گذاشتیم حتی اگر فقط یک شام ساده یا قدم زدن کنار ساحل بود، فرصتی برای صحبت کردن و حفظ ارتباط فراهم می‌کردیم.

می‌دانستیم که داریم وارد آتش می‌شویم. می‌دانستیم که دانشکده‌ی پزشکی و رزیدنتی سخت خواهد بود چون پزشکی می‌تواند همه‌ی توش و توان هر دو طرف رابطه را به خودش اختصاص دهد، باید مهم‌ترین روابطتان - از جمله رابطه‌ای که با خودتان دارید - را در برابر فشارهای پزشکی مقاوم کنید، در واقع ضدضربه کنید. هارلاک می‌گوید: وقتی خودتان در حال شکوفایی هستید، بسیار بهتر می‌توانید شریک، همسر، مادر و پدر و دوست بهتری باشید. پیدا کنید چه چیزی ظرف وجودتان را پر می‌کند. او افزود: مطمئن نیستیم که در آینده (همسر پزشک بودن) آسان‌تر شود. اما فکر می‌کنم اگر از خودتان مراقبت کنید و از رابطه‌تان مراقبت کنید و وقتی نیاز دارید کمک بخواهید، کم‌کم در این نقش رشد می‌کنید.

و البته چیزی هست که درباره‌ی آزمون آتش باید گفت. پشت سر گذاشتن دوره‌ی آموزش و کار پزشکی در کنار هم می‌تواند رابطه‌تان را قوی‌تر کند. جاردین می‌گوید: رابطه‌ها عمیق‌تر می‌شود. شما مدت‌های طولانی کارهای بسیار دشوار انجام می‌دهید و همین باعث می‌شود نوعی اعتماد میان شما شکل بگیرد... این شماره به هم پیوند می‌دهد.



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمدا | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



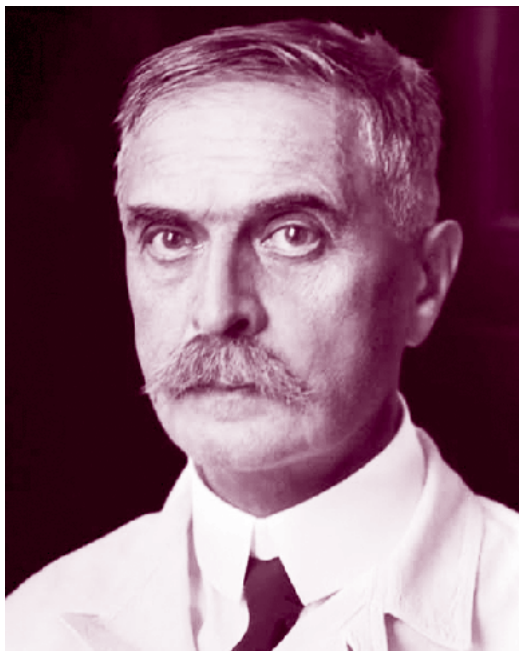
瀚远基因 SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱

کارل لندشتاینر

پدر ایمونوهماتولوژی و معمار پزشکی نوین

در تاریخ علوم پزشکی و به ویژه طب آزمایشگاهی، کمتر دانشمندی را می‌توان یافت که دستاوردهایش به اندازه پروفیسور کارل لندشتاینر (Karl Landsteiner) (۱۸۶۸-۱۹۴۳) مستقیم و روزمره بر نجات جان انسان‌ها تأثیر گذاشته باشد. این زیست‌شناس و پزشک اتریشی تبار، با رویکردی کاملاً آزمایشگاهی و مبتنی بر مشاهده دقیق، پایه‌گذار انقلابی شد که طب انتقال خون و ایمونوهماتولوژی را از یک فرآیند پرریسک و مرگبار به یکی از ایمن‌ترین و حیاتی‌ترین مداخله‌های پزشکی تبدیل کرد.



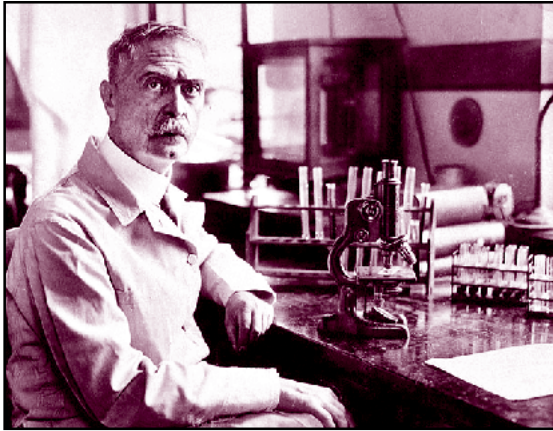
سال‌های نخستین و ورود به دنیای آسیب‌شناسی

لندشتاینر در سال ۱۸۶۸ در وین متولد شد. او مدرک پزشکی خود را از دانشگاه وین دریافت کرد، اما علاقه وافرش به شیمی و بیوشیمی باعث شد تا سال‌های اولیه زندگی حرفه‌ای خود را صرف تحقیق در آزمایشگاه‌های معتبر اروپا کند. او تحت نظر استادان بزرگی همچون امیل فیشر (Emil Fischer) به پژوهش پرداخت و همین پایه قوی بیوشیمی، کلید موفقیت‌های بعدی او در کشف ساختارهای ایمونولوژیک بدن شد. پس از بازگشت به وین، او در انستیتو آسیب‌شناسی دانشگاه به عنوان دستیار مشغول به کار شد و تحقیقات خود را روی مکانیسم‌های دفاعی بدن و ویژگی‌های خون تمرکز داد.

جزئیات فنی و بیوشیمیایی کشف سیستم ABO

بزرگ‌ترین دستاورد لندشتاینر در سال ۱۹۰۰ رخ داد؛ زمانی که او متوجه شد سرم خون برخی افراد باعث تجمع (آگلوتیناسیون) گلبول‌های قرمز افراد دیگر می‌شود. این مشاهده ساده اما بنیادی، به کشف گروه‌های خونی اصلی A، B و O منجر شد (گروه AB مدتی بعد توسط همکارانش کشف گردید).

امروزه می‌دانیم که گروه‌های خونی بر پایه وجود آنتی‌ژن‌های مشخصی روی غشای گلبول‌های قرمز تعیین می‌شوند. این آنتی‌ژن‌ها ساختارهای الیگوساکاریدی پیچیده‌ای (Complex Oligosaccharides) هستند که روی گلیکولیپیدها و گلیکوپروتئین‌های غشای گلبول قرمز قرار گرفته‌اند:



به همراه اروین پوپر (Erwin Popper) ثابت کرد که عامل بیماری فلج اطفال (پولیومیلیت) یک ویروس است. آن‌ها با انتقال عصاره مایع نخاعی بیماران به میمون‌ها توانستند اثبات کنند که این بیماری عفونی و ویروسی است؛ کاوش مهمی که سال‌ها بعد به تولید واکسن فلج اطفال انجامید. همچنین تحقیقات او در زمینه تنوع گروه‌های خونی، پزشکی قانونی را دستخوش تحول کرد و ردپای بیولوژیک انسان‌ها را در جرم‌شناسی و اثبات نسب وارد ساخت.

میراث ماندگار معمار پزشکی نوین

کارل لندشتاینر تا آخرین روزهای زندگی در آزمایشگاه خود مشغول پژوهش بود و در سال ۱۹۴۳ هنگام کار پشت میکروسکوپ دچار حمله قلبی شد و درگذشت. روش دقیق علمی، نگاه بیوشیمیایی به پدیده‌های زیستی و پشتکار بی‌نظیر او، پایه علوم نوینی چون ایمونولوژی، آسیب‌شناسی بالینی و طب انتقال خون را شکل داد.

امروزه سازمان جهانی بهداشت به پاس خدمات ارزشمند او، روز ۱۴ ژوئن (سالروز تولد لندشتاینر) را به عنوان «روز جهانی اهدای خون» نام‌گذاری کرده است تا یاد و نام این دانشمند بزرگ همواره زنده بماند.

• پیش‌ساز آنتی‌ژن (H) Precursor Antigen: ساختار پایه و مشترک در تمامی گروه‌های خونی است که شامل زنجیره قندی متصل به غشای سلول است.

• آنتی‌ژن A: آنزیم GTA یا یک قند N-استیل‌گالاکتوزآمین (GalNAc) را به آنتی‌ژن پایه H متصل می‌سازد.

• آنتی‌ژن B: آنزیم GTB یا قند D-گالاکتوز (Gal) را به آنتی‌ژن H ملحق می‌کند.

• گروه خونی O: آنزیم فعال برای افزودن قند ندارد؛ بنابراین تنها ساختار آنتی‌ژن پایه (H) روی گلبول‌های قرمز باقی می‌ماند و واکنش آنتی‌بادی ایجاد نمی‌کند.

این کشف بزرگ، جایزه نوبل فیزیولوژی یا پزشکی سال ۱۹۳۰ را برای کارل لندشتاینر به ارمغان آورد و راه را برای پیوند اعضا و جراحی‌های بزرگ هموار کرد.

کشف فاکتور Rh و توسعه ایمونوهما‌تولوژی

تحقیقات لندشتاینر به سیستم ABO محدود نشد. او پس از مهاجرت به ایالات متحده و پیوستن به انستیتو راکفلر در نیویورک، تحقیقات خود را روی تنوع ایمونولوژیک خون ادامه داد. در سال ۱۹۴۰، لندشتاینر با همکاری الکساندر وینر (Alexander S. Wiener) موفق به کشف فاکتور Rh (ارهاش) در گلبول‌های قرمز شد. این کشف علت بسیاری از واکنش‌های شدید در انتقال خون منطبق از نظر ABO و همچنین علت بیماری همولیتیک نوزادان (Erythroblastosis Fetalis) را روشن کرد و راهکار درمان و پیشگیری از آن را پیش روی پزشکان گذاشت.

نقش لندشتاینر در ویروس‌شناسی و پزشکی قانونی

کمتر کسی می‌داند که لندشتاینر علاوه بر ایمونوهما‌تولوژی، از پیشگامان علم ویروس‌شناسی نیز بود. او در سال ۱۹۰۹



FIDAR RAVIKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



溯远基因 SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳ | ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵

F. Perry Wilson
July 20, 2026

دکتر محمد حسن هدایتی امامی، متخصص داخلی - غدد
۱۷ مرداد ۱۴۰۵



نظر خوش انجمن قلب آمریکا به قهوه

بنزین است، ولی یادمان هست که راه‌های فراوان دیگری برای رساندن کافئین به بدن وجود دارد. بازار جهانی قهوه حدود ۲۰۰ میلیارد دلار ارزش دارد. بازار جهانی نوشیدنی‌های انرژی‌زا تقریباً نصف این مقدار است، اما با سرعت زیادی در حال رشد است.

نوشته‌هایی که تلاش می‌کنند اثرات کافئین را بررسی کنند - اما از قهوه به عنوان جان‌نشین آن استفاده می‌کنند - مقدار زیادی عامل مخدوش‌کننده وارد تجزیه و تحلیل‌های خود می‌کنند.

نخست، همان اثر کلاسیک "مصرف‌کننده با سبک زندگی سالم" مطرح است. افرادی که به طور متوسط قهوه می‌نوشند (مثلاً ۲ تا ۳ فنجان در روز)، ممکن است در مجموع زندگی‌های منظم‌تر و سالم‌تری داشته باشند؛ درمقایسه با کسانی که نوشیدنی انرژی‌زا را سر می‌کشند، یا برعکس، کسانی که به دلیل بیماری زمینه‌ای کاملاً از مصرف کافئین پرهیز می‌کنند. دوم اینکه قهوه فقط مایع کافئین‌دار نیست. قهوه یک ملغمه شیمیایی بسیار پیچیده است که بیش از ۱۰۰۰ ماده فعال، هر یک با اثرات زیستی خاص در خود دارد؛ از جمله اسیدهای Melanoidin، Chlorogenic، Diterpene و Trigonelline.

وقتی پس از یک مطالعه‌ی مشاهده‌گرانه اعلام می‌شود "قهوه باعث فلان چیز می‌شود"، اغلب نمی‌دانیم آیا کافئین است که مستقیماً مثلاً به عنوان آنتاگونیست گیرنده‌ی آدنوزین عمل می‌کند، یا چیز دیگری است؛ مثلاً پلیفنول‌ها هستند که ممکن است اثری آنتی‌اکسیدان بر میکروبیوم روده داشته باشند. بعد شانس و اقبال ژنتیکی فرا می‌رسد. تقریباً ۱۰۰ درصد کافئینی که می‌خوریم، جذب بدن می‌شود و غلظت

اگر ساعت ۳ صبح وارد اتاق استراحت هر بیمارستانی بشوید، با کاسه‌های کلم‌برگ یا دستگاه‌های تردمیل روبرو نمی‌شوید؛ چیزی که می‌بینید، قهوه است. همان "سوخت" خامی است که جامعه پزشکی، شاید تمام تمدن مدرن را سرپا نگه می‌دارد. بخش زیادی از مسائل پزشکی مرتبط با "سبک زندگی" شامل کم کردن چیزهای لذتبخش است کربوهیدرات کمتر بخور! الکل کمتر بنوش! اما قهوه، همراه با خواب، در فهرست بسیار کوتاه چیزهایی قرار دارد که هم لذتبخش‌اند و هم سودمند. البته همه با این نظر موافق نیستند. متخصصان قلب برای مدت‌های طولانی نسبت به کافئین - پر مصرف‌ترین داروی جهان - با احتیاط حرف می‌زدند. آنها نگران بودند که کافئین ممکن است آریتمی‌ها را تشدید کند و بر فشار خون اثر بگذارد و زنجیره‌ای از خطرات پایین‌دستی، از سکته‌ی مغزی گرفته تا حمله‌ی قلبی ایجاد کند. اما اکنون جریان به‌وضوح در حال تغییر است. در این میان، یک بیانیه علمی جدید از انجمن قلب آمریکا (AHA) در مجله‌ی Circulation با انتشاری گسترده، قاطعانه - اگرچه نه خارج از اندازه - از قهوه حمایت می‌کند. این بیانیه نگاهی جامع به اثرات قهوه بر دستگاه قلبی عروقی می‌اندازد؛ داده‌های دهه‌ها پژوهش گاه متناقض را کنار هم می‌گذارد و یادآوری می‌کند که قهوه چیزی بسیار فراتر از یک "سازوکار خوش طعم رساندن کافئین" است.

پیش از آنکه به پیامدهای بالینی واقعی بپردازیم، باید یادآوری کنیم که مطالعه‌ی چنین موضوع بسیار باورنکردنی، چقدر دشوار بوده است. نویسندگان بیانیه به‌درستی به یک مشکل آشکار در نوشته‌های علمی درباره‌ی کافئین اشاره می‌کنند: تقریباً تمام دانشی که درباره‌ی تاثیر کافئین در انسان در دست داریم، از مطالعات مشاهده‌گرانه به‌دست آمده‌اند که روی انسان‌هایی که قهوه و چای می‌نوشند، انجام شده است. راهی آسان برای یافتن قهوه، سر زدن به فروشگاه کنار پمپ



آن در خون در عرض یک ساعت به اوج خود می‌رسد؛ اما اینکه چه مدت در بدن باقی می‌ماند، کاملاً به DNA شما بستگی دارد.

کافئین تقریباً به طور کامل در کبد متابولیزه می‌شود؛ توسط آنزیم CYP1A2. این آنزیم تنوع ژنتیکی زیادی دارد، لذا نیمه عمر کافئین در بدن انسان‌ها ممکن است از ۲ ساعت تا ۱۲

ساعت فرق کند. پس از نوشیدن یک فنجان قهوه، کسانی در عرض ۲ ساعت تهی از کافئین می‌شوند و کسانی حتی پس از یک نصفه روز، بدنشان کافئین دارد. می‌دانیم داده‌هایی که از مطالعه جمعیت‌ها به دست می‌آید، میانگین آن پاسخ‌های زیستی کاملاً متفاوت است.

لذا صدور توصیه‌های بهداشتی "همه شمول" کار دشواری است. پس از این توضیحات، بیایید وارد دنیای سخت و واقعی اعداد شویم: اعداد مربوط به خطر بروز مشکلات قلبی-عروقی. از چیزی شروع کنیم که موجب نگرانی بسیار زیاد پزشکان مراقبت‌های اولیه می‌شود: فشارخون.

اگر به فردی که بدنش به کافئین ناآشناست یک دوز کافئین بدهید، فشارخونش به طور قابل پیش‌بینی بالا می‌رود. اما این موضوع در مورد مصرف‌کنندگان عادی قهوه صدق نمی‌کند. در واقع، ماجرایی برعکس است: افزایش مصرف قهوه در این گروه، باعث کاهش فشارخون می‌شود. توجه کنید که گفتم "مصرف‌کنندگان عادی قهوه" نه "مصرف‌کنندگان عادی کافئین".

نویسندگان بیانیه تأکید می‌کنند که مصرف نوشیدنی‌های انرژی‌زا - که سرشار از مقادیر بالای کافئین سینتتیک است - در بزرگسالان سالم باعث افزایش قابل توجه و حاد فشارخون سیستولیک و دیاستولیک می‌شود. درمقابل، مطالعات نشان داده که عصاره‌ی دانه‌ی قهوه‌ی سبز، می‌تواند فشارخون را کاهش دهد؛ احتمالاً به این دلیل که اسید کلروژنیک اثر کافئین را خنثی می‌کند. بنابراین منبع کافئینی که می‌نوشید، اهمیت دارد.

هنگامی که از منبع قهوه صحبت می‌کنیم، باید بدانیم که نحوه دم‌کردن فنجان قهوه صبحگاهی شما، می‌تواند مستقیماً بر پروفایل چربی خونتان تأثیر بگذارد. بیانیه انجمن قلب آمریکا (AHA) به یک نکته فیزیولوژیک جالب اشاره می‌کند: قهوه‌های فیلترنشده (مانند فرنچ پرس، قهوه ترک، یونانی یا قهوه جوشیده اسکاندیناوی) حاوی مقادیر بالایی از کافستول (Cafestol) است؛ نوعی دی‌ترپن (Diterpene) که موجب افزایش کلسترول خون می‌شود.

در کارآزمایی‌های اتفاقی شده شاهددار با دارونمای هر دوسو بی‌خبر، ثابت شد Cafestol به‌طور قطع، LDL را افزایش می‌دهد. اما اگر همان قهوه را از یک، فیلتر کاغذی عبور دهید، کافستول در فیلتر گیر می‌افتد. قهوه‌ی فیلتردار و قهوه‌ی فوری عملاً هیچ اثری بر کلسترول شما ندارد. این موضوع خیال آدم را راحت می‌کند. هرچند من خودم یک "فرنچ پرس" خوب را واقعاً دوست دارم.

سومین نکته، پارادوکس دیابت است. اگر به مطالعات بزرگ کوهورت آینده نگر نگاه کنید، مصرف عادی و طولانی مدت قهوه با کاهش خطر ابتلاء به دیابت نوع ۲ همراه است. در مرور ۲۸ مطالعه کوهورت دیده شد که این رابطه وابسته به دوز است: افرادی که روزانه ۳/۵ فنجان قهوه می‌نوشیدند، ۲۰٪ کاهش خطر داشتند و کسانی که به ۵ فنجان در روز می‌رسیدند، ۳۰٪ کاهش خطر نشان دادند.

اما در مطالعات آزمایشگاهی، نوشیدن قهوه باعث اختلال در تحمل گلوکز می‌شود. یعنی آنکه تأثیر محافظتی در برابر دیابت ندارد. نویسندگان AHA می‌گویند فایده بلندمدت، ناشی از مواد غیرکافئینی موجود در دانه قهوه است: منیزیم،



FIDARRAVIKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱

کروم و اسید کلروژنیک که ممکن است پاسخ دهی به انسولین را بهتر کنند. باز هم تأکید می شود: قهوه چیزی بسیار فراتر از کافئین است.

اما قلب ما چرا، که فقط بازی با کلمات نیست، آریتمی ها هستند. برای یک نسل کامل، واکنش رفلکسی پزشکان در برابر بیماری که با تپش قلب یا فیبریلاسیون دهلیزی مراجعه می کرد، این بود که فوراً به او بگویند نوشیدن قهوه را قطع کند. این توصیه، منطقی به نظر می رسید: کافئین یک محرک است، محرک ها ضربان قلب را افزایش می دهند و بنابراین محرک ها باعث آریتمی می شوند. اما داستانی که داده ها تعریف می کنند، کاملاً متفاوت است. متاآنالیزهای مطالعات مشاهده گرانه، پیوسته نشان می دهند که مصرف قهوه به مقدار متوسط با خطر فیبریلاسیون دهلیزی کمتری همراه است، یا خطر بروز آن را نه کم می کند، نه زیاد. اما مجبور نیستیم فقط به داده های مطالعات مشاهده گرانه تکیه کنیم.

بیانیه AHA یک کارآزمایی اتفاقی شده برجسته را مورد توجه قرار می دهد. در این مطالعه، بیمارانی که سابقه ی فیبریلاسیون دهلیزی داشتند و قرار بود برای کاردیورژن انتخابی مراجعه کنند، به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند: گروهی که باید کاملاً از کافئین پرهیز می کردند و گروهی که باید هر روز، حداقل یک فنجان قهوه ی کافئین دار می نوشیدند. نتیجه چه بود؟ در گروهی که قهوه نوشیده بودند، خطر بروز فیبریلاسیون دهلیزی راجعه، ۳۹ درصد کاهش داشت و این از نظر آماری معنادار بود. به همین دلیل است که دستورالعمل جدید "کالج قلب آمریکا" و AHA صریحاً توصیه می کند که پزشکان برای کاهش خطر AFib، بیماران را از مصرف کافئین منع نکنند.

در دنیای آریتمی ها، همه چیز به خوشمزگی و سرخوشی ناشی از نوشیدن لاته و موکاچینو نیست. در حالی که کافئین ممکن است دهلیزها را آرام کند، به نظر می رسد که بطن ها را تحریک می کند. کارآزمایی های اتفاقی شده تأیید می کند که حتی مقادیر معمول قهوه کافئین دار، می تواند به طور قابل توجهی فراوانی انقباضات زودرس بطنی (PVC) را افزایش دهد. بنابراین، همانطور که می گویند: هیچ ناهاری معجانی یا قهوه ای معجانی وجود ندارد.

وقتی یک قدم عقب تر می رویم و به پیامدهای خطرناک قلبی عروقی نگاه می کنیم، تصویر برای قهوه نوش ها همچنان امیدبخش است. در مورد بیماری عروق کرونر، مصرف تا شش

فنجان قهوه در روز هیچ افزایش خطری نشان نداده است؛ و کمترین خطر در میان افرادی دیده می شود که ۲ تا ۳ فنجان در روز می نوشند.

نارسایی قلبی نیز منحنی مشابهی به شکل J نشان می دهد. در میان کوهورت های بسیار بزرگ، کمترین خطر نارسایی قلبی جدید در افرادی دیده شد که دقیقاً چهار فنجان قهوه در روز می نوشیدند. داده های مربوط به سگته ی مغزی نیز همین الگو را تکرار می کنند: یک رابطه U شکل که در آن مصرف متوسط ۳ تا ۴ فنجان در روز با کاهش بسیار قابل توجه ۲۱ درصدی خطر سگته همراه است.

اما پیش از آنکه نسخه ی سفید امضاء شده "مصرف نامحدود کافئین" بنویسیم، شرکت کنندگان پانل AHA یک خط قرمز بسیار جدی می کشند: مصرف کافئین سینتتیک و مصرف دوزهای بالا. اثرات مفیدی که در مورد قهوه و چای می بینیم به هیچ وجه به دوزهای عظیم و غلیظ موجود در نوشیدنی های انرژی زا، پودرهای پیش از ورزش، یا قرص های کافئین قابل تعمیم نیست.

نوشته های پزشکی پر است از گزارش های موردی جوانان سالمی که پس از مصرف سریع نوشیدنی های انرژی زای بسیار غلیظ، دچار فیبریلاسیون بطنی و ایست قلبی ناگهانی شده اند. خلاصه اینکه نسخه واقعی را انتخاب کنید: قهوه واقعی.

در نهایت، این بیانیه ی علمی AHA، ما را وامی دارد کمی نکات ظریف چندلایه را بپذیریم. مصرف متوسط کافئین - حدود ۳ تا ۵ فنجان ۸ اونس قهوه دم کرده در روز، به طور واضح مضر نیست. در واقع، ممکن است یکی از معدود رفتارهایی باشد که هم بسیار لذتبخش است و هم واقعاً محافظت کننده قلب.

در پزشکی، کم پیش می آید که بتوانیم به بیمارانمان نگاه کنیم، عادات روزانه شان را مرور کنیم و به آنها بگوییم "همان کاری را که دوست دارید، ادامه دهید". بنابراین فکر می کنم باید این را یک پیروزی کوچک برای بیمار به حساب آورد. از فنجان صبحگاهی تان لذت ببرید. شاید آن را از یک فیلتر کاغذی عبور دهید و - بله - از "نوشابه انرژی زا" دوری کنید.

مدیریت سرطان های تمایز یافته تیروئید

Management of Differentiated Thyroid Cancer

پیش گفتار

سرطان تیروئید مجموعه ای از تومورهای غدد درون ریز است که شامل:

- کارسینوم های تمایز یافته (پاپیلاری، فولیکولی، مهاجم فولیکولار کپسول دار، و آنکوسیتیک)
- سرطان های با درجه بالا و کم تمایز،
- سرطان آناپلاستیک (غیر متمایز)،
- و سرطان مدولاری تیروئید.

بیش از ۹۰٪ موارد (Sporadic) هستند و از جهش های سوماتیک ناشی می شوند؛ تنها استثنا، سرطان پاپیلاری پس از مواجهه با تشعشع یونیزان در کودکی است. سندرم های ارثی عمدتاً در سرطان مدولاری تیروئید (تا ۲۵٪) و به ندرت در سرطان های غیرمدولاری (۱-۲٪) دیده می شوند.

در آمریکا، شیوع سرطان تیروئید از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۵ بیش از دو برابر شد، اما مرگ و میر تقریباً ثابت ماند؛ این افزایش عمدتاً ناشی از تشخیص بیشتر تومورهای کوچک و کم خطر پاپیلاری بود. از ۲۰۱۵ به بعد، بروز سالانه حدود ۱٪ کاهش یافته و مرگ و میر همچنان حدود ۰.۴ تا ۰.۵ در هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر باقی مانده است. حدود ۵۰٪ موارد به طور تصادفی در تصویربرداری گردن کشف می شوند.

هدف این مرور، ارائه بینش های عملی درباره مدیریت متناسب با ریسک و بررسی گزینه های درمانی جدید برای سرطان های کم خطر و پرخطر است.

چکیده

مدیریت مدرن و متناسب با ریسک سرطان تیروئید شامل طبقه بندی ریسک به عنوان یک فرآیند فعال و پویا است که با تشخیص یک ندول تیروئید آغاز می شود و در تمام طول مسیر بالینی تشخیص، نظارت فعال یا درمان، و پیگیری ادامه می یابد. برنامه های مدیریت اولیه که ریشه در مرحله بندی کلینیکی پاتولوژیک دارند و می توان آن ها را با مشخصه های خطر مولکولی تومور بیشتر دقیق کرد، بر اساس سیر طبیعی بیماری و پاسخ به درمان، در طول زمان تدوین و اصلاح می شوند. در این مقاله یک چارچوب بالینی برای تصمیم گیری درمانی ارائه شده که می توان از آن برای مقایسه، بررسی تفاوت ها و تشریح خطرات، فواید نسبی و ترجیحات بیمار که جزء لاینفک توسعه یک برنامه مدیریت شخصی سازی شده هستند، استفاده کرد. مدیریت مدرن سرطان تیروئید بر پایه طبقه بندی پویا و متناسب با ریسک است؛ فرآیندی که از لحظه کشف یک ندول تیروئید آغاز می شود و در تمام مراحل تشخیص، نظارت فعال، درمان و پیگیری ادامه می یابد. برنامه درمانی ابتدا بر اساس مرحله بندی کلینیکی پاتولوژیک طراحی می شود و سپس با ویژگی های مولکولی تومور دقیق تر می گردد. این برنامه در طول زمان و بر اساس سیر طبیعی بیماری و پاسخ بیمار به درمان اصلاح می شود. این مقاله یک چارچوب تصمیم گیری بالینی ارائه می کند که به پزشک و بیمار کمک می کند خطرات، فواید و ترجیحات فردی را مقایسه کنند و به یک برنامه مدیریتی شخصی سازی شده برسند.

نمونه هایی از کاربرد این چارچوب شامل:

- نظارت فعال در سرطان پاپیلاری کم خطر، گزینه های درمانی حداقلی در سرطان های کم خطر و سرطان های با خطر متوسط، و درمان های سیستمیک در سرطان های پیشرفته تیروئید.



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمدا | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



瀚远基因 SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱



تا اوایل دهه ۲۰۰۰، درمان استاندارد تقریباً برای همه بیماران شامل تیروئیدکتومی کامل، برداشت غدد لنفاوی، ید رادیواکتیو و سرکوب دائمی TSH بود. اما کارآزمایی‌های جدید نشان دادند که بسیاری از بیماران کم‌خطر به ید رادیواکتیو نیاز ندارند. این داده‌ها مسیر درمان را به سمت رویکرد فردمحور و سازگار با خطر تغییر دادند.

انواع تومور و پاتوژنز مولکولی

طبقه‌بندی دقیق خطر نیازمند شناخت نام‌گذاری، ویژگی‌های مولکولی و ارتباطات بالینی در سیستم‌های بافت‌شناسی مدرن است. در طبقه‌بندی جدید سازمان جهانی بهداشت، سرطان‌های منشأ گرفته از سلول فولیکولی بر اساس بافت‌شناسی، میزان تمایز و پروفایل مولکولی دسته‌بندی می‌شوند. این طبقه‌بندی جدید ارتباط بهتری میان نوع تومور و ویژگی‌های بالینی ایجاد می‌کند، از جمله:

- خطر عود موضعی یا دوردست
- احتمال پاسخ به ید رادیواکتیو
- احتمال FDGavid بودن تومور
- احتمال وجود یک هدف درمانی قابل هدف‌گیری برای درمان سیستمیک

در نظر گرفتن ریسک و مزایا در تصمیم‌گیری مدیریتی

راهنماهای بالینی جدید تقریباً در همه مراحل تشخیص، درمان و پیگیری، رویکرد فردمحور و سازگار با خطر را توصیه می‌کنند. طبقه‌بندی خطر اکنون یک فرایند پویا است که:

- از زمان شناسایی ندول مشکوک آغاز می‌شود،
 - پس از جراحی ادامه می‌یابد،
 - و در هر ویزیت پیگیری بر اساس پاسخ بیمار بازنگری می‌شود.
- راهنمای ۲۰۲۵ انجمن تیروئید آمریکا نیز همین مسیر را دنبال می‌کند: تشخیص، ارزیابی خطر-فایده، تصمیم‌گیری درمانی و ارزیابی پاسخ. این مسیر از ابتدا تا انتهای درمان همراه «پزشک و بیمار» پیش می‌رود و توصیه‌ها بر اساس بازارزیابی مداوم خطر، فایده و عوامل فردی تنظیم می‌شوند.
- در دستورکار جدید توصیه نشده که ارزیابی ژنومی به‌طور روتین در زمان تشخیص انجام شود؛ اما اگر اطلاعات ژنومی در دسترس باشد، می‌تواند طبقه‌بندی خطر را دقیق‌تر و تصمیم‌گیری درمانی را هدایت کند.
- همچنین با حساسیت بالای ابزارهای تشخیصی امروزی،

نمای کلی

سرطان تیروئید شایع‌ترین سرطان در نوجوانان و جوانان است، هرچند میانگین سنی تشخیص حدود ۵۰ سال است. شیوع در زنان ۳ تا ۴ برابر مردان است. سرطان پاپیلاری حدود ۸۵-۹۰٪ کل موارد را تشکیل می‌دهد. در زمان تشخیص:

- ۹۵٪ بیماران بیماری محدود به گردن دارند،
 - کمتر از ۵٪ متاستاز دوردست دارند.
- پیش‌آگهی بسیار خوب است:
- بقای ۵ ساله در بیماری محدود به گردن بیش از ۹۸٪،
 - در بیماران جوان با متاستاز دوردست بیش از ۹۰٪،
 - و در بیماران مسن با متاستاز دوردست حدود ۵۰٪ است.

مدیریت سرطان تیروئید تمایز یافته؛

زیر بنای دگرگونی‌ها در رویکردهای مدیریتی تازه

- افزایش شدید بروز سرطان تیروئید در سه دهه گذشته که بیشتر به خاطر تشخیص اتفاقی و تشخیص سریع‌تر تومورهای پاپیلاری کم‌خطر بوده است؛ تومورهایی که اهمیت بالینی محدودی دارند اما اغلب به درمان‌های غیرضروری منجر شده‌اند.
- طبقه‌بندی سرطان‌های تیروئید اکنون بر پایه ویژگی‌های بافت‌شناسی، میزان تمایز و پروفایل مولکولی انجام می‌شود.
- برخلاف گذشته که طبقه‌بندی خطر یک ارزیابی ثابت پس از جراحی بود، امروز این فرایند پویا است و از زمان کشف ندول آغاز می‌شود و تا پایان پیگیری ادامه دارد.
- تصمیم‌گیری درمانی دیگر فقط بر خطر عود یا مرگ‌ومیر تکیه ندارد؛ بلکه ترجیحات بیمار، ارزش‌ها، اهداف درمانی و همکاری چندرشته‌ای نیز در نظر گرفته می‌شود.
- در بیماران منتخب با سرطان پاپیلاری کم‌خطر، گزینه‌های حداقلی مانند نظارت فعال یا ابلیشن تحت هدایت سونوگرافی می‌توانند جایگزین قابل قبول تیروئیدکتومی باشند.
- در سرطان‌های پیشرفته، درمان‌های هدفمند ژنی و مهارکننده‌های چندکینازی (MKIS) پیشرفت چشمگیری ایجاد کرده‌اند.

بسیاری از کانون‌های بسیار کوچک سرطان تیروئید شناسایی می‌شوند که ممکن است نیاز فوری به درمان نداشته باشند.

کاهش شدت پیگیری طولانی‌مدت

در گذشته، بیماران مبتلا به سرطان تیروئید معمولاً تا سال‌ها تحت پیگیری مداوم قرار می‌گرفتند. رویکرد سازگار با خطر اکنون تلاش می‌کند بیمارانی را شناسایی کند که پیگیری طولانی‌مدت برای آن‌ها سودی ندارد و احتمال شناسایی عود مهم یا بهبود بقا بسیار کم است.

راهنمای ۲۰۲۵ انجمن تیروئید آمریکا نخستین گام‌های عملی را برای کاهش شدت پایش ارائه کرده است:

- توقف سونوگرافی‌های پایشی ۵ تا ۸ سال پس از درمان اولیه
- توقف پایش بیوشیمیایی روتین (تیروگلوبولین و آنتی‌بادی ضد تیروگلوبولین) ۱۰ تا ۱۵ سال پس از درمان
- این توصیه‌ها فقط برای بیماران کم‌خطر با پاسخ عالی و پایدار (بهبودی کامل) اعمال می‌شود.

شناسایی بیماران در وضعیت «بهبودی کامل» ارزش روانی، مالی و پزشکی دارد؛ این بیماران می‌توانند مراقبت خود را به پزشک مراقبت اولیه بسپارند و در صورت نبود علائم جدید، نیازی به پایش روتین ندارند.

ادغام خطر درمان، فایده درمان و ترجیحات بیمار

در رویکرد سازگار شده با شدت خطر، شدت و نوع مداخله باید با خطر فردی سرطان هماهنگ باشد (خطر مرگ اختصاصی، عود، متاستاز دوردست یا تهاجم موضعی). اما تصمیم‌گیری فقط بر پایه خطر سرطان نیست؛ خطرات درمان، فواید درمان و ترجیحات بیمار نیز باید وارد معادله شوند.

با گسترش استفاده از نظارت فعال (برای تومور اولیه) و پایش فعال (برای بیماری پایدار یا عودکننده)، ارزیابی فواید و خطرات درمان فوری در برابر درمان تأخیری اهمیت بیشتری یافته است.

در چارچوب تصمیم‌گیری درمانی:

- بیمار تلاش می‌کند خطرات و فواید نسبی گزینه‌ها را درک کند.
- پزشک تلاش می‌کند ارزش‌ها، اولویت‌ها و اهداف بیمار را بفهمد.

- پزشک نقش مشاور با تجربه را دارد که مسیرهای مختلف را می‌شناسد و با ادغام خواسته‌های بیمار با خطرات و فواید هر گزینه، مسیر مناسب را پیشنهاد می‌کند.
- اگر اختلاف نظر وجود داشته باشد، باید گزینه‌های قابل قبول دوباره بررسی شوند و گفت‌وگو ادامه یابد تا به یک برنامه مشترک برسند.

مدیریت سازگار با خطر در نظارت فعال

راهنماهای بالینی، نظارت فعال را جایگزینی مناسب برای جراحی فوری در بیماران منتخب با سرطان پاپیلاری کم‌خطر تأیید می‌کنند؛ یعنی تومورهای مشکوک یا تأیید شده پاپیلاری با حداکثر اندازه ۱ سانتی‌متر.



الگوی نظارت فعال

- انجام سونوگرافی سریالی تیروئید و غدد لنفاوی گردن: هر ۶ تا ۱۲ ماه به مدت ۱ تا ۲ سال. سپس با فواصل طولانی‌تر تا زمانی که پایداری بیماری تأیید شود.



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱

شواهد بالینی

یک متآنالیز بزرگ شامل ۵۶۸۵ بیمار نشان داد:

- بقای اختصاصی بیماری: ۱۰۰٪
 - پیشرفت بیماری: ۱۴.۵٪
 - متاستاز دوردست: فقط ۱ مورد از ۳۲۲۲ بیمار (۰.۳٪)
 - بررسی‌های دیگر نیز نشان داده‌اند:
 - افزایش قطر ≤ 3 میلی متر: حدود ۲ تا ۱۱٪
 - افزایش حجم $< 50\%$: حدود ۱۶ تا ۲۶٪
 - متاستاز غدد لنفاوی: ۱.۴ تا ۱۰٪
- برخی نشانگرهای زیستی (سن، پروفایل مولکولی، عروق تومور، میکروکلسیفیکاسیون) می‌توانند احتمال پیشرفت را تا حدی پیش‌بینی کنند، اما معیار حذف از نظارت فعال نیستند.
- در صورت نیاز به مداخله تأخیری (به دلیل پیشرفت یا انتخاب بیمار)، نتایج جراحی مشابه نتایج بیمارانی است که از ابتدا جراحی شده‌اند.

درمان‌های سیستمیک

مهارکننده‌های مولتی‌کیناز

مهارکننده‌های مولتی‌کیناز که مسیرهای VEGFR و سایر کینازهای انکوژنیک را مهار می‌کنند، بر اساس کارآزمایی‌های فاز ۳، برای سرطان‌های پیشرفته تیروئید تأیید شده‌اند.

شواهد کلیدی

- کارآمدی سورافنیب (DECISION) و لنواتینیب (SELECT): در بهبود قابل توجه بقای بدون پیشرفت بیماری در سرطان تیروئید تمایز یافته مقاوم به ید رادیواکتیو، وونداتانیب (ZETA) و کابوزانتینیب (EXAM): بهبود بقای بدون پیشرفت بیماری در سرطان مدولاری پیشرفته.

تصمیم‌گیری برای شروع درمان

با توجه به رواج عوارض جانبی مهارکننده‌های مولتی‌کیناز و در بسیاری از بیماری‌هایی که دارای پیشرفت آهسته و بدون علامت دارند، تصمیم‌گیری برای آغاز درمان می‌تواند متفاوت باشد.

- در بیماری کم علامت و کم حجم، تأخیر در شروع درمان و ادامه نظارت ممکن است بهترین گزینه باشد.
- در بیماری با بار بیشتر یا رشد سریع، شروع زود هنگام درمان مناسب‌تر است.

این تصمیم باید مشترک بین بیمار و تیم درمانی گرفته شود و با راهنمای ۲۰۲۵ انجمن تیروئید آمریکا هم خوانی دارد.

درمان‌های اختصاصی ژن

در بسیاری از سرطان‌های تیروئید، تغییرات مولکولی با

نظارت فعال، پرتودرمانی و درمان‌های سیستمیک

نظارت فعال در ندول‌های نامشخص

نظارت فعال می‌تواند برای ندول‌های تیروئید با سیتولوژی نامشخص (اغلب ضایعات فولیکولی با جهش‌های RAS) در نظر گرفته شود، اما ایمنی و اثربخشی طولانی مدت آن هنوز قطعی نیست. بررسی مطالعات نشان می‌دهد:

- ۱۵ تا ۳۰٪ از این ندول‌ها طی ۲ تا ۵ سال بزرگ می‌شوند.
- برخلاف سرطان پاپیلاری، سرطان‌های فولیکولی تمایل به متاستاز دوردست از طریق عروق دارند که در سونوگرافی قابل تشخیص نیست.

با این حال، اگر ندول نامشخص کمتر از ۲ سانتی متر باشد، خطر سرطان کم است و در بسیاری از بیماران، خطر جراحی بیشتر از خطر سرطان محسوب می‌شود. در بیمارانی که رویکرد حداقلی را ترجیح می‌دهند، نظارت فعال می‌تواند گزینه مناسب باشد.

تابش پرتو خارجی

تابش پرتو خارجی همراه با شیمی‌درمانی همچنان یکی از ارکان درمان چندوجهی سرطان آناپلاستیک تیروئید است. اما برای سرطان‌های تمایز یافته یا مدولاری قابل برداشت که فقط ویژگی‌های پاتولوژیک پرخطر دارند (مثل تهاجم موضعی، حاشیه مثبت یا درگیری ساختارهای مجاور)،

قابلیت هدف‌گیری وجود دارد:

- استفاده نئوادجوانت از مهارکننده‌های مولتی‌کیناز یا درمان‌های هدفمند ژن می‌تواند کارایی‌های داشته باشد:
- می‌تواند قابلیت برداشت تومور را افزایش دهد،
- میزان جراحی ناقص را کاهش دهد،
- و عوارض جراحی را کم کند، بدون اینکه خطرات حین عمل افزایش یابد.

در سرطان آناپلاستیک تیروئید با جهش V600E BRAF، شروع فوری درمان هدفمند BRAF همراه با مهارکننده‌های ایست بازرسی ایمنی (ICPi) به عنوان درمان نئوادجوانت، گزینه‌ای جدید در برخی بیماران است.

نتیجه‌گیری

طبقه‌بندی خطر در سرطان تیروئید یک فرآیند پویا است که با گذشت زمان تکامل می‌یابد. بنابراین، پزشکان و بیماران باید:

- ترجیحات بیمار
- ارزش‌ها و اهداف فردی
- و درک مشترک از خطرات و مزایای گزینه‌های تشخیصی، درمانی و نظارتی را در تصمیم‌گیری دخیل کنند.
- برنامه‌های مدیریتی سنتی تقریباً فقط بر کاهش خطر سرطان تمرکز داشتند. اما بایستگی مدیریت مدرن نیازمند آن است که بیمار و پزشک درباره: خطرات احتمالی، مزایای بالقوه و اولویت‌های بیمار، به اجماع مشترک برسند. زیرا وقتی رویکرد سازگار با خطر به درستی اجرا شود، می‌تواند:
- گزینه‌های حداقلی یا تهاجمی‌تر را بر اساس نیاز واقعی بیمار انتخاب کند، خطرات را به حداقل برساند.
- مزایا را به حداکثر برساند، و به نتایج بالینی عالی و فردمحور منجر شود.

در پایان، نویسنده‌ی مقاله در مجله نیوانگلند با تمکین به دگرگونی‌های تازه، نقل قولی از جان مینارد کینز می‌گوید: وقتی حقایق تغییر می‌کنند، من نیز نظرم را تغییر می‌دهم.

منبع:

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra2416814?logout=true>

اثر بخشی درمان‌های هدفمند

در سرطان‌های تمایز یافته مقاوم به ید رادیواکتیو و سرطان مدولاری، درمان‌های RET، TRK، BRAF بسیار مؤثر و دارای ایمنی قابل قبول هستند و بیشترین گزینه خط اول محسوب می‌شوند. از آنجا که عوارض این درمان‌ها خفیف است، نیازی به تأخیر درمان برای جلوگیری از اثرات سمی نیست، چون هنوز شواهدی مبنی بر «درمان قطعی» وجود ندارد، برخی بیماران با بیماری کم‌حجم و رشد آهسته ممکن است نیاز به شروع زودهنگام داشته باشند.

موارد استثنایی

- در سرطان پاپیلاری مثبت V600E BRAF، درمان هدفمند BRAF هنوز جایگزین مهارکننده‌های مولتی‌کیناز به عنوان خط اول نشده است.
- در سرطان آناپلاستیک مثبت V600E BRAF، درمان هدفمند BRAF استاندارد مراقبت است.
- مهارکننده‌های ایست بازرسی ایمنی (point check Immune inhibitors) (ICPi) در سرطان آناپلاستیک (به تنهایی یا همراه درمان هدفمند) فعالیت قوی دارند.
- در سایر سرطان‌های تیروئید، اثر این داروها محدود است، احتمالاً به دلیل ریسپتورهای ایمنی پایین سلولهای تومورال.

درمان نئوادجوانت (Neoadjuvant Therapy)

در بیماران مبتلا به سرطان تیروئید حجیم، تهاجمی و غیرقابل جراحی، تجربه درمان نئوادجوانت در سال‌های اخیر رو به گسترش است. بررسی‌ها روی گروه بیماران و کارآزمایی‌های کوچک نشان داده‌اند که:



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



瀚远基因 SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱

مروری بر آزوتمی

• آزوتمی پس کلیوی

آزوتمی پس کلیوی عبارت است از افزایش نیتروژن در خون ناشی از انسداد در کلیه ها که مانع از دفع ادرار از سیستم کلیوی می شود. این ممکن است نتیجه انسدادی مانند سنگ، عفونت، تومور یا بزرگ شدن غده پروستات باشد.

علل آزوتمی

کلیه ها به طور مداوم خون را فیلتر می کند تا مواد زائد را دفع کند و تعادل الکترولیت ها را در جریان خون حفظ کند. هنگامی که جریان خون به کلیه ها کاهش می یابد، میزان فیلتراسیون نیز کاهش می یابد و در نتیجه، مواد زائد در خون جمع می شود و ممکن است به سطوح سمی برسد. تجمع مواد زائد نیتروژن (مانند کراتینین و اوره) مشخصه آزوتمی است و پتانسیل آسیب رساندن به عملکرد اندام ها را دارد. این وضعیت می تواند ناشی از هر شرایطی باشد که جریان خون را به کلیه ها کاهش می دهد، از جمله نارسایی قلبی، شوک و اسهال طولانی مدت، استفراغ، اسهال یا خونریزی.

علائم آزوتمی

- تکرر ادرار
- ادرار دردناک
- تغییر رنگ ادرار (مانند کهربایی تیره یا قرمز)
- خستگی
- ضعف عضلانی
- ادم محیطی
- حالت تهوع یا استفراغ
- کمبود اشتها

آزوتمی نوعی سمیت کلیوی است که شامل ترکیبات نیتروژن اضافی در خون می شود. در موارد شدید، این پتانسیل را دارد که بر کلیه ها تأثیر منفی بگذارد و باعث نارسایی حاد کلیه شود. این یک بیماری شایع است که تقریباً در ۱٪ از کل پذیرش های بیمارستانی در ایالات متحده مشاهده می شود. میزان بروز آن در بیماران بستری در بیمارستان حتی بالاتر و ۵٪ است. فراوانی نیتروژنمی در افراد بین ۴۵ تا ۶۴ سال بیشترین میزان را دارد.

انواع آزوتمی

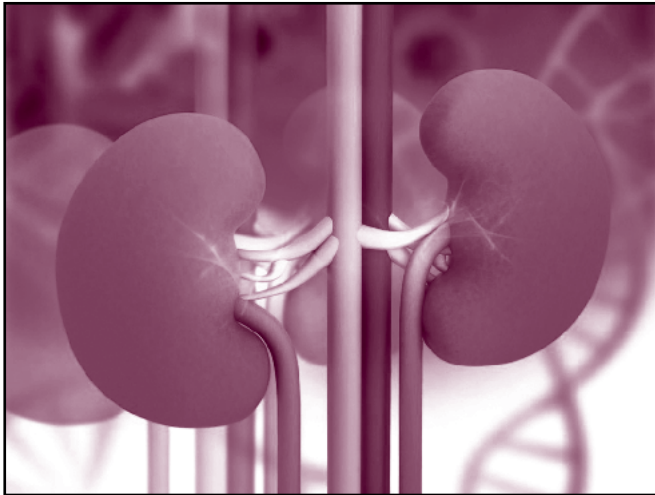
انواع مختلفی از آزوتمی وجود دارد که بر اساس ناحیه ای از سیستم کلیوی که تحت تأثیر قرار گرفته طبقه بندی می شود.

• آزوتمی پیش کلیه

آزوتمی پیش کلیوی، افزایش نیتروژن در خون است که به دلیل کمبود جریان خون به کلیه ها به دلیل فشار خون پایین طولانی مدت یا عملکرد نامنظم قلب ایجاد می شود و شایع ترین علت نارسایی حاد کلیه است و می توان آن را با بازگرداندن جریان خون طبیعی به کلیه ها اصلاح کرد.

• آزوتمی داخل کلیوی

آزوتمی داخل کلیوی، افزایش نیتروژن در خون است که در اثر آسیب به کلیه ها ایجاد می شود و بر عملکرد آنها برای دفع نیتروژن از طریق ادرار تأثیر می گذارد. چندین دارو از جمله آنتی بیوتیک های آمینوگلیکوزید، داروهای ضد قارچ، عوامل شیمی درمانی، درمان های بیولوژیکی، مهارکننده های ACE، عوارض کنتراست IV و NSAID ها ممکن است در این آسیب کلیوی دخیل باشند، از جمله برخی از شرایط سلامتی نیز می توانند تأثیراتی مانند دیابت و پیلونفریت داشته باشند.



- گیجی
- در صورت وجود عفونت همراه، تب یا لرز

روش های تشخیص آزوتمی

آزمایش خون و آزمایش ادرار در تشخیص آزوتمی و نظارت بر عملکرد کلیه ها مفید است. این ممکن است شامل آزمایش نیتروژن اوره خون (BUN)، آزمایش کراتینین یا آزمایش جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته باشد. تکنیک های تشخیصی مانند اولتراسوند و تصویربرداری با اشعه ایکس نیز می توانند برای تجسم سیستم کلیوی و شناسایی مشکلات خاص مفید باشند. برای بررسی بیشتر موارد شدید یا طولانی مدت آزوتمی، می توان کاتتر را در مجرای ادرار قرار داد. بیمارانی که مبتلا به آزوتمی تشخیص داده شده اند باید از افزایش خطر آسیب یا نارسایی کلیه خود آگاه باشند و اقدامات لازم را برای کاهش خطر عوارض انجام دهند. همه ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی باید مطلع شوند، زیرا چندین دارو و شرایط بهداشتی مرتبط ممکن است بر این وضعیت تأثیر بگذارند.

- دیورتیک های لوپ: برای دفع مایع اضافی انباشته شده در بدن
- پلی استابین سولفونات سدیم: برای کاهش غلظت پتاسیم در خون

رژیم غذایی خاص

- کاهش مصرف کربوهیدرات برای کنترل سطح گلوکز خون
- نظارت بر مصرف پروتئین تا ۱۵ تا ۲۰ درصد کل رژیم غذایی
- افزایش مصرف سبزیجات و فیبر برای حفظ عادات روده
- خودداری از مصرف پتاسیم و منیزیم اضافی

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Smith, Yolanda, What is Azotemia?. Available from <https://www.news-medical.net/health>, Last Updated: Feb 4, 2021.

کنترل و درمان آزوتمی

- تکنیک های درمانی دارویی برای مدیریت برخی از عوامل ایجاد کننده آزوتمی:
- آمیفوستین: برای کاهش سمیت مرتبط با عوامل شیمی درمانی
 - آنتی بیوتیک ها: برای از بین بردن عفونتی که ممکن است باعث آزوتمی شده باشد.
 - انسولین: برای تنظیم سطح گلوکز خون که ممکن است باعث آزوتمی شده باشد.



FIDAR RAVYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



溯远基因 SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳ | www.FRPharmed.com

فاکتور V لیدن

یک نفر از هر ۵۰۰۰ نفر دارای دو نسخه از این جهش است. این جهش در سایر جمعیت ها، از جمله جمعیت اسپانیایی تبار، آسیایی، آفریقایی و بومیان آمریکا کمتر رایج است.

علائم جهش فاکتور V لیدن

علائم جهش فاکتور V لیدن می تواند متفاوت باشد. برخی از افراد مبتلا به جهش فاکتور V لیدن قبل از سن ۳۰ سالگی چندین دوره ترومبوتیک دارند، در حالی که برخی دیگر هرگز دچار ترومبوز نمی شوند. این تنوع به تفاوت در تعداد جهش های ژنی در افراد مختلف نسبت داده می شود.

علائم رایج جهش فاکتور V لیدن :

- داشتن DVT یا PE قبل از ۵۰ سالگی
- داشتن DVT یا PE مکرر
- داشتن ترومبوز وریدی در مغز یا کبد
- داشتن DVT یا PE در طول بارداری یا بلافاصله پس از آن
- سابقه از دست دادن بارداری بدون دلیل در سه ماهه دوم یا سوم
- سابقه خانوادگی ترومبوآمبولی وریدی.

تشخیص جهش فاکتور V لیدن

برای تشخیص جهش فاکتور V لیدن، آزمایش غربالگری انعقاد تجویز می شود. این آزمایش اطلاعاتی را برای تعیین اینکه آیا اختلالات هموستاتیک یعنی شرایطی که توانایی بدن در توقف خونریزی را مختل می کند ارائه می دهد. یک غربالگری معمولی انعقاد شامل شمارش پلاکت، زمان خونریزی برای عملکرد پلاکت، سنجش فیبرینوژن، نسبت پروترومبین و زمان ترومبوپلاستین جزئی فعال شده (aPTT) است. آزمایش ژنتیکی نیز می تواند تعیین کند که آیا بیمار مبتلا به ترومبوپیلی ناشی از جهش فاکتور V لیدن است یا خیر. این همچنین تعیین می کند که آیا بیمار دارای جهش

فاکتور V لیدن یک بیماری نیست، بلکه یک جهش ژنتیکی است که منجر به ترومبوپیلی می شود، یک بیماری لخته شدن خون که خطر ابتلا به لخته های خون غیرطبیعی در رگ های خونی را افزایش می دهد. افراد مبتلا به فاکتور V لیدن در معرض خطر بیشتری برای ترومبوز ورید عمقی (DVT) یا آمبولی ریوی (PE) هستند، اما برخی از ناقلان این جهش دچار ترومبوز نمی شوند. فاکتور V لیدن شایع ترین نوع ترومبوپیلی ارثی است.

فاکتور V چیست؟

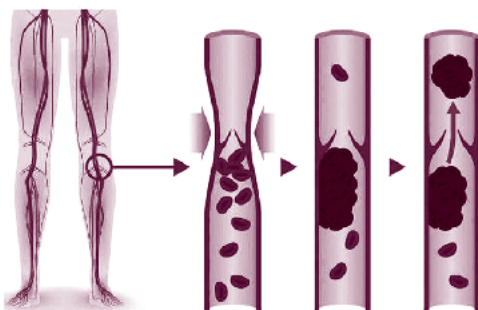
فاکتور V یک پروتئین انعقادی در خون است. عملکرد آن، تقویت انعقاد طبیعی پس از وقوع آسیب است. مراحل زیر فرایند لخته شدن طبیعی را هنگام آسیب رگ های خونی شرح می دهند:

- پلاکت ها به سمت محل آسیب روی رگ خونی حرکت می کنند و یک پلاگین تشکیل می دهند.
- واکنش های آنزیمی، که شامل فاکتور پروتئین V است، روی سطح پلاکت ها برای تبدیل فیبرینوژن به فیبرین انجام می شود که پلاکت ها را در محل آسیب ثابت می کند. به ترکیب پلاکت ها و فیبرین لخته می گویند.
- پروتئین فعال C (APC) فاکتور V را غیرفعال می کند و از بزرگ شدن بیش از حد لخته جلوگیری می کند.
- آنزیم ها آسیب وارده به رگ خونی را ترمیم می کنند در حالی که لخته به محل آسیب چسبیده است.

در جهش فاکتور V لیدن، فاکتور V جهش یافته در برابر غیر فعال شدن توسط APC مقاوم است. این بدان معنی است که لخته ها به رشد خود ادامه می دهند و فرایند انعقاد کندتر متوقف می شود.

اپیدمیولوژی جهش فاکتور V لیدن

بین ۳ تا ۸ درصد از افراد اروپایی تبار ممکن است یک کپی از جهش فاکتور V لیدن را در هر سلول داشته باشند. تقریباً



فاکتور V لیدن هتروزیگوت (یک ژن فاکتور V جهش یافته و یک ژن عامل V نرمال) یا هموزیگوت (دو نسخه از ژن های فاکتور V جهش یافته) است.

عوامل خطر اضافی برای ترومبوز در زنان مبتلا به

جهش فاکتور V لیدن

سایر جهش های ژنی که بر لخته شدن خون تأثیر می گذارند نیز ممکن است در شدت علائم تجربه شده نقش داشته باشند.

۱. داروهای ضد بارداری خوراکی

استفاده از قرص های ضد بارداری خوراکی می تواند شانس ابتلای یک زن سالم به DVT یا PE را در زمانی که از آن استفاده نمی کند، سه تا چهار برابر افزایش دهد.

زنان مبتلا به جهش فاکتور V لیدن که از داروهای ضد بارداری خوراکی نیز استفاده می کنند، در مقایسه با زنانی که این جهش را ندارند، حدود ۳۵ برابر بیشتر در معرض خطر ابتلا به DVT یا PE هستند.

۲. درمان جایگزینی هورمونی

زنان یائسه ای که از درمان جایگزینی هورمون (HRT) استفاده می کنند، ممکن است در مقایسه با زنانی که HRT مصرف نمی کنند، شانس ابتلا به DVT یا PE را دو یا سه برابر افزایش دهند. زنان دارای جهش فاکتور V لیدن که HRT مصرف می کنند، خطر ابتلا به DVT یا PE را در مقایسه با زنانی که HRT دریافت می کنند و دارای جهش ژنتیکی نیستند، ۱۵ برابر افزایش می دهند.

۳. عوامل خطر برای DVT و PE

تقریباً از هر ۱۰۰۰ نفر یک نفر هر سال به DVT یا PE مبتلا می شود که این رقم از تقریباً یک نفر از هر ۱۰۰۰۰ نفر در بیست سالگی به تقریباً پنج نفر در هر ۱۰۰۰ نفر در هفتاد سالگی افزایش می یابد.

سایر عوامل خطر که خطر ابتلا به DVT یا PE را در فرد افزایش می دهد عبارتند از:

- چاقی
- سرطان

- بی تحرکی
- عمل جراحی
- ضربه
- بارداری
- دیابت
- مسافرت هوایی
- ترومبوفیلی ارثی
- برخی شرایط خونی

درمان جهش فاکتور V لیدن

هیچ درمانی وجود ندارد که جهش فاکتور V لیدن را "درمان" کند. بیماران مبتلا به ترومبوز ورید عمقی یا آمبولی ریه داشته اند با داروهای ضد انعقاد درمان می شوند، این داروها داروهایی هستند که از لخته شدن خون با قطع فرآیند لخته شدن جلوگیری می کنند، با این حال، در غیاب عوامل خطر اضافی، ضد انعقاد مادام العمر توصیه نمی شود.

به جای ضد انعقاد طولانی مدت، می توان تغییراتی در شیوه زندگی ایجاد کرد تا خطر کلی ابتلا به DVT یا PE در نتیجه فاکتور V لیدن را کاهش دهد. چنین اقداماتی عبارتند از:

- حفظ وزن مناسب برای قد و جنس
- تمرین ورزشی منظم
- ترک سیگار
- اجتناب از بی حرکت بودن طولانی مدت
- کنترل شرایطی مانند دیابت یا کلسترول بالا

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Zoppi,Lois:What is Factor V Leiden?. Available from <https://www.news-medical.net/health>, Last Updated: May 21, 2019.



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | تلفن تماس: ۲۰ | واحد ۱۶ | خیابان رامین پلاک ۱۶ | تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



瀚远基因 SUPERYEARS

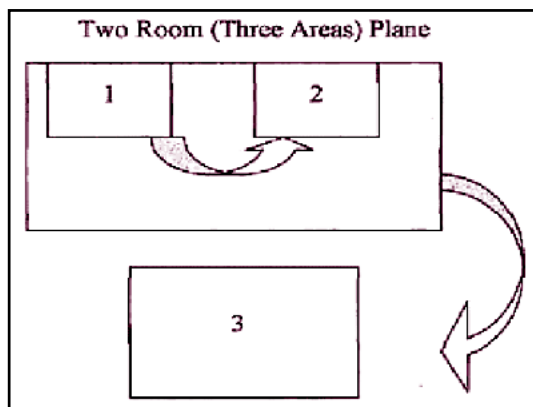
مروری بر راهنمای عملکرد مطلوب در آزمایشگاه تشخیص مولکولی

جهت جلوگیری از انتقال آلودگی، رعایت گردش کار یک سویه ضروری است که این به معنای عدم انتقال مواد و تجهیزات از اتاق‌های دیگر، عدم استفاده مشترک از ابزارها و اجتناب از رفت و آمد غیرضروری و مکرر بین اتاق‌ها است. همچنین روپوش مخصوص برای هر اتاق باید تأمین گردد و قبل از خروج تعویض گردد. از آنجا که از ابتدا دریافت نمونه، آماده‌سازی اولیه، استخراج اسید نوکلئیک، تهیه مخلوط واکنشی و افزودن مواد ژنتیکی حاصل از تخلیص به لوله آزمایش نیازمند مراحل گوناگونی است، توصیه می‌شود برای هر یک از مراحل، ست کاری مستقل شامل اتاقک کاری (WORK STATION) سمپلرهای متغیر، سرسمپلر، لوله‌های آزمایش، دستکش‌های یکبار مصرف لاتکس فاقد پودر و لوله‌های آزمایش مناسب اختصاص داده شود.

* فضاهای کار در آزمایشگاه تشخیص مولکولی که گردش کار یک سویه در آن رعایت شده مدیریت انبارش و نگهداری نمونه‌ها و مواد: برای نگهداری نمونه‌ها قبل و بعد از تخلیص، حداقل به فریزر ۲۰- درجه سانتیگراد نیاز است. تعداد و حجم فریزر باید متناسب با حجم کار و طراحی

این مقاله مروری بر راهنمای یک آزمایشگاه تشخیص مولکولی است. با هدف رعایت سنج‌های چک لیست مولکولی (فضا و تجهیزات، وضعیت ایمنی زیستی، فرایندهای قبل، حین و پس از آزمایش، نحوه کنترل کیفی، اصول نگهداری تجهیزات و ...) تا نتیجه خروجی کار آزمایشگاه مطلوب باشد. کاربرد آزمایشگاه تشخیص مولکولی با هدف تشخیص صحیح بیماری و جلوگیری از خطاهای احتمالی، ناشی از وقوع انواع آلودگی به علت حساسیت روش نیاز به رعایت الزامات در جنبه‌های مختلف است.

فضا و تأسیسات: بخش تشخیص مولکولی باید از سایر واحدهای آزمایشگاهی جدا و ایزوله در نظر گرفته شود. در فضاسازی واحد تشخیص مولکولی، مهم‌ترین موضوع جداسازی محل تخلیص و نگهداری نمونه‌ها، محل نگهداری و تهیه معرف‌های واکنش و افزودن اسید نوکلئیک به معرف‌های واکنش (Pre PCR) و محل انجام تکثیر و مراحل بعد آن مثل الکتروفورز، آشکارسازی و مستندسازی (Post PCR) از یکدیگر است. همچنین باید فضای جداگانه‌ای برای آماده‌سازی نمونه‌ها قبل از استخراج اسیدهای نوکلئیک پیش‌بینی شود. در فضای قبل از ورود به این دو اتاق یک فضای مشترک (پیش‌ورودی) باید باشد که روشویی داشته و امکان تعویض لباس و روکشی یا دمپایی در آن در نظر گرفته شود. همچنین وجود کفشوی در این اتاق برخلاف اتاق‌های Pre-PCR و Post PCR الزامی است. فضایی که در آن عملیات استخراج انجام می‌شود باید دارای فشار مثبت باشد. فضای Pre PCR و Post PCR تا حد امکان باید دور از یکدیگر بوده و کانال هواسازهای این فضاها باید کاملاً از یکدیگر مستقل باشد. همچنین توصیه می‌شود هر یک از این فضاها مجهز به سینک و فاضلاب مستقل باشد.



تعمیرات (تاریخ خروج از کار، تاریخ سرویس یا تعمیر، نحوه ضد عفونی قبل از ارسال، شرح تنظیمات و تعمیرات،...) باید موجود و پس از سرویس و تعمیر و قبل از ورود مجدد به جریان کار، باید عملکرد آن با کنترل های مناسب ارزیابی شده و مستندات آن موجود باشد. به علت حساسیت ذاتی آزمایش های مولکولی، لازم است کاربران مجاز برای هر دستگاه تعیین شده و آموزش های لازم جهت کاربری به آن ها داده شود. برای اطمینان از عملکرد تجهیزات از قبیل سانتریفیوژها، میکروسانتریفیوژ، وسایل حرارتی (حمام آب گرم، ترموسایکلر و بلوک حرارتی)، وسایل برودتی (یخچال، فریزر) و میکروپیپت ها باید برنامه نگهداری و کالیبراسیون دوره ای موجود و سوابق آن نگهداری شود. همچنین در چیدمان تجهیزات در فضاهای اختصاصی باید به جریان کار یک طرفه، فاصله مناسب برای عدم تداخل دستگاه ها در کار یکدیگر، دسترسی مناسب، ملاحظات ایمنی و شرایط عملکرد بهینه توجه کرد.

◀ **مدیریت بهداشت و ایمنی زیستی:** فضاها و امکانات اختصاص داده شده برای فرآیند تشخیص مولکولی باید با سطح ایمنی زیستی مورد نیاز برای میکروارگانیسم های مورد جستجو تناسب داشته باشد، همچنین ملاحظات ایمنی کار با معرف ها و مواد شیمیایی خطرناک (فنل، اتیدیوم بروماید) و مواد رادیواکتیو باید رعایت گردد. همچنین در دفع پسماند تا احتمال انتشار عوامل بیماریزای موجود در نمونه بیمار به حداقل برسد. برای آلودگی زدایی سطوح در فضاهای اختصاص داده شده، می توان از محلول رقیق هیپوکلریت سدیم کمک گرفت که درعین ارزان بودن در صورت استفاده بجای رعایت اصول ایمنی به اندازه کافی کارایی دارند. لامپ UV به تعداد مناسب برای از بین بردن آلودگی های احتمالی باید وجود داشته باشد، لذا ضروریست زمان لازم استفاده شده و فاصله تنظیم شده مناسب باشد و لامپ با طول موج مفید استفاده شود. لامپ UV می بایست در فواصل زمانی منظم تمیز شود تا گردوغبارهای موجود بر سطح مشکلی برای اثربخشی آن نداشته باشد. وسایل حفاظتی از قبیل عینک حفاظتی در برابر اشعه UV

فضای آزمایشگاه تشخیص مولکولی باشد. دمای فریزر باید روزانه چک و ثبت شود. برای اجتناب از نوسانات دمای ناشی از مراجعات مکرر به فریزر، فضای داخل آن برای نگهداری نمونه ها، مواد و معرف ها به طور مجزا طبقه بندی شود. فریزر ضد برفک برای نگهداری نمونه ها و معرف ها مناسب نیست. برای نگهداری RNA به مدت طولانی استفاده از فریزر -۷۰ درجه سانتیگراد توصیه می شود. استفاده از قسمت یخدان یخچال به عنوان فریزر برای نگهداری غالب مواد و معرف ها به هیچ عنوان توصیه نمی شود. نگهداری نمونه تخلیص شده در کنار نمونه های بیماران ممکن است باعث آلودگی نمونه تخلیص شده شود، بنابراین توصیه می شود نمونه های بالینی از مواد تخلیص شده در طبقات جداگانه نگهداری شود. کلیه مواد مورد نیاز برای انجام آزمایش PCR و تهیه مخلوط واکنشی باید کاملاً جدا از نمونه بیماران و مواد تخلیص شده در فریزر نگهداری شود. فریزر مواد و نمونه ها، ترجیحاً باید در فضای Pre-PCR باشد. از فریزر فضا Post-PCR به هیچ عنوان نباید برای نگهداری نمونه ها و مواد مربوط به فضای Pre-PCR استفاده کرد. تأمین کنندگان معرف ها، کیت ها و تجهیزات باید مورد تأیید وزارت بهداشت باشند. مواد و کیت های آزمایشگاهی مورد استفاده باید دارای برچسب مشخصات شامل ماهیت معرف، تاریخ ساخت، انقضا، سری ساخت و شرایط نگهداری باشد. همچنین باید مستندات مربوط به فرآیند خرید و انبارش شامل: فهرست موجودی، نقطه سفارش و... موجود باشد.

◀ **مدیریت تجهیزات:** تمامی تجهیزات باید دارای شناسنامه و دستورالعمل فنی باشد. اطلاعات لازم این مستندات طبق موارد مندرج در "الزامات تجهیزات آزمایشگاهی" مشخص می شود. در مورد تجهیزاتی که بیش از یک کاربر دارند، باید برگه ثبت اطلاعات کاربری (log book) داشته باشند تا اطلاعات هر نوبت استفاده از دستگاه (نام کاربر، تاریخ و ساعت استفاده از دستگاه و وضعیت دستگاه در شروع و خاتمه کار) را نشان دهد. پس از خرید و نصب دستگاه و قبل از شروع به کار، دستگاه باید با کنترل مورد ارزیابی قرار گرفته و مستندات آن آرشیو شود. سوابق مربوط به سرویس و



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارما | نماینده انحصاری

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳ | www.FRPharmed.com



molbio®
INNOVATE • IMPACT • INSPIRE





باشد. همچنین تاریخ و ساعت پذیرش، نمونه‌گیری و شرح حال بیمار و اطلاعات بالینی لازم و نام افراد مسئول آن هنگام پذیرش باید ثبت شود. معیارهای رد یا قبول نمونه‌های مختلف مکتوب شده و تمهیدات لازم برای تماس به موقع با پزشک و بیمار پیش‌بینی شود.

حداکثر فاصله زمانی قابل قبول بین جمع‌آوری نمونه تا انجام آزمایش و شرایط مناسب نگهداری نمونه‌ها قبل از انجام آزمایش، باید مکتوب و رعایت شود. کیت‌های مورد استفاده در تمام مراحل آزمایش‌های تشخیص مولکولی، باید دارای تأییدیه‌های بین‌المللی یا وزارت بهداشت بوده و برای استخراج اسید نوکلئیک، نمونه‌های مختلف باید از کیت‌های متناسب با آن استفاده شود. در صورت عدم استفاده از کیت‌های معتبر یا تغییر در روش‌های اجرایی و یا استفاده از پروتکل‌های خانگی، باید صحه‌گذاری شده و نتایج با روش معتبر و مورد تأیید مقایسه و مستندات مربوطه نگهداری شود.

به صورت منظم عملکرد و پایداری کیت‌های مورد استفاده و همچنین صحت عملکرد فرآورده‌های تشخیصی جدید، قبل از استفاده باید با نمونه‌های کنترلی بررسی شده و مستندات آن موجود باشد. در هر نوبت آزمایش، باید تاریخ، ساعت و نام فرد انجام دهنده و مشخصات معرف‌ها، کیت‌ها، استانداردها و کنترل‌های مورد استفاده ثبت شود. مطابق با اصول مستندسازی باید دستورالعمل انجام آزمایش و سیاست آزمایشگاه برای لزوم تکرار آزمایش یا تأیید نتایج (بررسی اطلاعات بالینی و سایر آزمایش‌ها، ارسال به آزمایشگاه‌های معتبر دیگر و...) سوابق رعایت این موارد مستند شود.

کیفیت سوابق انجام آزمایش مانند تصاویر، نمودارها و منحنی‌ها باید مناسب و قابل آنالیز بوده و در صورتی که از روش آماری یا فرمول محاسباتی یا نرم‌افزار خاص برای به دست آوردن نتیجه نهایی استفاده می‌شود، از درستی و اعتبار آن اطمینان حاصل شود.

❖ مدیریت کنترل کیفی: مسئول فنی باید روش‌های

در هر مکانی که از این اشعه استفاده می‌شود، خاصه هنگام مشاهده نتایج بروی UV transilluminator الزامی است. توصیه می‌شود از وسایل مجهز به فیلترهای UV-B با محدوده ۳۰۰ تا ۳۱۲ نانومتر استفاده شود.

❖ مدیریت کارکنان و مستندات: مسئول فنی باید نظارت کامل بر فرآیندهای بخش تشخیص مولکولی (شامل کنترل مدارک و سوابق، ارزیابی صلاحیت کارکنان، فرآیندهای قبل، حین و بعد از آزمایش، کنترل کیفیت، ایمنی، مدیریت تجهیزات، خرید و انبارش و مدیریت عدم انطباق) را داشته باشد. پرسنل فنی باید حداقل دارای مدرک کارشناسی علوم آزمایشگاهی یا رشته‌های مرتبط باشند. شرح وظایف، مسئولیت‌ها و اختیارات هر یک از پرسنل باید توسط مسئول فنی به صورت مکتوب مشخص شده و صلاحیت کارکنان برای انجام وظایف برای مسئول فنی محرز شده باشد. باید برنامه مشخصی برای آموزش کارکنان موجود باشد و کارکنان آموزش‌های لازم جهت انجام وظایف را دریافت کرده و سوابق ارزیابی دوره‌ای صلاحیت کارکنان موجود باشد.

مسئول فنی باید دستورالعمل پذیرش، آماده‌سازی و نمونه‌گیری را تأیید کند. در این دستورالعمل باید سیاست عدم پذیرش نمونه‌های نامناسب و نحوه مطلع کردن پزشک از نامناسب بودن نمونه به روشنی قید شود. در صورتیکه آزمایشگاه طرف قرارداد همکاری با مراکز دیگر داشته باشد، موظف است روش تهیه و ارسال نمونه و رعایت شرایط لازم چون زنجیره سرد را در دستورالعمل قید کند. همچنین باید کلیه پروتکل‌های کاری شامل فرآیندهای قبل و بعد از PCR به همراه کلیه مستندات مربوط به نتایج هر نمونه در دسترس باشد. مستندات مربوط به هر آزمایش، تا دو سال باید نگهداری شود. دستورالعمل اجرایی هر پروتکل کاری شامل فرآیندهای قبل PCR و یا بعد از آن به صورت کامل در آزمایشگاه موجود باشد و همچنین هرگونه تغییری که در نحوه استاندارد پروتکل آزمایش به منظور بهینه‌سازی یا سهولت روش اعمال می‌شود باید مستند و ثبت شود.

❖ فرآیندهای قبل از انجام و انجام آزمایش: باید روش مشخصی برای احراز هویت بیماران در هنگام پذیرش، آماده‌سازی بیمار، نمونه‌گیری، انتقال و نگهداری نمونه مستند

آزمایشگاه تازه‌های

کشف کلید جوانسازی سلول‌ها در یک ماده غذایی



پژوهشگران آلمانی دریافتند با افزایش سن، سطح یک نوع چربی حیاتی در سلول‌ها کاهش می‌یابد که منجر به خستگی و فرسودگی می‌شود. آن‌ها می‌گویند با افزودن این ماده به رژیم غذایی می‌توان این روند را معکوس کرد.

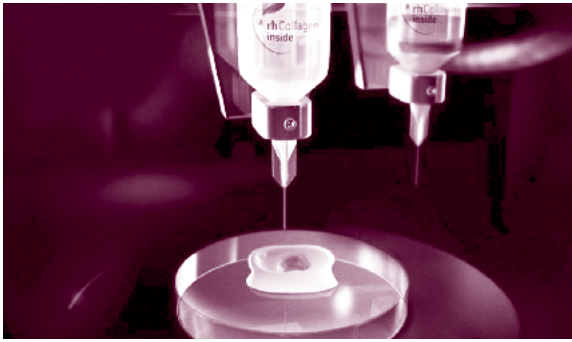
گروهی از پژوهشگران مؤسسه فریتس لیپمان آلمان در مطالعه جدیدی که نتایج آن در مجله معتبر Nature Communications منتشر شده، اعلام کردند که یکی از دلایل اصلی فرسودگی و کاهش کارایی سلول‌ها، کاهش سطح یک نوع مولکول چربی به نام فسفاتیدیلکولین (Phosphatidylcholine) در بدن است.

این چربی نقشی حیاتی در حفظ و نگهداری غشای داخلی میتوکندری‌ها یا همان نیروگاه‌های تولید انرژی سلول ایفا می‌کند. به گفته محققان، با کاهش سطح این ماده در بدن، میتوکندری‌ها به مرور زمان از هم می‌پاشند، ساختار خود را از دست می‌دهند و نمی‌توانند انرژی مورد نیاز بدن را به شکل کارآمد تأمین کنند. دکتر تتیانا پولیژاویا (Tetiana Poliezhaieva)، زیست‌شناس سلولی و نویسنده اصلی این پژوهش، در این زمینه توضیح داد: ما خودمان هم از تأثیر شگفت‌انگیز این مولکول بر ساختار، اتصالات و عملکرد میتوکندری شگفت‌زده شدیم. به نظر می‌رسد این ماده می‌تواند سامانه توزیع انرژی سلول را که با افزایش سن دچار اختلال می‌شود، دوباره احیا کند.

محققان در آزمایشات خود روی کرم‌های گرد آزمایشگاهی (C. elegans) دریافتند که با اضافه کردن این چربی یا ماده مغذی کولین (Choline) که در بدن به فسفاتیدیلکولین تبدیل می‌شود، به رژیم غذایی، میتوکندری‌های آسیب‌دیده دوباره به حالت انعطاف‌پذیر و جوان خود بازمی‌گردند و توانایی تولید و توزیع انرژی را بازیابی می‌کنند.

دکتر ماریا یرمولایوا (Maria Ermolaeva)، زیست‌شناس سلولی و یکی از پژوهشگران این گروه، در این زمینه توضیح داد: شما می‌توانید کل این سامانه را به عنوان یک شبکه برق دقیق و منشعب تصور کنید که با افزایش سن به طور فزاینده‌ای آسیب می‌بیند؛ اتصالات قطع می‌شود و جریان‌ها دچار اختلال می‌گردند. تولید انرژی ادامه دارد، اما کارایی و پایداری خود را از دست می‌دهد و انرژی دیگر نمی‌تواند به صورت انعطاف‌پذیر در سلول توزیع شود. در سلول‌های جوان و سالم، میتوکندری‌ها به راحتی می‌توانند به یکدیگر متصل شود و زنجیره‌ای بلند و منعطف تشکیل دهد تا انرژی را به تمام نقاط سلول برساند؛ اما آزمایشات نشان داد با افزایش سن و کاهش فسفاتیدیلکولین، این زنجیره از هم گسسته و میتوکندری‌ها به صورت تکه‌تکه و از کار افتاده درمی‌آیند که نتیجه آن کاهش انعطاف‌پذیری سلول در پاسخ به نیازهای انرژی است. یکی از یافته‌های مهم این مطالعه، تفاوت الگوی کاهش این چربی در زنان و مردان بود. به طوری که در مردان، سطح فسفاتیدیلکولین به تدریج و با شیب ملایم کاهش می‌یابد، اما در زنان این کاهش به طرز محسوسی ناگهانی‌تر و شدیدتر است؛ به‌ویژه در دوران یائسگی که معمولاً از اواسط ۴۰ تا اواسط ۵۰ سالگی رخ می‌دهد.

دکتر یرمولایوا در این زمینه گفت: این مشاهده از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا دقیقاً با دوره‌ای هم‌زمان است که بسیاری از زنان کاهش شدید انرژی و شروع خستگی مداوم را گزارش می‌دهد. به نظر می‌رسد این نوسانات شیمیایی و



هورمونی نقش مهمی در تغییر عملکرد میتوکندری در این مقطع سنی ایفا می‌کند.

بررسی بافت‌های انسانی نیز نشان داد که سطح پایین این چربی در افراد مبتلا به دیابت و چاقی بیشتر دیده می‌شود. در مقابل، افرادی که سطح بالاتری از فسفاتیدیلکولین داشتند، از سرعت راه‌رفتن بیشتر و حافظه بهتری برخوردار بودند که هر دو از نشانه‌های سالمندی موفق محسوب می‌شود. گفتنی است اختلال در عملکرد میتوکندری با طیف وسیعی از بیماری‌ها از جمله دیابت، سرطان و بیماری‌های نورودژنراتیو مانند پارکینسون در ارتباط است.

ماده مغذی کولین که پیش‌ماده ساخت فسفاتیدیلکولین در بدن است، به طور طبیعی در مواد غذایی مختلفی یافت می‌شود که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: تخم‌مرغ (به‌ویژه زرده)، جگر، گوشت قوز؛ ماهی؛ سویا و محصولات آن؛ کلم بروکلی؛ گل‌کلم؛ بادام زمینی. با وجود نتایج امیدوارکننده این پژوهش، محققان تأکید دارند که این آزمایشات عمدتاً روی کرم‌های آزمایشگاهی و نمونه‌های بافتی انسانی انجام شده است و برای تجویز به عنوان یک روش قطعی درمانی برای انسان، نیاز به تحقیقات بالینی گسترده‌تری لازم است. همچنین هنوز مشخص نیست که مصرف خوراکی این مواد غذایی به تنهایی می‌تواند سطح میتوکندری را به میزان چشمگیری افزایش دهد یا خیر؛ بنابراین، هرگونه اقدام برای مصرف مکمل‌های حاوی این ماده، باید حتماً با مشورت پزشک انجام شود و از مصرف خودسرانه خودداری شود.

دکتر یرمولویا در پایان خاطرنشان کرد: کار ما نشان می‌دهد که هم پیری میتوکندری و هم پیری کل بدن، حداقل تا حدودی، تغییرپذیر هستند. اگر فرایندهای زمینه‌ای را به درستی درک کنیم، ممکن است بتوانیم اقدامات هدفمندی برای مقابله با آن انجام دهیم.

گامی نو در مسیر درمان ناباروری؛

طراحی جوهر زیستی در سیستم کشت سه‌بعدی

«طراحی و ساخت جوهر زیستی جدید بر پایه ماتریکس خارج سلولی بیضه / ژلاتین متآکریلات جهت تکثیر و تمایز سلول‌های اسپرماتوگونی انسان در سیستم کشت سه‌بعدی پرینت‌شده» عنوان رساله دکتری حسین عینی است که با راهنمایی سیدمرتضی کروجی در دانشگاه علوم پزشکی ایران و با حمایت بنیاد ملی علم ایران انجام شد. به گزارشی از بنیاد ملی علم ایران (INSF)، حسین عینی درباره ضرورت اجرای این طرح بیان کرد: با افزایش

شیوع سرطان در جوامع و گسترش استفاده از روش‌هایی مانند شیمی‌درمانی و پرتودرمانی، شمار بیمارانی که با اختلالات باروری مواجه شدند، روندی صعودی پیدا کرد. بر اساس آمارهای جهانی، سالانه میلیون‌ها نفر درگیر سرطان می‌شوند و یکی از مهم‌ترین چالش‌های پس از درمان، آسیب به عملکرد تولیدمثلی و بروز ناباروری است. وی خاطرنشان کرد: اگرچه ذخیره‌سازی اسپرم بالغ به عنوان نخستین راهکار حفظ باروری شناخته می‌شود، این روش تنها برای مردان بالغ کاربرد دارد و کودکان پیش از بلوغ از این امکان بی‌بهره‌اند. وی افزود: در کودکان پسر، درمان‌های سرطان یا برخی اختلالات ژنتیکی مانند سندروم کلاین فلتز می‌تواند به از بین رفتن تدریجی سلول‌های بنیادی بیضه منجر شود و در نهایت ناباروری دائمی ایجاد کند. از این‌رو توسعه راهکارهای نوین برای حفظ و بازسازی توان باروری در این بیماران ضروری بود. این پژوهشگر توضیح داد: در این مطالعه، تکثیر و تمایز سلول‌های اسپرماتوگونی انسانی که جداسازی شده بودند، بر روی داربست هیبریدی پرینت‌شده حاصل از ماتریکس خارج سلولی بافت بیضه انسان و ژلاتین متآکریلات بررسی شد. طراحی و ساخت این جوهر زیستی جدید امکان ایجاد محیط کشت سه‌بعدی نزدیک به شرایط طبیعی بافت بیضه را فراهم کرد و بستر مناسبی برای رشد و تمایز سلول‌ها به وجود آورد.

عینی اظهار داشت: نتایج پژوهش نشان داد بهبود روند تمایز و تولید سلول‌های تمایز یافته از سلول‌های بنیادی اسپرماتوگونی امکان‌پذیر شد و گامی مؤثر در جهت توسعه مفهوم «بیضه مصنوعی» با عملکرد مشابه بافت طبیعی برداشته شد. این دستاورد می‌تواند زمینه‌ساز بازسازی یا تقویت عملکرد اندام‌های درگیر در تولید گامت باشد.

وی در پایان عنوان کرد: پس از تأیید کارایی این سیستم کشت سه‌بعدی، امکان استفاده از آن به عنوان یک محصول کاربردی در درمان ناباروری مردان فراهم می‌شود و می‌تواند منبعی ارزشمند برای حفظ باروری در کودکان مبتلا به سرطان و سایر بیماران نابارور باشد.



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



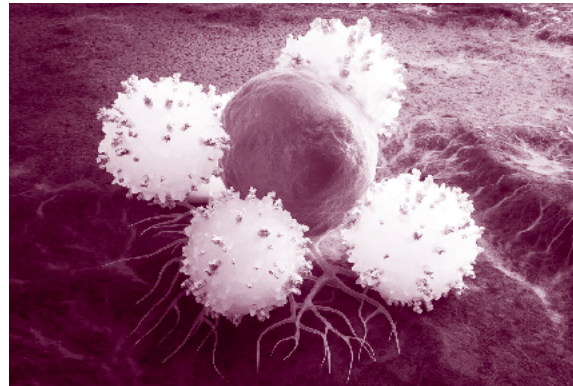
FENGHUA



SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱

کشف مسیر توقف ناپذیری سلول‌های سرطانی با شناسایی یک پروتئین



پژوهشگران دانشگاه ایالتی آیووا با استفاده از ماهی گورخری، دو عامل کلیدی را شناسایی کرده‌اند که سلول‌های نابالغ خونی برای تبدیل شدن به گلبول‌های سفید بالغ به آن‌ها نیاز دارند. این کشف که در مجله معتبر *سل ریپورترس* / Cell Reports منتشر شده، می‌تواند روزه‌ای تازه برای درمان سرطان خون (لوسمی) بگشاید.

در مغز استخوان، سلول‌های خونی نابالغ مانند دانش‌آموزانی هستند که مراحل تحصیل را یکی پس از دیگری طی می‌کنند تا به تخصص برسند؛ اما در برخی سرطان‌های خون، این سلول‌ها در نیمه‌راه متوقف می‌شود. آن‌ها نه به مرحله نهایی می‌رسند و نه کار مفیدی انجام می‌دهند؛ فقط بی‌وقفه تکثیر می‌شوند و فضای مغز استخوان را پر می‌کنند. دکتر راکل اسپین پالازون (Raquel Espin Palazon)، دانشیار ژنتیک و زیست‌شناسی سلولی در دانشگاه ایالتی آیووا، می‌گوید: این سلول‌ها هرگز به پایان نمی‌رسند و به آنچه باید تبدیل شوند، تبدیل نمی‌شوند. کارکرد واقعی ندارند؛ بنابراین فقط تکثیر می‌شوند تا جایی که مغز استخوان را از کار می‌اندازند. این پژوهش با یک سؤال ساده آغاز شد: چرا پروتئینی به نام پروگرانولین در گلبول‌های سفید بزرگ (ماکروفاژها) بیش از هر سلول دیگری تولید می‌شود؟ این پروتئین در بیشتر گیاهان و جانوران وجود دارد و در رشد سلولی، التهاب و ترمیم بافت نقش دارد.

پژوهشگران برای پاسخ به این سؤال، از ماهی گورخری استفاده کردند، چون برخلاف پستانداران، این ماهی حاوی دو نوع از این پروتئین است و یکی از آن‌ها فقط در سلول‌های خونی فعال است. آن‌ها دریافتند که این پروتئین برای تبدیل سلول‌های نابالغ به گلبول‌های سفید بالغ ضروری است.

هنگامی که پژوهشگران این پروتئین را به سلول‌های سرطانی انسان اضافه کردند، انتظار داشتند سلول‌ها بالغ شوند؛ اما این اتفاق نیفتاد. آن‌ها با بررسی مجدد ماهی گورخری دریافتند که برای بلوغ سلول‌ها، علاوه بر این پروتئین، یک مسیر ارتباطی درون‌سلولی به نام

JAK2/STAT3 نیز ضروری است. این مسیر مانند یک کانال انتقال پیام در سلول عمل می‌کند و در برخی سرطان‌ها از جمله سرطان خون، بیش از حد فعال است.

هنگامی که پژوهشگران این پروتئین را به سلول‌های سرطانی که مسیر ارتباطی JAK2/STAT3 در آن‌ها فعال بود، اضافه کردند، سلول‌ها شروع به بالغ شدن کردند و سپس وارد چرخه طبیعی مرگ سلولی شدند. اسپین پالازون می‌گوید: دیدن این بلوغ بسیار هیجان‌انگیز بود. افزودن این پروتئین که جزء گم‌شده بود، می‌تواند یک هدف درمانی امیدبخش باشد.

این مطالعه همچنین دو نوع گلبول سفید بزرگ (ماکروفاژ) را در چنین شناسایی کرد که یکی از آن‌ها برای ترمیم بافت آسیب‌دیده مؤثرتر است. این یافته می‌تواند به تولید این سلول‌ها برای درمان‌های ترمیم‌کننده بافت کمک کند.

اسپین پالازون تأکید می‌کند که درمان مبتنی بر این کشف هنوز سال‌ها با کاربرد بالینی فاصله دارد؛ معمولاً یک دهه یا بیشتر طول می‌کشد تا از کشف به درمان بالینی برسیم، اما ابتدا باید بفهمیم سلول‌ها چگونه کار می‌کنند تا بدانیم برای درمان بیماری‌های ویرانگری مانند سرطان خون چه هدفی را باید نشانه بگیریم.

آزمایشگاهی روی انگشت؛

حلقه‌ای هوشمند برای سنجش قند و الکترولیت



مهندسان یک حلقه هوشمند آزمایشگاهی ساخته‌اند که با تحلیل مداوم عرق انگشت، می‌تواند چندین مولکول مرتبط با سوخت‌وساز، تغذیه، ورزش و مصرف الکترولیت را پایش کند.

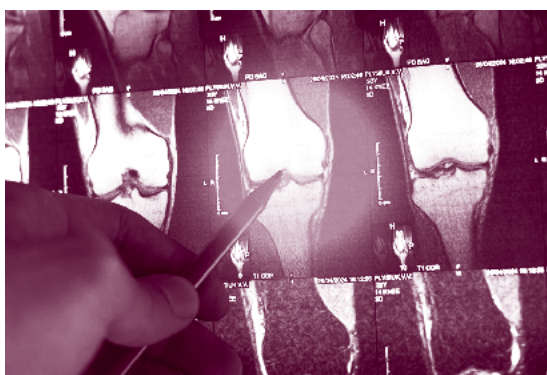
این حلقه که حسگرهای آن تعویض‌پذیر است، تا چهار نشانگر زیستی مانند گلوکز (قند خون)، کتون‌ها (مواد چربی‌سوز)، ویتامین ث، اسید اوریک، لاکتات و الکترولیت را به‌طور هم‌زمان اندازه‌گیری می‌کند و گاهی فراتر از ساعت‌های هوشمند معمولی به‌شمار می‌رود که فقط ضربان قلب و تعداد قدم را نشان می‌دهد.

دکتر تاموگنا ساها (Tamoghna Saha)، پژوهشگر پسدادکتری

پروفسور جوزف وانگ (Joseph Wang)، استاد مهندسی شیمی و نانو در دانشگاه کالیفرنیا در سن دیه گو، می گوید: حلقه‌ای که اطلاعات مولکولی پویا را در زمان واقعی ثبت کند، برای تصمیم‌گیری آگاهانه درباره سلامت، رژیم غذایی و سبک زندگی بسیار مفید خواهد بود؛ به عنوان مثال، توانایی حلقه در ردیابی هم‌زمان و مداوم گلوکز و کتون‌ها می‌تواند برای تعیین دوز بهینه انسولین در مدیریت دیابت بسیار مفید باشد. در آزمایش‌های انجام شده روی داوطلبان سالم و افراد مبتلا به دیابت نوع ۱، اندازه‌گیری‌های گلوکز حلقه به‌شدت به اندازه‌گیری‌های دستگاه‌های تجاری پایش مداوم گلوکز (CGM) نزدیک بود. نتایج کتون نیز با اندازه‌گیری‌های دستگاه‌های تجاری سنجش کتون خون همخوانی داشت.

نمونه اولیه این حلقه با یک باتری شارژشدنی روی -نقره اکسید کار می‌کند که با هر بار شارژ، تا ۱۲ ساعت دوام می‌آورد. پوسته بیرونی آن با چاپگر سه بعدی ساخته شده است. پروفسور وانگ در پایان می‌گوید: جای دادن این فناوری در یک حلقه کوچک، دستاوردی شگفت‌انگیز است. این نشان می‌دهد که پوشیدنی‌های هوشمند تا کجا پیش رفته‌اند.

کور کومین؛ ترکیب مؤثر زردچوبه، برترین گزینه طبیعی در مقابله با سرطان



پژوهشگران لهستانی با مقایسه پنج ترکیب طبیعی با خواص ضدالتهابی و ضدسرطانی، دریافتند که «کورکومین» (ماده مؤثر زردچوبه) بهترین تعادل را بین قدرت ضدسرطانی و ایمنی برای سلول‌های سالم دارد.

در آزمایشگاه جوزف وانگ و نویسنده اول این مطالعه، می‌گوید: حلقه‌های هوشمند تجاری فقط اطلاعات زیستی فیزیکی مانند ضربان قلب را ارائه می‌دهد، اما اطلاعات مولکولی درباره نشانگرهای زیست‌شیمیایی را که بینش عمیق‌تری درباره وضعیت سلامت فرد ارائه می‌دهند، ندارند.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این دستگاه این است که کاربران نیازی به ورزش کردن یا عرق کردن عمدی ندارند. انگشتان حتی در حالت استراحت نیز به‌طور مداوم مقادیر کمی رطوبت از خود آزاد می‌کنند. حلقه با استفاده از روشی به نام اسمز این مایع را جذب می‌کند. درون حلقه، یک ماده نرم به نام هیدروژل اسمزی (Osmotic Hydrogel) تعبیه شده است. این ماده با ایجاد اختلاف فشار، عرق را به آرامی از پوست به داخل یک کانال باریک می‌کشد. این فرآیند بدون درد است و مشابه حرکت طبیعی آب از خاک به سمت برگ‌های گیاه است.

در داخل حلقه، مجموعه‌ای از حسگرهای الکتروشیمیایی کوچک (حسگرهایی که با استفاده از واکنش‌های شیمیایی و تولید جریان الکتریکی، مواد موجود در عرق را تشخیص می‌دهند) مولکول‌های موجود در عرق جمع‌آوری شده را اندازه‌گیری می‌کند. سپس سیگنال‌های الکترونیکی با استفاده از ضرایب کالیبراسیون شخصی سازی شده برای هر کاربر، به غلظت تخمینی تبدیل می‌شود. این کالیبراسیون شخصی سازی شده (تنظیم دستگاه برای هر فرد) مهم است، زیرا ترکیب عرق و رابطه بین عرق و اندازه‌گیری‌های خون از فردی به فرد دیگر متفاوت است.

حلقه کل سامانه حسگر را در خود جای داده است. یک بخش، سامانه جمع‌آوری عرق، کانال مایع و حسگرها و بخش دیگر باتری و برد مدار را در خود جا می‌دهد. نتایج به‌صورت بی‌سیم به برنامه گوشی هوشمند ارسال می‌شود و امکان مشاهده تغییرات نشانگرهای زیستی را در طول زمان فراهم می‌کند.

توانایی دنبال کردن هم‌زمان چندین مولکول، الگوهایی را نشان می‌دهد که یک اندازه‌گیری تکی ممکن است از دست بدهد؛ برای مثال، گلوکز (قند خون) و کتون‌ها (مواد شیمیایی که بدن هنگام چربی سوزی تولید می‌کند) اطلاعات متفاوت اما مرتبطی درباره نحوه تأمین و مصرف انرژی در بدن ارائه می‌دهند. این حلقه به شما نشان می‌دهد که مثلاً بعد از خوردن غذا، قند خونتان چقدر بالا می‌رود، یا وقتی ورزش می‌کنید، چربی سوزی بدنتان چگونه تغییر می‌کند. همچنین می‌تواند تأثیر داروها یا روزه‌داری را بر این فرآیندها نشان دهد.



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳۱

این مطالعه نشان می‌دهد که اثربخشی در آزمایشگاه به تنهایی کافی نیست و باید سمیت برای بافت‌های سالم نیز بررسی شود. پژوهشگران دانشگاه پزشکی وروسلاو در لهستان، پنج ترکیب طبیعی را با یکدیگر مقایسه کردند تا دریابند کدامیک در برابر سلول‌های سرطانی سارکوم (نوعی تومور بافت نرم) مؤثرتر و ایمن‌تر است. نتایج این مطالعه که در مجله بین‌المللی علوم مولکولی/ International Journal of Molecular Sciences منتشر شده، نشان می‌دهد که کورکومین (ماده مؤثر زردچوبه) بهترین تعادل را میان قدرت ضدسرطانی و ایمنی برای سلول‌های سالم دارد.

پژوهشگران پنج ترکیب را آزمایش کردند: کورکومین (از زردچوبه)، بربرین (از زرشک)، بیوشانین آ (از شبدر قرمز)، کوکوروبیتاسین ای (از کدو) و کافئیک اسید فنیل اتیل استر (CAPE) در بره‌موم (صمغ کندوی عسل) یافت می‌شود. آن‌ها اثر هر ماده را روی سلول‌های فیبروسارکوم (نوعی سرطان بافت نرم) و سلول‌های عضلانی سالم مقایسه کردند.

این پژوهش روی مسیر سیگنال‌دهی فاکتور هسته‌ای کاپا-بی (NF-KB)، سامانه‌ای کلیدی که التهاب، سوخت‌وساز، بقا و پیری سلول را کنترل می‌کند، متمرکز بود. پروفیسور جولیتا کولباکا (Julita Kulbacka) از گروه زیست‌شناسی مولکولی و سلولی دانشگاه پزشکی وروسلاو، توضیح می‌دهد: فاکتور هسته‌ای کاپا-بی مانند یک کلید کنترل مرکزی عمل می‌کند که سیگنال‌های استرس سلولی را پردازش می‌کند و تصمیم می‌گیرد سلول مسیر التهابی را فعال کند، برای بقا بجنگد یا سوخت‌وساز خود را تغییر دهد.

سلول‌های سرطانی می‌توانند از فعالیت بیش از حد این مسیر برای بقا و سازگاری با شرایط سخت استفاده کنند. اما سلول‌های سالم نیز به این مسیر وابسته است؛ بنابراین یک درمان احتمالی باید آن را به دقت تنظیم کند، نه اینکه کاملاً غیرفعالش نماید.

هر پنج ترکیب، عملکرد میتوکندری (نیروگاه‌های تولید انرژی درون سلول) را مختل کردند. آدنوزین تری فسفات (ATP)، منبع اصلی انرژی در سلول‌ها، در سلول‌های سرطانی حدود ۸۳ تا ۹۲ درصد کاهش یافت، در حالی که این کاهش در سلول‌های عضلانی سالم بین ۲۳ تا ۷۳ درصد بود. این تفاوت نشان می‌دهد که سلول‌های سرطانی به اختلال در سوخت‌وساز انرژی حساس‌تر بودند.

هر پنج ترکیب باعث شدند سلول‌های سرطانی وارد مرحله پیری سلولی شوند؛ در این حالت، سلول زنده می‌ماند اما تقسیم‌شدن را متوقف می‌کند. کورکومین قوی‌ترین پاسخ را ایجاد کرد: نسبت سلول‌های سرطانی پیر از حدود ۱۶.۵ درصد به بیش از ۷۵ درصد رسید، در حالی که سایر ترکیبات این میزان را به بیش از ۶۶ درصد افزایش دادند. سلول‌های عضلانی سالم واکنش کمتری نشان دادند

که نشان‌دهنده گزینش‌پذیری نسبی این ترکیبات نسبت به سلول‌های سرطانی است.

آزمایش‌های زنده‌مانی سلولی نشان داد که کورکومین و کافئیک اسید فنیل اتیل استر گزینش‌پذیرترین ترکیبات در برابر سلول‌های فیبروسارکوم بودند. کورکومین فعالیت ضدسرطانی چشمگیر و القای پیری سلولی را با مشخصات ایمنی نسبتاً مطلوب ترکیب کرد.

پروفیسور کولباکا تأکید می‌کند: یافته‌های ما نشان می‌دهد که این ترکیبات طبیعی می‌توانند بار متابولیکی (فشار سوخت‌وسازی) بیشتری را به‌طور گزینشی بر سلول‌های سرطانی نسبت به سلول‌های سالم تحمیل کنند. در میان ترکیبات آزمایش‌شده، کورکومین متعادل‌ترین مشخصات را نشان داد.

بربرین نیز نسبتاً خوب تحمل شد، هرچند پژوهشگران گفتند که بررسی بیشتری بر اثرات آن بر میتوکندری سلول‌های عضلانی سالم نیاز است. پژوهشگران با استفاده از لاروهای پروانه مومخوار (Greater Wax Moth) به‌عنوان مدل سمیت، یک ارزیابی اولیه انجام دادند. کورکومین و بربرین بهترین تحمل را داشتند. کافئیک اسید فنیل اتیل استر و کوکوروبیتاسین ای باعث مرگ و میر بالاتری شدند و بیوشانین آ سمی‌ترین ترکیب بود.

این یافته‌ها به این معنا نیستند که کورکومین، بربرین یا سایر ترکیبات مذکور، هم‌اکنون قابلیت درمان سارکوم در انسان را دارند. همه آزمایش‌های انجام‌شده بر روی رده‌های سلولی حیوانی و مدلی ساده از بی‌مهرگان صورت گرفته است.

پروفیسور کولباکا توضیح می‌دهد: داده‌های ما حاصل آزمایش‌های آزمایشگاهی و آزمون‌های مقدماتی روی لاروهاست. گام بعدی، ارزیابی این ترکیبات در مدل‌های جانوری پیشرفته‌تر و نیز بررسی دقیق‌تر سازوکارهای اثر، دوز بهینه و روش‌های تحویل آن‌هاست.

با وجود این، تحقیق حاضر در شناسایی ترکیباتی که شایسته پژوهش‌های بیشتر هستند، نقش مؤثری ایفا کرده است. همچنین بر این نکته کلیدی تأکید دارد که قضاوت درباره عوامل ضدسرطانی طبیعی، باید بر اساس دو معیار اساسی صورت گیرد که عبارت‌اند از فعالیت علیه سلول‌های سرطانی و ایمنی برای بافت‌های سالم.

منبع:

<https://scitechdaily.com>

علائم اورتریت و راه‌های تشخیص آن

- برخی از عوامل NGU عبارتند از: کلامیدیا تراکوماتیس، اوره پلاسما اوره لیتیکوم، تریکوموناس واژینالیس، مایکوپلاسما ژنیتالایوم، ویروس هرپس سیمپلکس، سیتومگالوویروس و آدنوویروس عامل گلودرد.
- آسیب مجرای ادرار در طول رابطه جنسی یا آسیب به مجرای ادرار در طی یک رویکرد پزشکی، مانند قرار دادن سوند ادراری، نیز می‌تواند باعث ایجاد NGU شود. اورتریت غیر گنوکوکی گاهی اورتریت غیر اختصاصی (NSU) نیز نامیده می‌شود. از آنجایی که بیماری‌های مقاربتی می‌توانند باعث اورتریت شوند، افرادی که رابطه جنسی محافظت نشده و با چندین شریک جنسی دارند معمولاً در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به عفونت هستند.

علائم و عوارض اورتریت

- به دلیل تفاوت در آناتومی مجرای ادرار بین مردان و زنان، نشانه‌های بیماری اغلب به طور قابل توجهی متفاوت است.
- بسیاری از زنان متوجه هیچ علامتی نمی‌شوند، اگرچه ممکن است درد شکم و احساس سوزش در هنگام ادرار را تجربه کنند. سایر علائمی که زنان تجربه می‌کنند عبارتند از تکرر ادرار، ترشحات واژن و تب.

اورتریت یعنی التهاب مجرای ادرار، همان لوله‌ای که از راه آن ادرار از مثانه خارج می‌شود. اورتریت با تورم و سوزش در مجرای ادرار مشخص می‌شود که اغلب با درد هنگام ادرار کردن (دیسوری) و مقاربت جنسی (دیس پارونی)، ترشح از آلت تناسلی و درد لگن همراه است.

علت های اورتریت

اغلب در نتیجه عفونت باکتریایی یا ویروسی رخ می‌دهد. بیماری‌های مقاربتی مانند کلامیدیا و گونوره (سوزاک) علت اصلی اورتریت هستند. با این حال، سایر باکتری‌ها و ویروس‌ها مانند اشریشیا کلی، ویروس هرپس سیمپلکس و سیتومگالوویروس نیز ممکن است مسئول این عفونت باشند. اورتریت را می‌توان با توجه به علت آن به دو نوع طبقه بندی کرد. اورتریت گنوکوکی نتیجه عفونت باکتری نایسریا گونوره است. اورتریت غیر گنوکوکال (NGU) توسط عواملی غیر از سوزاک ایجاد می‌شود. عوامل ایجاد کننده NGU می‌تواند شامل سایر عفونت‌ها یا بیماری‌های مقاربتی (STI/STD)، آسیب به ناحیه و مواد شیمیایی مورد استفاده در ناحیه لگن مانند اسپرم کش‌ها، ژله‌ها و کرم‌های ضد بارداری، تامپون‌های دئودورانت، دوش‌ها و روان کننده‌های شخصی تحریک کننده باشد.



FIDAR RAYKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



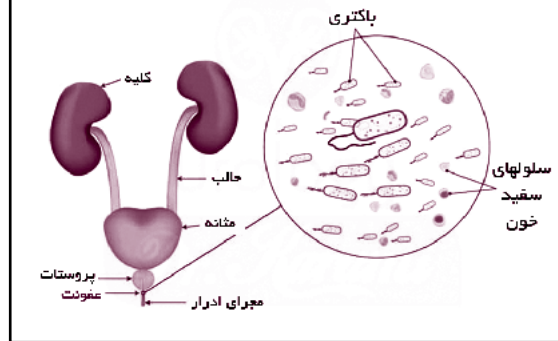
FENGHUA



瀚远基因 SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۰۰۹۳۳ | ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵

اورتریت



- مردان معمولاً علائمی مانند وجود خون در ادرار و یا مایع منی، سوزش ادرار، ترشحات سفید از آلت تناسلی، تکرر ادرار، التهاب آلت تناسلی با علائم خارش و تورم، بزرگ شدن غدد لنفاوی و درد هنگام انزال را نشان می‌دهند.
- ترشحات آلت تناسلی در اورتریت گنوکوکی اغلب سبز، زرد یا سفید بوده و حاوی چرک است. ترشحات اورتریت غیر گنوکوکی اغلب سفید یا شفاف است.

- تشخیص و درمان به موقع اورتریت تقریباً به طور قطع علائم را برطرف می‌کند، با این حال، عفونت شدیدی که به اندازه کافی درمان نشود، بسته به جنسیت فرد، ممکن است منجر به عوارض دیگری مانند عفونت مثانه، بیضه یا دهانه رحم شود.

- اورتریت گنوکوکی درمان نشده می‌تواند منجر به عفونت‌های سیستمیک، تنوسینوویت و آرتریت واکنشی شود. اگر عفونت از طریق جریان خون پخش شود، می‌تواند باعث اندوکاردیت و مننژیت نیز شود، علاوه بر این، در صورت عدم درمان، NGU می‌تواند باعث بیماری التهابی لگن (PID) در زنان شود که به صورت درد شدید در نزدیکی لگن و پایین شکم، ناراحتی در ناحیه لگن در حین و خونریزی پس از مقاربت، درجه حرارت بالا و ترشحات واژن به رنگ سبز یا زرد ظاهر می‌شود. اگر اورتریت درمان نشود، زنان نیز در معرض خطر عفونت مثانه و دهانه رحم هستند، همچنین ممکن است عفونت از مادران آلوده به نوزادان منتقل شود و منجر به عفونت گوش میانی، ورم ملتحمه یا حتی ذات‌الریه گردد.

- هر دو نوع اورتریت می‌تواند باعث ایجاد آبسه در بافت اطراف مجرای ادرار شده و منجر به فیبروز و تنگی مجرای ادرار شود. سایر عوارض عبارتند از: اپیدیدیمیت - عفونت اپیدیدیم، آتروفی بیضه و ناباروری و پروستاتیت.

تشخیص

- تشخیص اولیه معمولاً شامل معاینه فیزیکی مجرای ادرار برای تشخیص علائم قرمزی، ترشح و تورم غدد لنفاوی است.

- سواب و آزمایش ادرار برای تشخیص هر دو نوع اورتریت گرفته می‌شود. سپس یک سواب از داخل مجرای ادرار گرفته می‌شود که می‌تواند برای بیمار یک روش دردناک باشد زیرا از روان کننده استفاده نمی‌شود و در آزمایشگاه برای شواهد عفونت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

- آزمایش لکوسیت استراز ادرار برای تشخیص وجود گلبول‌های سفید خون نیز گاهی اوقات برای تشخیص یا تایید اورتریت استفاده می‌شود. در صورت عدم وجود ترشحات مجرای ادرار، اولین ادرار خالی از نظر وجود چرک آزمایش می‌شود و آزمایشات مبتنی بر DNA برای سوزاک و کلامیدیا تجویز می‌شود.

- برای تشخیص و درمان قابل اعتماد این بیماری، آزمایش‌هایی برای سایر بیماری‌های مقاربتی توصیه می‌شود. آزمایش برای پاتوژن‌های مجرای ادراری غیر از *N. gonorrhoeae* و *C. trachomatis* تنها در مواردی که علائم پایدار و غیر قابل توضیح دارند تجویز می‌شود.

- اگر بیمار مرد باشد، ممکن است برای آزمایش غده پروستات برای هرگونه تورم یا التهاب مرتبط که می‌تواند باعث علائم شود، به معاینه دیجیتال رکتوم نیاز باشد. لمس کیسه بیضه برای علائم اپیدیدیمیت نیز در برخی موارد انجام می‌شود.

درمان و کنترل

- هدف اولیه درمان ریشه کن کردن عفونت است که به بهبود علائم و جلوگیری از گسترش عفونت کمک می‌کند. در طول درمان، پرهیز از رابطه جنسی دهانی و مقعدی به شدت توصیه می‌شود. علاوه بر این، هر شریک جنسی معمولی نیز صرف نظر دادر بودن یا نداشتن علائم باید درمان شود، زیرا ممکن است حامل عامل بیماری‌زا نیز باشد. درمان خاص برای هر فرد بستگی به علت عفونت دارد.

- اورتریت گنوکوکی معمولاً با دوز عضلانی ۱۲۵ میلی‌گرم سفتریاکسون یا ۴۰۰ میلی‌گرم سفیکسیم خوراکی درمان می‌شود. درمان‌های جایگزین برای اورتریت گنوکوکی

شامل سیپروفلوکساسین، افلوکساسین و اسپکتینومايسين است، اگرچه مصرف فلوروکینولون ها برای سوزاک به دلیل افزایش مقاومت به تدریج متوقف می شود. درمان با دوزهای ۱۰۰ یا ۲۰۰ میلی گرم داکسی سایکلین برای درمان عفونت های کلامیدیا توصیه می شود.

- درمان های استاندارد برای NGU شامل آزیترومایسین خوراکی یا داکسی سایکلین به مدت یک هفته است. درمان های جایگزین شامل اریترومايسين، لووفلوکساسین، کلوتریمازول، فلوکونازول، مترونیدازول و تری متوپریم است که به تنهایی یا ترکیبی استفاده می شود. در موارد همراه با تریکومونیا، مترونیدازول یا تینیدازول نیز تجویز می شود.

- عوارض جانبی رایج درمان آنتی بیوتیکی شامل اسهال، حالت تهوع، ناراحتی های گوارشی، سوء هاضمه، واکنش های حساسیت مفرط و در برخی موارد حساسیت به نور است. داکسی سایکلین به عنوان عامل مسمومیت کبدی شناخته شده است.

- اگر علل باکتریایی و ویروسی رد شده باشد و محرک های شیمیایی علت آن بیشتر باشد، قطع استفاده از محصول همراه با محرک و انتظار برای کاهش علائم بهترین اقدام است. به بیماران توصیه می شود از صابون ها و روان کننده های بدون عطر استفاده کنند، هیدراتاسیون را افزایش دهند، استفاده از اسپرم کش ها را قطع کنند و با انجام مقاربت کمتر، آسیب های آلت تناسلی را کاهش دهند.

- داروهای تسکین دهنده درد مانند استامینوفن، ایبوپروفن و فنازوپیریدین نیز ممکن است برای ایجاد یک اثر ضد درد فوری قبل از شروع عمل آنتی بیوتیک ها مورد استفاده واقع شوند.

- هنگامی که عفونت بهبود یافت و علائم فروکش کرد، ممکن است با چندین روش احتیاطی از عفونت های آینده

جلوگیری شود. رعایت استانداردهای پاکیزگی، به ویژه در اطراف دهانه مجرای ادرار ضروری است. بعلاوه، بهتر است هر گونه فعالیت جنسی به اندازه کافی با استفاده از کاندوم محافظت شود، که اگر چندین شریک با سابقه جنسی ناشناخته وجود داشته باشد، اهمیت بیشتری دارد. در نهایت، اطلاع رسانی و درمان شرکای جنسی بیمار برای جلوگیری از عفونت های مداوم و مکرر حیاتی است.

پیشگیری

رابطه جنسی ایمن، روش اولیه برای پیشگیری از اورتریت است. استفاده از داروهای مانع از بارداری مانند کاندوم و روان کننده های مبتنی بر آب، محدود کردن تعداد شرکای جنسی و انجام آزمایشات مکرر برای عفونت های آمیزشی، در صورت وجود شریک جنسی، به پیشگیری از اورتریت و عفونت های مرتبط کمک می کند. از استفاده مواد شیمیایی و نیروی فیزیکی بیش از حد که می تواند به مجرای ادرار آسیب برساند خودداری شود، همچنین رعایت بهداشت فردی از اورتریت و سایر عفونت های مجاری ادراری جلوگیری می کند. اندوتلیوم مجرای ادرار دست نخورده مانع مهمی برای گسترش بسیاری از عفونت های منتقله از راه خون، از جمله ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) است.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Sidharthan, Chinta, What is Urethritis?. Available from <https://www.news-medical.net/health>, Last Updated: Sep 6, 2022.



FIDAR RAVIKA PHARMED

فیدار رایکا فارمد | نماینده انحصاری

www.FRPharmed.com



molbio®

INNOVATE • IMPACT • INSPIRE



immuno concepts



FENGHUA



溯远基因
SUPERYEARS

تهران، بلوار میرداماد، خیابان شمس تبریزی جنوبی، خیابان رامین پلاک ۱۶ واحد ۲۰ | تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۲۷۱۴۹۵ | ۰۲۱۹۱۳۲۲۲۲۰ | ۰۲۱۲۱۰۰۰۹۳۳ | www.FRPharmed.com

Lab Diagnosis

Monthly Magazine

ISSN:1561-6363

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)

CONTENT

▶ Editorial.....	2
▶ When Urine Glucose is Positive, But Blood Sugar is Normal: <i>A Laboratory Look at Empagliflozin and SGLT2 Inhibitors</i>	5
▶ the Press Conference of the 17th International Congress on Quality Improvement <i>in Laboratory Services.....</i>	8
▶ Married to Medicine: The Other Side of the Story!	11
▶ With Foreign Pioneers: Karl Landsteiner: The Father of Immunohematology and <i>Architect of Modern Medicine.....</i>	14
▶ American Heart Association's Favorable View on Coffee.....	16
▶ Management of Differentiated Thyroid Cancers.....	19
▶ An Overview of Azotemia.....	24
▶ Factor V Leiden.....	26
▶ A Review of Good Laboratory Practice (GLP) Guidelines <i>in Molecular Diagnostics Laboratories</i>	28
▶ Laboratory News.....	32
▶ Symptoms of Urethritis and Its Diagnostic Methods.....	37



Lab kits Manufacturer CO.
Pishgaman Sanjesh
0098-2145689000



آزمایشگاه کالیبراسیون فرتاش داد

تایید شده توسط مرکز ملی تایید صلاحیت ایران



کالیبراسیون کلیه تجهیزات عمومی آزمایشگاه‌ها، اعم از:

- کلیه سمپلرها، ترازوها، فور، انکوباتور، اتوکلاو، دماسنج و ...
- با استفاده از به‌روزترین تجهیزات، در کمترین زمان، با بالاترین دقت و مناسب‌ترین قیمت.
- اعزام کارشناس به آزمایشگاه‌های سراسر کشور

تهران، خیابان آزادی، تقاطع اسکندری، جنب بانک ملی، کوچه مرمر، پلاک ۱۵

www.FARTASHDAD.com

تلفن: +۹۸(۲۱)۶۶۴۲۹۹۵۵

بیوشیمی



HITACHI



mindray



Olympus



هورمون

Vidas



Vidas PC



mini vidas



elisa reader

استات فکس بایوتک هایپرین دانا



الایزا پروسسور چهار پلیت



الایزا پروسسور دو پلیت



اروین دانش آزما
Ervin Danesh Azma

شرکت فنی مهندسی اروین دانش آزما

ارائه دهنده سرویس

و

خدمات تخصصی

همراه با مجوز رسمی
اداره کل تجهیزات پزشکی IMED

گواهی ها

صدور گواهی‌های معتبر
کالیبراسون، نصب و آموزش

تولید کننده تجهیزات

- ✓ انواع سانتریفیوژ
- ✓ روتاتور
- ✓ رول میکسر
- ✓ میکسر خورشیدی
- ✓ ورتکس
- ✓ فور
- ✓ شیکر انکوباتور الایزا

نمایندگی انحصاری

- ✓ سل کانترهای دامپزشکی
- ✓ برند orphee سوییس
- ✓ پارشیال دیف mytic 18vet
- ✓ فول دیف mytic5pro

هماتولوژی

Sysmex



پارشیال دیف و فول دیف



mindray

پارشیال دیف
و
فول دیف



Orphee (vet)

پارشیال دیف
و
فول دیف



تولیدات ما



co.ervindaneshazma
ervin.magazine

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۰۷۲۶۸

شماره واتساپ: ۰۹۱۰۱۴۵۰۱۷

۰۹۱۰۱۴۵۰۱۵

۰۹۱۰۵۲۰۵۹۴۳-۴۵

شیمی آنزیم درمان



انتخابی هوشمندانه برای تشخیص دقیق
دارای تاییدیه وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی ایران



Accurate Results With Quality Reagents

IMED
National Medical
Device Directorate IR, IRAN

IGIG
ISO 13485

IGIG
ISO 9001

تهران، بزرگراه لشگری، خیابان بیست و سوم، پلاک ۱
تلفن: ۹-۴۴۵۴۳۲۹۳ (+۹۸۲۱)

Caretium

آرتان طب زمان

نماینده انحصاری Caretium در ایران



تأمین مستقیم اطمینان بلند مدت

- پشتیبانی واقعی
- خدمات تخصصی
- تجهیزات آزمایشگاهی



• گارانتی معتبر

گارانتی رسمی و خدمات پس از فروش
توسط تیم تخصصی



• تأمین قطعات اصلی

تأمین سریع قطعات یدکی
با تضمین اصالت و کیفیت



• پشتیبانی تخصصی

پاسخگویی فوری و حل مشکلات
توسط کارشناسان مجرب



• خدمات دوره ای و نگهداری

بازدید های دوره ای، کالیبراسیون،
نصب و آموزش توسط تیم فنی ما

ما کیفیت تجهیزات و پشتیبانی آن را تضمین می کنیم.
برای استفاده بهینه از خدمات و تجهیزات ما در ارتباط باشید.



آرتان طب زمان
ARTAN TEB ZAMAN
artantebzaman.ir



ESR Vacuum Tube

1.6ml




greiner
BIO-ONE

- لوله های وکیوم GREINER اتریش
- تورنیکت های GREINER اتریش
- نیدل های وکیوم NIPRO ژاپن



23rd National Congress on
Quality Improvement in
Clinical Laboratories



Pishgaman Sanjesh

Pioneer in Detection and Innovation

منتظر دیدار شما هستیم در هفدهمین
کنگره بین المللی و بیست و سومین
کنگره ملی ارتقا کیفیت خدمات
آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران

The 17th International & 23rd National
Congress on Quality Improvement in
Clinical Laboratories

۱۰ تا ۱۳ شهریور ۱۴۰۵

ایران، تهران، مرکز همایش های

برج میلاد، سالن اصلی، غرفه ۲۸

021 45 68 9000

pishgamansanjesh

www.pishgamansanjesh.com