

ماهنامه

منتخبی از رایتتگاهی

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

سال بیست و ششم / شماره ۲۲۱ / خرداد ۱۴۰۳ / صفحه ۹۰ / ۸۰۰۰ تومان / ISSN:1561-6363

◀ دیابت شیرین در بزرگسالان - بخش ۴

◀ سازمان انتقال خون ایران پنجاه ساله شد

◀ غربالگری بیماری‌های عفونی در دوران بارداری

◀ هایپر کالمی (افزایش پتاسیم خون)

◀ سندرم هانتز

◀ تازه‌های آزمایشگاه

VESTA
LABORATORY EQUIPMENT

وستا تجهیز پارت

نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش
کمپانی تیانلان

Gentier 96E/96R
Real-time PCR System

چردن، ناهید غریبی، پلاک ۵۷، ساختمان وستا

۰۲۱-۷۲۸۰۱

www.vestalab.ir





MAGLUMI® X3

سیستم ایمنواسی کمی لومینسانس (CLIA) تمام اتوماتیک



فضای آزمایشگاه خود را بدون پایین آوردن سطح استاندارد کیفی بهینه سازی کنید.

عملکرد قدرتمند و طراحی رومیزی و کوچک

سازگار با آزمایشگاه ها و بیمارستان های کوچک و متوسط (۲۰۰ تست در ساعت)



شرکت دانا نیک آرام

نمایندگی انحصاری کمپانی Snibe در ایران

آدرس: بلوار میرداماد، بعد از نفت شمالی، نیش کوچه کجور، پلاک ۲۲۹ طبقه دوم

تلفن بخش فروش: ۲۲۲۵۴۸۱۰ فکس: ۲۲۲۲۱۰۰۲ sales@dna-nik.com

Follow us on



www.dananikaram.com



شرکت دانا نیک آرام

نماینده انحصاری کمپانی **Snibe** در ایران

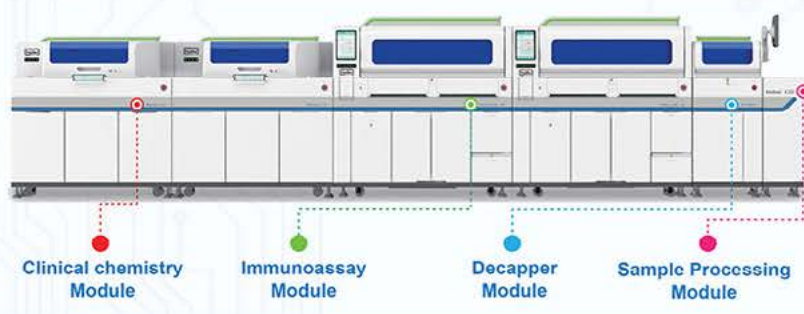
تولید کننده و وارد کننده ی محصولات کمی لومینسانس، بیوشیمی، سیستم های یکپارچه و اتوماسیون

دارای گواهی **CE** و **FDA**

گامی نزدیکتر به سلامت

Biolumi CX8

Flexible Configuration,
Maximun Efficiency



Biossays 240Plus

بیوشیمی ۲۴ تست



MAGLUMI X3

کمی لومینسانس ۲۰۰ تست



MAGLUMI X6

کمی لومینسانس ۴۵۰ تست



MAGLUMI X8

کمی لومینسانس ۶۰۰ تست



گروه پیش‌تاز طب



شرکت پیش‌تاز تشخیص پایا



LANTERN Immunofluorescent Analyzer

تشخیص آسان، سریع و مطمئن
تأمین پایدار کیت‌های تولید داخل
بدون هزینه نگهداشت
بیش از ۳۰ تست فوری در ساعت
کنترل خارجی و داخلی
کنترل کیفی اختصاصی تست
سیستم Auto Check



LABCARD A1C Analyzer

پایش آسان، سریع و دقیق دیابت
تأمین پایدار کیت‌های تولید داخلی
CV: ۳٪
بیش از ۳۰ تست فوری در ساعت
پاسخ‌دهی در ۲.۵ دقیقه
انجام نیمه خودکار تست
کالیبراسیون خودکار



تنها تست HPV مورد تایید
FDA بر اساس بررسی mRNA
TMA (E6-E7) به روش

FDA-Approved

گرفتن اولین جواب در 3 ساعت
و قابلیت انجام 320 تست
در 8 ساعت یا 560 تست در
12 ساعت

320 tests/ hour

حساسیت یکسان و ویژگی
بالتر تست در مقایسه با انواع
روش های DNA-BASED

More Specificity

تشخیص 14 نوع High Risk
همراه با تعیین ژنوتایپ انواع
16 و 18/45

High-risk HPV types



شماره تماس: ۷-۸۸۸۱۱۱۰۶

www.takapoteb.com

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



انواع هود پاتولوژی



انواع هود لامینار



انواع هود شیمیایی فلزی



انواع هود شیمیایی چوبی



انواع آون ۳ فاز (سفارشی)



انواع شیکریلاکت



انواع انکوباتور CO2



انواع آون خلاء



انواع کوره



انواع انکوباتور



انواع انکوباتور شیکر



انواع آون (فور)

و یخچالدار



انواع انکوباتور شیکر دار



انواع اتاقک PCR



انواع سانتریفیوژ و میکروسانتریفیوژ



انواع سانتریفیوژ



انواع سانتریفیوژ



انواع میکروسانتریفیوژ

میکروهماتوکریت

یخچالدار



انواع سانتریفیوژ شیر

(زربر)



انواع سانتریفیوژ P.R.P



انواع روتاتور



انواع بن ماری

یخچالدار



انواع بن ماری

سیرکولیشن و جوش



انواع بن ماری

۶خانه



انواع هات پلیت



دیونایزر



انواع آب مقطر گیری



انواع همزن الکتریکی



میکسر هماتولوژی



شیکر لوله آزمایشگاهی



لوپ سوز

شرکت پارس آزما

(دانش بنیان نوآور)



با بیش از ۳۵ سال سابقه درخشان در صنعت تجهیزات آزمایشگاهی

(دارای گواهی های ISO9001، ISO13485، گواهی تولید از سازمان غذا و دارو و پروانه استاندارد)

نمونه ای از سکوبندی های اجرا شده



ژرمیناتور گیاهی

ژرمیناتور دارویی



دستگاه شیکر پلاکت

آزیناتور
با ظرفیت ۴۸ کیسه پلاکت

سید
با ظرفیت ۴۸ کیسه پلاکت

دستگاه شیکر پلاکت

امور بازرگانی: تهران، خیابان دکتر بهشتی (عباس آباد) بین پاکستان و مدرس، پلاک ۲۵۱، طبقه اول، واحد ۴

تلفن: ۸۸۵۲۱۷۴۸-۸۸۵۲۱۷۴۹ فکس: ۰۲۱-۸۸۷۳۲۴۱۵ تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۴۰۲۲۵-۸۸۷۴۳۱۴۴-۸۸۷۴۳۱۴۴

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

فکس: ۰۳۱-۴۵۶۴۲۹۵۹

تلفن: ۰۳۱-۴۵۶۴۲۸۸۹

ARYA MABNA TASHKHIS

امروز شرکت آریا مبنا تشخیص، یکی از تولید کننده‌های "تست‌های تشخیص سریع" و به عنوان دارنده اولین خط تولید اتوماتیک در این رده از محصولات، در کشور شناخته شده است. این تکنولوژی مجهز و کارآمد، امکان تولید با حساسیت بالا، حداقل ریسک و به تعداد بالا را برای این مجموعه به ارمغان آورده است. تمام تولیدات حوزه تست‌های تشخیص سریع تحت نام برند "Gold Medi Test Plus" تولید و به جامعه آزمایشگاهی کشور تقدیم می‌گردد.

دارنده پروانه ساخت
از اداره کل تجهیزات پزشکی

IMED



کاربردی آسان
حساسیت و اختصاصیت بالا

شرکت آریا مبنا تشخیص

آدرس: ستارخان، روبروی باقرخان، خیابان ستایش، پلاک ۱۱
تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۱۲۸۰۰ (خط ۱۵)
www.aryamabna.com



**Gold Medi
Test Plus**

سیستم تمام اتوماتیک ایمنی سنجی
کمی لومینسانس

AutoLumo A2000 Plus

نصب شده در معتبرترین مراکز آزمایشگاهی کشور

بهره‌گیری از تکنولوژی روز دنیا

خدمات پس از فروش بی نظیر

گسترده‌ترین پنل کیت‌های هورمونی



شرکت آرین نوید پیشتاز ایرانیان

تولیدکننده تجهیزات آزمایشگاهی و پزشکی مصرفی با برند تجاری

دارای تأییدیه آی مد، کد IRC، غذا و دارو برای کلیه محصولات

AYAN
حیسان
www.hayan-co.ir

تولید کننده پودر گلوکز در بسته بندی های سلفونی و بطری (ساده و طعم دار)

آب مقطر ۵ و ۲۰ لیتری در دو نوع سه بار تقطیر و دوبار تقطیر

کاغذ رول حرارتی عرض های ۴۹، ۵۶، ۵۷، ۵۹، ۷۹ و ۱۰۸

لبیل های حرارتی در ابعاد ۲۵، ۳۵، ۳۵ پر چسب و ریمو و

ابعاد ۲۰، ۴۰ و ۳۰، ۴۵

ماسک سه بعدی چهار لایه

دستکش های نایلونی ۱۰۰ گرمی در دو برند فروهر و تک

پد الکلی

چسب تزریق

پکیج غربالگری نوزاد

پکیج نمونه گیری خلط

دستبند شناسایی بیمار

محلول گیمسا

رنگ رتیک

یورین باتل

لنست چینی و لهستانی

کاغذ گاتری



www.hayan-co.ir

[Hayan.co.ir](https://www.instagram.com/Hayan.co.ir)

Hayan.co@gmail.com

زنجان، شهرک صنعتی اشراق، سایت بانوان، شقایق یک، پلاک ۹۹

۰۹۵ ۳۲ ۲۲ ۳۰ ۹۶ / ۰۲۴ ۳۲ ۲۲ ۳۰ ۷۸ و ۰۹۱۲ ۸۴۲ ۹۷ ۷۸



تجهیزات سنجش

فن آوری ملی، افتخار ایرانی

تولیدکننده اتوآنالایزر بیوشیمی در ایران

- تکرارپذیری استثنایی و سرعت بالا.
- انجام پیچیده ترین متدهای بیوشیمی شامل ۲۱ متد جدید.
- انجام تستهای تورییدیته مانند Hb A1c، میکروآلبومین و..
- حداقل مصرف Reagent.
- انجام تست های سه محلوله و ترکیب اتوماتیک محلول ها.



Auto Analyzer
Alpha - Classic AT CC



Auto Analyzer
Alpha - Classic AT Plus

پرفروش ترین اتوآنالایزر
در مقایسه با تمامی انواع خارجی
نصب شده در ۱۷۰۰ آزمایشگاه موفق و معتبر



ELISA Microplate
Reader ELS-400



pH 462
pH Meter



Bilitest A
Bilirubin Meter



Clinic III
Photometer

سرعت و کیفیت در سرویس رسانی، تعهد ماست.
سرویس ۲۴ ساعته تلاش ماست.



دفتر مرکزی: اصفهان، خیابان خرم، کوچه شماره یک، پلاک ۱۰
تلفن: ۳۳۳۷۵۶۲۵ - ۳۳۳۶۹۳۹۶ - ۰۳۱ - ۳۳۳۷۶۹۷۵ - فکس
پشتیبانی مجازی: ۰۹۹۰۰۱۵۳۴۶۹
www.tajhizatsanjesh.com | Email: info@tajhizatsanjesh.com

محللول های هماتولوژی فارا

مناسب برای تمامی سل کانترها

تنها تولیدکننده محللول های فول دیف در ایران

Sysmex | Mindray | Orphee

Kx21 / Kx21n

Xp100/300

Xs500/800/1000i

Xt1800/2000i



fara co.

شرکت فن آوری روز آزمون



ارسال نمونه رایگان

Fan Avari Roozazmoon | ۰۲۱۶۶۹۰۳۹۰۱ - ۲
www.roozazmoon.com | ۰۹۰۵۳۳۲۳۵۳۲

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



Pishgaman Sanjesh
Pioneer in Detection and Innovation

PSGen
Molecular Diagnostic Kits




Coming Soon

PSGene JAK2 V617F mutation Detection Kit

For qualitative detection of the JAK2 V617F/G1849T mutation using real-time PCR

- جهت تشخیص کیفی موتاسیون JAK2 V617F با حساسیت آنالیتیکال 0.01%
- بهره‌گیری از روش Competitive allele-specific TaqMan MGB technology
- جهت جلوگیری از تکثیر آل Wild و تکثیر اختصاصی آل موتانت
- سازگار با تمامی دستگاه‌های Real Time PCR
- روش کاری آسان و سریع



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

شرکت زیست فناور افراژن نماینده انحصاری کمپانی های
 SPL کره جنوبی و TARSONS هند در ایران
 شرکت ارکید ژن نماینده انحصاری کمپانی CPC Biotech
 ایتالیا در ایران
 وارد کننده انواع کیت های تشخیص اندوتوکسین، رفرنس
 استانداردهای USP, EP, BP, انواع آنزیم ها، انواع ظروف کشت
 سلول، سرسمپلر، میکروویال و ... انواع مواد شیمیایی و مصرفی
 مورد استفاده در آزمایشگاه های تشخیص بالینی، تحقیقاتی
 داروسازی از معتبرترین کمپانی های دنیا در سریع ترین زمان
 و با بهترین قیمت ممکن
 جهت استعلام قیمت و ارسال سفارش لطفا با شماره های ذیل
 تماس حاصل فرمایید.



لیان آزما ی بهار eppendorf

نماینده ی کمیانی اپندورف آلمان در ایران و وارد کننده و توزیع کننده انواع اقلام مصرفی آزمایشگاهی



Eppendorf Reference 2 ,6pack

Refrigerated Centrifuge



۰ ۹ ۳ ۹ ۴ ۷ ۴ ۹ ۳ ۸ ۴ ☎

Lian.azma.bahar @

۰ ۹ ۱ ۲ ۲ ۰ ۴ ۶ ۷ ۵ ۹ 📞

www.lianazma.com 🌐

۰ ۲ ۱ ۸ ۸ ۳ ۳ ۲ ۱ ۲ ۳ 📞

تهران، امیرآباد، خیابان حبیب الله زنجانی، پلاک ۷ 📍

اعتبار هولدینگ ساختمانی پارسه :
ایجاد حس اعتماد و رضایتمندی خریداران از مجتمع های ساختمانی پارسه ۱-۲-۳-۴-۵ رامسر از سال ۱۳۹۰ تا به امروز

با اقساط ۱۸ ماهه بدون سود بانکی



پیش فروش واحد های مسکونی پارسه ۵ «رامسر»

- مجتمع مسکونی شهرکی بلوار طالقانی
- شروع پروژه آبان ۱۴۰۲ - تحویل واحد اسفند ۱۴۰۴
- نزدیک دریا ۷ طبقه و ۱۴ واحد دو خوابه ۱۴۰ متری
- اتاق میهمان مستر + تراس
- اتاق والدین مستر بزرگ + جکوزی ۲ نفره + تراس
- سیستم برق هوشمند و سیستم صوتی
- سرایداری ۲۴ ساعت مقیم و کلیه پارکینگ ها در طبقه همکف
- روف گاردن شامل ایستگاه آسانسور و امکانات تفریحی (فضای سبز، آلاچیق، گاز، شومینه) دیده ۳۶۰ درجه جنگل و دریا



تلفن های تماس با دفتر مرکزی تهران:

۰۲۱ - ۶۶۹۳۲۳۶۰

۰۲۱ - ۶۶۹۳۲۲۹۰

۰۲۱ - ۶۶۹۳۹۰۲۰

شماره واتساپ جهت ارسال تصاویر 3D
داخلی و نما: ۰۹۰۲ ۱۴۶ ۵۰ ۵۴



بنیان درمان

Magnus microscopes

RESEARCH & CLINICAL

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



◀ MX21i

Rapid test

fast, accurate & reliable



Rapid Test Product List:

- Cardiac marker
- Drug testing
- Infectious disease detection
- Eugenics
- Tumor marker
- Inflammation detection

Hipro®

Hipro Biotechnology Co.,Ltd

Hurricane ▶ POCT Immunoassay System



Test Time	Channels
90s-5min	4

Test Menu

HbA1, cTnI
D-Dimer
PCT, ...

3-Levels Quality Control

3-levels calibration
Accurate results

Methodology

Nephelometry
Immunoassay

A1 ▶ Automated Immunoassay System

labONE™



- Portable
- Multi methodologies
- Rapid quantitative results
- Local language selection
- Build-in battery(optional)



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

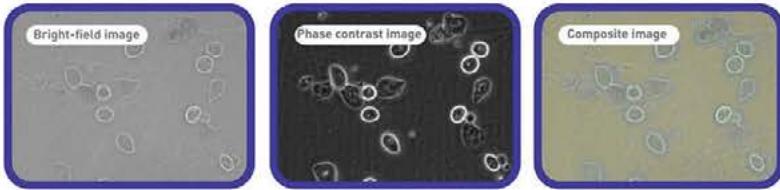
تهران، خیابان ولیعصر، پایین تر از پارک ساعی
 ساختمان نگین ساعی، واحد ۵۰۲ و ۵۰۴
 کد پستی: ۱۴۳۳۲۹۸۳۹۳۲



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

New PHASE with CONTRAST

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



- کوچک ترین دستگاه نیمه اتوماتیک آزمایش ادرار به روش میکروسکوپی Urised Mini
- استفاده از روش Image Processing در آزمایش میکروسکوپی ادرار با قابلیت زومینگ به صورت تمام اتوماتیک
- سرعت میکروسکوپی ۶۰ تست در ساعت
- بدون نیاز به نگهداری و محلول خاص
- مناسب جهت آزمایشگاههای متوسط و مراکز اورژانس
- ذخیره سازی ۵۰۰۰ جواب و تصاویر میکروسکوپی مربوط به آن با امکان دسترسی آسان
- قابلیت اتصال به شبکه LIS ، بارکد ریدر و پرینتر جانبی
- ساخت اروپا - دارای تاییده های جهانی CE و TUV
- ابعاد ۳۲x۳۱x۲۱ سانتیمتر
- کوچک ، ساده با کارکرد آسان





Poura Darou Iranian
Investment
Pharmaceutical Co.

mindray

LiNEAR



Cal 8000



Cal 6000



BC- 6800 PLUS



BC- 6800



BC- 6200



BC- 6000

www.pharmateb.com
sales@pharmateb.com

تهران، امیرآباد شمالی،
خیابان پنجم، شماره ۲۴،
تلفن: ۰۲-۸۸۳۳۷۷۵۰

فرماتب 
تجهيزات و لوازم آزمایشگاهی، پزشکی

PT ♦ aPTT ♦ CaCl₂ ♦ LISS
Bovine Serum Albumin 22%
Anti-Human Globulin



— Manufactured by —
Zist Tolid Razi



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

نوآوران طب بین الملل نماینده انحصاری
محصولات نوآوران تولید پویا با نام تجاری NTP



کاپ هیتاچی و BT



بیورین باتل ۶۰، ۷۰، ۹۰ میلی لیتر



پتری دیش ۶، ۸، ۱۰ سانتی متر



لوله ۱۶X۱۰۰، ۱۲X۱۰۰، ۱۲X۷۵



سرسمپلر، میکروتیوب، پیت پاستور



فالکن ۱۵ و ۵۰ میلی لیتر

تولید در محیط کلین روم مطابق با الزامات

IMED, ISO13485, CE

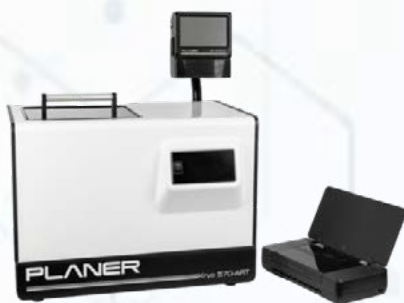


- ✓ Planer
- ✓ Dakewe
- ✓ RWD
- ✓ Alphavita (Old Panasonic)
- ✓ B-Science
- ✓ Cariad
- ✓ Elitechgroup
- ✓ N-Biotek
- ✓ Innova Biomeditech
- ✓ Eppendorf
- ✓ Grant
- ✓ GEA Niro Soavi

واردکننده تجهیزات آزمایشگاهی و تحقیقاتی
تجهیزات پاتولوژی و هیستوپاتولوژی
تجهیزات سلول درمانی
تجهیزات داروسازی
تجهیزات بیوانک
تجهیزات IVF

صفر تا صد تجهیزات با کیفیت آزمایشگاه خود را از ایران پنام بخواهید

FDA Approved



Kryo570 -ART
Cryogenic Rate Freezer



GEA High Pressure
Homogenizer



BLA-360 Full
Automatic Semen Biochemical
Analyzer



Fully Automatic Staining
and Sealing
Machine-SC2000

New generation



New Generation
Co2 Incubator



Multi - Zone ART
Workstation

۱۴۰۳ خرداد

نماینده انحصاری تجهیزات هماتولوژی

COMEN

Shenzhen Comen Medical Instruments Co., Ltd.



CH8300



CH8310

CH83-SERIES



COMEN



CH8500

CH8600

Automated Hematology Analyzer



BC-6800



BC-1800



BC-6600



mindray



mindray



mindray

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

LiNEAR mindray

آگا اندیشان برنا

تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی ، پزشکی

021 66596881 • 021 66568535

تهران . خیابان اسکندری شمالی . بن بست افشاری راد . پلاک ۱۵ کدپستی | ۱۴۱۹۷۴۳۷۸

اولترا فریزر آزمایشگاهی منفی 86- درجه سانتیگراد

فریزر هوشمند مدل ESR-570TW



مشخصات فنی

- ظرفیت مفید 570 لیتر
- رنج دما: از 40- تا 86- درجه سانتیگراد
- عایق بندی مطلوب با فوم تزریقی پلی اورتان
- دارای دو سیستم سرمایشی CASCADE مجزا
- سیستم قدرتمند پشتیبان TWIN GUARD
- دارای گسکت دابل و سیستم جلوگیری از یخ زدگی درب و گسکت
- سیستم کنترل الکترونیکی با نمایشگر لمسی دیجیتال جهت تنظیم دما
- دارای پورت USB برای انتقال اطلاعات روی فلش
- دارای نمودار و جدول دمایی جهت بررسی دقیق تر
- مجهز به سیستم آلارم نوری و صوتی
- ترموگراف دیجیتال (دیتالاگر)
- دارای درب داخلی مجزا برای هر طبقه
- جنس بدنه داخلی کاملا از استیل ضد زنگ
- امکان نصب Co2-Back Up
- امکان اتصال به سیستم مانیتورینگ و ارسال پیامک
- سه سال گارانتی و ده سال خدمات پس از فروش
- ساخت شرکت اکسیر سازه رازی

✉ ExirSaze@Gmail.Com

🌐 www.exirsaze.com

☎ ۵۵۹۵ ۱۹۴۷

📞 ۰۹۱۲۳۹۹۱۷۵۱

📍 تهران، بزرگراه شهرری-ورامین، مجتمع صنعتی تولیدی حضرت ولیعصر (عج)

بلوک ۱۰۰۰، شماره ۸۹ کدپستی: ۱۸۴۵۱۶۶۳۴۷



شرکت دانش بنیان آپادانا تابناک سیستم

INDRA 100 & INDRA 200

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

کیت های موجود

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

کیت های در دست تولید

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

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

www.aptasys.com
[@aptasysco](https://www.instagram.com/aptasysco)
021 48 000 946

فراخوان تعمیر و کالیبراسیون



در سراسر کشور



- ۱ - با ما تماس بگیرید
- ۲ - مشخصات سمپلر را اعلام فرمایید
- ۳ - شماره فراخوان را اعلام کنید
- ۴ - باقی امور را به ما بسپارید



۰۲۱-۸۸۴۰۹۵۰۰

www.RnaGenetic.Com

تهران - خیابان شریعتی - پلاک ۵۶۹

نماینده رسمی کمپانی

DVAB

HbA1c (Enz)
Homocysteine
Total bile acids
Kappa light free chain
Lambda light free chain
Apo A1
Apo B
Lp (a)
Beta 2 microglobulin
D-Dimer
Ferritin
Lipase
Microalbumin (IT)

CRP (IT)
RF
Aso
IgA
IgG
IgM
C3
C4
FBS
Ca
Ph
Mg
LDH

ALP
ALT (SGPT)
AST (SGOT)
Direct Bilirubin
Total Bilirubin
Cholesterol
HDL
LDL
Triglycerides
Urea
Cr
Uric Acid

Amylase
GGT
CPK
Ck-MB

BIO-RAD

نماینده رسمی کمپانی BIO RAD کشور آمریکا



Lyphocek Immunoassay Plus Control
Level 1 , 2 and 3

Lyphocek Assayed Chemistry Control
Level 1 and 2



CM-800

CM-400

نماینده انحصاری کمپانی Getein کشور چین

CM-800 Chemistry Analyzer

CM-400 Chemistry Analyzer

وعده دیدار ما

بیست و یکمین کنگره کشوری ارتقای کیفیت

از تاریخ ۱۱ الی ۱۴ اردیبهشت ماه ،

سالن B ، غرفه ۱۶۱ و ۱۶۵

مرکز همایش های بین المللی برج میلاد



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



XN-1500
Fully Automated
Haematology Analyzer



XN-9100
Fully Automated
Haematology Analyzer



UN-Series
Fully Automated Urine Analyzer

نمایندگی انحصاری

 الکترونیک پزشکی پیشرفته
ADVANCE MEDTRONICS

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

DIRLI

Auto-Chemistry Analyzer



CS-T240

Auto-Chemistry Analyzer



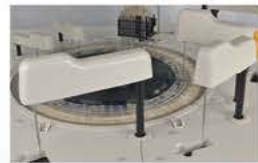
CS-400

Auto-Chemistry Analyzer



CS-1200

Auto-Chemistry Analyzer



CS-6400

Auto-Chemistry System

نماینده گی انحصاری

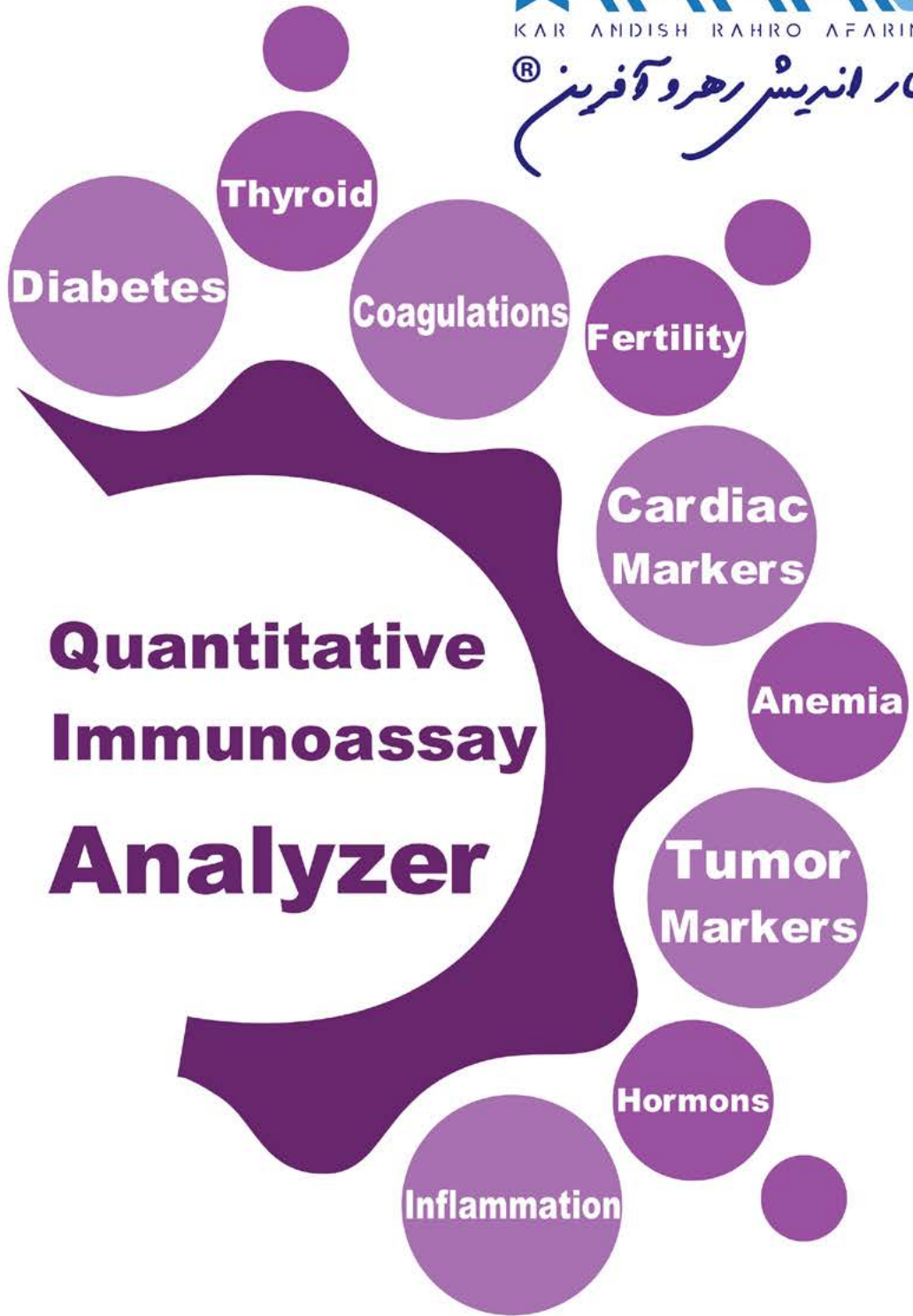


الکترونیک پزشکی پیشرفته

ADVANCE MEDTRONICS

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

**P
O
C
T**



Genru

کار اندیزسز رهرو آفرینز®

HBV

HCV

HIV

Molecular
Diagnostic
Kits

Extraction
kits

HPV

CMV

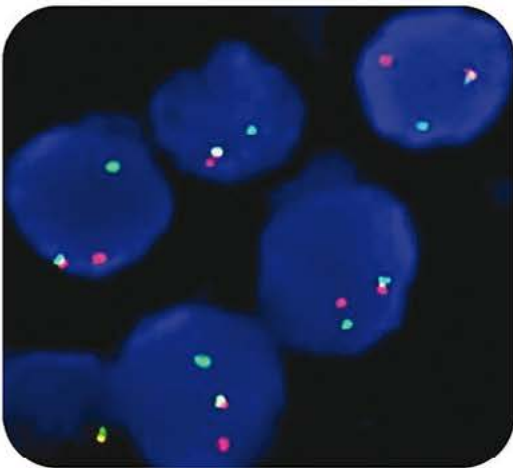
Tumor
Markers

 **KARAGENE®**
K a r a G e n e



Extraction Kits

Tissue / FFPE / DNA / RNA / Blood



Fast FISH probes

time of 2 hours (blood cell and tissue)
X/Y/18 & 13/21
Her2/cen 17

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



Extraction Kits

FFPE DNA/RNA
Blood & Tissue DNA



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



هود پاتوبیولوژی



هود شیمیایی



هود لامینار ۲ و 2b2



ورک استیشن



دیونایزر در مدل های ۲۰۰، ۷۰۰، ۴۰۰، ۱۲۰، ۸۰، ۵ لیتر در ساعت و دیونایزر صنعتی



سانتریفیوژ



میکرو فیوژ



سرفیوژ



میکرو هماتوکریت



یخچال و فریزر آزمایشگاهی



شیکر انکوباتور



شیکر پلات



انکوباتور



فور دیجیتال (OVEN)



انکوباتور یخچالدار



روتاتور



میکسر خورشیدی



رولر میکسر



بن ماری جوش سرولوزی



هات پلیت مگنت



اتوکلاو ۷۵، ۵۰، ۲۵ لیتری



ورنکس (شیکر لوله)



دینا لاگر



میکروسکوپ



چشم شوی و دوش



صندلی

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

Website: www.hastaranteb.com

Email: info@hastaranteb.com

شرکت صنایع پزشکی عطاری

ثبت شده در imed

خدمات انواع دستگاه های StatFax



۳۰ سال سابقه خدمات پس از فروش و تعمیرات سری دستگاههای StatFax در ایران
 سالها تجربه‌ی پوشش خدمات و سرویس در سطح کشورهای خاورمیانه
 سالها تجربه‌ی ساخت و تولید واقعی محصولات StatFax و اکنون ادامه ارائه خدمات و
 تامین قطعات بهتر از گذشته و قیمت‌های غیرقابل رقابت با اخذ مجوز رسمی
 از اداره محترم کل تجهیزات و ملزومات پزشکی کشور در خدمت آزمایشگاهها،
 بیمارستانها 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 مدل‌های متنوع برای مصارف گوناگون

خدمات پس از فروش و تامین قطعات یدکی
 و انجام کالیبراسیون‌های دوره‌ای



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 برنامه‌ریزی با تمامی کیت‌های موجود
- نرم افزار بسیار قوی جهت برنامه‌ریزی تست‌ها
- 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: ۸۶۰۰۳۰۴۳۰ - ۸۶۰۳۰۴۲۴ - ۸۸۷۴۸۹۵۱
 Email: info@attarilab.com

شرکت صنایع پزشکی عطاری

ISO9001, ISO13485 Quality Management

DR-200B CE Microplate Reader



میکرو پلیت الیزا ریدر مدل DR-200B

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

ISO9001, ISO13485 Quality Management

DR-200Bn CE Microplate Reader



میکرو پلیت الیزا ریدر مدل DR-200Bn

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

ISO9001, ISO13485 Quality Management

DR-200Bc CE Microplate Reader



میکرو پلیت الیزا ریدر مدل DR-200Bc

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

ISO9001, ISO13485 Quality Management

DRW-320 CE Microplate Washer



میکرو پلیت واشر اتوماتیک مدل DRW-320

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

شرکت صنایع پزشکی عطاری



GOLSAN SHIMI PARS CO.

AZOTECH



MANUFACTURER DISTRIBUTER LABORATORY SYSTEMS

شرکت گلستان شیمی پارس (مستایع تولیدی آروتک)



فکس: ۶۶۴۳۳۴۹۳

تلفن: ۶۶۴۳۹۷۶۰-۱

ایمیل: GOLSANSHIMI@YAHOO.COM

وبسایت: WWW.AZOTECHCO.COM

آدرس دفتر مرکزی: میدان انقلاب-خیابان کارگر شمالی- خیابان نصرت-پلاک ۵/۱

بیوشیمی



اروین دانش آزما
Ervin Danesh Azma

شرکت فنی مهندسی اروین دانش آزما

ارائه دهنده سرویس

و

خدمات تخصصی

هماتولوژی

Sysmex



پارشیال دیف و فول دیف



HITACHI



mindray



Olympus



mindray

پارشیال دیف
و
فول دیف



همراه با مجوز رسمی

اداره کل تجهیزات پزشکی IMED

گواهی ها

صدور گواهی‌های معتبر
کالیبراسون، نصب و آموزش

Orphee (vet)

پارشیال دیف
و
فول دیف



هورمون

Vidas



Vidas PC



mini vidas



elisa reader

استات فکس بایوتک هایپرین دانا



الایزا پروسسور چهار پلیت



الایزا پروسسور دو پلیت

تولید کننده تجهیزات

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

نماینده انحصاری

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

تولیدات ما



co ervindaneshazma
ervin.magazine

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۰۷۲۶۸

شماره واتساپ: ۰۹۱۰۰۱۴۵۰۱۷
۰۹۱۰۰۱۴۵۰۱۵





دستگاه اتوماتیک استخراج DNA & RNA



HF 16 Plus



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



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



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



پادتن دانش

تهران، خیابان آیت الله کاشانی، نبش خیابان مطهری، ساختمان سپهر،
واحد 1 و 8

۴۴.۸۸۶۷۷

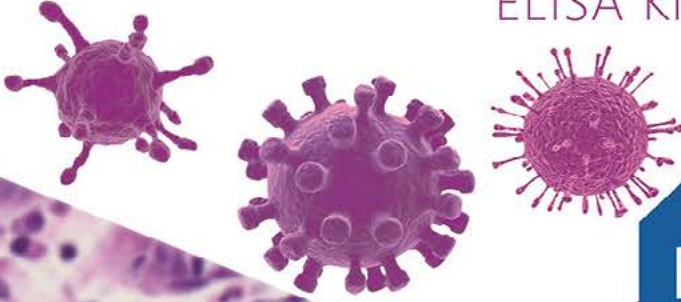
۴۴.۷۹۷۵۶

www.ptdlab.com

ptdco@ptdlab.com

INFECTIOUS

ELISA Kits



STRONGYLOIDES

اختصاصیت بالا

۹۵/۸

حساسیت بالا

۸۷/۹

روش کار
آسان

قیمت
مناسب

Related Products

- TORCH Panel
- Helicobacter pylori Ag & Ab
- Echinococcus
- Leptospira IgG/IgM
- Toxocara canis IgG
- Entamoeba histolytica Ag & Ab
- Corynebacterium diptheriae toxin IgG
- Candida albicans IgA/IgG/IgM
- Giardia lamblia Antigen
- Brucella
- Leishmania
- Borrelia





ارمغان طب ایرانیان

ارمغان طب ایرانیان

✓ تولیدکننده انواع تجهیزات آزمایشگاهی

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



میکروهماتوکریت ۱۲۰۰۰ دور در دقیقه



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



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



سانتریفیوژ (میکروفیوژ) ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه ۲۴ شاخه



بن ماری جوش و سرولوژی درب شیب دار



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



انکوباتور میکرو کنترولر هوشمند آون یا فور (خشک کننده) آزمایشگاهی



انکوباتور شیکر دار در دو مدل یخچال دار و معمولی



pH متر



روتاتور (شیکر ارلن و بالن)



هات پلیت مگنت دار و استیرر



میکرو اسپین (ور تکس)



هود لامینار کلاس II



میکسرها تولوژی (رول میکسر) ۳۰ دور در دقیقه



آب مقطر گیری (دیونایزر) ۲۰ لیتر در ساعت



شیکر لوله ور تکس دو حالت حرکت دستگاه بصورت وایبره میباشد



استیرر (همزن مغناطیسی)



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

☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۴ / ۰۲۱۵۵۴۲۸۹۹۳ ☎ ۰۲۱۵۵۴۱۲۹۳۵

📞 ۰۹۱۲۰۸۷۴۱۴۷ / ۰۹۱۲۶۰۷۲۰۵۸ مدیر فروش: کریمیان

🌐 www.armaghanteb.ir

📧 @armaghantebiranian

📷 @armaghan_teb_iranian

برای دریافت کاتالوگ اسکن کنید

پارسا

تشخیص

ایرانیان



پارسا تشخیص ایرانیان
PARSA TASHKHIS IRANIAN



☎ 0902 242 3120_4

✉ Parsatashkhis@yahoo.com

📍 خیابان دماوند کوچه کربلایی مهریزی برج اداری دماوند طبقه ۵ واحد ۵۶

Special Discount

**5%
Off**

تیشو پرو سسور - دیونایزر (آب خالص ساز)

- ◀ دیونایزر تولید شده در حجم های متفاوت
- ◀ دارای یکسال گارانتی
- ◀ دیونایزر محصول گریدا
- ◀ کیفیت و پشتبانی بالا
- ◀ تیشو پرو سسور دارای محفظه مجزا قابل برنامه ریزی
- ◀ دارای تاییدیه وزارت غذا و دارو

📷 parsatashkhis_iranln

شماره های ارتباطی

☎ 021_77951740 🌐 WWW.PTIML.com



سازمان ملی علوم دارویی
شیمیایی و بسته‌بندی دارویی

سازمان غذا و دارو

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صحت، معادن و تجارت

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

Pharmaceutical Indus tries on the Path to Self-sufficiency
FDF | COSMEX | NEX | PHARMATECH
PHARMAPACK | BIO | APIS

6th Pharmex
International
Exhibition

Pharmex
Middle East 6th

4-7 Jul 2024

Shahr-e Aftab Complex
Tehran, Iran



Strategic Sponser

شرکت سرمایه‌گذاری دارویی تهران (سهامی عام)
THERM PHARMACEUTICAL INVESTMENT COMPANY (P.JC)



TERAM
UPGRADE YOUR PACKAGING

کیمیایان امروز
شرکت صنایع شیمیایی
(سهامی عام)



www.pharmex.me
Pharmex.me | Pharmex
www.Aland-market.com





شرکت ژال تجهیز مهران

JAL TAJHIZ CO.LTD

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

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



JTLVC2X

عمودی / کلاس A2

هود میکروبیولوژی



هود شیمی درمانی
کلاس IIB2
مدل: JTLVIIB2



هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مدل: JTLVC2



هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مدل: JTLVC2S



دیپ فریزر ایستاده
-80 درجه سانتی گراد
مدل: JTUL300



فریزر ایستاده
-40 درجه سانتی گراد
مدل: JTFUL130



شیکر اینکوباتور
40 لیتر
مدل: JTSDL40



یخچال آزمایشگاهی
1500 لیتر
مدل: JTLR1500



یخچال آزمایشگاهی
560 لیتر
مدل: JTLR560



بانک خون یخچالدار
مجهز به ترموگراف
مدل: JTBL560

www.jaltajhizco.com

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

آدرس کارخانه: کرج-الهیة-خیابان هشت متری صنعت کاران
بن بست ۶ متری- پلاک صفر

Geneova

Always one step Ahead

ژنوا بزرگترین تولیدکننده کیت‌های تشخیص مولکولی با شناسایی بیش از ۱۰۰ نوع ویروس، باکتری و انگل در قالب ۱۷ 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 H1N1, H3N2, H5N1 & B Victoria

GA HiTeq 17 Viro Respiratory pathogen One Step RT-PCR Kit

کیت تشخیص ۱۷ ویروس تنفسی مهم (افتراق در ۳ تیوب)

NEW

GA 42Plex HPV Typing RT-PCR Kit

کیت تشخیص ۴۲ تایپ HPV (۵ تیوب)

NEW

GA HIV/HBV/HCV OneStep RT-PCR Kit

کیت تشخیص پنل عفونی H افتراقی به صورت کیفی و کمی (HIV-HBV-HCV)

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 (نوروویروس، ساپوویروس، آستروویروس، روتاویروس و آدنوویروس)

NEW

GA STD12Plus RT-PCR Kit

کیت تشخیص بیماری‌های مقاربتی (STD) - ۱۲ عامل بیماری‌زای مهم

NEW

GA 21plex MeningoEncephalitis RT-PCR Kit

کیت تشخیص عوامل مننژیت، انسفالیت و تب و راش (۲۱ عامل ویروسی و باکتریایی مهم)

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

آدرس: بزرگراه نیایش شرق نرسیده به خروجی کردستان، شهرک فجر، مرکز نوآوری بن دافراور

تلفن: ۰۲۱)۸۸۲۱۸۶۶-۶۵ وب سایت: WWW.Geneova.ir اینستاگرام: Geneova.ir



ماهنامه تشخیص آزمایشگاه / پژوهش - خبری

شماره ثبت: ۹/۸۹۶۵

ISSN: 1561-6363

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: دکتر عباس افراه

aafrah@gmail.com

دبیر تحریریه: دکتر عباس نذاف فهمیده

دبیر علمی: دکتر علی بیکیان

مدیر اجرایی: مهندس محمود اصلانی

Email: matashkhis@gmail.com

سازمان آگهی: ۸۸۹۸۷۵۰۱

همکاران تحریریه:

افسانه غفاری

دکتر شببم بهرامی

دکتر سیدامیرحسین بحرالعلومیان

عکاس و گرافیسیت:

مریم ملالی، 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 آگهی روی جلد:

شرکت وستا تجهیزارت
شرکت واردکننده تجهیزات
آزمایشگاهی پزشکی
آدرس: تهران، جردن، ناهید غربی
پلاک ۵۷، ساختمان وستا
تلفن: ۰۲۱۷۲۸۰۱

چاپ: اندیشه برتر

نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

فهرست

- ۲..... سرآغاز؛ دیابت شیرین در بزرگسالان - بخش ۴
- ۶..... رویدادها و گزارش ها
- ۸..... سازمان انتقال خون ایران پنجاه ساله شد
- ۱۰..... سندروم هانتز (موکوپلی ساکاریدوز نوع II)
- ۱۲..... غربالگری بیماری های عفونی در دوران بارداری
- ۱۷..... سندروم کمپارتمان (کمپارتمنت)
- ۲۵..... هایپرکالمی (افزایش پتاسیم خون)
- ۲۴..... مطالعه مدل حیوانی ژنتیکی پیشرفته سندروم داون
- ۲۶..... عفونت کلوستریدیایی
- ۲۸..... تازه های آزمایشگاه
- ۳۴..... گلیکوزوری
- ۳۶..... مشکلات وابسته به لنزهای تماسی

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر عبدالفتاح صراف نژاد استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر عباس نذاف فهمیده متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر محمد جواد غروی دبیر انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علیرضا ترنگ متخصص ژنتیک پزشکی

پروین مختار نرس

دکتر سیدامیرحسین بحرالعلومیان مهندسی پزشکی (هیئت علمی)



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

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



ترجمه:

دکتر محمدحسن هدایتی امامی - متخصص داخلی (غدد)
دکتر البرز هدایتی امامی - متخصص داخلی
بهمن ۱۴۰۲

دیابت شیرین در بزرگسالان - بخش ۴

هدف:

گلوکز خون چقدر باشد؟

برای ارزیابی چندو چون کنترل گلوکز خون، روی مقدار HbA1c و اندازه گیری های گلوکز در خانه متمرکز شوید. در اکثر موارد، میانگین HbA1c با سطح گلوکز خانه مطابقت دارد. البته باید توجه داشت در مواردی مثل نابودی بیش از اندازه گلبول های سرخ، بیماری های هموگلوبین، یا انتقال خون اخیر، نتایج ممکن است همخوانی نداشته باشد. همچنین باید به یاد داشت که در قوم های مختلف، مقدار HbA1c فرق هایی با هم دارد. مثلاً معلوم شده با متوسط سطح گلوکز یکسان، HbA1c آمریکایی های آفریقایی تبار، بیش از آمریکایی های سفیدپوست است. در دیابتی هایی که هنوز به هدف گلوکز خون نرسیده اید، لااقل فصلی یکبار و در دیابتی هایی که به هدف HbA1c رسیده اید، سالی دوبار HbA1c را اندازه بگیرید.

انجمن دیابت آمریکا پیشنهاد می کند در اکثر بزرگسالان غیرآبستن، HbA1c را به کمتر از ۷٪ برسانید. حتی مطرح می کند کار را محکم تر کنید، HbA1c را به کمتر از ۶/۵٪ برسانید، به شرط آن که بیمار دچار حملات قابل ملاحظه هیپوگلیسمی و عواقب ناخواسته نشود. از طرف دیگر، توصیه می کند در پایین آوردن سطح HbA1c سخت گیری نکنید و در موارد زیر، می توانید سطح HbA1c را پائینتر از ۸٪ نگهدارید:

- بیمارانی که خطر بروز هیپوگلیسمی در آنان زیاد است.
- بیمارانی که به دلایلی، عمر کوتاهی دارند.
- بیمارانی که عوارض پیشرفته دیابت دارند.
- بیمارانی که دیابتشان سال ها طول کشیده است.

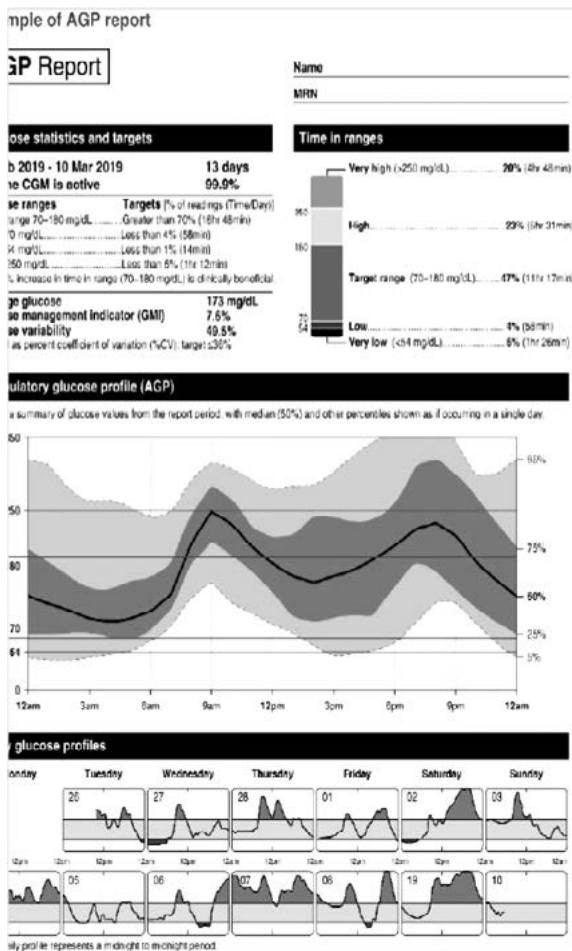
این گایدلاین ها دست پزشک را باز می گذارد تا هدف کنترل گلوکز خون را مطابق نیازها و خواسته های یکایک بیماران تعیین و تنظیم کند؛ در این کار، خصوصیات هر بیمار و خطرات و فایده ها را در مدنظر داشته باشد. گایدلاینی دیگر

(Veteran's Affairs/ Department of Defense) مطرح می کند خود بیمار را در تصمیم گیری ها شرکت دهید و برای هر فرد، در مورد سطح HbA1c، تصمیمی جداگانه بگیرید و در بیمارانی که امید به زندگی شان طولانی تر است و عوارض میکروواسکولر ندارند یا دچار درجات خفیف آنها هستند، سختگیرتر باشید و هدف HbA1c را پائین تر بیاورید و در مورد بیمارانی که امید به زندگیشان کوتاه است و بیماری های همراهی قابل ملاحظه ای دارند، چندان سختگیری نکنید.

برعکس اینها، کالج پزشکان آمریکا (American College of Physicians=ACP) پیشنهاد می کند در اکثر بیماران، هدف HbA1c را بین ۷٪ الی ۸٪ قرار دهید و در هر بیماری که HbA1c او از ۶/۵ درصد کمتر شد، داروهایش را طوری تغییر دهید که درصد HbA1c اش بالاتر برود. ما نویسندگان این کتاب با این نظر کالج پزشکان آمریکایی موافق نیستیم و توصیه می کنیم که در مورد هدف HbA1c، دستور انجمن دیابت آمریکا رعایت شود، زیرا اگر HbA1c به هشت درصد نزدیک شود، بیمار خیلی زیاد در معرض ابتلاء به عوارض میکروواسکولر و ماکروواسکولر دیابت قرار می گیرد.

ما نویسندگان این کتاب معتقدیم، در هر بیمار باید جداگانه در باره هدف های HbA1c تصمیم گرفت و در صورت نیاز، انعطاف به خرج داد. هدف HbA1c کمتر از ۷٪ را توصیه می کنیم، به شرطی که بیمار دچار حملات هیپوگلیسمی نشود، جوان باشد، بیماری دیابت نوع ۲ اش زود تشخیص داده شده باشد؛ با رعایت این دستورات، بیشترین حفاظت در برابر بروز عوارض ماکروواسکولر و میکروواسکولر نصیب بیمار می شود. سطح گلوکز در اندازه گیری ها در خانه، ستون اصلی ارزیابی و کنترل سطح گلوکز خون یکایک بیماران است. بیماری که شبانه روز چندبار انسولین تزریق می کند، باید ناشتا، پیش از هر وعده غذا، و نزدیک خواب، به عبارت دیگر شبانه روز ۳-۴ بار، سطح گلوکز خون خود را اندازه بگیرد. بیماری که تنها یکبار انسولین

سطح گلوکز باید در ۷۰٪ مدت یک شبانه روز، در حد مناسب باشد) و ضریب تغییرات سطح گلوکز در همین مدت هم نباید از ۳۰٪ تجاوز کند.



شکل ۱) گزارش اندازه گیری دائمی گلوکز اطلاعات ذی قیمتی در اختیار ما می گذارد. محور X ساعات شبانه روز، و محور Y سطح گلوکز را نشان می دهد. منحنی سیاه، میانگین سطح گلوکز برای دو هفته است. نواحی تیره و روشن بالا و پایین آن خط سیاه، به ترتیب ۹۰ درصد و ۹۵ درصد مقدار گلوکز را طی همان دو هفته نشان می دهد. در بالا طرف راست سطح گلوکز به صورت پنج محدوده (خیلی زیاد، زیاد، مناسب، کم، و خیلی کم)، مدتی که دستگاه حسگر در هر محدوده فعال بوده است (به صورت درصد در هر بازه زمانی بیست و چهار ساعته) نشان داده شده است. از روی آن می فهمیم که گلوکز بیمار در ۴۷٪ مدت، در حد مناسب هدف، در ۲۳٪ مدت، در حد زیاد، در ۲۰٪ مدت، در حد خیلی زیاد، در ۴٪ مدت، در حد کم، و در ۶٪ مدت، در حد خیلی کم بوده است. شاخص مدیریت گلوکز HbA1c (Glucose Management Indicator=GMI)، ۷/۶٪ است و با میانگین HbA1c مطابقت دارد. این شاخص تخمینی کامپیوتری است که خود دستگاه با تجزیه و تحلیل تمام سطح گلوکزها در بازه زمانی دوهفته گذشته تعیین می کند. این بیمار پس از صبحانه و شام دچار هیپر گلیسمی پس از غذا می شود و در حوالی ۳ بعداز ظهر و شب ها در معرض هیپو گلیسمی قرار دارد.

پایه تزریق می کند، چه داروی دیگری برای مرض قند مصرف نکنند یا نکنند، باید روزی لااقل یکبار، چه بهتر صبح ناشتا، سطح گلوکز خون را اندازه بگیرد. ممکن است بگویند اندازه گیری سطح گلوکز در خانه برای بیمار دیابتی نوع ۲ که تحت درمان با انسولین نیست، فایده چندانی ندارد. در جواب می گوییم نتایج آن آزمایشات به پزشک کمک می کند دستورات مناسب تری بدهد و ما را از وجود حمله های هیپوگلیسمی باخبر می کند. در مطالعات دیگر معلوم شده در بیمارانی که تحت درمان با انسولین نیستند، اگر هفته ای چندبار سطح گلوکز خونشان را در خانه اندازه بگیرند، کنترل گلوکز بهتر می شود. انجمن دیابت آمریکا برای بیمارانی که با روش چندتزریق انسولین در شبانه روز درمان نمی شوند، دستورالعمل خاصی ارائه نداده است.

با پیشرفت فناوری، اکنون اندازه گیری دائمی سطح گلوکز به صورت روشی رایج برای بررسی سطح گلوکز خون در آمده است (شکل ۱). نام کلی این دستگاه ها، نظاره گر دائمی گلوکز (Continuous Glucose Monitor =CGM) است. دیگر نیازی نیست بارها نوک انگشت سوراخ شود. از روی سطح گلوکز، که اکنون داریم در اختیار بیمار و پزشک است، می توان به کیفیت و کمیت کنترل گلوکز پی برد؛ این دستگاه ها کاهش یا افزایش غیرعادی سطح گلوکز را هشدار می دهند. بعضی از این دستگاه ها را به پمپ انسولین وصل کرده اند و برحسب نیاز، علاوه بر تزریق انسولین پایه، طبق الگوریتم داده شده، ورودی انسولین را در لحظه، کم و زیاد می کند. چون در شبانه روز بارها سطح گلوکز اندازه گیری می شود، منحنی حاصله اطلاعات ذی قیمتی در اختیار بیمار و پزشک و پرستار می گذارد. از روی آن می توان فهمید دستگاه چه زمان هایی به فعالیت در آمده است، اُفت و خیزهای سطح گلوکز در شبانه روز چگونه بوده است و سطح گلوکز چقدر و چه موقع بالا رفته یا پایین آمده است. اطلاعاتی به دست می آید که با روش اندازه گیری چند باره سطح گلوکز در خانه (با خون سرانگشت)، دست یافتنی نیست.

پس از روی آوردن به استفاده از دستگاه های اندازه گیری دائمی گلوکز، اصطلاح تازه ای رواج پیدا کرده است: "مدت در محدوده مناسب". در هر شبانه روز گلوکز خون بیمار چه "مدت در محدوده مناسب" بوده است؟ آنرا به صورت درصد مدت یک شبانه روز که گلوکز بیمار در حد مناسب بوده است، بیان می کنند.

مدت در محدوده مناسب ارتباط مستحکمی با مقدار HbA1c دارد و در گزارش دستگاه نظاره گر دائمی گلوکز، آنرا به صورت شاخص مدیریت گلوکز نشان می دهد. از نظر ما مدت در محدوده مناسب باید ۷۰٪ یا بیشتر باشد (به عبارت دیگر،

مهمترین اصول درمان هیپرگلیسمی، به طور خلاصه، عبارتند از:
اول: درمان را هرچه زودتر، چه بهتر در همان مرحله پیش-دیابت، شروع کنید.

دوم: اگر گلوکز خون به هدف نرسید، درنگ نکنید، دارو(های) دیگری اضافه کنید. ما سه ماه صبر می کنیم، فرصت می دهیم شاید با همین داروها به هدف رسیدیم، گرنه دارویی دیگر اضافه می کنیم.

شواهد تجربی محکمی در تایید این اصول وجود دارد. مطالعه EDIC به طور واضح نشان داد اگر کنترل در مراحل اولیه دیابت خوب نباشد، حتی اگر بعداً در این بین، اقدامات درمانی خوبی هم به عمل آید و گلوکز خون دقیق تحت کنترل در آید، باز شیوع عوارض در سال های بعد زیاد خواهد شد. این حالت را خاطره متابولیک می نامند. گوئی بدن به یادش میماند که مدتی گرفتار هیپرگلیسمی بوده است.

در تجربه بالینی، بارها با الگوی مشخصی روبرو هستیم. به این صورت که بیمار در هر ویزیت قول می دهد، دستورات را اجرا، وزن خود را کم، و رژیم غذایی را خوب رعایت خواهد کرد و با پزشک چانه می زند و پزشک هم احياناً در اضافه کردن داروی دیگر و/یا تجویز انسولین واهمه دارد؛ بدین ترتیب است که ماه ها و سال ها، گلوکز بیمار کنترل نشده باقی می ماند و عوارض دیابت ظاهر می شود.

نظارت بر سطح گلوکز

فکرش را بکنید! اتومبیلی که می رانید، کیلومتر شمار نداشته باشد. کار درمان بیمار دیابتی هم بدون نظارت بر سطح گلوکز خون به همین اندازه دشوار است. بیمار بی جهت در معرض بالا و پائین رفتن های بدون کنترل گلوکز خون قرار می گیرد. بیمار نمی تواند بالا یا پائین بودن گلوکز خون خود را حس کند. گرچه برخی بیماران ادعا می کنند متوجه بالا رفتن قند خود هستند. ولی دلایل قانع کننده ای در تایید آن وجود ندارد. بیمار حتی اگر در کلاس های آموزشی رفتار هم شرکت کرده باشد، باز قادر به این کار نخواهد شد.

یک نکته مهم وجود دارد: در مورد هر بیمار، اول تصمیم بگیرید که دفعات اندازه گیری گلوکز خون چقدر باید باشد، بعد تصمیم بگیرید چگونه این کار را انجام دهید.

در مطالعه DINAMIC-1 بیماران تحت درمان با سولفونیل اوره را اتفاقی به دو دسته تقسیم کردند: در دسته ای بر سطح گلوکز خون هیچ نظارتی نکردند و در دسته دیگر هفته ای دو بار با گلوکومتر از خون سرانگشت، گلوکز خون را اندازه گرفتند. بین دو

گروه از نظر مقدار HbA1c، تفاوتی اندک (۲۵/۰ درصد) ولی قابل ملاحظه دیده شد. در مطالعات دیگر آنهایی که دفعات اندازه گیری گلوکزشان بیشتر بود، با سطح HbA1c مشابه هم، نمره مقیاس کیفیت زندگی شان کمتر بود.

با این همه، اندازه گیری مکرر گلوکز خون به حال بسیاری از بیماران مفید بوده است. این بیماران همان هایی هستند که تحت درمان با انسولین قرار دارند، یا در معرض حملات هیپوگلیسمی بوده اند، و شاید شامل گروهی دیگر از بیماران می شود که اصرار دارند با اندازه گیری فراوان تر گلوکز خون، خاطرشان جمع می شود که در حال دریافت درمان مناسب تری هستند. ما هم متوجه شده ایم که این کار به آموزش بیماران کمک می کند. بیماران یاد می گیرند کدام غذا، سطح گلوکز خونشان را پس از خوردن آن، خیلی بالا می برد، بر پایه نتایج همین آزمایش ها، مواظب خورد و خوراک خودشان هستند.

اندازه گیری گلوکز در خون سرانگشت با گلوکومتر

اندازه گیری گلوکز خون از خون سرانگشت با دستگاه قندسنج خانگی بسیار رایج شده است. دستگاه و نوار آنها تا حد قابل قبول، با دقت، سطح درست گلوکز خون را نشان می دهند؛ با نتایج آنها می توان تصمیمات بالینی درست و امنی اتخاذ کرد. در هنگام انتخاب دستگاه گلوکومتر باید به قیمت، پوشش بیمه ای، حافظه و توانایی اتصال به کامپیوتر را در مد نظر داشت. با انتقال داده ها به کامپیوتر می توان منحنی تغییرات گلوکز خون را رسم کرد و راحت متوجه افت و خیزها گلوکز خون شد.

نظارت دایمی بر گلوکز دستگاه های نظارت دائمی بر گلوکز، بسیار سودمند و فوق العاده کمک حال بیمار و پزشکند. حتی برای بیمارانی که تحت درمان با انسولین هستند ممکن است لازم باشند. اکنون استفاده از این دستگاه ها را برای بیمارانی که تحت درمان با چند تزریق انسولین در شبانه روز، انفوزیون دائمی انسولین به زیر پوست، یا تحت درمان با سایر روش های تزریق انسولین هستند، توصیه می شود. شرکت های مختلف دستگاه های متفاوتی با عملکرد و توانایی های متفاوت ساخته اند. همه آنها روی پوست نصب می شوند. نوعی از آن وجود دارد که در زیر پوست جاسازی می شود و می تواند داده های گلوکز را تا شش ماه نگهدارد. شرکت های بیمه سختگیری می کنند و اکنون تنها هزینه دستگاه کسانی را قبول می کنند که لااقل چهار بار به خود انسولین می زنند، یا از پمپ انسولین استفاده می کنند. دستگاه های رایج کوچکند،



✓ در صورت نیاز، آزمایش های دیگر، شامل موارد زیر را هم درخواست کنید:

-الکترولیت های سرم، سطح ویتامین B12 سرم و شمارش پلاکت هرگاه به کبد چرب، استئاتوهپاتیت غیرالکلی (NASH) یا بیماری کبد چرب غیرالکلی (NAFLD) فکر می کنید.

• معاینه پاها توسط متخصص پا

✓ هرگاه نشانه ای از کاهش جریان خون، عفونت، تغییر شکل (شامل خمیدگی و کجی انگشتان، پای شارکو)، پینه های کلفت، میخچه، یا نوروپاتی (از روی اختلال در درک فشار نخ نایلون ۱۰ گرمی و از بین رفتن حس ارتعاش یا حس وضعیت) وجود داشت، حتماً بیمار را به متخصص پا معرفی می کنیم. اگر بیمار دارای هر کدام از نشانه های مذکور بود، دستور می دهیم کفش طبی مناسبی بپوشد تا از وارد آمدن آسیب های وخیم به پاها پیشگیری شود.

• آموزش از نظر دیابت و تغذیه

✓ همکاری با متخصص آموزش و مراقبت دیابت و متخصص تغذیه بسیار ذیقیمت است. حتی بیمارانی که تحصیلات خوبی دارند، ویزیت سالیانه به بهبود رفتار آنان کمک می کند، آنها را دلگرم تر می سازد، با درمان های تازه آشنا می شوند، به کلاس های آموزشی گروهی یا از راه دور دعوت شوند. این متخصصان حتی تا حد اختیارات قانونی، در تنظیم دوز انسولین به بیمار یاری می رسانند.

• قلب و عروق

✓ با آن که می دانیم اکثریت بیماران دیابتی نوع ۲ در اثر ASCVD (بیماری آترواسکروزی قلب) جانشان را از دست می دهند، ارجاع روتین همه بیماران به متخصص قلب لازم نیست. آن دیابتی هایی را برای مشاوره قلب می فرستیم که یا قرار است برنامه فعالیت بدنی شدید را شروع کنند، یا علائم و نشانه های معمول بیماری ایسکمی قلب را دارند. یادمان باشد که در بیماران دیابتی تظاهر بیماری ایسکمی قلب ممکن است خیلی واضح نباشد. بنابراین باید با کوچک ترین و کمترین علامت و نشانه، آنان را برای معاینه قلب معرفی کرد.

خود به پوست می چسبند، ضد آب اند، بیمار می تواند حمام بکند، نصب آنها آسان است و ۱۰ الی ۱۴ روز مدام قند خون را اندازه می گیرد. اکثر این دستگاه ها با پایین رفتن سطح گلوکز، بوق هشدار می زنند. این کار آنها برای کسانی که حملات بی خبرانه (بدون علامت) افت قند دارند، بسیار سودمند است. اطلاعات ارسالی، بیماران را از روند تغییرات سطح گلوکز خون هم آگاه می کند؛ بیکانی نمایان می شود که جهت تغییرات و شدت تغییرات را نشان می دهد و بیمار می تواند برحسب مورد، اقدام مناسب انجام بدهد. اکثر این دستگاه ها پیشاپیش تنظیم شده اند و لازم نیست در ابتدا با اندازه گیری گلوکز خون سرانگشت با گلوکومتر، آنها را تنظیم کنند. همه آنها را می توان به تلفن هوشمند، تابلت، و کامپیوتر ارتباط داد یا اطلاعات آن را از راه اینترنت برای مراکز مورد نظر فرستاد. خود بیمار، بستگان وی، یا پرستار و پزشک می توانند آن داده ها را مورد ارزیابی قرار بدهند. نوع "حرفه ای" این دستگاه هم ساخته شده است که تحت نظارت کلینیک دیابت است و دائم و همزمان اطلاعات را به آن کلینیک منتقل می کند از نظر ما فراهم شدن نظارت دائمی بر گلوکز خون دستاورد بزرگی است که کار مراقبت از بیماران دیابتی را ارتقا می دهد.

دفعات ویزیت بیمار

استاندارد دفعات ویزیت دیابتی های نوع ۲، یکبار هر ۳ الی ۶ ماه است. در آن کسانی که گلوکز خونشان خوب تحت کنترل نیست، برای جلوگیری از بروز عوارض حاد، فاصله بین دو ویزیت را کم می کنیم. در واقع فاصله ویزیت ها را تا اندازه های بر اساس مدت لازم برای رسیدن به سطح پابرجائی از HbA1c تعیین می کنند. این مدت معمولاً حدود سه ماه است. توصیه های دیگر عبارتند از:

• کارهایی که در هر ویزیت باید انجام شود:

✓ فشارخون (در صورت لزوم اورتواستاتیک) اندازه گیری شود.

✓ قد، وزن، علائم حیاتی کنترل شود.

✓ HbA1c را اندازه بگیرید؛ اگر سه ماه اخیر جوابی از آن دارید، کفایت می کند.

✓ پوست معاینه شود.

• ویزیت های سالیانه.

✓ متخصص چشم، ته چشم ها را معاینه کند.

✓ پاها خوب، همه جانبه معاینه شود

✓ آزمایشات زیر درخواست و انجام شود:

-چربی های خون، آزمایش های کار کبد، تعیین نسبت میکروآلبومین به کراتینین در نمونه ادرار

به گفته دکتر محمدی در حال حاضر نمونه داخلی تمامی انسولین‌ها در بازار موجود است و افراد می‌توانند با استفاده از سامانه تیتک، داروی خود را از نزدیکترین داروخانه تهیه کنند.

کارگروه مشترک ایران و سازمان بهداشت جهانی برای حذف هیپاتیت C تشکیل می‌شود



معاون بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در هفتادمین مجمع جهانی بهداشت با معاون مدیرکل بیماری‌های واگیر و غیرواگیر سازمان جهانی بهداشت، بر تشکیل کارگروه مشترک برای حذف هیپاتیت C تاکید کرد.

دکتر حسین فرشیدی در جریان هفتادوهفتمین مجمع جهانی بهداشت که در ژنو برگزار شد در جلسه‌ای با دکتر جروم سالومون، معاون مدیرکل بیماری‌های واگیر و غیرواگیر سازمان جهانی بهداشت، در خصوص همکاری برای حذف هیپاتیت C در جمهوری اسلامی ایران مذاکره کرد.

دکتر فرشیدی در این دیدار ضمن ارائه گزارشی از اقدامات انجام شده در ایران برای کنترل و پیشگیری از هیپاتیت C، بر نقاط قوت برنامه ملی ایران از جمله سیستم قوی خدمات بهداشتی درمانی اولیه (PHC) و ادغام برنامه مبارزه و کنترل هیپاتیت در این سیستم تأکید کرد.

رییس سازمان غذا و دارو: تامین انسولین قلمی برند ظرف چند هفته آتی



معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو با اشاره به تولید انواع انسولین‌های قلمی در کشور، از تامین انسولین قلمی برند ظرف چند هفته آتی خبر داد.

دکتر سیدحیدر محمدی با بیان اینکه با افزایش اقبال بیماران مبتلا به دیابت به انسولین‌های قلمی در سال‌های گذشته برای تامین این نوع دارو کاملاً وابسته به کشورهای دیگر بودیم، افزود: در سال‌های اخیر با ورود شرکت‌های مختلف دانش بنیان به حوزه تولید انسولین‌های قلمی، امروز انواع انسولین‌های قلمی در کشور تولید می‌شود. در حال حاضر دو شرکت در حال تولید انسولین هستند و دو شرکت دیگر هم به آن اضافه می‌شوند.

وی خاطرنشان کرد: میزان تولید داخل انسولین قلمی هنوز در حد تامین بازار داخلی نیست و به همین دلیل بخشی از انسولین‌های قلمی مورد نیاز بیماران از مسیر واردات تامین می‌شود.

معاون وزیر بهداشت با بیان اینکه به منظور حمایت از تولید داخل، سهم بیشتری از بازار به تولید داخل اختصاص دارد، گفت: متأسفانه گاهی برخی پزشکان ممکن است نوع خاصی از انسولین قلمی را تجویز کنند که برند خارجی باشد و به دلیل آنکه ما در راستای حمایت از تولید داخل، سهم کمتری از بازار را به آنها اختصاص می‌دهیم، تصور عدم دسترسی به وجود می‌آورد.

رییس سازمان غذا و دارو یادآور شد: اخیراً یکی از انسولین‌های قلمی برند به دلیل مشکلات تولید در شرکت تولیدکننده خارجی دچار کمبود جهانی شده بود که طبق اقدامات صورت گرفته، ظرف چند هفته آینده کمبود انسولین قلمی برند نیز رفع خواهد شد.

دکتر سالومون نیز ضمن تبریک به ایران برای تعهد و اراده قوی در زمینه حذف هپاتیت C، آمادگی سازمان جهانی بهداشت را برای حمایت از برنامه‌های ایران در این زمینه را اعلام کرد. وی همچنین از ایران به عنوان الگویی برای سایر کشورهای منطقه در زمینه کنترل و حذف هپاتیت C یاد کرد.

در این مذاکرات، دو طرف در خصوص تشکیل کارگروهی مشترک برای حمایت از برنامه حذف هپاتیت C در ایران و اعزام تیمی از کارشناسان سازمان جهانی بهداشت به ایران برای بررسی نقاط قوت و نیازهای کشورمان در این زمینه توافق کردند.

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان: تشخیص قطعی عفونت سایتومگالوویروس در افراد با نقص ایمنی مشکل است



عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان گفت: تشخیص قطعی عفونت سایتومگالوویروس در افراد با نقص ایمنی مشکل است.

مهدی آجورلو با اشاره به اجرای طرح بررسی فراوانی سایتومگالوویروس در بیماران تحت شیمی درمانی شهرستان خرم‌آباد بیان کرد: سرطان یکی از معضلات جهانی بوده که آمار مبتلایان به آن روز به روز در حال افزایش است.

وی ادامه داد: یکی از مهمترین مشکلات این بیماران، استفاده از داروهای شیمیایی است که بر روی سیستم ایمنی تاثیر گذاشته و باعث تضعیف سیستم ایمنی می‌شود.

آجورلو اظهار کرد: در نتیجه فرد را مستعد ابتلا به عفونت‌های فرصت طلب ویروسی، قارچی و باکتریایی می‌کند.

استادیار دانشگاه علوم پزشکی لرستان اضافه کرد: در میان ویروس‌ها، ویروس هرپس سیمپلکس و سایتومگالوویروس، از علل شایع عفونت در این بیماران هستند.

وی یادآور شد: عفونت سایتومگالوویروس در افراد با نقص سیستم ایمنی ممکن است با درگیری ارگان‌های مختلف بدن و یا تنها یک ارگان بدون علائم عمومی همراه باشد.

آجورلو تصریح کرد: رتینیت، پنومونی، آنسفالیت، هپاتیت، زخم در قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش و اپیگلوت، از جمله عفونت‌های شایع در بیماران با نقص سیستم ایمنی و یا تحت شیمی درمانی است.

این پژوهشگر گفت: تشخیص قطعی عفونت سایتومگالوویروس در افراد با نقص ایمنی مشکل است و اغلب از راه جستجوی DNA ویروس در نمونه با روش مولکولی PCR امکان پذیر است.

وی افزود: با توجه به میزان بالای فعال شدن مجدد سایتومگالوویروس در افرادی که ضعف سیستم ایمنی دارند، هدف از بررسی فراوانی این ویروس در افراد سرطانی تحت شیمی درمانی در شهرستان خرم‌آباد بود تا با اطلاع از میزان فراوانی این ویروس در این افراد، بتوان راهکارهایی را جهت افزایش ایمنی و جلوگیری از عواقب وخیم بیماری‌های مرتبط با سایتومگالوویروس ارائه داد و با پایش منظم عوارض شیمی درمانی و اقدام به موقع در جلوگیری و مدیریت آن، یاری رسان بود و هزینه‌ها و عوارض ناشی از آن را کاهش داد.

وی ادامه داد: در این بررسی بر روی تمام افراد تحت مطالعه وجود آنتی بادی ضدویروس سایتومگال از نوع IgG و IgM، و همچنین تست PCR جهت بررسی حضور ویروس مورد بررسی قرار گرفت.

آجورلو گفت: نتایج حاکی از مثبت شدن تعدادی از افراد مورد مطالعه از لحاظ آنتی بادی‌های ضدویروس و تست PCR بود. یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر نشان داد در گروه سنی ۸۰-۶۱ سال، مثبت شدن تست آنتی بادی CMV IgG از نظر آماری معنادار شد.

وی بیان کرد: عفونت با سایتومگالوویروس باعث عوارض زیادی و حتی مرگ می‌شود، به ویژه کسانی که نقص سیستم ایمنی دارند. از این رو افرادی که سیستم ایمنی ضعیفی دارند، مانند بیماران سرطانی که تحت شیمی درمانی قرار می‌گیرند، باید به طور معمول از نظر عفونت سایتومگالوویروس ارزیابی شوند تا بتوان عوارض مربوطه را با درمان به موقع عفونت کاهش داد.

سازمان انتقال خون ایران پنجاه ساله شد

پنجمین کنگره بین المللی طب انتقال خون ایران در روزهای ۲۵ و ۲۶ اردیبهشت در هتل اسپیناس پالاس تهران برگزار شد که در آن پزشکان، محققان و پژوهشگران سراسر جهان به تبادل نظر و تجربه در حوزه ی انتقال خون پرداختند. از سال ۱۳۵۳ اهدا و انتقال خون در ایران نظام مند شد و امسال مصداق با ۵۰امین سالگرد تاسیس سازمان انتقال خون در ایران، این سازمان دستاورد های خود را در کنگره بین المللی طب انتقال خون عرضه کرد.



همچنین برای اولین بار در کشور، غربالگری آنتی بادی و تعیین فنوتیپ گروه های خونی به صورت اتوماسیون راه اندازی شده است و تا پایان امسال غربالگری آنتی بادی بر روی تمام خون های اهدایی انجام می شود و امکان تعیین ژنوتیپ گروه های خونی در کشور نیز فراهم شده است."

وی با بیان اینکه درصد خون کم لوکوسیت از ۲۵ درصد در سالیان گذشته به ۷۰ درصد رسیده است، ادامه داد: برای اولین بار آزمایش غربالگری مولکولی برای یک میلیون خون اهدایی در حال انجام است و تا پایان سال برای تمام خون ها انجام می شود.

مدیرعامل سازمان انتقال خون همچنین به میزان پلاسما ی استحصال شده از خون های اهدایی اشاره کرد و گفت: این آمار نیز از ۱۸۰ هزار لیتر سالیان گذشته به ۳۰۰ هزار لیتر در سال گذشته رسیده است که تا پایان امسال به ۳۵۰ هزار لیتر می رسد.

دکتر جمالی ادامه داد: بخش عمده ای از ملزومات انتقال خون نظیر کیسه خون و تجهیزات مرتبط مانند تخت های خونگیری، یخچال و غیره نیز در کشور تولید می شود.

پیشرفت ایران در حوزه فناوری پلاسما

مدیرعامل سازمان انتقال خون ایران تصریح کرد: تهیه پلاسما به روش پلاسمافرز توسط بخش خصوصی با پرداخت پول ضمن به خطر انداختن سلامت اهدا کنندگان پلاسما و سلامت بیمار مصرف کننده داروهای مشتق از پلاسما، خطر کاهش حس نوع دوستی و اهدای داوطلبانه خون را

دکتر مصطفی جمالی، مدیرعامل سازمان انتقال خون ایران، در پنجمین کنگره بین المللی طب انتقال خون بیان کرد: سازمان انتقال خون ایران سازمانی ملی است که در تمام مراکز استان ها و بسیاری از شهرستان ها پایگاه های انتقال خون با سیاست گذاری ها و امکانات یکسان ایجاد کرده است و الگویی موفق از یک انتقال خون ملی است.

وی با اشاره به پنجاهمین سالروز تاسیس سازمان انتقال خون ایران ادامه داد: سال جاری مقارن است با جهش بزرگی در شاخص های مرتبط با تولید خون کافی و سالم. مطابق با آخرین آمار سازمان جهانی بهداشت از سال ۲۰۰۷، اهدای خون ایران به صورت ۱۰۰درصد داوطلبانه بوده است و شاخص های سلامت خون در ایران همانند کشورهای پیشرفته و با درآمد بالا است.

دکتر جمالی ادامه داد: سال گذشته بیش از ۲ میلیون و ۳۰۰ هزار اهدای خون در کشور داشتیم و برای اولین بار به شاخص اهدای ۲۷.۳ در هزار دست یافتیم. همچنین برای اولین بار تامین نیاز مراکز درمانی به خون و فرآورده های خونی از میانگین کشوری ۹۰درصد به رقم ۱۰۰ درصد رسید.

طرح احداث "پالایشگاه خون" در ایران

مصطفی جمالی از انتقال خون پیش بیمارستانی برای اولین بار در مراکز اورژانس و توسعه ی تدریجی آن در آینده خبر داد و گفت: "همچنین برای اولین بار، آزمایشات غربالگری ویروسی و گروه بندی خون در سراسر کشور به صورت اتوماسیون انجام می شود.



تلاش می‌شود تا با وزارت بهداشت کشورهای یاد شده در ارتباط باشیم تا خدمات بهداشت و سلامت را ارائه دهیم اما در زمینه انتقال فناوری به دلیل تحریم‌های وضع شده علیه جمهوری اسلامی ایران مشکلات فراوانی را پیش رو داریم و در این زمینه کشورها ناچارند خودکفا باشند.

سازمان انتقال خون جمهوری اسلامی ایران کارگروه‌های آموزشی، تحقیقاتی و خدماتی را در زمینه طب انتقال خون تشکیل می‌دهد و این برنامه‌ها را برای کشورهای منطقه و کشورهای گروه ۵ نیز ارائه می‌دهد.

وی تاکید کرد: "بحث تامین گروه‌های خونی نادر و تامین خون برای یک بانوی عمانی یکی از تاثیرگذارترین اقدامات ایران در این راستا بوده که نشان دهنده تلاش این کشور برای گسترش بهداشت و خدمات درمانی در منطقه است."

حسین زاده به شرایط حساس منطقه خاورمیانه اشاره کرد و اظهار داشت: "بهداشت و درمان در این منطقه بسیار حساس است و جمعیت پناهنده و آوارگان فراوانی در این منطقه وجود دارد که بالاترین میزان مرگ و میر را در این منطقه به وجود می‌آورد چه در بحث نوزادان، کودکان و چه در بحث بزرگسالان، مردم بدون دسترسی به پوشش بیمه سلامت اولیه در این منطقه با بحرانی بزرگ مواجه هستند."

برنامه جدیدی تحت عنوان همکاری‌های جنوب با جنوب برنامه‌ریزی شده تا نیاز به انتقال تکنولوژی به دوردست‌ها نباشد و کشورهای نزدیک به یکدیگر بتوانند تکنولوژی و فناوری‌های خود را در حوزه بهداشت و سلامت با یکدیگر فارغ از تحریم‌ها تبادل کنند.

پاندمی کووید ۱۹ نشان داد که کشورها نمی‌توانند جزیره‌ای عمل کنند بلکه باید به صورت یکسان و با همکاری یکدیگر تمرکز کنند تا در توسعه سلامت، پزشکی و بهداشت با یکدیگر همکاری کنند.

در پی خواهد داشت و به نوعی استثمار طبقات مستضعف جامعه را نیز در پی خواهد داشت.

وی تاکید کرد: "با پیرشدن جمعیت و کاهش فرزندآوری، احتمال کمبود خون و فرآورده‌های خونی نیز در سال‌های آتی جدی است."

جعفرحسین، نماینده who در ایران گفت: "دکتر جمالی مدیرعامل سازمان انتقال خون ایران موتور اصلی این برنامه است. به ایران برای برگزاری این کنگره تبریک می‌گویم و برای من مایه مسرت است که ۳ سال در دفتر who ایران کار می‌کنم."

وی تاکید کرد: "من به شدت تحت تاثیر استانداردهای سلامت، بهداشت و درمان ایران قرار گرفتم؛ نه براساس دیدگاه شخصی بلکه براساس استانداردهای who و جهانی."

جعفر حسین زاده، نماینده who در ایران، ضمن تقدیر از اقدامات ایران برای گسترش بهداشت در منطقه بیان کرد: "تمامی هیئت‌ها و شرکت کنندگان در این سمینار به این توانمندی‌های ایران اشراف دارند و در ژورنال‌ها و تمامی اطلاعات منتشر شده سطح بالای ایران در این حوزه مشخص است."

ایران عضو who است و پوشش سلامت جهانی who را دنبال می‌کند که منجر به ارتقا سطح بهداشت و سلامتی می‌شود و ایران نقش موثری در آن دارد."

وی افزود: "تلاش ایران در راستای فراهم کردن این امکانات برای کسانی است که دسترسی کافی به سلامت و درمان ندارند یا هزینه‌های لازم برای آن را نمی‌توانند تقبل کنند در ایران این برنامه سازمان بهداشت جهانی بسیار رایج است."

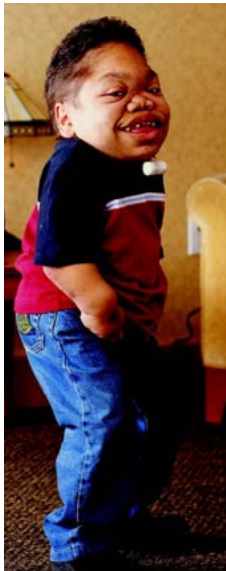
ایران به چند کشور جهان دارو صادر می‌کند؟

نماینده ی سازمان جهانی بهداشت در ایران از برنامه جدیدی تحت عنوان G5+1 با شرکت ۵ عضو شامل ایران، افغانستان، عراق، پاکستان و تاجیکستان به همراه who خبر داد که سال گذشته به همت ایران تشکیل شد و گفت: "تحت نظارت ایران

۱- آرمین خیرجو: دکترای حرفه ای پزشکی عمومی، شبکه بهداشت و درمان مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 ۲- گیتی دادگری: دکترای حرفه ای پزشکی عمومی، شبکه بهداشت و درمان مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

سندروم هانتز (موکوپلی ساکاریدوز نوع ۱۱)

معمولاً در اواخر دوران نوزادی ظاهر می شود و پیشرونده است و منجر به اختلالات عصبی، ناشنوایی و اختلال عملکرد جسمانی، همراه با مرگ در نوجوانی یا دهه سوم عمر می شود.



مشکلات معمولاً قبل از ۳ سالگی شروع می شود و ویژگی های شایع تظاهرات بالینی عبارتند از:

- ۱- درشت شدن اجزای صورت
- ۲- ضخیم شدن زبان
- ۳- کاهش عملکرد فکری
- ۴- مشکلات شنوایی
- ۵- مفاصل متورم و سفت
- ۶- فتق های شکمی
- ۷- هیپاتواسپلنومگالی

• ویژگی های پوست

- ۱- ضایعات پوستی پاپولار عاج مانند سنگریزه در یک الگوی مشبک بین زوایای کتف و کتف ایجاد می شود.
- ۲- خط زیر بغل خلفی و روی ناحیه سینه ای و جنبه های جانبی بالای بازوها و پاها. تغییرات پوستی عملاً پاتوژنومیک برای این بیماری است.
- ۳- پوست همچنان ممکن است هایپرتریکیزیس و لکه های مغولی بیش از حد را نشان دهد.

• سایر ویژگی ها

- ۱- ماکروسفالی - شایع با طول تنه کوتاه در مقایسه با اندام ها.
- ۲- کوتاهی قد - بعد از ۳ سالگی به تدریج رشد می کند.
- ۳- انسداد راه های هوایی - ناشی از تجمع هیپاران و سولفات درماتان در نای.
- ۴- کاردیومیوپاتی و ناهنجاری های دریچه ای (به عنوان مثال، نارسایی آئورت - از ارتشاح قلب).
- ۵- انقباضات فلکشن.
- ۶- ناشنوایی پیشرونده - معمولاً انواع ترکیبی حسی عصبی یارسانا.

نام های مترادف: MPS 2، کمبود iduronate 2-sulfatase، موکوپلی ساکاریدوزها گروهی از بیماری های ذخیره سازی لیزوزومی ارثی هستند. در سندروم هانتز، تجمع گلیکوزامینوگلیکان ها که موکوپلی ساکاریدهای اسیدی است بصورت ناقص تجزیه می شود و هیپاران و سولفات درماتان در بافت ها وجود دارد. گلیکوزامینوگلیکان ها زنجیره های پلی ساکاریدی حاوی آمینو قندها بوده که بخشی از ساختار پروتئوگلیکان ها است. پروتئوگلیکان ها نقش ساختاری و عملکردی مهمی در سراسر بدن دارد. آنها از یک هسته پروتئین مرکزی تشکیل شده که به چندین زنجیره پلی ساکارید گلیکوزامینوگلیکان متصل شده است. پروتئوگلیکان ها به صورت درون سلولی، در سطح سلول، به عنوان بخشی از ماتریکس خارج سلولی و در غشای پایه یافت می شود. نقش های آنها در بدن متنوع بوده و از اهمیت ساختاری برخوردار است.

ژنتیک

در غضروف، پروتئوگلیکان ها با نگه داشتن آب برای تشکیل یک ساختار اسفنج مانند، نقش مهمی در عملکرد ضربه گیری آن ایفا می کند. ساختار آنها یک مسیر بیوسنتزی پیچیده دارند و توسط آنزیم های خاصی برای هر نوع خاصی از زنجیره گلیکوزامینوگلیکان تجزیه می شود. در سندروم هانتز آنزیم ناقص یدورونات ۲ سولفاتاز است. این بیماری مغلوب مرتبط با X است (Xq28) و طیفی از جهش ها یا ناهنجاری های کروموزومی باعث ایجاد این سندروم می شود، بنابراین تقریباً منحصراً در جنس مذکر دیده می شود، اما موارد پراکنده نادر در جنس مونث نیز رخ می دهد.

اپیدمیولوژی

سندروم هانتز یک اختلال ژنتیکی نادر است که میزان بروز آن از ۰/۳۸ تا ۱/۰۹ در هر ۱۰۰۰۰۰ تولد مرد زنده است.

علائم سندروم هانتز

نوع A - فرم شدید

این نوع پیشرفت بی وقفه به سمت ناتوانی ذهنی شدید دارد.

Normal Hand

Hunter Syndrome Hand



- اکوکاردیوگرافی برای نشان دادن ناهنجاری های قلبی.

درمان و کنترل سندروم

هائتر

- هیچ درمان دارویی در حال حاضر در دسترس نیست.
- درمان حمایتی و علامتی است و اغلب بر عوارض قلبی تمرکز دارد.
- کارآزمایی های پیوند سلول های بنیادی خون ساز نتایج متفاوتی با شواهد بیوشیمیایی درماتولوژیکی داشته است که لزوماً به بهبود بالینی تبدیل نمی شود
- شواهد فعلی در مورد درمان جایگزینی آنزیم محدود است. نشان داده شده است که درمان جایگزینی آنزیم با ایدورسولفاز در رابطه با ظرفیت عملکردی (مسافت طی شده در شش دقیقه و ظرفیت حیاتی اجباری)، کبد و حجم طحال و دفع گلیکوزامینوگلیکان ادرار موثر است.
- پیشرفت زیادی در بکارگیری ژن درمانی برای سندروم هائتر، از مدل های سلولی گرفته تا آزمایش های بالینی انسانی حاصل شده است.

عوارض

سندروم تونل کارپال به دلیل هیپرتروفی عصب مدیان به ویژه در افراد مسن با فرم خفیف، ممکن است به یک مشکل تبدیل شود.

پیش آگهی

- تشخیص زودهنگام بیماری و مدیریت چند رشته ای مناسب کیفیت زندگی را بهبود می بخشد.
- مرگ معمولاً در نتیجه عوارض قلبی تنفسی است. مبتلایان به انواع شدید شروع متوسط ۲/۵ سال با میانگین سن مرگ تا ۱۲ سال دارند با این حال، برخی ممکن است تا سی سالگی زنده بمانند.
- مبتلایان به نوع خفیف میانگین سن شروع ۴/۳ سال با میانگین سن مرگ ۲۱/۷ سال دارند. با این حال، برخی از آنها ممکن است تا دهه چهارم زنده بمانند و بعد از آن اختلال شناختی با کاهش امید به زندگی همراه است.

پیشگیری از سندروم هائتر

مشاوره ژنتیک با تشخیص قبل از تولد ممکن است در خانواده های دارای کودک مبتلا به سندروم هائتر مفید باشد.

منبع:

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

- ۷- رنگدانه های غیرطبیعی شبکیه و ادم پایلو- منجر به اختلال بینایی می شود.

نوع B- فرم خفیف

- این فرم معمولاً دیرتر ظاهر می شود و ممکن است تا موقع بزرگسالی مشخص متوجه آن نشود. امید به زندگی در این گروه می تواند با نسبت توانایی های فکری عادی تقریباً نرمال باشد، اما در خواندن و مهارت های کلامی دچار اختلال می شوند. برخی از بیماران ممکن است فقط درگیری در یک عضو داشته باشند.
- تشخیص اغلب تا اواخر کودکی یا حتی بزرگسالی انجام نمی شود.
- ویژگی های فیزیکی شبیه به ویژگی های نوع A است، اما بدون درگیری عصبی-شناختی بوده و یا با شدت کمتری وجود دارد.
- همچنین ممکن است دیسپلازی لگن یا سر استخوان ران و یا استخوان های کوچک کارپ و آرتروز اولیه باشد.
- امید به زندگی از دهه چهارم تا دهه هفتم متفاوت است. مشکلات رفتاری مانند پرخاشگری، بی قراری و اختلال خواب ممکن است در هر دو شکل بیماری رخ دهد.

تشخیص های افتراقی

- سندروم هورلر (IH MPS) - کدر شدن قرنیه وجود دارد.
- سندروم شی (IS MPS).
- کمبود سولفاتاز متعدد (موکوسولفاتیدوز).

روش های بررسی و تشخیص بیماری

- ادرار: وجود انواع گلیکوزامینوگلیکان در ادرار مثل کندرویتین سولفات B و هیپاران سولفات یکی از روش های تشخیص بیماری است.
- اندازه گیری فعالیت sulfatase-2 iduronate در فیبروبلاست ها یا لکوسیت ها تشخیص را تأیید می کند.
- محصولات حاصل از دپوزیسیون را می توان در نمونه های بیوپسی با رنگ آمیزی های خاص نشان داد.
- اشعه ایکس-ویژگی های مولتی پلکس دیسوستوز را نشان می دهد که به دلیل استخوان سازی نامنظم در مکان های مختلف است.
- شنوایی سنجی.
- MRI/CT مغز برای نشان دادن تغییرات مشخصه مغزی.
- اسپیرومتری برای بررسی انسداد جریان هوا.

۱- معصومه رسولی نسب، دکتری تخصصی باکتری شناسی پزشکی
از انیستیتو پاستور ایران
۲- دکتر امیر هوشنگ نژاده، دکتری علوم آزمایشگاهی
و عضو انجمن شیمی کلینیکال آمریکا



غربالگری بیماری های عفونی در دوران بارداری



غربالگری بیماری های عفونی در مادر در دوران بارداری برای تضمین سلامت مادر و جنین بسیار مهم است. این غربالگری ها می توانند عفونت هایی را شناسایی کنند که ممکن است خطراتی برای جنین در حال رشد و مادر ایجاد کند. در اینجا بیماری های عفونی کلیدی که معمولاً در دوران بارداری غربالگری می شود آورده شده است. در حالت ایده آل، تصمیم برای غربالگری یک بیماری عفونی در دوران بارداری باید از قوانین غربالگری جمعیت شامل: (۱) شیوع بالای بیماری، (۲) تشخیص بالینی محدود، (۳) وجود یک آزمایش بسیار حساس با هزینه کم و (۴) وجود مداخله بهبود بخشنده پیروی کند. یکی از غربالگری های شایع و کاربردی که در دوران بارداری یا پیش بارداری انجام می شود تحت عنوان TORCH است که مخفف ۴ عامل عفونی توکسوپلازما (Toxoplasma)، سرخچه یا روبلا (Rubella)، سائتومگالوویروس (CMV) و هرپس سیمپلکس ویروس (HSV) است.

توکسوپلازما

توکسوپلازما سموز، یک عفونت انگلی زئونوز شایع در بیشتر نواحی کره زمین است که در نتیجه آلودگی با یک انگل تک یاخته ای به نام توکسوپلازما گوندی (T. gondii) ایجاد می شود. عامل اصلی و قابل پیشگیری کاهش شدید بینایی در افراد جوان است. توکسوپلازما گوندی می تواند در طول حاملگی بطور مستقیم به جنین منتقل شده و ممکن است سبب طیف وسیعی از عوارض کلینیکی مانند مرگ پیش از تولد، سقط جنین یا نقص مادرزادی شود. خوردن یا دست زدن به گوشت خام یا کاملاً پخته نشده، نشستن دست ها پس از باغبانی، دست زدن به خاک یا آب آلوده، یا تماس با مدفوع و بدن آلوده گربه ها، می تواند باعث عفونت شود. این بیماری معمولاً بدون علامت و خود محدود شونده است. عفونت جنین پیش از عفونت مادر قبل از هفته دهم

بارداری، بسیار نادر است. میزان انتقال عمودی ۱۴، ۲۹، ۵۹ و ۸۰ درصد در سه ماهه اول، دوم، سوم و هفته های آخر بارداری است. عفونت زود هنگام حاملگی ممکن است باعث آسیب شدید به جنین شود، در صورتیکه عفونت دیررس در حاملگی منجر به توکسوپلازما سموز تحت بالینی می شود. در دوران جنینی زمان ابتلای جنین به توکسوپلازما اهمیت زیادی دارد، چرا که ابتلای جنین در سه ماهه اول، ممکن است نوزاد را به علائم میکروسفالی یا هیدروسفالی دچار کند. اما ابتلای جنین در سه ماهه سوم بارداری، بیشتر باعث اختلالات چشمی می گردد. اگرچه آزمایش آنتی بادی بر علیه T. gondii در بارداری رایج است و به طور معمول در ایران و برخی از کشورهای دیگر ارایه می شود، اما هیچ اتفاق نظری در مورد مزایا، آزمایش های تشخیصی و یا مؤثرترین استراتژی غربالگری پیش از زایمان برای جلوگیری از توکسوپلازما سموز مادرزادی وجود ندارد. نیاز، هزینه ها، معضلات عملی و اخلاقی و روش غربالگری زنان باردار از نظر آنتی بادی علیه توکسوپلازما سموز سال ها مورد بحث بوده است. در کشورهای مختلف، اجرای غربالگری برای توکسوپلازما سموز مادرزادی منجر به سیاست های متنوعی از جمله

سرخچه یا روبلا

روبلایا ویروس سرخچه عامل بیماری واگیرداری است که در بچه ها و جوانان دیده می شود. ویروس از راه دستگاه تنفسی انتقال می یابد و تکثیر آن در اپیتلیوم دستگاه تنفسی فوقانی است. از راه خون به نواحی مختلف از قبیل پوست رفته و ایجاد راش های جلدی می کند. دوره نهفته بیماری ۱۴ تا ۲۱ روز است و پس از آن راش های پوستی تظاهر می یابند.

همزمان با بروز راش ها، آنتی بادی های ضد سرخچه در سرم افراد آلوده ظاهر می شود. آنتی بادی های اولیه از کلاس IgM و بتدریج با IgG جایگزین می شود. این بیماری از یک هفته پیش تا ۱۴ روز پس از ظهور راش ها واگیردار است. نوزادانی که از مادران ایمن متولد می شوند، آنتی بادی ضد سرخچه از نوع IgG که از جفت عبور می کند را از مادر دریافت می کنند. این آنتی بادی ها نوزاد را به مدت ۶ ماه در برابر بیماری محافظت می کند. عفونت اولیه در دوران بارداری یک واقعه بیم آور محسوب می شود، زیرا ممکن است که موجب نقص های سخت، نظیر نقص های قلب، چشم (کاتاراکت) و ناشنوایی داخلی در کودک شود. به طور کلی باید زنان باردار فاقد آنتی بادی های محافظت کننده، در معرض خطر ابتلا قرار دارند. بنابراین این مسئله از اهمیت خاصی برخوردار است که آزمایش Rubella IgG در چهار چوب مراقبت های پیش از تولد (Antenatal Care) انجام می شود. چنانچه بر اساس مدارک موجود وجود آنتی بادی محرز باشد، انجام این آزمایش لازم نخواهد بود.

توجه: غربالگری در ایران در دوران پیش و یا هنگام بارداری انجام می گردد.

سایتومگالوویروس (CMV)

سیتومگالوویروس انسانی یکی از اعضای خانواده ویروس هرپس است که از راه تماس مستقیم با مایعات آلوده مانند ادرار و بزاق، تماس جنسی، ترشحات دستگاه تناسلی، شیر مادر به شیرخواران و از راه اندام های پیوند شده و انتقال خون منتقل می شود. در طول دوره نهفتگی پس از عفونت اولیه که معمولاً بدون علامت است، فعال شدن مجدد یا عفونت مجدد با یک سویه CMV متفاوت، حتی در افراد دارای قابلیت ایمنی نیز ممکن است رخ دهد. به طور کلی، شیوع CMV در کشورهای توسعه یافته و در طبقات اجتماعی-اقتصادی بالا، کمترین و در کشورهای فقیر و افراد با وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین، زیاد است.



غربالگری روتین، غربالگری نوزادان و غربالگری پیش از تولد در اولین ویزیت با انجام مجدد ماهانه یا ۳ ماهه در زنان دارای سرم منفی شده است. بعد از انتقال بیماری از راه جفت، انگل به ارگان های هدف مانند مغز، کبد و چشم می رود و منجر به سقط جنین، تولد نوزاد مرده و یا عواقب وخیمی از جمله کوریوریتینیت (Chorioretinitis)، استرایبسم، کوری، صرع، عقب ماندگی ذهنی، آنمی، یرقان، راش، پتشی به دنبال ترمبوسیتوپنی، آنسفالیت، پنومونیت، میکروسفالی، کلسیفیکاسیون داخل مغزی، هیدروسفالی و هیپوترمی می شود. بروز توکسوپلازما در نیمه دوم حاملگی ممکن

است در هنگام تولد، بدون علامت باشد اما پس از چند ماه تا ۵ سال بعد علائم کوری، کری و درجاتی از عقب ماندگی ذهنی را نشان دهد. میزان شیوع آلودگی ناشی از توکسوپلازما در انسان در مناطق مختلف بر حسب سن، موقعیت جغرافیایی منطقه، درجه حرارت، عادت غذایی مردم و نگهداری گربه در منزل متفاوت است. بنابراین با توجه به خطرات جدی ناشی از ابتلای اولیه زنان به عفونت حاد توکسوپلازمایی در دوره حاملگی و پیامدهای خطرناک آن برای مادر و نوزاد، برنامه غربالگری و مراقبت سرولوژی زنان در دوره بارداری، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. اگر زنان باردار پیش از حاملگی در معرض انگل قرار نگرفته باشند (آزمایش منفی باشد) و در دوران بارداری آنتی بادی ها را ایجاد کنند، عفونت می تواند از مادر به جنین منتقل شود (توکسوپلازموز مادرزادی). این وضعیت نادر است، اما به طور بالقوه ای پیامدهای جدی را مانند ناهنجاری در شکل اعضای بدن، عقب ماندگی ذهنی، ناشنوایی و نابینایی نوزاد آلوده، مرگ داخل-رحمی یا مرده زایی به همراه دارد. احتمال سرایت عفونت توکسوپلازما از مادر آلوده به جنین با پیشرفت بارداری افزایش می یابد. در صورت ابتلای مادر به عفونت توکسوپلازمایی سه ماهه سوم بارداری، احتمال آلوده شدن جنین بیشتر است. احتمال سرایت عفونت از مادر آلوده به جنین در سه ماهه اول بارداری حدود ۲۰-۱۵٪، در سه ماهه دوم حدود ۳۰٪ و در سه ماهه سوم به ۶۰٪ می رسد. اما سرایت عفونت به جنین در ماه های اول بارداری می تواند با علائم بالینی شدید و خطرهای جدی برای جنین همراه باشد. بنابراین توصیه می شود آزمایش توکسوپلازموز بعنوان آزمایش روتین اولیه معاینه های بارداری تجویز شود.

توجه: غربالگری سرولوژیک توکسوپلازما در ایران در دوران پیش و یا هنگام بارداری انجام می شود.



اگر در دوران بارداری برای اولین بار به این ویروس آلوده شوید، احتمال انتقال ویروس به نوزادتان خیلی بیشتر است. تنها درصد بسیار کمی از زنانی که مبتلا به این عفونت نشده‌اند، ممکن است طی دوران بارداری به سیتومگالوویروس آلوده شوند که باز هم از این تعداد، تنها نیمی از زنان این ویروس را به جنین خود منتقل خواهند کرد. اگرچه این آزمایش از آزمایش‌های معمول و روتین بارداری نیست و معمولاً پزشک آنرا برای زنان باردار تجویز نمی‌کند. در صورتیکه در شرایط خاص مانند زمانیکه پزشک به مورد مشکوکی در سونوگرافی برخورد کند که ممکن است مرتبط با عفونت سیتومگالوویروس باشد، این آزمایش تجویز می‌شود.

توجه: غربالگری در ایران در دوران پیش و یا هنگام بارداری انجام می‌شود.

ویروس هرپس سیمپلکس (HSV)

هرپس نوعی بیماری مقاربتی و واگیردار ناشی از ویروس تبخال هرپس است که به طور معمول از راه تماس نزدیک نظیر بوسیدن یا تماس جنسی و یا از مادر به جنین در طی حاملگی یا هنگام تولد در تماس با کانال زایمانی منتقل می‌شود. دو نوع از این ویروس وجود دارد. نوع یک (HSV-1) معمولاً باعث ایجاد تبخال دهانی یا زخم‌هایی در اطراف لب یا داخل دهان می‌شود که گاهی اوقات تاول‌های تب یا زخم‌های سرد نامیده می‌شود. نوع دو (HSV-2) معمولاً باعث ایجاد زخم در ناحیه تناسلی می‌شود. هر دو نوع می‌توانند دهان، ناحیه تناسلی یا قسمت دیگری از بدن را آلوده کنند. اغلب، تبخال‌های تناسلی، از ویروس HSV-2 نشأت می‌گیرد. اما منشأ برخی از آنها نیز ممکن است ویروس HSV-1 باشد. از آنجایی که عفونت اولیه در زنان حامله می‌تواند برای جنین خطرناکی به همراه داشته باشد و در مورد HSV-2 در هنگام عود عفونت، می‌توان با انتخاب روش زایمان مناسب، جنین را از خطرات آلودگی مصون داشت، آگاهی از شیوع این عفونت در زنان حامله می‌تواند توجه جامعه درمانی و بهداشتی را به این عفونت جلب نموده و در انتخاب روش‌های درمانی و پیشگیری مناسب کمک‌کننده باشد و عوامل دخالت‌کننده در این شیوع نیز شناسایی شود. براساس آمار اعلام شده، حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد افراد باردار، ویروس هرپس را در خود دارند، اما علائم بیماری تنها در ۵ تا ۱۰ درصد این افراد، به شکل تبخال‌های تناسلی در ناحیه‌ی واژن و مقعد، ظاهر می‌شود. غربالگری HSV، از مراحل ضروری دوران بارداری است. بسیاری از افرادی که نتیجه آزمایش هرپس آنها مثبت می‌شود، هیچ اطلاعی از آن نداشته و بیماری

CMV عامل اصلی عفونت مادرزادی انسان در تمام مناطق جهان و یکی از علل مهم بیماری‌های عصبی و ناشنوایی حسی عصبی در کودکان است. عفونت‌های مادرزادی نتیجه انتقال CMV از راه جفت است. متفاوت از سایر عفونت‌های مادرزادی، انتقال و بیماری ممکن است در نتیجه عفونت اولیه و عود مادر رخ دهد. با این حال، خطر انتقال عمودی CMV برای مادران مبتلا به عفونت اولیه (۴۰ درصد) بیشتر از مادرانی است که عفونت غیر اولیه (۱ درصد) در دوران بارداری دارند. نوزاد می‌تواند این ویروس را از راه جفت مادر آلوده خود در رحم بگیرد یا ممکن است بر اثر تماس با ترشحات واژن یا خون مادر آلوده هنگام تولد به این ویروس مبتلا شود. مصرف شیر مادر نیز در صورتی که مادر به این ویروس مبتلا باشد نیز می‌تواند باعث انتقال ویروس به نوزاد شود. عفونت ناشی از این ویروس در بزرگسالان ممکن است مشکل حادی ایجاد نکند، اما ممکن است در جنین و افرادی که دچار ضعف سیستم ایمنی بدن هستند، مشکلات حادی ایجاد کند. ابتلا به این ویروس در دوران بارداری می‌تواند برای جنین خطرناک باشد. در سرتاسر جهان، تخمین شیوع عفونت مادرزادی CMV از ۴ تا ۲/۹ درصد است که نرخ‌های بالاتر به طور مداوم در جمعیت‌هایی با شیوع سرمی CMV بالاتر نشان داده شده است. مطالعاتی که نوزادان آلوده را از راه غربالگری جهانی شناسایی کردند، نشان دادند که ۱۲/۷ درصد از نوزادان مبتلا علائم اختصاصی CMV را در بدو تولد دارند و ۴۰ تا ۵۸ درصد از آنها عواقب دائمی مانند کم‌شنوایی حسی عصبی و بیماری عصبی دارند، در حالیکه نوزادان بدون علائم در بدو تولد با عوارض دائمی، ۱۳/۵ درصد برآورد شد. برخلاف کسانی که غربالگری روتین پیش از تولد را برای جلوگیری از عفونت مادرزادی توصیه می‌کنند.



آنها آن قدر خفیف است که هیچ نشانه ای در آنها بارز نشده است. ویروس تبخال در نوزادان، می تواند به سیستم عصبی مرکزی آسیب رسانده و باعث عقب ماندگی ذهنی یا حتی مرگ شود. در صورتی که مادر، در دوران بارداری خود به این ویروس مبتلا شود، احتمال انتقال آن به نوزاد بیشتر خواهد بود. زیرا بیماری برای مادر جدید است و آنتی بادی مناسب آن را هنوز ندارد، بنابراین نمی تواند جنین را از ابتلا به آن محافظت نماید. علاوه بر آن، اگر فردی در حین زایمان به این بیماری مبتلا شود، احتمال انتقال آن به نوزاد، ۳۰ تا ۶۰ درصد خواهد بود. بنابراین ابتلا به هرپس در بارداری و یا حین زایمان مسأله بسیار پرخطری محسوب شده و مادر و جنین باید هر دو سریعاً تحت درمان های تخصصی قرار بگیرند.

توجه: غربالگری در ایران در دوران پیش و یا هنگام بارداری انجام می شود.

عفونت ویروس نقص ایمنی انسان (HIV)

عفونت ویروس نقص ایمنی (HIV) در زنان باردار، زندگی خود و نوزادانشان را تهدید می کند. انتقال این ویروس از مادر به کودک می تواند در دوران بارداری، زایمان یا از راه شیر مادر اتفاق بیفتد. انتقال عفونت HIV از مادر به کودک را می توان از ۱۵ تا ۳۰ درصد بدون مداخله به کمتر از ۲ درصد با استفاده از درمان ضد رتروویروسی در دوران بارداری، در حین زایمان و در دوره نوزادی با سزارین انتخابی کاهش داد.

HIV به مرور زمان نوعی سلول مهم از سیستم ایمنی بدن فرد مبتلا را از بین می برد (سلول هایی به نام CD4) که در محافظت از فرد در برابر عفونت ها کمک می کند. هنگامی که فرد به اندازه کافی از این سلول های CD4 نداشته باشد، بدن او نمی تواند با عفونت مقابله کند. ایدز بیماری ناشی از آسیب هایی است که HIV به سیستم ایمنی بدن فرد مبتلا وارد می کند. ایدز جدی ترین مرحله HIV است و با گذشت زمان منجر به مرگ می شود. اعمال مراقبت های درمانی معمولاً حدود ۱۰ سال طول می کشد تا فرد مبتلا به HIV به ایدز مبتلا شود. بدون اعمال مراقبت های درمانی موجب می شود سرعت آسیب رسانی ویروس کند شود و به این ترتیب به افراد مبتلا کمک می کند تا چندین دهه سالم بمانند. اگرچه به نظر می رسد اپیدمی HIV در اکثر مناطق تثبیت شده است، شیوع آن در اروپای شرقی و آسیای مرکزی و در سایر نقاط آسیا به دلیل نرخ بالای عفونت های جدید HIV همچنان در حال افزایش است. بر اساس برآوردهای فعلی سازمان بهداشت جهانی (WHO)، نیمی از ۳۳/۴ میلیون نفر مبتلا به HIV در سراسر جهان را زنان تشکیل می دهند. در ایران تا آخر شهریور ۹۹ تعداد ۲۲ هزار و ۴۶۰ نفر مبتلای زنده به HIV ثبت شده است. اما متأسفانه آمار واقعی تعداد مبتلایان در ایران بسیار بالاتر است. حدود ۶۵ درصد

از مبتلایان به HIV در ایران از بیماری خود بی اطلاع هستند و یا در آمار ثبت نشده اند. در چندین کشور توسعه یافته، برای بیش از یک دهه توصیه شده است که همه زنان باردار به عنوان بخشی از مراقبت های معمول پیش از تولد در اسرع وقت آزمایش HIV انجام دهند. آزمایش HIV برای گروه های خاصی از زنان باردار با رفتارهای پرخطر برای اولین بار ۲۵ سال پیش توصیه شد. از آن زمان پیشرفت های قابل توجه علمی در رابطه با آزمایش، درمان و پیشگیری از عفونت HIV در سطح بین المللی دستور کارهای غربالگری HIV در دوران بارداری را تغییر داده است. به ویژه، امکان پیشگیری مؤثر از انتقال پریناتال مزایای آزمایش HIV در زنان باردار را برجسته کرد. عفونت حاد HIV در دوران بارداری می تواند منجر به نرخ بالای انتقال HIV در دوران بارداری شود. آزمایش HIV در اوایل بارداری می تواند عفونت حاد را در دوران بارداری از دست بدهد و از مداخلات پیشگیرانه جلوگیری کند. بنابراین توصیه هایی برای آزمایش مجدد HIV در طول سه ماهه سوم - معمولاً پیش از هفته ۳۶ بارداری - برای گروه های خاصی از زنان HIV منفی در شرایط اپیدمی و یا زنانی که در معرض خطر ابتلا به HIV هستند توسط برخی سازمان ها ارائه شده است. همچنین این آزمایش برای نوزاد تازه متولد شده در صورتی که وضعیت HIV مادر پیش، حین بارداری یا هنگام زایمان مشخص نشده باشد توصیه می شود. در روند درمان مادران مبتلا به HIV، اقدامات احتیاطی در هنگام تولد و پرهیز از شیردهی می تواند خطر انتقال عفونت را از مادر به نوزاد به حداقل رساند.

هپاتیت B (HBV)

هپاتیت B نوعی عفونت ویروسی است که باعث عفونت و التهاب کبد می شود. هپاتیت B دو نوع حاد و مزمن دارد. نوع حاد معمولاً خود به خود درمان می شود، اما نوع مزمن می تواند به سیروز و حتی سرطان کبد تبدیل شود. عفونت های مزمن HBV با مستعدکردن افراد آلوده به سیروز و سرطان کبد، عوارض و مرگ و میر طولانی مدت را افزایش می دهد. اگرچه HBV می تواند در طول زندگی داخل رحمی از مادر به کودک منتقل شود، اما به طور گسترده پذیرفته شده است که اکثریت قریب به اتفاق (۸۰ تا ۹۵ درصد)

به ویژه اگر HBsAg مثبت نیز باشند، پیشگیری با ایمونوگلوبین هپاتیت B (HBIG) همراه با واکسیناسیون HBV ممکن است مزایای بیشتری داشته باشد. ایمونوگلوبولین هپاتیت B محلول استریل حاوی آنتی بادی است که ایمنی غیرفعال در برابر HBV ایجاد می‌کند. آزمایش HBsAg باید به طور معمول برای هر زن باردار انجام شود. توجه: غربالگری در ایران در دوران پیش و یا هنگام بارداری انجام می‌شود.



منابع:

- Koumans EHA, Rosen J, van Dyke MK, et al. Prevention of mother-to-child transmission of infections during pregnancy: implementation of recommended interventions, United States, 2003-2004. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206(2):158.
- Momplaisir FM, Brady KA, Fekete, et al. Time of HIV diagnosis and engagement in prenatal care impact virologic outcomes of pregnant women with HIV. *PLoS One* 2015; 10(7):1-12.
- Kaufman, et al. Hepatitis C virus testing during pregnancy after Universal Screening Recommendations. *Obstet Gynecol*. 2022.
- M. M. Mussi-Pinhata¹, and S. A. Quintana. Screening for infectious diseases during pregnancy: Which Test and Which Situation. *Current Women's Health Reviews*, 2012, 8, 158-171.
- Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. *MMWR Recomm Rep* 2002; 51(RR-11): 1-22.
- Katz. Screening for disease in pregnancy. *Can Nurse*. 1998 Oct; 94(9):35-9.
- سیفلیس مادرزادی در معلولین ذهنی مادرزادی در سن 6 تا 21 سال در مراکز مرکز نگهداری و توانبخشی معلولین ذهنی در تهران بزرگ - امیرهوشنگ نژاده. ۷۱-۱۳۷۰

عفونت‌ها پس از قرار گرفتن در معرض ترشحات دهانه رحم و خون مادر در زمان تولد یا نزدیک به آن منتقل می‌شوند.

سن ابتلا به عفونت HBV عامل مهمی است که بر نتیجه تأثیر می‌گذارد. هرچه عفونت در سنین پایین‌تر رخ دهد، خطر مزمن شدن بیشتر است. از ۳۵۰ میلیون نفری که به طور مزمن به HBV در سراسر جهان آلوده شده‌اند، حداقل ۵۰ درصد عفونت خود را در دوران بارداری یا در اوایل کودکی به دست آورده‌اند. در سراسر جهان، شایع‌ترین راه انتقال و افزایش جمعیت مبتلایان به HBV، تولد است. یعنی زمانیکه یک نوزاد متولد می‌شود، اگر مادر مبتلا به HBV باشد، نوزاد نیز درگیر این بیماری خواهد شد. متأسفانه مادران باردار مبتلا به HBV می‌توانند این ویروس را در طی مراحل زایمان به فرزند خود منتقل کنند. ۹۰ درصد از نوزادانی که از راه مادر خود به HBV مبتلا می‌شوند، در ادامه به عفونت‌های مزمن نیز مبتلا خواهند شد. از این رو این نوزادان که درگیر عفونت‌های مزمن هستند، در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های جدی کبد یا سرطان کبد نیز قرار خواهند داشت.

آزمایش HBV، نقش فوق‌العاده مؤثری در جلوگیری از انتقال ویروس به نوزادان در بدو تولد دارد. با این حال، غربالگری مادر، پرهزینه است و در کشورهای درحال توسعه با شیوع بالای بیماری معمولاً امکان‌پذیر نیست. در نتیجه، بیشتر سیاست‌ها بر استراتژی واکسیناسیون جهانی در بدو تولد متمرکز شده‌اند.

کاهش بروز عفونت HBV اکتسابی از مادر پس از اجرای واکسیناسیون جهانی در چندین کشور ثبت شده است. بر اساس برنامه توسعه یافته ایمن سازی (EPI) سازمان بهداشت جهانی مبنای پیشگیری از انتقال HBV از مادر به کودک، واکسینه کردن همه نوزادان در برابر واکسن هپاتیت B در اسرع وقت پس از تولد (ظرف ۲۴ ساعت) است. در نوزادانی که مادرانشان HBsAg مثبت هستند،

سندروم کمپارتمان (کمپارتمنت)

سندروم کمپارتمان حاد

- به طور ناگهانی رخ می‌دهد، معمولاً بعد از یک شکستگی یا آسیب شدید.
- یک مورد اورژانسی است و به درمان فوری و اورژانسی نیاز دارد.
- در صورت عدم رسیدگی و درمان فوری، ممکن است منجر به آسیب عضله شود.

سندروم کمپارتمان مزمن

- به تدریج رخ می‌دهد، معمولاً در طی ورزش یا حرکات مکرر یا درست بعد از آن (مانند دویدن یا دوچرخه زدن).
- معمولاً بعد از چند دقیقه توقف فعالیت برطرف می‌شود.
- یک مورد اورژانسی نیست و موجب آسیب دائمی نمی‌شود.

علل

اتیولوژی این سندروم شامل هر نوع فشار وارد شده بر کمپارتمان (بخش) ماهیچه‌ای است. از آنجا که بافت همبند به دیگر بافت‌های حمایت شونده چسبیده و هرگونه وجود خون یا تورم درون بافتی باعث فشاری غیر قابل تحمل برای بافت محصور در بردارد. مهم‌ترین علل ایجاد سندروم کمپارتمان عبارتند از:

- انواع شکستگی
- کوبیدگی و له شدگی ماهیچه بدنبال ترومای عضله یا ماندن زیر آوار
- مصرف مداوم کورتیکواستروئید
- فشار ناشی از باند یا گچ شکسته بندی دور اندام

علائم سندروم کمپارتمان چیست؟

مهم ترین علامت سندروم کمپارتمان درد است. مشکل اینجاست که ضربه ای که به اندام وارد می شود چه موجب شکستگی و یا آسیب دیگر بافتی شود، خود این شکستگی یا آسیب، دردناک است حتی اگر سندروم کمپارتمان ایجاد نشود. به همین خاطر ممکن است پرسنل پزشکی، درد اندام بیمار را فقط مربوط به شکستگی یا آسیب بافتی بدانند و به فکر سندروم کمپارتمان نباشند. با این حال درد سندروم کمپارتمان خصوصیات

سندروم کمپارتمان به انگلیسی (Compartment Syndrome)

که در اندام فوقانی بنام ایسکمی ولکمن نیز شناخته می‌شود، در پزشکی (ارتوپدی) حالتی است که در آن بر اثر بالا رفتن فشار بافتی در هر اندام، درد در آن قسمت به وجود آمده و پی آمد این افزایش فشار، کاهش جریان خون در بافت و کاهش در میزان اکسیژن در عضله و عصب می‌شود. این وضعیت بیشتر در ترومای اندام ایجاد شده و در صورت درمان نشدن موجب آسیب‌های همیشگی از جمله نکروز و از دست رفتن اندام می‌گردد. سندروم کمپارتمان (کمپارتمنت) از عوارض آسیب‌های عروقی در شکستگی شمرده می‌شود. این سندروم یک عارضه دردناک و شاید جدی است که بر اثر خونریزی یا تورم در گروه ماهیچه‌های به هم بسته شده (بنام کمپارتمان ماهیچه) بروز می‌کند. هر گروه از ماهیچه‌های واقع در دست‌ها و پاها، همراه با رگ‌های خونی و عصب‌های مجاور خود، در فضایی قرار می‌گیرند که توسط بافتی بنام فاسیا (لایه پوششی فیبری) احاطه و پوشانده می‌شود. سندروم کمپارتمان هنگامی رخ می‌دهد که فشار در یک کمپارتمان افزایش یافته و موجب محدود شدن جریان خون به ناحیه شود و احتمال دارد که به عضلات و عصب‌های مجاور آسیب وارد کند. این سندروم معمولاً در پاها، کف پا، بازوها و دست‌ها رخ می‌دهد، البته می‌تواند در هر جایی از بدن که یک کمپارتمان بسته شده‌ای وجود دارد، رخ دهد.

انواع سندروم

این نشانگان در اندامی چون دست و پا، بر دو نوع حاد و مزمن بوده که در نوع حاد، عامل ایجاد تروما و شکستگی و همچنین فشار مداوم گچ شکسته بندی روی موضع اندام است. در نوع مزمن حرکات تکرار شونده پرفشار که بیشتر در ورزشکاران دیده می‌شود باعث ایجاد تورم در کمپارتمان‌های ماهیچه‌ای (حجره‌ها) شده و بدنبال آن آسیب‌های موقت و گاه دائمی به پی‌ها (اعصاب) و ماهیچه (عضله) وارد می‌گردد. در انواع دیگر فشارهای مداوم درون‌اندامی مانند افزایش حاد و پیش رونده فشار داخل شکمی بر ارگان‌های مهم هم چون جگر (کبد) و کلیه باعث سندروم کمپارتمان شکمی می‌شود.



دارد که با درد ناشی از شکستگی یا آسیب بافتی متفاوت است. خصوصیات این درد عبارتست از:

- شدت درد بیش از حد انتظار برای قسمت آسیب دیده یا شکستگی است.
- شدت درد در عرض چند ساعت بیشتر می شود.

- درد در تمام طول اندام احساس می شود درد گنگ و منتشر است.
- درد با مسکن های معمولی کم نمی شود.
- درد اگر در ساق باشد با حرکت مچ یا شدیدتر می شود.

دیگر علائم سندروم کمپارتمان عبارتند از:

- احساس نشدن نبض شریانی.
- تاخیر در پر شدن مویرگی (Capillary refill)
- رنگ پریدگی و سردی اندام.
- احساس سوزش یا سوزن سوزن شدن در اندام و کاهش حس لمس.
- حرکات انگشتان بصورت اکتیو (حرکاتی که با اراده بیمار و توسط او انجام می شود) وجود ندارد.
- حرکات پاسیو انگشتان دردناک است. اگر انگشتان را در جهتی حرکت دهیم که عضلات کمپارتمان کشیده شوند درد بیمار افزایش می یابد.
- اندام متورم و سفت می شود.

محل درگیری

شایعترین محل ایجاد سندروم کمپارتمان در سطح فلکسور اندام فوقانی است و درگیری کمپارتمان اکستانسور، به صورت هم زمان رخ می دهد. در کل درگیری ایزوله کمپارتمان اکستانسور ساعد و عضله درون گردان ترس بسیار نادر است.

در سندروم کمپارتمان چه چیزی رخ می دهد؟

ارگان ها یا عضلات بدن به صورت گروهی در کنار هم قرار می گیرند و در نواحی بنام کمپارتمان سازمان دهی می شوند. رشته های محکمی از بافت پیوندی بنام فاسیا (بافت پوششی)، دیواره های این کمپارتمان ها را تشکیل می دهند. بعد از یک آسیب، ممکن است خون یا آماس (مایعی که از التهاب یا آسیب تولید می شود) در کمپارتمان جمع شود. دیواره های محکم فاسیا نمی توانند به آسانی باز شوند و فشار کمپارتمان افزایش می یابد و در نتیجه مانع از جریان خون به بافت های داخل کمپارتمان می شود. این امر منجر به آسیب شدید بافت، کاهش عملکرد بدن یا حتی مرگ

خواهد شد. پاها، دست ها و قسمت شکم، بیشتر از جاهای دیگر مستعد ابتلا به سندروم کمپارتمان هستند.

تشخیص سندروم کمپارتمان

• پزشک می تواند بر اساس نوع آسیب، توصیفات فرد از علائم خود و معاینات فیزیکی، به سندروم کمپارتمان مشکوک شود. گاهی اوقات تشخیص این سندروم از راه این یافته ها، واضح و قطعی خواهد بود.

• در بسیاری از موارد، برای تشخیص دقیق سندروم کمپارتمان، به اندازه گیری مستقیم فشار داخل خود کمپارتمان نیاز است. برای انجام این کار، پزشک سوزنی را وارد ناحیه ای که به سندروم کمپارتمان مشکوک است وارد می کند و در این حین، یک مانیتور فشارسنج، فشار درون آن را ثبت می کند. همچنین برای چک کردن مداوم فشار درون کمپارتمان، پزشک می تواند یک میل پلاستیکی به آن وارد کند.

• در سندروم کمپارتمان شکمی مشکوک، یک مانیتور فشارسنج را از راه میل مجاری ادراری، وارد مثانه می کنند. اگر فشار در مثانه بالا بوده و علائمی از سندروم کمپارتمان شکمی وجود داشته باشد، تشخیص این سندروم قطعی خواهد بود.

• برای تایید تشخیص سندروم کمپارتمان ممکن است از آزمایش ها و عکس برداری هایی استفاده شود. اما هیچ تستی به غیر از اندازه گیری مستقیم فشار نمی تواند به تنهایی برای تشخیص این سندروم انجام شود.

درمان سندروم کمپارتمان چیست؟

به محض شک به سندروم کمپارتمان باید سریع به پزشک مراجعه کرد. در مدت رسیدن تا پزشک باید:

- بیمار را دراز کرده و اندام وی را از سطح قلبش بالاتر گرفت.
- اگر مفاصل در حالت خم شده هستند آنها را باز کرد.
- اگر بانداژ محکمی دور اندام وجود دارد آن را باز کرد.

بعد از اینکه بیمار به پزشک رسید اقدامات زیر انجام می شود.

- اگر اندام بیمار در گچ باشد پزشک معالج آنرا خارج می کند تا از راه گچ فشاری به اندام وارد نشود.

- سپس استخوان های شکسته شده را بطور موقت جا اندازی می کند تا از راه آنها فشاری به عروق وارد نشود.
- اگر اقدامات فوق در عرض نیم ساعت وضعیت عروقی بیمار را بهبود ندهد نیاز به عمل جراحی وجود دارد.

فیزیوتراپی

فیزیوتراپیست بعد از انجام معاینات و بررسی ها، برنامه مخصوصی را بر اساس سبک زندگی و اهداف در نظر می گیرد. او بر اساس علائم و واکنش نسبت به روش های درمانی مختلف، مناسب ترین روش های فیزیوتراپی را برای انتخاب خواهد کرد. معمولاً ترکیبی از روش های درمانی برای شما مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

این درمان ها عبارت اند از:

- حرکت دادن
- ماساژ بافت های نرم
- الکتروتراپی
- کشش های PNF
- استفاده از ارتز یا کفی طبی
- نوار چسب مخصوص محافظت از قوس و خم شدگی
- اصلاح بیومکانیکی
- تجویز کفش مناسب
- تمرینات انعطافی
- تمرینات استقامتی و تقویتی
- اصلاح نوع فعالیت ها و تمرینات
- توصیه هایی برای کاهش وزن

بیشتر بیماران مبتلا به سندروم کمپارتمان به خوبی بعد از دوره توان بخشی مناسب بهبود می یابند. دوره بهبودی ممکن است چند هفته تا چند ماه به طول بیانجامد. بعضی افراد ممکن است بهبود نیابند و در این صورت به بررسی های بیشتر از جمله اسکن نیاز خواهند داشت.

مزایای فیزیوتراپی برای سندروم کمپارتمان

فیزیوتراپی مزایای بسیار زیادی برای سندروم کمپارتمان دارد و برای اینکه در کوتاه ترین زمان ممکن بهبودی یابید و برای جلوگیری از آسیب مجدد، بهتر است در اسرع وقت به سراغ درمان فیزیوتراپی بروید. مزایای بخصوصی که شما از فیزیوتراپی خواهید داشت، بر اساس علائم اولیه و اهداف درمانتان است.

این مزایا عبارت اند از:

- کاهش درد
- افزایش سطح عملکرد

- افزایش انعطاف پذیری
- افزایش استقامت

کشش و ماساژ با یخ

برای سندروم کمپارتمان، سبک عضلات عضو آسیب دیده را با انجام حرکات کششی استراحت دهید. برای کاهش ورم و درد، کار را با ماساژ با یخ ادامه دهید. به طور مثال، اگر سندروم کمپارتمان در قسمت پایین پا رخ داده است، انگشتان پا را به مدت ۳۰ ثانیه به طرف بینی تان خم کنید. سپس انگشتان پا را برای ۳۰ ثانیه به سمت بیرون بکشید. این حرکت را سه تا پنج بار تکرار کنید. عضو آسیب دیده را به حالت آزاد و استراحت قرار دهید و یک قالب یخ را در طول عضلات دردناک، به مدت ۱۵ دقیقه مالش دهید.

برای درمان سندروم کمپارتمان مزمن، فشار ناشی از ورم برجای مانده را با استفاده از یک چوب ماساژ یا رول (غلطک) فومی در امتداد عضلات آزاد کنید. این کار را با غلطاندن آرام رول از عضو آسیب دیده به طرف بدن انجام دهید. کاهش ورم و فشار عضلات باعث کاهش درد خواهد شد.

درحال حاضر درمان غیرجراحی مؤثری برای سندروم کمپارتمان حاد وجود ندارد. اگر متحمل آسیبی شوید که منجر به بروز این وضعیت شود، نیاز به انجام یک عمل جراحی اورژانسی خواهید داشت تا فشار به وجود آمده برطرف شود. این جراحی شامل روندی تحت عنوان فاسیوتومی است که در آن جراح برشی در فاسیا (بافت پوششی گروه عضلات) ایجاد می کند تا فضای بیشتری را برای عضلات فراهم آورد. چه موقع این برش را می توان بست به شدت تورم بستگی دارد، البته اگر نتوان فشار را به موقع از روی عضلات برداشت، ممکن است منجر به آسیب دائمی و یا حتی ناتوانی فرد شود. پزشک یا جراح برشی را ایجاد می کند تا پوست و بافت پوششی اطراف عضلات باز شود و با این کار فشار داخل کمپارتمان عضله برداشته می شود. بریدگی ایجاد شده معمولاً چند روز بعد از عمل بسته می شود. گاهی اوقات ممکن است برای پوشاندن زخم باز شده، به پوست پیوندی نیاز باشد.

منابع

- ۱- دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، یکان پژوهشی.
- ۲- طاهری، حسین و سیاوش. صحت، ۱۳۸۵. نشریه جراحی ایران.
- ۳- مجله علمی-پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش.
- 4- Apparato muscolo-scheletrico, Volume 8, Part 3 By Frank H. Netter.
- 5-<https://www.iranorthoped.com>.
- 6-<https://drheidarian.ir>.
- 7-<https://www.1pezeshk.com>.

۱- سیده نگار مدرس صدرانی: کارشناس ارشد بیوشیمی، امور آزمایشگاه های مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 ۲- حسین براری دلاور: کارشناس علوم آزمایشگاهی، امور آزمایشگاه های مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

هایپرکالمی (افزایش پتاسیم خون)

در این صورت می تواند سطح نسبتاً طبیعی پتاسیم خون را حفظ کند.
 • هایپرکالمی ناشی از علل کلیوی در درجه اول با کاهش توانایی کلیه ها برای دفع پتاسیم مرتبط است. در بیماری مزمن کلیه، مکانیسم های تطبیقی مانند افزایش دفع کولون به کاهش هایپرکالمی کمک می کند اما بیماران همچنان باید مصرف پتاسیم خود را به دقت مدیریت کنند تا از تشدید این بیماری جلوگیری کنند. درک این مکانیسم ها برای مدیریت موثر هایپرکالمی در بیماران مبتلا به اختلال عملکرد کلیوی، ضروری است.

• هایپرکالمی اسیدوز توبولار کلیوی
 • کمبود مینرالوکورتیکوئید
 • داروهای که با دفع پتاسیم تداخل دارند-مانند آمیلوراید، اسپرونولاکتون.
 • داروهای که با محور رنین-آنژیوتانسین تداخل می کنند مانند، مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACE)، آنژیوتانسین II آنتاگونیست های گیرنده (AIIAs)، داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDs)، هپارین.
 • سایر داروهای که می توانند باعث هایپرکالمی شود عبارتند از: سیکلوسپورین، تاکرولیموس، پنتامیدین، کوتریموکسازول، کتوکونازول، متیراپون
 • در مورد داروهای گیاهی هم نیاز به کسب اطلاعاتی هست.
 • داروهای که دفع کلیوی پتاسیم را مهار می کند، می تواند باعث هایپرکالمی شود، اما در صورت استفاده ی ترکیبی یا در زمان نارسایی عملکرد کلیه، خیلی خطرناک است.

۳- افزایش گردش پتاسیم در خون

آگزوژن: برای نمونه، مصرف مکمل های پتاسیم.
 درون زا: به عنوان مثال، سندرم لیزتومور، رابدومیولیز، تروما، سوختگی:
 ۱. آسیب شدید بافتی منجر به تراوش پتاسیم به گردش خون می شود.

تعریف: هایپرکالمی یعنی زمانی که اندازه ی پتاسیم پلاسما بیش از ۵/۵ میلی مول در لیتر باشد.

طبقه بندی هایپرکالمی

- خفیف: ۵/۵-۵/۹ میلی مول در لیتر.
- متوسط: ۶-۶/۴ میلی مول در لیتر.
- شدید: < ۶/۵ میلی مول در لیتر.

علل اصلی هایپرکالمی

پتاسیم فراوان ترین کاتیون درون سلولی است و ۹۸ درصد آن در درون سلول قرار دارد. هایپرکالمی چهار دلیل اصلی دارد:
 • علل کلیوی- برای نمونه، به دلیل کاهش دفع یا به خاطر داروها.
 • افزایش گردش پتاسیم درخون- می تواند آگزوژن یا درون زا باشد.
 • جابجایی از فضای درون سلولی به فضای خارج سلولی.
 • هایپرکالمی کاذب

اپیدمیولوژی

خطر ابتلا هایپرکالمی هم در افراد بسیار جوان و هم افراد مسن بیشتر است. این می تواند به دلیل عملکرد نابالغ کلیه در نوزادان و کاهش عملکرد کلیه در افراد مسن باشد.
 مردان بیشتر از زنان به هایپرکالمی مبتلا می شوند، در حالی که زنان بیشتر احتمال گرفتاری به هایپرکالمی را دارند.

اتیولوژی

علل کلیوی

- ۱- آسیب حاد کلیه (AKI)
 - ۲- بیماری مزمن کلیه (CKD):
- به طور معمول تمام پتاسیمی که مصرف می شود جذب می شود و دفع آن ۹۰٪ کلیوی و ۱۰٪ گوارشی است.
 - بیشترین دفع توسط روده از راه روده بزرگ انجام می شود که



دیابت

بیماران مبتلا به دیابت مشکلات خاصی دارد، زیرا ممکن است عملکرد کلیوی آنها مختل شده باشد. از مهارکننده های ACE استفاده کنند و نیاز یک رژیم غذایی سالم برای دیابت داشته باشند که تمایل به سدیم کم و پتاسیم بالا دارد. کنترل بیماران دیابتی و نارسایی احتقانی قلب موازنه دشواری است، اما نارسایی قلبی باید به شدت با مهارکننده های ACE و بتا بلوکرهای گشادکننده عروق مانند کارودیلول درمان شود. پتاسیم اغلب در DKA پیش از درمان افزایش می یابد. انسولین هم گلوکز و هم پتاسیم را وارد سلول ها می کند. سطوح پتاسیم باید در طول درمان کنترل شود. گلوکاگون جابجایی درون سلولی پتاسیم را مختل می کند.

تظاهرات بالینی در هایپرکالمی

علائم هایپرکالمی

علائم هایپرکالمی غیراختصاصی است و شامل ضعف و خستگی است. گاهی اوقات، بیمار با فلج عضلانی یا تنگی نفس مراجعه می کند. آنها همچنین ممکن است از تپش قلب یا درد قفسه سینه شکایت داشته باشند.

نشانه ها

- ناهنجاری اندکی وجود دارد به جز برادی کاردی که گاهی به دلیل بلوک قلبی یا تاکی پنه ناشی از ضعف عضلات تنفسی روی می دهد.
- ضعف عضلانی و فلج شل.
- معاینه فیزیکی بعید است که تشخیص را نشان دهد، مگر اینکه برادی کاردی شدید وجود داشته باشد یا عضلات حساس و ضعیف باشند، که نشان دهنده رابدومیولیز است.

روش های بررسی و تشخیص هایپرکالمی

آزمایشات خون

- هر نتیجه غیرمنتظره ای باید تکرار شود. اگر نمونه خون برای مدت طولانی مایل ایستاده باشد یا به شدت تکان داده شود، به گلبول های قرمز آن آسیب می رساند که منجر به خروج پتاسیم از سلول ها و نتیجه کاذب می شود. اوره، سایر الکترولیت ها و کراتینین را هم بررسی کنید.
- حجم ادرار و الکترولیت های ۲۴ ساعته را بررسی کنید.
- CBC به دنبال کم خونی نورموسیتیک، نورموکرومیک (که ممکن است نشان دهنده همولیز حاد باشد)، ترومبوسیتوز یا لکوسیتوز.

۲. در سندرم له شدگی (کراش) به دلیل انتشار انبوه پتاسیم از سلول های عضلانی آسیب دیده، منجر به هایپرکالمی می شود و اغلب با نارسایی کلیوی همراه است.

۳. غرق شدن در آب شیرین، سریع تر از غرق شدن در آب شور می تواند باعث مرگ شود زیرا آب شیرین از ریه ها وارد گردش خون می شود و فشار اسمزی باعث تورم و ترکیدن گلبول های قرمز می شود و آزاد شدن ناگهانی پتاسیم، می تواند منجر به ایست قلبی شود.

جابجایی از فضای درون سلولی به فضای خارج سلولی

اسیدوز - نمونه اش: کتواسیدوز دیابتی (DKA).

- داروها - برای: نمونه سمیت دیگوکسین، سوگزامتونیوم، بتا بلوکه، تتوفیلین.
- هایپرکالمی فلج دوره ای

رویداد هایپرکالمی کاذب

هایپرکالمی شایع نیست اما چالشی جدی است. تشخیص هایپرکالمی براساس گزارش آزمایشگاهی انجام می شود. در مواردی، به خصوص اگر نتیجه غیرمنتظره باشد، پیش از آغاز درمان هایپرکالمی، لازم است این احتمال را در نظر گرفت: که نتیجه ممکن است کاذب باشد. مواردی که باعث نتایج غیرمنتظره هایپرکالمی می شود، عبارتند از:

۱. طولانی شدن زمان بستن گارو
۲. وجود اشکال در جمع آوری نمونه
۳. ممکن است مشت بیمار گره کرده باشد.
۴. همولیز خون لوله آزمایش - برای نمونه، پاشیدن ناجورخون از سوزن به درون بطری، یا تکان دادن لوله خون.
۵. استفاده از ضد انعقاد نادرست به ویژه EDTA پتاسیم.
۶. سرد شدن بیش از حد نمونه (سدیم نمونه های ارسالی از مطب ها در زمستان بیشتر از تابستان است)
۷. لکوسیتوز و ترومبوسیتوز مشخص و چشمگیر.
۸. نمونه از اندام دریافت کننده مایعات داخل وریدی (IV) حاوی پتاسیم.

هشدارهای ویژه

کم آبی بدن

- کم آبی در بیمارانی که داروهایی را مصرف می کند که ممکن است باعث هایپرکالمی شود، می تواند برون ده کلیه را کاهش دهد و منجر به عوارض خطرناک افزایش سطوح پتاسیم شود.
- در کم خونی سلول داسی شکل، فعالیت شدید، به ویژه در افراد نامناسب و کم آب، می تواند به داسی شدن، همولیز و مرگ ناگهانی ناشی از هایپرکالمی منجر شود.

• گلوکز خون مویرگی و گلوکز پلاسما.

• اگر بیمار دیگوکسین مصرف می کند، اندازه آن در خون بررسی شود.

• گاز خون شریانی برای بررسی اسیدوز متابولیک (همچنین سطح پتاسیم را تعیین می کند که می توان با نتیجه آزمایشگاه مقایسه کرد).

نوار قلب

پتاسیم سرم غلظت خارج سلولی را کنترل می کند، اما بهترین راه برای ارزیابی وضعیت داخل سلولی، نوار قلب است و در موارد شدید، نظارت مستمر لازم است. در هایپرکالمی، ECG ممکن است نشان دهنده:

• اوج امواج T- تعیین آن ممکن است دشوار باشد.

• طولانی شدن فاصله PR

• گسترش QRS

• کاهش یا از دست دادن موج P

• تفکیک AV

• الگوی موج سینوسی

• آسیستول

• در بیماران مبتلا به بیماری قلبی و ECG پایه غیرطبیعی، بردایکاردی ممکن است تنها ناهنجاری جدید ECG باشد.

هنگامی که افزایش سریع پتاسیم وجود دارد به عنوان مثال، AKI و یا در صورت وجود هیپوکسی به هر دلیل، احتمال بروز اختلالات هدایت قلبی بیشتر است.

کنترل و درمان هایپرکالمی

پیشدستی در درمان هایپرکالمی به سطح پتاسیم، میزان افزایش و ناهنجاری های ECG بستگی دارد. همه بیماران باید با استفاده از ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability and Everything else) از معنی راه هوایی، تنفس، گردش خون، ناتوانی و هر چیز دیگری ارزیابی شوند و امتیاز هشدار اولیه (Score Warning Early) مستند شده و به صورت یک برنامه واکنش به تشدید تنش ترتیب داده شود.

درمان هایپرکالمی شامل مراحل زیر است:

• اگر اندازه پتاسیم ≤ 7.0 mmol/L، یا هر افزایش پتاسیم مرتبط با تغییرات یا علائم ECG، نیاز به درمان فوری دارد.

• تعیین اینکه آیا هایپرکالمی واقعی است یا خیر: هر شکلی مستلزم تکرار فوری است.

• تعیین شدت هایپرکالمی: خفیف، متوسط، شدید.

• 12-lead ECG انجام شود و تغییرات بالا را بررسی کنید. با این

حال، موارد زیر را به خاطر بسپارید:

۱- ECG ممکن است حتی در هایپرکالمی شدید طبیعی باشد.

۲- عدم وجود تغییرات ECG به معنای عدم نیاز به درمان نیست.

۳- وجود تغییرات ECG به معنای نیاز به درمان فوری است.

۴- شدت تغییرات ECG همیشه با شدت هایپرکالمی مرتبط نیست.

• سعی کنید علت بروز هایپرکالمی را مشخص کنید (زمانی که بیمار تثبیت شده است):

۱- یک شرح حال کامل و تاریخچه کامل دارو بگیرید.

۲- مشخص کنید که آیا سابقه پزشکی قبلی CKD وجود دارد یا خیر.

۳- نمودار تجویز دارو و مایعات را بررسی کنید.

۴- موارد بالا و همچنین وجود اتساع مثانه را

بررسی کنید.

• کاهش پتاسیم: تجمع بیشتر

پتاسیم را متوقف کنید.

۱. مصرف مکمل های پتاسیم یا

داروهایی که باعث حفظ پتاسیم می

شود را متوقف کنید.

۲. توقف دیگوکسین و بتا بلاکرها را در نظر بگیرید، زیرا ممکن است از بافر پتاسیم داخل سلولی جلوگیری کرده و اثربخشی

انسولین- گلوکز کاهش دهند.

۳. مصرف زیاد پتاسیم در رژیم غذایی را کاهش دهید.

محافظت از غشای قلب:

• ۱۰ میلی لیتر گلوکونات کلسیم ۱۰ درصد بدهید (کلرید کلسیم یک جایگزین ایده آل است که از راه دسترسی مرکزی داده

می شود) که منجر به بهبود تغییرات ECG در عرض ۱-۳ دقیقه؛ با این حال، این اثر تنها یک اثر گذرا در ۳۰-۶۰ دقیقه است.

• اگر بهبودی حاصل نشد، ۱۰ میلی لیتر هر ۱۰ دقیقه یکبار مصرف کنید تا زمانی که ECG عادی شود (ممکن است تا

۵۰ میلی لیتر نیاز باشد).

• در بیمارانی که دیگوکسین مصرف می کنند، کلسیم گلوکونات را به صورت تزریقی (به ۱۰۰ میلی لیتر گلوکز ۵ درصد اضافه کنید)

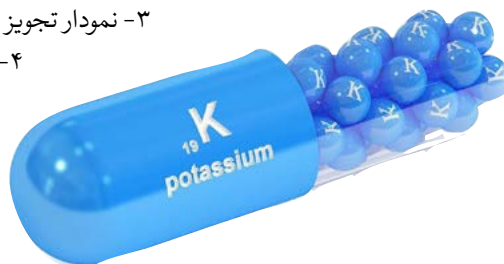
و در عرض ۲۰ دقیقه مصرف کنید در غیر این صورت، می تواند سمیت دیگوکسین میوکارد را تسریع کند.

• استفاده از گلوکونات کلسیم در نبود تغییرات ECG تصمیمی بحث برانگیز است و بهتر است پرهیز شود. زیانش بیشتر از

سودش است.

انتقال پتاسیم به سلول ها:

• ۱۰ واحد انسولین محلول با ۲۵ گرم گلوکز بدهید.



• به بیمارانی که قبل از درمان قندخون، پتاسیم کمتر از 7 mmol/L دارند، گلوکز 10% را با انفوزیون 50 میلی لیتر در ساعت به مدت پنج ساعت (۲۵ گرم) برای جلوگیری از هیپوگلیسمی بدهید.

• نظارت بر قند خون تا ۱۲ ساعت پس از تزریق گلوکز-انسولین لازم است.

حذف پتاسیم از بدن:

• رزین پلی استارین سولفونات کلسیم (Calcium Resonium®) با لاکتولوز معمولی پتاسیم را از راه دستگاه گوارش حذف خواهد کرد که ممکن است برای هایپرکالمی خفیف تا متوسط مفید باشد که در طی چند روز تجویز می شود، اما هیچ نقشی در وضعیت حاد به علت شروع فعالیت آهسته آن ندارد.

• سدیم پلی استارین سولفونات (SPS)، یک درمان جایگزین است در صورتیکه از هیپرکالمی جلوگیری شود، اما در نارسایی احتقانی قلب، ادم و فشار خون منع مصرف دارد.

• هر گرم تقریباً ۱ میلی مول پتاسیم را حذف می کند اما شروع آن کند است و بیش از دو ساعت طول می کشد.

• دوز بزرگسالان (از فرم عمومی) 15 گرم $3-4$ بار در روز خوراکی است. همچنین می توان آن را از راه رکتوم، 30 گرم به مدت 9 ساعت نگه داشت و سپس شستشو برای حذف رزین انجام می دهند.

• همودیالیز نیز باعث حذف پتاسیم از بدن می شود.

• موسسه ملی بهداشت و مراقبت عالی (NICE) استفاده از داروی اتصال دهنده پتاسیم سدیم زیرکونیوم سیکلوسیلیکات را برای درمان هایپرکالمی در بزرگسالان توصیه می کند، ولی فقط در موارد زیر باید از آن استفاده کرد:

۱. در مراقبت های اورژانسی برای هایپرکالمی حاد تهدیدکننده زندگی در کنار مراقبت های استاندارد یا

۲. برای افراد مبتلا به هایپرکالمی مداوم و بیماری مزمن کلیه مرحله $3b$ تا 5 یا نارسایی قلبی، اگر آنها:

• سطح سرمی پتاسیم تایید شده حداقل 6 mmol/L داشته باشند و

• به دلیل هایپرکالمی، دوزبینه بازدارنده سیستم رنین-آنژیوتانسین آلدوسترون (RAASi) مصرف نمی کنند و دیالیز نمی شوند.

• اگر RAASها دیگر مناسب نیست، سیکلوسیلیکات سدیم زیرکونیوم را متوقف کنید.

• افرادی که قبلاً از سیکلوسیلیکات سدیم زیرکونیوم استفاده می کردند، قبل از به روزرسانی دستورالعمل در ژانویه ۲۰۲۲، ممکن است به درمان موجود خود ادامه دهند.

• Patiromer یکی دیگر از داروهای اتصال دهنده پتاسیم است که می توان از آن استفاده کرد. NICE توصیه می کند که از آن برای نشانه های زیرمی توان استفاده کرد:

۱- هایپرکالمی تهدید کننده حیات ($K \geq 6.5 \text{ mmol/L}$) همراه در درمان استاندارد با انسولین-گلوکز و سالبوتامول

۲- سرم تایید شده $K \leq 6.0 \text{ mmol/L}$ در بیماران سرپایی CKD Stage 3b-5 غیر تحت دیالیز یا نارسایی قلبی

۳- دریافت دوز کمتر از حد مطلوب درمان RAASi یا افرادی که به دلیل هایپرکالمی از RAASi استفاده نمی کنند.

۴- NICE توصیه کرده است که درمان با Patiromer در مراقبت های ثانویه شروع شود و در صورت قطع کردن RAASi درمان متوقف می شود.

هایپرکالمی مقاوم

• ممکن است نیاز به دادن گلوکز بیشتر و انسولین وریدی و/یا کلسیم وریدی باشد.

• استفاده از دیورتیک های IV مثلاً فوروزماید بحث انگیزتر است. با این حال، درحال حاضر در صورت وجود سایر بیماری های همراه، به عنوان مثال، نارسایی احتقانی قلب این انتخاب خوبی خواهد بود.

• اگر با وجود انفوزیون های مکرر گلوکز و انسولین وریدی، پتاسیم بیش از حد بالا باقی بماند، باید در مورد آن با متخصصان بیماری های کلیوی بحث و مشورت کرد.

• بی کریبات سدیم ممکن است در زمینه هایپرکالمی مقاوم با اسیدوز مفید باشد. با این حال، می تواند خطرناک باشد و بنابراین بهتر است پس از بحث با متخصصان کلیه استفاده شود. بهتر است از مصرف آن در DKA خودداری شود.

• همودیالیز ممکن است مورد نیاز باشد اما روشی تهاجمی است، با این حال باید به عنوان بخشی از فرآیند احیا در ایست قلبی هایپرکالمیک مقاوم در نظر گرفته شود.

پیش آگهی و پیشگیری

هایپرکالمی یک عامل خطر مستقل برای مرگ است و بیشتر موارد کشنده از AKI ناشی می شود. هایپرکالمی بسیار خطرناک و عوارض جانبی زیادی دارد. اگر بیماران دو دارو مصرف می کنند که دفع پتاسیم را کاهش می دهد، در صورت ایجاد اسهال یا استفراغ U&E را بررسی کنید. با این داروها مراقب NSAID ها باشید. در بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، مهارکننده های ACE و AIIIRA بسیار موثر است و کاهش فشار خون و احتمالاً از دست دادن آلبومین روی می دهد؛ با این حال، آنها باید با احتیاط استفاده شود تا از هایپرکالمی جلوگیری شود.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English:
Dr Laurence Knott, Hyperkalaemia Causes, Symptoms, and Treatment.
Available from patient.info/doctor, Last updated.2022:

مطالعه مدل حیوانی ژنتیکی پیشرفته سندروم داون



مدل جدید موش ممکن است گزینه های درمانی بالقوه برای سندرم داون را ارائه دهد. مدل جدید موش که با نام Ts66Yah شناخته می شود، دارای یک مینی کروموزوم با بیش از صد ژن از کروموزوم ۱۶ موش است که به ناحیه سانترومر کروموزوم ۱۷ موش متصل است.

موش شدید نبود. دانشمندان اغلب از گونه های مختلف موش به عنوان مدل های حیوانی برای مطالعه بیماری های انسانی استفاده می کنند، زیرا بیشتر ژن های موجود در انسان مشابه های مشابهی در موش ها دارند.

دیانا دلبیو بیانچی، مدیر مؤسسه ملی سلامت کودک و رشد انسانی یونیس کندی شرایور، گفت: «مدل موشی که ژنتیک سندروم داون را دقیق تر نشان می دهد، پیامدهای مهمی برای آزمایش های بالینی انسانی دارد که هدفشان بهبود شناخت است.»

سالانه حدود ۶۰۰۰ نوزاد مبتلا به سندروم داون در ایالات متحده تشخیص داده می شوند. در بیشتر موارد، این نوزادان نسخه سوم کروموزوم ۲۱ را دارند. کروموزوم ۲۱ اضافی، یک

محققان مؤسسه ملی بهداشت، یک مدل حیوانی ژنتیکی جدید سندروم داون را با مدل استاندارد مقایسه کردند و دریافتند که نسخه به روز شده بیشتر شبیه تغییرات مشاهده شده در انسان است. مدل جدید موش، ویژگی های شناختی خفیف تری را در مقایسه با مدل موش سندروم داون نشان می دهد. نتایج این مطالعه که در Biological Psychiatry منتشر شده است، ممکن است به محققان کمک کند تا درمان های دقیق تری برای بهبود یادگیری و حافظه در افراد مبتلا به سندروم داون ایجاد کنند.

دانشمندان دریافتند که مدل جدید موش که به نام Ts66Yah شناخته می شود، دارای مشکلات حافظه و ویژگی های رفتاری است، اما علائم به اندازه مدل قبلی



D.Ph, Faycal Guedj، دانشمند مرکز تحقیقات بهداشت NHGRI و اولین نویسنده این مطالعه، گفت: «اثرات قابل توجهی از این ژن های اضافی بر رشد و رفتار مغز موش وجود دارد. آنچه قبلاً به عنوان بهترین مدل موش نشانگان داون تصور می شد، دارای ویژگی هایی است که از ژن هایی به دست می آید که به کروموزوم ۲۱ انسان مرتبط نیستند.

هدف محققان مرکز تحقیقات سلامت ایالات متحده، استفاده از ابزارهای پیشرفته ژنومیک برای تقویت مراقبت های بهداشتی نسل بعدی است. با این مدل جدید و بهبود یافته موش، گروه دکتر بیانچی امیدوار است که درمان های دقیق تری برای بهبود شناخت با هدف مهارت های زندگی مستقل در افراد مبتلا به سندروم داون ایجاد کند.

امکان درمان ناتوانی های ذهنی در زمینه سندروم داون به هسته تغییر تصورات در مورد ماهیت ناتوانی، جنبه های پزشکی و بالینی آن و آنچه که ما اغلب به صورت تحقیرآمیز، «طبیعی» و «مطلوب» در زمینه می دانیم، می رود.

دکتر کریستوفر آر. دونوهو، مورخ ارشد NHGRI، تأکید می کند: «از آنجایی که درمان های شناختی مبتنی بر مدل های ژنتیکی در آینده امکان پذیرتر می شود، محققان در گفتگو با متخصصان اخلاق ناتوانی و مبتلایان به سندروم داون و سایر متخصصان مراقبت های بهداشتی، باید مزایای بالقوه را در مقابل معایب، از جمله کمک به توانمندی در پزشکی، و سایر اشکال انگ، به دقت ارزیابی کنند.

منبع:

به نقل از آخرین مطالعات دانشگاه nih

نسخه اضافی از بیش از ۲۰۰ ژن کد کننده پروتئین را به ژنوم آن فرد اضافه می کند که باعث مشکلاتی در یادگیری، گفتار و مهارت های حرکتی می شود.

مدل قبلی موش، معروف به Ts65Dn، به عنوان استاندارد برای تحقیقات سندروم داون در نظر گرفته شده است که برای تقریباً ۳۰ سال در مطالعات پیش بالینی استفاده می شود. همراه با برخی از درمان های شناختی موفق، مانند درمان شناختی مبتنی بر هورمون اخیر (پیوند خارجی است)، برخی از درمان های دیگر که در مدل موش مؤثر بودند، در انسان ها مؤثر نبودند.

نکته مهم این است که ژنوم مدل قبلی موش حاوی ۴۵ ژن اضافی است که به سندروم داون انسانی بی ربط است، و محصول جانبی چگونگی توسعه این مدل است.

انسان ها و موش ها ژنوم های بسیار مشابهی دارند، اما کروموزوم هایی که این ژنوم ها را می سازند دقیقاً در بین این دو گونه همسو نیستند. برای مثال، بسیاری از ژن های موجود در کروموزوم ۲۱ انسان روی کروموزوم های ۱۶ و ۱۷ موش یافت می شود. مدل قبلی موش دارای یک ناحیه اضافی از کروموزوم ۱۷ موش است که حاوی ۴۵ ژن اضافی است که در کروموزوم ۲۱ انسان یافت نمی شود. چگونگی این ۴۵ ژن اضافی وجود دارد. تأثیر بر مغز و رفتار موش های Ts65Dn قبلی تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته است.

محققان دانشگاه استراسبورگ فرانسه، برای ایجاد مدل پیشرفته ای از سندروم داون، ۴۵ ژن اضافی را با استفاده از فناوری ویرایش ژن CRISPR حذف کردند. سپس گروه دکتر بیانچی دو مدل موش را مقایسه کردند و دریافتند که ۴۵ ژن اضافی در مدل قبلی موش، بر رشد مغز تأثیر می گذارد و به مشکلات شدیدتری در مهارت های حرکتی، ارتباطات و حافظه کمک می کند.

- ۱- احسان نیکبخت سرداری خیابوی: کارشناس علوم آزمایشگاهی، شبکه بهداشت و درمان مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
- ۲- مهسا کریمی: کارشناس علوم آزمایشگاهی، شبکه بهداشت و درمان مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
- ۳- میلاد موذن زاده خیابوی: کارشناس علوم آزمایشگاهی، شبکه بهداشت و درمان مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

عفونت کلستریدیایی

شامل راهنمایی کامل در مورد ارزیابی، مصرف همزمان دارو و مدیریت، از جمله تجویز داروهای ضد میکروبی است. جزئیات کامل در مقاله کولیت پسودوممبرانوس گنجانده شده است.

بو تولیسم: ناشی از نوروتوکسین کلستریدیوم بوتولینوم است.

بو تولیسم و بیوتوریسم

- سم بوتولینوم سمی ترین ماده شناخته شده برای انسان بوده و دوز کشنده آن کمتر از ۱ میکروگرم است.
- انتشار عمده ممکن است شامل انتشار سم از راه هوا، یا آلودگی مواد غذایی یا منابع آب با سم یا باکتری ها باشد.
- آب درمانی سم را غیرفعال می کند، سم نمی تواند به پوست دست نخورده نفوذ کند و در عرض چند روز فعالیت خود را از دست می دهد.
- بنابراین محتمل ترین سناریوها عبارتند از:
 - ۱- آلودگی عمدی مواد غذایی؛ دوزهای زیاد ممکن است مستقیماً منجر به علائم عصبی بدون علائم گوارشی نظیر تهوع، استفراغ و اسهال و به دنبال آن یبوست شود.
 - ۲- انتشار آئروسول؛ موثرترین روش در یک محیط بسته پس از استنشاق است، شروع علائم ممکن است سریع و کمتر از ۱ ساعت باشد با این حال، در موارد استنشاق تصادفی، شروع علائم می تواند ۳-۴ روز باشد.

کلستریدیوم ها باسیل های بی هوازی، گرم مثبت و تشکیل دهنده اسپور است که به طور گسترده در طبیعت، به ویژه در خاک پراکنده اند. آنها هنگام استرس اسپورهای مقاوم را تشکیل می دهند. این اسپورها، می توانند از حرارت های پایین تا ۱۰۰ درجه سانتی گراد را تحمل کنند و بخاطر آگزوتوکسین های قدرتمندی که باکتری های فعال تولید می کنند، از نظر پزشکی اهمیت فراوانی دارند.

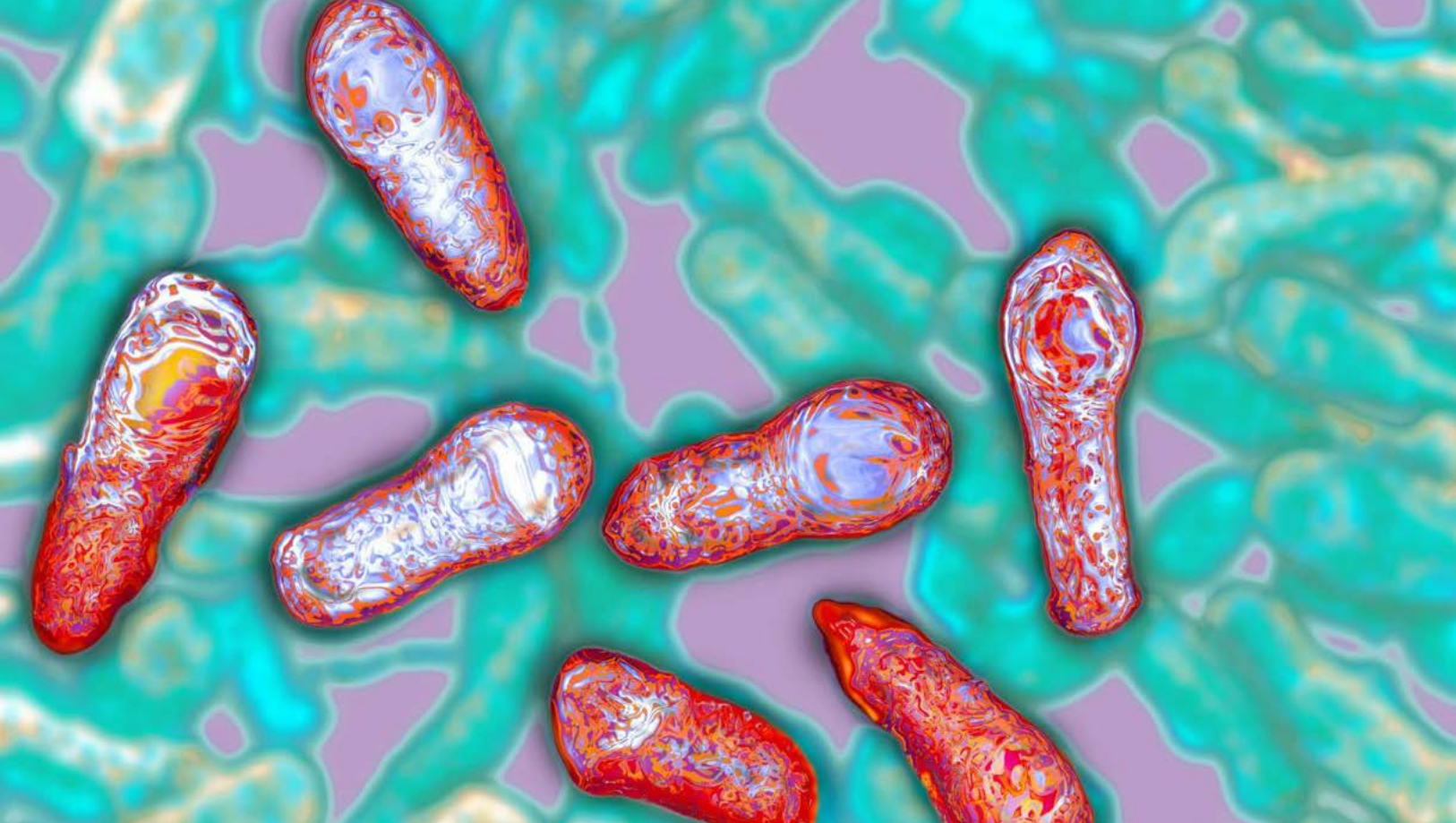
گانگرن گازی

می تواند توسط کلستریدیوم های مختلف ایجاد شود؛ به عنوان مثال، کلستریدیوم پرفرنجنس، کلستریدیوم سیتیکوم، کلستریدیوم نووی و کلستریدیوم هیستولیتیکوم. کزاز: ناشی از کلستریدیوم تتانی.

کولیت کاذب غشایی

ناشی از کلستریدیوم دیفیسیل است. موسسه ملی بهداشت و مراقبت عالی (NICE) دستور کار جدیدی را در مورد عفونت کلستریدیوم دیفیسیل صادر کرده است که





است که اکنون در بریتانیا با قانونی شدن سقط جنین نادر است.

• قبلاً علت اصلی مرگ و میر مادران در سراسر جهان بود، اما هنوز در کشورهای در حال توسعه به دلیل سقط جنین غیرقانونی و عملکرد ضعیف مامایی یک مشکل است.

• دو عامل عمده دخیل هستند:

۱- عفونت، که معمولاً توسط *C.perfringens* در عفونت مخلوط با بی هوازی های غیر اسپوردار مثل *Bacteroides spp*، استرپتوکوک بتا همولیتیک گروه B، استافیلوکوک یا اشیشیا کلی، نایسریاگونه آ، کلامیدیا تراکوماتیس و گونه مایکوپلازما ایجاد می شود.

۲- محصولات مانده از بافت جفت و یا بافت جنینی که پس از سقط جنین، یا زایمان در رحم باقی می ماند. این وضعیت در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع، می تواند منجر به علائم و عوارض مختلفی شود.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Roger Henderson, Clostridial Infection. Available from patient info doctor, Last updated: 7: 2015.

مسمومیت غذایی با کلوستریدیوم پرفرنجنس

• این مسمومیت چهارمین نوع شایع بیماری منتقله از راه غذا، پس از ویروس های شبه نوروالک، *Campylobacter spp* و گونه های سالمونلا است. اسپورها بعد از پخت و پز زنده می مانند و در طی سرد شدن، آهسته یا نگهداری در یخچال جوانه می زنند. آنها آگروتوکسین تولید می کنند که نیاز به دوز عفونی زیاد دارد.

• مسمومیت غذایی بیشتر با گوشت و مرغ روی می دهد و معمولاً در مدارس، بیمارستان ها، کارخانه ها و تالارهای پذیرایی رخ می دهد. زیرا به طور معمول، یک غذای گوشتی خورشت یا آب پز می شود و پس از ۴ تا ۲۴ ساعت بدون گرم کردن مجدد کافی مصرف می شود. ۶ تا ۱۲ ساعت بعد بیمار دچار درد کرامپی شکم و به دنبال آن اسهال می شود که پس از ۱۲ تا ۲۴ ساعت اسهال فروکش می کند.

سقط سپتیک

• سقط سپتیک یک عفونت جدی رحم است که پس از سقط جنین غیراستاندارد؛ زایمان القایی رخ می دهد. این یک اورژانس پزشکی است که برای جلوگیری از عوارض شدید مرگ و میر احتمالی نیاز به درمان فوری دارد.

• از نظر بالینی به نظر می رسد شبیه به فاقاریای گازی

آزمایشگاه تازه‌های

هماتوپوئیک (hematopoietic) شناخته می‌شود، توانایی دارد که کپی‌هایی از خودشان را از راه فرایندی موسوم به خوداحیایی بسازد. همچنین می‌تواند تمام سلول‌های خونی و ایمنی در بدن را ایجاد کند.

پیوند این سلول‌ها از چند دهه قبل به عنوان راهی برای درمان سرطان خون و سایر اختلالات سیستم ایمنی استفاده شده است. اما پیوند سلول‌های بنیادی خون، محدودیت‌های زیادی دارد و یافتن فردی سازگار می‌تواند دشوار و تعداد سلول‌های بنیادی در دسترس ممکن است برای درمان بیمار ناکافی باشد.

این محدودیت‌ها از آن رو ادامه می‌یابد که سلول‌های بنیادی گرفته شده از بدن و انتقال یافته به آزمایشگاه، به سرعت توانایی خوداحیایی را از دست می‌دهد. اما اکنون دانشمندان پس از چند دهه تحقیقات به حل این مشکل بسیار نزدیک شده‌اند.

این محققان کشف کردند که پروتئین MYCT1 یک فرایند موسوم به درون‌یاختگی (endocytosis) را تنظیم می‌کند که نقش مهمی در چگونگی دریافت سیگنال‌های محیطی توسط سلول‌های بنیادی ایفا می‌کند. این سیگنال‌ها به سلول‌ها می‌گویند چه زمانی باید خوداحیایی را انجام دهند.

این محققان با معرفی دوباره این پروتئین، مشاهده کردند که سلول‌های بنیادی قادر به خوداحیایی و عملکرد موثر شد. آنها در گام بعدی در این خصوص تحقیق خواهند کرد که ساکت کردن پروتئین یاد شده چرا روی می‌دهد و چگونه می‌توان به طور طبیعی از این مساله جلوگیری کرد.



کشف قطعه مفقوده برای خوداحیایی سلول بنیادی خون

دانشمندان پروتئینی را شناسایی کرده‌اند که نه تنها امکان خوداحیایی را برای سلول‌های بنیادی خون در آزمایشگاه فراهم کرده، بلکه به این سلول‌ها اجازه داده پس از پیوند در بدن موش‌ها، به طور موثر کار کند.

به گزارشی از ساینس دیلی، گروهی از دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا، یک پروتئین را شناسایی کرده‌اند که نقشی مهم در تنظیم فرایند خوداحیایی سلول‌های بنیادی خون انسان دارد. نقش این پروتئین از راه کمک به سلول‌های بنیادی برای حس کردن و تفسیر سیگنال‌هایی از محیط آنها انجام می‌شود.

این مطالعه انتشار یافته در نشریه «نیچر» محققان را به ایجاد روش‌هایی برای توسعه دادن سلول‌های بنیادی خون در ظرف آزمایشگاهی یک قدم نزدیکتر کرده که می‌تواند موجب شود پیوند سلول‌های بنیادی خون برای افراد بیشتری در دسترس قرار گیرد، همچنین دسترسی و ایمنی ژن درمانی‌های استفاده کننده از این سلول‌ها را ارتقا دهد.

سلول‌های بنیادی خون که به عنوان سلول‌های بنیادی

دارویی که پیشرفت سرطان ریه را متوقف می کند
 یک داروی سرطان ریه تا حد زیادی پیشرفت تومور را کاهش و طول عمر افراد دچار مراحل پیشرفته یک شکل نادر از این بیماری را افزایش داده است.



به گزارشی از جی ام ای نیوز آنلین، داروی لورلاتینیب که تحت نام تجاری لوربرینا (Lorbrena) در آمریکا تایید شده و در دسترس قرار دارد، در یک آزمایش بالینی روی صدها نفر مبتلا به نوع پیشرفته سرطان ریه سلولی غیرکوچک (NSCLC) آزمایش شد.

برای حدود نیمی از این افراد داروی لورلاتینیب و بقیه آنها یک داروی نسل قدیمی تر با نام کریزوتینیب (crizotinib) تجویز و استفاده و پس از پنج سال پیگیری مشخص شد بیماری در بیش از نیمی از بیمارانی که با داروی لورلاتینیب درمان شده اند، پیشرفت نکرده است.

«دسپینا تومادو» مسئول راهبرد انکولوژی (سرطان شناسی) شرکت فایزر به خبرگزاری فرانسه گفت: ما درباره افرادی با بیماری گسترش یافته (metastatic) پیشرفته صحبت می کنیم، بنابراین این یک کشف بی سابقه است.

۶۰ درصد از بیماران مصرف کننده داروی لورلاتینیب پس از ۵ سال زنده بودند، بدون اینکه بیماری آنها پیشرفت کند؛ در حالی که تنها ۸ درصد از بیماران مصرف کننده داروی دیگر چنین وضعیتی داشتند. همچنین شاهد کاهش ۸۱ درصدی درباره خطر پیشرفت بیماری یا مرگ افراد بوده ایم. سرطان ریه اصلی ترین عامل مرگ ناشی از بیماری سرطان در جهان است و سرطان ریه سلولی غیرکوچک (NSCLC) بیش از ۸۰ درصد از موارد سرطان ریه را به خود اختصاص می دهد. این بیماری بیشتر روی بیماران جوان تر اثر دارد و ارتباط زیادی هم با سیگار کشیدن ندارد. این بیماری بسیار تهاجمی است؛ طوری که ۲۵ تا ۴۰ درصد بیماران در دو سال اول بیماری دچار متاستاز مغزی می شود.

تومادو گفت داروی لورلاتینیب بهتر از داروهای نسل قبلی به مایع خونی مغزی نفوذ و از جهش تومور جلوگیری می کند. عوارض جانبی این دارو شامل ورم، افزایش وزن و مشکلات سلامت ذهنی مانند افسردگی است.

آمینو اسیدی که کمک می کند بهتر بخوابیم

«تریپتوفان» یک آمینو اسید ضروری برای بدن است که هورمون خواب را تولید و کمبود آن در بدن مشکلاتی را ایجاد می کند.

به گزارشی از وبگاه فرانسوی لو ژورنال د فم (Le journal des femmes)، «تریپتوفان» یک آمینو اسید (اسید آمینه) حیاتی است؛ یعنی برای عملکرد طبیعی بدن ما ضروری است. بدن ما باید تریپتوفان را از غذا دریافت کند؛ زیرا خودش نمی تواند آن را تولید کند.

به گفته پژوهشگران، از ۲۲ آمینو اسیدی که بخشی از ترکیب پروتئین ها است، ۹ آمینو اسید، «ضروری» محسوب می شود که تریپتوفان یکی از آنها است. ال-تریپتوفان (L-tryptophan) شکل موجود در بدن در حالت فیزیولوژیک آن است.

ال-تریپتوفان برای بسیاری از عملکردهای بیولوژیک مهم است و بر سلامت جسمی و روانی تأثیر می گذارد.

تریپتوفان نقشی مهم در تنظیم خلق و خو، خواب، اشتها و سایر عملکردهای مغز دارد. همچنین به کاهش وزن هم کمک می کند. این آمینو اسید در واقع بر سرکوب اشتها تأثیر دارد.

کمبود تریپتوفان چه علائمی دارد؟

هنگامی که کمبود تریپتوفان دارید، علائم متعددی را تجربه می کنید که در پی می آید:

- افت روحیه
- افزایش احساس عصبانیت
- مشکل در به خواب رفتن / بیدار شدن از خواب در هنگام شب



• استفاده فراوان از شکر

• دیس بیوز روده (عدم تعادل در فلور روده)

تریپتوفان در چه خوراکی‌هایی وجود دارد؟

این موضوع که از یک رژیم غذایی متعادل بهره‌مند باشیم و غذاهایی را مصرف کنیم که دارای تریپتوفان است، اهمیت دارد. تریپتوفان در مواد غذایی زیر وجود دارد: گوشت کم چربی، ماهی و غذاهای دریایی، تخم مرغ، محصولات لبنی، سبزیجات، میوه‌ها، غلات کامل (کینوا)، برنج قهوه‌ای، جو دوسر، آجیل

خالکوبی و بالارفتن ریسک بیماری لنفوم

یک مطالعه جدید از محققان دانشگاهی در سوئد حاکی از آن است که خالکوبی صرفنظر از اندازه آن، خطر بیماری لنفوم (سرطان لنفاوی) را تا ۲۱ درصد بالا می‌برد. به گزارشی از ان تی دی، محققان دانشگاه لاند در سوئد ارتباط احتمالی بین خالکوبی و سرطان را مطالعه کردند. ۱۱ هزار و ۹۰۵ نفر از افراد ساکن در کشور سوئد در این مطالعه مشارکت کردند که برخی از آنها مبتلا به لنفوم و برخی دیگر سالم بودند. لنفوم یک نوع از سرطان خون در سیستم لنفاوی است. مشارکت کنندگان به پرسشنامه‌ای درباره سبک زندگی پاسخ دادند تا مشخص شود آیا خالکوبی کرده‌اند یا نه. در این مطالعه ابتدا عواملی مانند مصرف دخانیات و سن افراد مشخص و سپس درصد افراد مبتلا به لنفوم در افراد دارای خالکوبی و بدون خالکوبی را مقایسه شد. نتیجه این بررسی این بود که احتمال ابتلا به لنفوم در افراد با خالکوبی ۲۱ درصد بیشتر از افراد بدون خالکوبی است.



کریستل نیلسن محقق ارشد از دانشگاه لاند گفت: مهم است به یاد داشته باشیم که لنفوم یک بیماری نادر است و نتایج به دست آمده لازم است که تایید شود و در مطالعات دیگر نیز بیشتر مورد بررسی و تحقیق قرار گیرد و چنین تحقیقاتی در دست انجام است. بنا به گفته محققان دانشگاه لاند، تحقیقات گذشته ثابت کرده جوهر خالکوبی وارد پوست می‌شود و به درون غده‌های لنفاوی راه پیدا می‌کند.

صدها غده لنفاوی در بدن انسان به عنوان فیلترهایی برای مواد خارجی مانند باکتری و سلول‌های سرطانی عمل می‌کند. اما جوهر خالکوبی حاوی مواد سرطان‌زا و فلزاتی است که می‌توانند وارد غدد لنفاوی شود.

به گفته نیلسن، بدن انسان این جوهر را به عنوان چیزی خارجی تفسیر می‌کند که نباید آنجا باشد و سیستم ایمنی فعال می‌شود و به این ترتیب، جوهر خالکوبی در سیستم فیلتراسیون غده لنفاوی نگه داشته می‌شود.

یکی از فرضیات این محققان این بود که خالکوبی بیشتر روی بدن موجب خطر بیشتر لنفوم می‌شود اما هیچ مدرکی برای حمایت از این فرضیه به دست نیامد.

نیلسن گفت: ما هنوز علت این مساله را نمی‌دانیم. تنها می‌توانیم گمانه زنی کنیم که یک خالکوبی صرفنظر از اندازه آن، موجب یک التهاب سطح پایین در بدن می‌شود که به نوبه خود می‌تواند موجب سرطان شود. از این رو تصویر پیچیده‌تر از تصور اولیه ما است.

این محققان همچنین می‌گویند خطر و احتمال بروز این بیماری از زمان خالکوبی تا دو سال پس از آن در بالاترین حد خود است سپس کاهش می‌یابد و دوباره بعد از ۱۱ سال افزایش پیدا می‌کند. این گروه تحقیقاتی اکنون اقدام به تحقیق درباره ارتباط احتمالی بین تاتو و انواع دیگر سرطان و همچنین سایر بیماری‌های التهابی خواهد کرد.

امیدهای تازه به ساخت واکسن ایدز

آزمایش‌های بالینی اولیه انجام شده با یک واکسن جدید فرمول‌بندی شده جدید «اچ آی وی» حاکی از توانایی آن در تولید پادتن‌های کمیاب در بدن داوطلبان بوده است. به گزارشی از پایگاه اطلاع‌رسانی ساینس الرت، برای اینکه



ویلتون ویلیامز ایمنی‌شناس (ایمنولوژیست) در موسسه واکسن انسانی دوک (DHVI) در دوره‌ام کارولینای شمالی آمریکا که هدایت این مطالعه را در دست داشته است می‌گوید: مشاهده اینکه با این مولکول واکسن توانستیم ظرف چند هفته شاهد ظهور پادتن‌های خنثی‌کننده باشیم بسیار مهیج است.

این واکسن جدید ویروس اچ‌آی‌وی ۱ را هدف قرار می‌دهد که متداول‌ترین نوع از میان دو نوع ویروس عامل بیماری ایدز است.

مرحله اول این آزمایش در سال ۲۰۱۹ شروع شد؛ اما پس از بروز یک واکنش حساسیت‌زای شدید در یکی از شرکت‌کنندگان متوقف شده بود. این واکسن پس از آن مجدداً فرمول‌بندی شد و آزمایش‌ها با نسخه جدید شروع شده است. ویلیامز و همکاران داده‌های موجود را تحلیل و مشخص کردند این واکسن پس از تزریق دو دُز یک پاسخ ایمنی نیرومند ایجاد کرده است.

روشی جدید برای تقویت سلول‌های ایمنی در مبارزه با سرطان

محققان راهی جدید برای فعال‌سازی و برنامه‌ریزی مجدد سلول‌های ایمنی به منظور حمله به سلول‌های سرطانی و نابودی آنها ابداع کردند.

به گزارشی از «مدیکال اکسپرس»، تنها در سال گذشته بیش از ۶۰۰ هزار نفر در آمریکا بر اثر سرطان جان خود را از دست دادند. پیگیری خستگی‌ناپذیر برای شناخت این بیماری پیچیده موجب پیشرفت پزشکی در ابداع رویه‌های درمانی کمتر تهاجمی و در عین حال موثر شده است.

ایمنی‌درمانی (ایمنوتراپی) به عنوان یک راه حل احتمالی در حال افزایش است. ایمنی‌درمانی دربرگیرنده استفاده از قدرت سیستم ایمنی بدن برای مبارزه با سلول‌های سرطانی است. محققان در دانشکده مهندسی دانشگاه کارنگی ملون (آمریکا) راهی برای بهبود و بهسازی یک روش درمانی و تبدیل آن به یک رویه مهم ابداع کرده‌اند. «روننگ تونگ» استادیار مهندسی شیمی با همکاری «ونجون ربکا کای» استادیار علوم و مهندسی مواد، اقدام به بررسی یک روش ایمنی‌درمانی سرطان کرده که از مدت‌ها پیش مورد علاقه محققان بوده است.

این رویکرد شامل فعال‌سازی سلول‌های ایمنی در بدن و برنامه‌ریزی مجدد آنها برای حمله و نابودی

یک واکسن موثر باشد باید پادتن را در افراد مصون‌شده (واکسن دریافت کرده) بالا ببرد؛ پادتن‌هایی که بتوانند مهاجمان بعدی را خنثی کند. واکسن همچنین باید ایمن باشد به این معنی که برای اکثریت بزرگی از افرادی که واکسن می‌زنند واکنش یا اثر جانبی مهم نداشته باشد.

یک واکسن طراحی شده جدید برای بیماری «اچ‌آی‌وی» (ایدز) در مراحل اولیه آزمایش‌های بالینی با همین چالش‌های آشنا روبرو است طوری که در یک جنبه موفقیت داشته اما در جنبه دیگر خیر.

با اینحال در همین حد هم یک پیشرفت محسوب می‌شود؛ زیرا تولیدکنندگان این واکسن آن را از نو فرمول‌بندی کرده‌اند تا ایمنی آن را در مطالعات بعدی ارتقا دهند. همچنین تازه‌ترین نتایج آزمایش‌ها نشان داده این واکسن با موفقیت توانسته پادتن‌های بسیار خنثی‌کننده‌ای در شمار کمی از افراد تولید کند.

پادتن‌های بسیار خنثی‌کننده (bnAbs) هدف‌گیرنده اچ‌آی‌وی اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی و در جریان اوج همه‌گیری این بیماری در برخی افراد مبتلا به اچ‌آی‌وی کشف و توان بالقوه این پادتن‌ها خیلی زود آشکار شد. این پادتن‌ها می‌تواند گونه‌های مختلفی از ویروس اچ‌آی‌وی را شناسایی و خنثی کند. این ویروس تنوع ژنتیکی و تغییر شکل دهنده است که از شناسایی شدن توسط سیستم ایمنی بدن می‌گریزد.

اما از آن زمان تاکنون، با وجود گذشت نزدیک به چهار دهه هنوز یک واکسن تولید نشده که پادتن‌های یادشده در انسان‌ها (چه برسد به تولید واکسن برای اچ‌آی‌وی) را تولید کند.

برای درک دشواری برانگیختن سیستم ایمنی بدن در تولید این پادتن‌ها، باید بدانیم پادتن‌های بسیار خنثی‌کننده تنها در بدن ۱۰ تا ۲۵ درصد از افراد مبتلا به ایدز تولید می‌شود و ساخته شدن آنها هم سال‌ها زمان می‌برد.

از این رو، این خبر که یک واکسن آزمایش شده در مقیاس کوچک بالینی توانسته پس از تزریق دو دُز در چند نفر پادتن بسیار خنثی‌کننده تولید کند، جای امیدواری دارد.



این تیم تحقیقاتی امیدوارند که نقش و تاثیر آنها بر تحول ایمنی درمانی بخشی از یک کارزار بزرگتر به سمت رویکردهای درمانی سرطان بدون زیان به سلول های سالم باشد. به گفته آنها، این رویکرد جدید الصاق کردن سایتوکین ها به ذرات همچین می تواند در آینده برای انتقال انواع دیگری از داروهای ایمنی درمانی استفاده شود.

ارتباط بیماری های التهابی روده با «دی ان ای»

متخصصان علوم پزشکی در انگلیس از شناسایی یک عامل اصلی در بروز بیماری التهابی روده (IBD) خبر داده اند. این متخصصان در مطالعات خود «نقطه ضعیفی» را در «دی ان ای» پیدا کرده اند که در ۹۵ درصد از مبتلایان به این بیماری وجود دارد. این عامل باعث می شود که برخی از سلول های ایمنی باعث التهاب بیش از حد در روده شود. به گفته این متخصصان، داروهایی که از قبل وجود داشته، ظاهراً در تحقیقات آزمایشگاهی روند بیماری را معکوس کرده است و اکنون آنها به دنبال آغاز آزمایش های انسانی هستند.

بیماری «کرون» یا کولیت های «اولسراتیو» از شایع ترین اشکال بیماری التهابی روده است. تخمین زده می شود که این بیماری ها، حدود نیم میلیون نفر را در انگلیس تحت تاثیر قرار داده است. اکنون محققان می گویند این بیماری ها ممکن است توسط «اسید دئوکسی ریبونوکلیک» (دی ان ای) ایجاد شود. به گزارش بی بی سی، ابتلا به این بیماری های روده ای اغلب از نوجوانی یا جوانی شروع می شود.

مشکل چگونه ایجاد می شود؟

یکی از بخش های سیستم ایمنی که به شدت در بروز بیماری التهابی روده (IBD) نقش دارد، گلبول های سفید خون به نام ماکروفاژها است. در نتیجه تحقیقات مشاهده شد که «نقطه ضعیف» موجود در دی ان ای در ترشح مواد شیمیایی التهابی توسط ماکروفاژها که مسئول کشتن میکروارگانیسم ها هستند، نقش دارد.

در این مواقع ماکروفاژها به پوشش روده ها سرازیر می شود و در آن جا مواد شیمیایی به نام «سیتوکین» آزاد می کنند

سلول های سرطانی است. این روش درمانی با پروتئین سایتوکین (cytokine) انجام می شود.

سایتوکین ها مولکول های پروتئین کوچکی است که به عنوان پیام رسان های بیوشیمیایی بین سلولی عمل می کنند و توسط سلول های ایمنی بدن برای هماهنگی پاسخ آنها آزاد می شود. تونگ و کای با همکاری شماری از دانشجویان مهندسی شیمی از یک رویکرد نوآورانه برای بهره برداری از پروتئین های سایتوکین به عنوان یک درمان ایمنی بالقوه استفاده کردند.

برخلاف روش های قبلی، تکنیک ابداعی آنها تضمین می کند که سایتوکین های تحریک کننده سلول های ایمنی بطور موثر برای هفته ها در داخل تومورها قرار می گیرد و در عین حال ساختار سایتوکین را نیز حفظ می کنند.

درمان های کنونی سرطان مانند شیمی درمانی قادر به تمایز بین سلول های سالم و سلول های سرطانی نیست. تحریک سیستم ایمنی بدن برای حمله به تومورها یک جایگزین امیدوارکننده برای درمان سرطان است.

انتقال سایتوکین ها می تواند موجب حرکت و فعالیت سلول های ایمنی در تومور شود اما تحریک بیش از حد سلول های سالم نیز می تواند تاثیرات جانبی شدیدی داشته باشد. هدف این تیم تحقیقاتی یافتن یک توازن بین کشتن سلول های سرطانی در بدن در عین آسیب نرساندن به سلول های سالم است.

تونگ و دانشجویان او به منظور تحقق این هدف اقدام به ایجاد ذرات خاصی با اندازه های متمایز کردند که به تعیین محلی که دارو باید اثر بگذارد، کمک می کنند. این ذرات ریز طراحی شده اند که در داخل محیط تومور بمانند. کای و دانشجویانش نیز روی سنجش خصوصیات سطحی این ذرات کار کردند.

ترکیب آنتی بادی های خاص با سایتوکین های ذره ای برای از میان برداشتن تومورها در این مطالعه موفق عمل کرد. اعضای



به‌رغم این یافته‌ها اما هنوز در کوتاه مدت درمان جدیدی برای این نوع از بیماری التهاب روده وجود ندارد. هدف این پژوهشگران شروع کارآزمایی‌های بالینی در عرض پنج سال آینده است.

که منجر به التهاب شدید می‌شود. التهاب بخشی از پاسخ طبیعی بدن به عفونت است اما وجود طولانی مدت التهاب می‌تواند عواقب مخربی برای سلامتی داشته باشد. گروهی از محققان در موسسه فرانسیس کریک و دانشگاه کالج لندن برای کشف علت این نوع التهاب روده دست به تجزیه و تحلیل ژنتیکی عمیقی زدند. آنها بخشی از کد ژنتیکی یا "دی‌ان‌ای" را کشف کردند که به نظر می‌رسد «تنظیم‌کننده اصلی» التهاب ماکروفاژ است. این ژن مجموعه‌ای از مواد شیمیایی التهابی را که ماکروفاژها آزاد می‌کنند، کنترل می‌کند و برخی از افراد با نسخه‌ای از این ژن متولد می‌شوند که بدن آنها را مستعد به واکنش بیش از حد در مقابل آن می‌کند. آزمایش‌های بیشتر که در مجله «نیچر» به تفصیل منتشر شده، نشان داده است داروهایی که قبلاً برای شرایط دیگر مانند سرطان تایید شده بود، می‌تواند این التهاب را بیش از حد تسکین دهد.



فرم اشتراک ماهنامه **نسخه‌ها**، **رایسکام** ۱۴۰۳

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

♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۶۰۰,۰۰۰ تومان / اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۱,۲۰۰,۰۰۰ تومان

مبلغ اشتراک یکساله خارج از کشور با پست سفارشی ۵۰۰ دلار است. لطفاً برای شروع یا تمدید اشتراک، رسید فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده فوق به شماره زیر واتساپ نمایید.

کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۷۲۲۴-۸۲۸۷-۲۹۱۰-۵۰۲۲ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی
ایمیل: matashkhis@gmail.com / تلفن/واتساپ: ۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷-۸۸۹۸۷۵۰۱-۰۲۱۸۶۰۹۳۱۰۸

گلیکوزوری

گلیکوزوری اصطلاحی است برای وجود گلوکز در ادرار، به اندازه ای که با تکنیک های معمول قابل تشخیص باشد.

پاتوژنز

غلظت گلوکز در پلاسما در محدوده های ۴ تا ۱۰ میلی مول در لیتر (۷۲ تا ۱۸۰ میلی گرم در دسی لیتر) نگه داشته می شود. کلیه ها در هموستاز گلوکز از راه ادرار نقش مهمی را ایفا می کنند.

سه پروتئین غشایی مسئول بازجذب گلوکز از فیلتر گلوبولری در لوله پروگزیمال شامل انتقال دهنده های سدیم-گلوکز SGLT1 و SGLT2، در غشای آپیکال GLUT2 و یک یونیپورتر در غشای قاعده جانبی است.

تقریباً تمام گلوکزی که از راه گلوبول ها فیلتر می شود، توسط لوله پروگزیمال کلیه دوباره جذب می شود و بنابراین گلیکوزوری نشان دهنده یک حالت غیرطبیعی مقدار گلوکزی است که توسط کلیه ها بازجذب نمی شود و معمولاً کمتر از ۱/۱۰ درصد است. بزرگسالان حدود ۶۵ میلی گرم گلوکز در روز دفع می کنند و تکنیک های استاندارد این سطح را تشخیص نمی دهند.

دو دلیل اساسی برای گلیکوزوری وجود دارد. یکی از دلایل گلیکوزوری این است که سطح گلوکز خون آنقدر بالاست که لوله های کلیوی قادر به جذب مجدد همه موارد ارائه شده نیست. مورد دیگر نارسایی لوله ها در جذب مجدد کل گلوکز در سطحی است که باید باشد. مورد دوم گلیکوزوری کلیوی نامیده می شود.

سطح گلوکز خون که در آن به ادرار می ریزد آستانه کلیوی نامیده می شود. در شرایط عادی آستانه کلیوی حدود ۱۰ mmol/L است.

Medi-Test® و Diastix® نوارهای پلاستیکی حامل گلوکز

اکسیداز و نشانگر رنگ، معمولاً o-toluidine هستند. آنها اختصاصی هستند و بعید است که نتایج مثبتی برای موادی غیر از گلوکز داشته باشد. نوارهای گلوکز اکسیداز جایگزین معرف های قدیمی تر برای کاهش مصرف این مواد شده اند.

گلوکز خون بالا

• اگر گلیکوزوری به دلیل تجاوز از آستانه طبیعی کلیوی رخ دهد، این معمولاً نشان دهنده اختلال در تحمل گلوکز یا دیابت آشکار است.

• اگر مقدار قابل توجهی از مواد غذایی حاوی قند مصرف شود، گلیکوزوری ممکن است در فردی که دیابت ندارد رخ دهد و به طور موقت پاسخ انسولین را تحت تأثیر قرار می دهد و باعث هیپرگلیسمی می شود.

• سایر شرایطی که ممکن است باعث هیپرگلیسمی شود عبارتند از:

- ۱- تیروتوکسیکوز
- ۲- آکرومگالی.
- ۳- سندرم کوشینگ (از جمله تجویز داروهای کورتیکواستروئیدی).
- ۴- حالات اضطرابی شدید.

• تخلیه بسیار سریع معده، مانند سندرم دامپینگ پس از جراحی برای زخم معده، می تواند گلوکز خون را بالاتر از آستانه افزایش دهد.

• هورمون های استرس، باعث افزایش گلوکز خون می شود و در بیمارانی که به شدت بیمارند، ممکن است گلوکز را فراتر از آستانه کلیوی افزایش دهد.

گلیکوزوری کلیه

بارداری

بارداری با کاهش آستانه کلیوی همراه است. این ناشی از

داده می شود و معمولاً بدون علامت است.

در بیشتر افراد مبتلا، نیازی به درمان نیست. با این حال، برخی از افراد مبتلا به گلیکوزوری کلیوی ممکن است به دیابت شیرین مبتلا شوند.

سایر علل گلیکوزوری کلیه

برخی از علل ثانویه گلیکوزوری کلیه عبارتند از:

- داروهای ناقل سدیم-گلوکز-۲ (SGLT2) می توانند منجر به گلیکوزوری وابسته به دوز شوند.

- دیستروفی اکولو-مغزی-کلیه (سندرم لو).
- سیستینوز
- بیماری ویلسون
- نفریت بینابینی.
- تیروزینمی ارثی
- مسمومیت با فلزات سنگین، مانند سرب، جیوه یا پس از استفاده از تتراسایکلین تاریخ گذشته.
- سوء جذب روده ای گلوکز-گالاکتوز که در آن پروتئین ناقص گلوکز وابسته به سدیم موجود در لوله های کلیوی نیز وجود دارد.
- رد این موارد با آزمایش مناسب تنها در صورتی باید انجام شود که از نظر بالینی غیر از اینها باشد.

نتایج گمراه کننده

نوارهای تست با استفاده از گلوکز اکسیداز مخصوص گلوکز هستند. سایر مواد باعث تغییر آن نمی شود. مقادیر کم از گلوکزی که معمولاً توسط کلیه ها دفع می شود معمولاً کمتر از محدوده حساسیت این آزمایش است، اما در مواردی ممکن است بین جواب منفی و پایین ترین جواب مثبت رنگ ایجاد کند و ممکن است توسط آزمایش کننده مثبت تفسیر شود.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy, Glycosuria. Available from patient info doctor, Last updated: 2:2022.



افزایش جریان خون کلیوی است به طوری که لوله ها با حجم بیشتری در هر دقیقه فعالیت نشان می دهند، با این حال، گلیکوزوری در بارداری نباید نادیده گرفته شود، زیرا ممکن است اولین علامت دیابت بارداری باشد.

تجزیه و تحلیل نشانگر گلوکز ادرار به دلیل حساسیت کم و ارزش پیش بینی منفی در تشخیص دیابت بارداری مفید نیست.

موسسه ملی بهداشت و مراقبت عالی (NICE) دستورالعملی را برای آزمایش دیابت ملیتوس بارداری منتشر کرده است (GDM).

سندرم فانکونی

تحلیل ناکافی گلوکز در لوله های پروگزیمال کلیه در سندرم فانکونی رخ می دهد. ممکن است سابقه نارسایی رشد، راشیتیس، پلی اوری، پلی دیپسی یا کم آبی بدن وجود داشته باشد. این سندرم ممکن است ایدیوپاتیک، ارثی یا اکتسابی باشد.

گلیکوزوری کلیه

به عنوان گلیکوزوری خوش خیم، گلیکوزوری کلیوی خانوادگی، گلیکوزوری کلیوی اولیه و گلیکوزوری غیردیابتی نیز شناخته می شود.

گلیکوزوری کلیوی یک اختلال ارثی نادر است که با وجود غلظت طبیعی گلوکز خون منجر به دفع گلوکز از راه ادرار می شود.

گلیکوزوری کلیوی بیشتر به دلیل جهش در ژن SLC5A2 کد کننده ناقل گلوکز SGLT2 در ناحیه لوله پروگزیمال است. گلیکوزوری کلیه در مردان و زنان رخ می دهد و بر اساس آزمایش های آزمایشگاهی که وجود گلوکز در ادرار را در ارتباط با سطح طبیعی یا پایین گلوکز خون تأیید می کند، تشخیص

مشکلات وابسته به لنزهای تماسی

- تروما یا جراحی.
- افزایش سن.
- بیماری سیستمیک

تظاهرات بالینی

بیمارانی که با سابقه درد و سوزش یا آبریزش چشم و قرمزی چشم مراجعه می کنند، باید درجه بالایی از شک بالینی را در پزشکان ایجاد کنند.

یک قانون مفید این است:

آیا چشم خوب به نظر می رسد؟

آیا چشم احساس خوبی دارد؟

آیا دید خارج از آن چشم طبیعی است؟

پاسخ منفی به هر یک از اینها باید باعث کنارگذاشتن

CL و ارزیابی عارضه احتمالی شود. مشکلات مرتبط با کارگذاشتن CL ممکن است موارد زیر باشد:

- مربوط به خود CL.
- مرتبط با مشکلات ملتحمه چشم
- مرتبط با مشکلات قرنیه
- مشکلات مربوط به خود لنز

۱- تناسب ضعیف لنز: چسباندن لنز محکم و شل می تواند باعث آسیب چشم شود. افراد در هنگام استفاده از لنزهای تنگ، معمولاً به مدت چند ساعت به طور فزاینده ای ناراحت می شوند و سپس با استفاده مداوم احساس راحتی می کنند. سندرم عدسی تنگ می تواند روی دهد. لنزهای شل منجر به عدم تمرکز لنز می شود. بیمار با افزایش آگاهی نسبت به لنز و تغییر بینایی با هر پلک زدن شکایت دارد.

امروزه میلیون ها نفر در سراسر جهان از لنزهای تماسی (CL) استفاده می کنند. مشکلات وابسته با مصرف آنها به خوبی شناخته شده است. استفاده از CL ها باعث ایجاد تغییراتی در قرنیه از نظر ساختار، گردش، تولید اشک، سطح اکسیژن و دی اکسید کربن می شود. این تغییرات به خودی خود می توانند مشکلاتی ایجاد کنند و همچنین ممکن است شرایط از پیش موجود را تشدید کنند. مشکلات مربوط به CL همچنین ممکن است با نوع لنز مورد استفاده به عنوان مثال نرم و سخت بودن و نفوذپذیر بودن به گاز و تکرار استفاده از یک نوع لنز بستگی داشته باشد، زیرا لنزها از نظر سیستم های تمیز کردن مورد استفاده برای لنزها و همچنین فاکتورهای مرتبط با استفاده کننده تغییر می کنند. طیف مشکلاتی که ممکن است بروز کند شامل مشکلات جزئی، از شستشوی ناکافی تا از دست دادن بینایی در نتیجه کراتیت میکروبی است.

همه گیرشناسی

تقریباً ۶٪ از مصرف کنندگان CL در سال با برخی مشکلات مرتبط با استفاده از آنها مواجه می شوند، اگرچه بیشترین مشکلات نسبتاً جزئی خواهد بود. تخمین زده می شود که ۲ تا ۵ مورد کراتیت میکروبی در هر ۱۰۰۰۰ استفاده کننده از لنز تماسی رخ می دهد.

عوامل مستعد کننده ایجاد مشکل با لنزهای تماسی

- خشکی چشم.
- بلفاریت.
- ورم ملتحمه آتوپیک یا آلرژیک.
- مراقبت ضعیف از لنز یا کاربر بی تجربه CL.
- ساییدگی طولانی مدت لنز از جمله استفاده در طول شب.
- سیگار کشیدن.
- سرکوب سیستم ایمنی.



۲- مراقبت ضعیف از لنز: تمیز نکردن صحیح لنزها ممکن است منجر به تجمع پروتئین و رسوبات چربی روی لنز شود که اینها می توانند باعث تحریک قرنیه و اختلال در بینایی شود. باکتری ها، تک یاخته ها و قارچ ها می توانند یک

لایه روی عدسی تشکیل دهند و رشته های قارچی ممکن است به خود لنز حمله کنند. رسوب یا آسیب به سطح لنز نیز ممکن است به دلیل تماس با موادی مانند اسپری مو، مواد آرایشی، دود و کرم دست رخ دهد. لذا این مهم است که اطمینان حاصل کنید که بیمار از لنزها به درستی استفاده می کند تا از تشکیل رسوب در آینده جلوگیری شود.

۳- آسیب به لنز: آسیب یا خراب شدن CL در مورد لنزهای نرم بیشتر از لنزهای نفوذپذیر به گاز و سفت و سخت (RGP) است. آسیب ممکن است به شکل پارگی، ترک و تراشه رخ دهد. این آسیب های بوجود آمده در لنز ممکن است باعث تحریک موضعی قرنیه شوند. همچنین پس از آن لنز در معرض خطر بیشتر با کلونیزاسیون پاتوژن ها قرار می گیرد که منجر به ورم ملتحمه یا کراتیت خواهد شد. اگر در طول فرآیند تمیز کردن لنز بیش از حد فشرده شود یا اگر در شرایط خیلی گرم مانند شستشو در آب داغ یا در جعبه روی داشبورد خودرو نگهداری شود. تاب برداشتن لنز ممکن است رخ دهد و این تاب برداشتن عدسی ممکن است منجر به تاب برداشتن قرنیه و ایجاد مشکل در تصحیح عیب انکساری شود، که ممکن است برطرف شدن آن ماه ها طول بکشد.

۴- خشک کردن لنز: ظاهر خیره شدن یا کاهش سرعت پلک زدن در افرادی که از CL استفاده می کنند رایج است و علاوه بر اینکه با تشکیل رسوب در سطح آن منجر به خشک شدن لنز می شود، ممکن است باعث هیپوکسی قرنیه نیز شود.

• مشکلات مربوط به ملتحمه

۱- ملتحمه آلرژیک: به دلیل حساسیت به تیومرسال، نگهدارنده ای که در محلول های مراقبت از CL استفاده می شود، ایجاد می شود. این علائم با قرمزی، سوزش و خارش همراه بوده که با گذاشتن لنز بدتر می شود و با گذشت زمان کاهش می یابد. اما تشخیص آن مشکل است و ورم ملتحمه ممکن است به تدریج چند روز یا ماه پس از تماس اولیه ظاهر شود. شواهدی از تزریق پریلیمبال مثل قرمزی در اطراف قرنیه وجود خواهد داشت. درمان آن دوری فرد از تیومرسال

است. به بیماران توصیه کنید برای جایگزینی راه حل های مراقبت از لنز به ارائه دهنده CL مراجعه کنند.

۲- ملتحمه پاپیلاری غول پیکر: این وضعیت آلرژیک به عنوان یک پیامد مستقیم از خود لنز ایجاد می شود و به صورت عدم تحمل عدسی همراه با تحریک و قرمزی چشم خودنمایی می کند. در بررسی دقیق تر، پاپیلاهای بزرگ (بیش از ۳ میلی متر) ممکن است در ملتحمه تارسال فوقانی مشاهده شود. تصور می شود که اینها به دلیل تحریک مزمن باشد و توسط سیستم ایمنی و وسایل مکانیکی ایجاد می شود. درمان این عارضه شامل برداشتن لنز است تا زمان رفع مشکل و بهبود مراقبت یا تناسب لنزها است. در صورت لزوم ممکن است از تثبیت کننده های موضعی ماست سل (به عنوان مثال، کروموجلیکات سدیم) استفاده شود، اما قطره های نگهداری شده نباید در مورد لنزهای نرم تزریق شوند.

۳- ورم ملتحمه توکسیک: این عارضه ممکن است در نتیجه استفاده از محلول های تمیز کننده استفاده شده برای لنز به دلیل جذب مواد نگهدارنده در لنز ایجاد شود. این مشکل در هنگام استفاده از لنزهای نرم بیشتر است. لنزها همچنین می توانند با مواد دیگری آلوده شوند که ممکن است هنگام قرار دادن لنز در دست استفاده کننده باشد. به عنوان مثال، عطر یا کرم دست چشم قرمز می شود و ممکن است ساییدگی قرنیه با یا بدون ارتشاح ظریف و کراتوکونژونکتیویت لیمبوس فوقانی ایجاد شود. در این مورد هم، درمان با حذف لنز است تا زمانی که مشکل برطرف شود. اگر شدید باشد، ممکن است به روان کننده های چشمی همراه با یک دوره کوتاه موضعی استروئیدها نیاز باشد.

• مشکلات مربوط به قرنیه

۱- کراتیت نقطه ای سطحی (SPK): این عارضه شایع ترین مشکل مرتبط با سایش CL است و ممکن است در نتیجه خشکی چشم رخ دهد، سپس زمانی که قرنیه با نور آبی کبالتی یک لامپ مشاهده می شود، معمولاً در نیمه



تحتانی قرنيه به صورت نقاط پراکنده رنگی فلورسین قابل رویت است. خشکی چشم ممکن است در اثر عوامل همزمان مثل دود، گرد و غبار، اتاق های دارای تهویه مطبوع و داروها (مانند آنتی هیستامین ها، دیورتیک ها و عوامل روانگردان) تشدید شود. SPK ممکن است در ارتباط با هر یک از شرایط شرح داده شده در زیر نیز ایجاد شود.

آنتی بیوتیک ها و عوامل سیکلپلژیک موضعی است. در صورت شدید بودن ممکن است به استروئیدهای موضعی نیز نیاز باشد. بواسیزوماب موضعی و زیر ملتحمه در ترکیب با کراتکتومی سطحی ممکن است نقش داشته باشد. در صورت تمایل بیماران باید از لنزهای RGP استفاده کنند و باید در مورد استفاده سالم از آنها آموزش داده شود.

۵- قرمزی چشم ناشی از لنزهای تماسی (CLARE): به کراتیت ارتشاحی مرتبط با لنزهای تماسی هم معروف است و در نتیجه ساییش طولانی مدت CL بوجود می آید که همراه با شروع حاد قرمزی چشم همراه با نفوذ آن در چشم است. ممکن است شبیه کراتیت میکروبی باشد. درمان را با برداشتن لنز تا زمانی ادامه دهید که وضوح کامل رخ دهد. هر گونه بلفاریت مرتبط را درمان کنید. در صورتی که لنزها به مدت طولانی مورد استفاده قرار گرفته باشند عود بیماری شایع است.

• کراتیت میکروبی

۱- ماهیت عفونت: این حالت شدیدترین و شایع ترین عارضه استفاده از CL است و ممکن است منجر به اختلال در بینایی شود. با استفاده روزانه از CL، بروز آن حدود ۲ تا ۴ در هر ۱۰۰۰۰ استفاده کننده در سال است. در لنزهای نرم بیشتر دیده می شود و کاربرانی که لنزهای نرم خود را به طور طولانی استفاده می کنند، کراتیت میکروبی سالیانه در ۲۰ مورد در هر ۱۰۰۰۰ نفر رخ می دهد.

۲- اتیولوژی عفونت: کراتیت میکروبی بیشتر در اثر عفونت با *spp Klebsiella* و *spp Pseudomonas* ایجاد می شود اگرچه سایر باکتری ها و نیز قارچ ها ممکن است این مشکل را ایجاد کنند. ارگانیسم *spp Acanthamoeba* می تواند باعث یک کراتیت بالقوه آسیب رسان اما نادر شود که بینایی را تهدید می کند. لذا درباره این موضوع

۲- آسیب مکانیکی: به دلیل ترک خوردگی یا آسیب دیدن لنز یا ضربه در هنگام گذاشتن یا برداشتن لنز و نیز از اصطکاک مواد زاید انباشته شده روی لنز می تواند ناشی شود.

۳- سندرم عدسی تنگ (رنگ آمیزی ساعت ۳ و ۹): عمدتاً در لنزهای RGP دیده می شود به خصوص اگر لنزها فقط یک شب استفاده شود. لنز با چشمک زدن حرکت نمی کند و به نظر می رسد روی قرنيه گیر کرده است. ادم عمومی قرنيه با آسیب خاصی در موقعیت های ساعت ۳ و ۹ دیده می شود که ممکن است فرسایش اپیتلیال و نئوواسکولاریزاسیون روی دهد و با کاهش سرعت پلک زدن و استفاده از لنزهای سفت و سخت تشدید می شود و در نتیجه بسته شدن کافی دریچه و وضعیت بد پلک ها یا غدد میبومین بیمار، باعث خشکی موضعی قرنيه می شود. این عارضه با بهبود تناسب لنز و با استفاده از روان کننده ها تسکین می یابد.

۴- هیپوکسی قرنيه: به دلیل کاهش انتشار اکسیژن تولید شده توسط عدسی روی می دهد. در حال حاضر این عارضه به دلیل کیفیت لنزها غیرمعمول است، اما ممکن است زمانی رخ دهد که افراد لنزها را تعویض نکنند یا بیش از زمان توصیه شده از آنها استفاده نکنند و در مرحله حاد، ممکن است باعث زخم قرنيه و درد چشم شود. هیپوکسی مزمن ممکن است بدون علامت باشد اما منجر به تغییراتی در ساختار قرنيه و نئوواسکولاریزاسیون آن می شود. این ویژگی اخیر در افرادی که از لنزهای هیدروژلی استفاده می کنند بیشتر دیده می شود، اما ممکن است در لنزهای RGP هم رخ دهد. نئوواسکولاریزاسیون سطحی (۱-۲ میلی متر) ممکن است کنترل شود، اما رشد عمیق تر می تواند منجر به خونریزی داخل قرنيه و اختلال در بینایی شود. درمان در یونیت چشمی با برداشتن عدسی و درمان زخم قرنيه با

درمان و کنترل مشکلات لنز تماسی

بیشتر مشکلات مربوط به CL ها جدی نیست و مدتی پس از برداشتن آنها برطرف می شود. هر استفاده کننده CL دارای تظاهرات سوزش چشم باید دارای موارد زیر باشد:

- شرح حال کامل، به خصوص با توجه به سابقه قبلی چشم پزشکی، نوع لنز، استفاده از لنز، نوع محلول های تمیز کننده و غیره داروها و سابقه آلرژی یا آتوپی.
- معاینه چشم با افتالموسکوپ با یا بدون اسلایت لمپ، پس از رنگ آمیزی. بررسی سطح داخلی پلک برای تشکیل پاپیلا
- توصیه هایی در مورد برداشتن لنز تا زمانی که مشکل برطرف شود و به دنبال آن مراجعه به یک اپتومتریست برای بررسی مجدد تناسب یا نوع و یا مناسب بودن لنز.
- ساییدگی قرنیه را با آنتی بیوتیک های موضعی و عوامل سیکلوپلژیک درمان کنید- اما فقط در صورتی که مطمئن باشید این یک ساییدگی واقعی است و نه کراتیت میکروبی؛ اگر مشکوک هستید به پزشک مراجعه کنید.

پیش آگهی

- بیشتر مشکلات ناشی از CL ها پس از برداشتن لنز بهبودی کامل خواهند داشت.
- نئوواسکولاریزاسیون و کراتیت میکروبی در صورت عدم درمان سریع و کافی، می تواند باعث اختلال بینایی دائمی شود.

پیشگیری

طبق بررسی های انجام شده حدود ۸۰ درصد از مصرف کنندگان CL، از خطرات مربوط به سایش و به طور خاص با بهداشت ضعیف CL بی اطلاع هستند. این امر باعث شده است که برخی پیشنهاد دهند قبل از تجویز CL ها رضایت رسمی فرد را با توضیح واضح در مورد مراقبت و خطرات ناشی از آن جلب نمایند.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English :Dr Hayley Willacy, Contact Lens Problems .Available from patient info doctor ,Last updated: 5:2023.

در مورد بیماری که در استخرها شنا می کند مشکوک باشید. خطر دیگر دوش گرفتن با لنزهای داخل چشم داخل این استخرها می باشد.

۳- تظاهرات بالینی بیماری: بیمار با درد، اشک چشم، سوزش، فتوفوبیا یا یا بدون قرمزی چشم مراجعه می کند که معمولاً یک طرفه است. کراتیت آکانتامبایی ممکن است در ابتدا با یک زخم از نوع دندریتیک ظاهر کند و به اشتباه به عنوان تبخال ناشی از هرپس سیمپلکس تشخیص داده شود. عامل هر گونه کراتیت دندریتیک در یک استفاده کننده CL، باید گونه های Acanthamoeba تلقی شود تا زمانی که خلاف آن ثابت شود.

۴- کنترل و درمان بیماری: بیماران باید به عنوان موارد اورژانسی معرفی شوند. لنز و محلول تمیز کننده باید همراه بیمار باشد و در صورت نیاز باید کشت داده شود. ممکن است از خراش قرنیه برای کشت ارگانایسم استفاده شود. تجویز آنتی بیوتیک ها با شدت زیاد همراه با یا بدون بستری شدن در بیمارستان مورد نیاز است. آنتی بیوتیک های موضعی مورد استفاده شامل وانکومايسين، جنتامایسین، توبرامایسین یا فلوروکینولون است. عفونت با Acanthamoeba spp نیاز به درمان تخصصی با ترکیبی از عوامل ضد آمیب است.

۵- پیش آگهی: اسکار قرنیه یک عارضه شایع است و در نتیجه برخی از بیماران نیاز به پیوند قرنیه دارند.

عفونت های ویروسی

تبخال و عفونت های آدنوویروسی می توانند در زمان بکارگیری CL رخ دهند، اگرچه هیچ ارتباطی بین این دو یافت نشده است. برای درمان عارضه CL هایی را که در طول یک عفونت ویروسی فعال آلوده شده اند دور بیندازید و پس از رفع عفونت، از لنزهای جدید استفاده نمایید.

انتقال HIV و CLs

اگرچه HIV از بافت های چشمی، اشک ها و CL های نرم استفاده شده توسط بیماران مبتلا به ایدز جدا شده است، هیچ مورد مستندی از انتقال بیماری HIV از راه اشک یا CL های آلوده وجود ندارد.

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

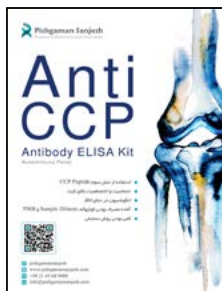
Parvin Mokhtar,
Nurse BSc(N)

Dr. Amirhossein Bahrololoomian,
Medical Engineering (Faculty)

JUNE 2024 / Volume 26 / Issue No.221

CONTENT

▶ Diabetes Mellitus in Adults-part4.....	2
▶ News.....	6
▶ Iran's Blood Transfusion Organization turned 50 years old.....	8
▶ Hunter's Syndrome.....	10
▶ Screening for Infectious Diseases During Pregnancy.....	12
▶ Compartment Syndrome.....	17
▶ Hyperkalaemia.....	20
▶ Study of Advanced Genetic Animal Model of Down Syndrome.....	24
▶ Clostridial Infection.....	26
▶ Lab News.....	28
▶ Glycosuria.....	34
▶ Contact Lens Problems.....	36



Lab kits Manufacturer CO.
Pishgaman Sanjesh
0098-2145689000

فروش ویژه
محصولات

کاووش مگا

(شرکت کاووش طب زمان)



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



فور، انکوباتور



اتوکلاو ۱۸، ۲۵، ۳۰ کلاس B



اتوکلاو بیمارستانی ۲۰۰ و ۳۰۰ لیتری



دو سال گارانتی
ده سال خدمات پس از فروش

اتوکلاو ۱۰۰، ۲۵۰، ۵۰۰، ۷۵۰، ۱۰۰۰ لیتری



اتوکلاو ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ لیتری Clinical



هود لامینار عرض ۸۰، ۱۰۰، ۱۲۰ سانت



www.kavooshmega-co.com



تهران-خیابان دماوند-نیش کوچه مهریزی گربلایی
برج دماوند-طبقه ۴ واحد ۵۰



Kavoosh_mega_autoclave



info@kavooshmega.com



021-77937100-77937200-77900309



@Kavoosh_mega





کیفیت ماکترین اومغان بری اعتماد شعلست

شرکت کاریز مهر

تولیدکننده لوازم یکبار مصرف آزمایشگاهی، بیمارستانی و تحقیقاتی



ظرف F.O.B.T ظرف



ظرف نمونه گیری ۲۴ ساعته



قیف ستون کروماتوگرافی



فانتک الیزا



رک ۹۶ خانه سر سمپلر



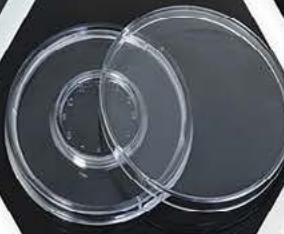
پلیت H.L.A تراساکی



بیمانه های شربت دارویی در سایزهای ۲/۵ و ۵ و ۷/۵ با شیار تخته



نالکون تیوب در سایزهای مختلف



پلیت S.R.I.D



پلیت الیزا



انواع لوله های آزمایش

انواع کاب بیوشیمی
دستگاه اتو آنالایزر



لوله لاواژ Ball Tube

رک ۱۸ محفظه میکرو و تیبری
۱/۵ و ۱/۵ جهت پن کاری



واحد فروش:
۰۹۱۲۷۹۳۹۵۵۱
۷۷۴۵۰۲۲۴
۷۷۴۵۸۰۴۰

واحد حسابداری:
۰۹۱۲۰۷۰۹۷۴۵
۷۶۷۱۰۶۶۴

مدیریت و پشتیبانی:
۰۹۱۲۱۱۴۵۷۱۸
۷۶۷۰۳۰۷۲



شرکت امین آزما گستر (با مسئولیت محدود)

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

آفر ویژه

بابت محلولها، ۶۰٪ تخفیف باور نکردنی
فقط یکبار امتحان کنید

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

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

یک دستگاه الایزا STATFAX پلیت ریدر ۲۶۰۰ سالم در حال کار به فروش می رسد

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

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

- محلول های مصرفی اتونالایزر دیروبی و اتونالایزر mindray

- کاپ و ساچمه کواگلو مترهای بیومریو، نکو، استاکو، پرسپیل و استیلکس، کواترون، کوت کوباس و سیسمکس

- ریجنت باتل و کوت های HITACHI (سری کامل)

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

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

انواع محلول های مصرفی سل کانتر +mindray+ABACUS+Systemex+ دیاکون با قیمت مناسب

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

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

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

بیوشیمی (آلفا کلاسیک و کوباس) با قیمت عالی

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

محلول اسید و آلکالن اتونالایزر پرستیژ (Fast Detergent 1,2)

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

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

انواع لامپ های اسپکتروفوتومتر و فتومتر و میکروسکوپ ها و الایزا ریدرها

دستگاه سل میکسر هماتولوژی با تضمین کیفیت و ۳ سال گارانتی

کاپ و ساچمه کواگلو مترهای مرلین+LABITECH+MTI

محلول کوت واش و کوت کاندیشنر پروب واش 1و2 و3 زیمنس ادویا

سگمنت دانه های کوت های HITACHI و کاپ سمپل HITACHI

محلول دترجنت CD80 آماده مصرف و غلیظ 10X برای انواع اتونالایزرهای میندری

کاپ و ساچمه STAGO+PERCIL+STEELEX

پارافین گرانولی مخصوص پاتولوژی 15K

کاپ کواگلو متر بیومریو تکی و ۲ تایی+پفاف

کاپ کواگلو متر دوقلو و تکی TECO+کواترون

رنگ گیمنسا مرک آلمان

محلول واش بافر کمی لومینسانس میندری ده لیتری

سمپل کاپ و تیپ الکسیس (Roche)

کاپ سمپل IMMULIT2000

لامپ اتونالایزر Mindray و HITACHI

کاپ کواگلو متر هایبیروم و کواگلو متر هلنا

روتور ACL



میکرو تیوب ۱/۵



کاپ ۲ بر



کاپ سیسمکس



کاپ کواگلو متر تکو



کاپ کوباس



کاپ کواگلو متر مرلین



اپلیکاتور



کاپ نیم سی سی ۲ جداره



کاپ آلفا



کاپ ایمولایت



کاپ ماکرو هیتاچی



کاپ بیومریو



کاپ کواگلو متر بنتا



کاپ میکرو هیتاچی



کاپ BT



کاپ RAL



کاپ کواگلو متر دوقلو تکو



کاپ BT-3000



لوله پارازیت تست



کاپ LABITECH



لوله کاما، ۱۲٪ و ۱۶٪

دستگاه های آنالیتیکال

Analytical Instruments



Waters

SHIMADZU

- HPLC
- GC
- GC/MS و GC/MS/MS
- LC/MS و LC/MS/MS
- ICP-OES و ICP/MS



Parsian Zist
Life Sciences
پارسیان زیست

واردات و توزیع تجهیزات و مواد مصرفی آزمایشگاهی در زمینه مهندسی ژنتیک، بیولوژی سلولی - مولکولی، کشت سلولی، ایمونولوژی بیوشیمی، مواد اولیه و تجهیزات داروسازی نفت و پتروشیمی و ...

لوازم کشت سلولی یکبار مصرف
(پلیت، فلاسک، پیپت، فالكون و...)

نماینده انحصاری NEST در ایران

NEST

ممبران فیلتر
فیلتر سرسرنگی
و HPLC

نماینده انحصاری MEMBRANESOLUTIONS در ایران



کیت های سنجش اندوتوکسین

نماینده انحصاری BIOENDO در ایران

BIOENDO

لوازم کشت سلولی یکبار مصرف
(پلیت، فلاسک، پیپت، فالكون و...)

نماینده انحصاری SORFA در ایران

SORFA
LIFE SCIENCE

ممبران فیلتر - کاغذ صافی
نوار استریپ - کارتوش

نماینده انحصاری Hahnemühle در ایران



Hahnemühle

Parsianzist.com | ۹ - ۰۲۱ ۶۶۹۴۷.۳۴



فرتاش داد

شرکت تولیدی، بازرگانی و آموزشی

PA53

تکنولوژی روز دنیا MOTIC



- سیستم کامل میکروسکوپ فلوروسنت با نور سرد LUMOS همراه با ۵ فیلتر Texas Red_TRITC_FITC_DAPI_UV با قابلیت انتخاب
- لنزهای چشمی ۲۳ x ۱۰X
- لنزهای شیئی HPlan UC Fluor ۱۰۰x/۶۰x/۴۰x/۲۰x/۱۰x/۴x
- قابلیت نصب استیج دیجیتال Scanning Stage Scan Plus
- ۱۰۰x۱۰۰ for upright microscops

LUMOS

THE POWER OF LIGHT



20.000hrs

Lifespan of up to 20,000 hours, versus only 200 hours offered by mercury arc lamps



جهت دانلود کاتالوگ اسکن کنید

«راه ارتباطی»



66429955



@fartashdad

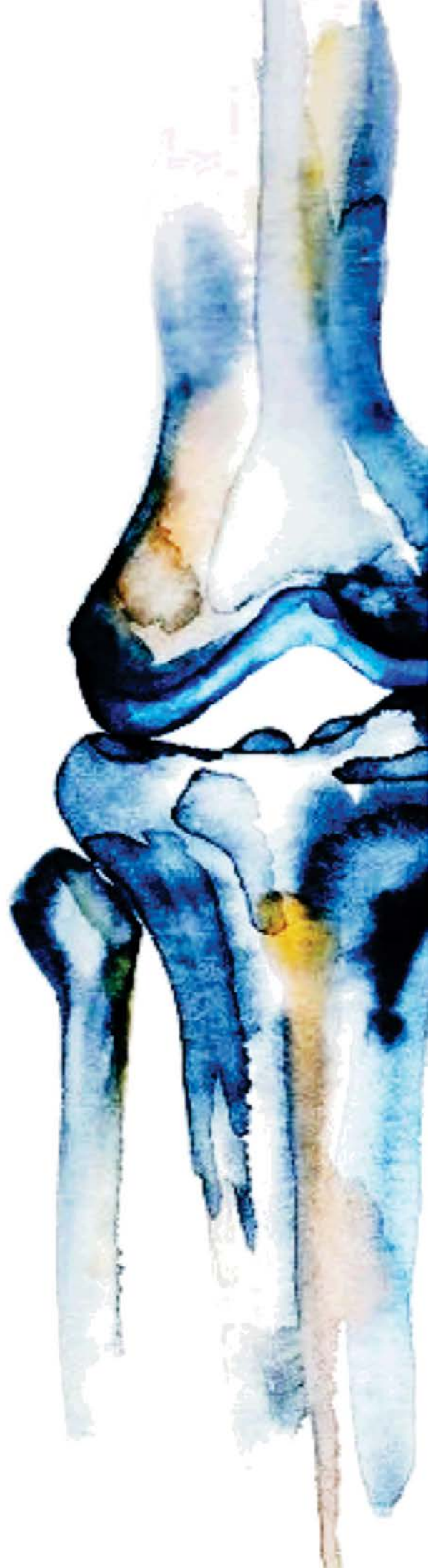


www.fartashdad.com

گزینه ای ایده آل برای
بخش های
ژنتیک و کاربوتایپینگ

Anti CCP

Antibody ELISA Kit
Autoimmune Panel



- استفاده از نسل سوم CCP Peptide
- حساسیت و اختصاصیت بالای کیت
- انکوباسیون در دمای اتاق
- آماده مصرف بودن کونژوگه، TMB و Sample Diluent
- کمی بودن روش سنجش

