

- سال بیست و دوم
- شماره ۱۶۵
- مهر ۹۸
- ۶۸ صفحه
- ۱۰۰۰۰ تومان
- ISSN: 1561-6363

منتخبی از دایتنگاهی

ماهنامه تشخیصی آزمایشگاهی، ۳۳ سالگی شد

- ◀ آزمایشگاهداران بخش خصوصی خواستار حذف "فصل ۱۲" آیین نامه هستند! — دکتر عباس افراه
- ◀ پیل ماه؛ در هم اندیشی قیمت گذاری و بر حسب گذاری کالاهای آزمایشگاهی مطرح شد:
- ◀ ثبت هر گونه اعتراض شرکت ها نسبت به سقف قیمت های ارشادی
- ◀ بیست و یکمین کنگره سالانه و چهارمین کنگره بین المللی پاتولوژی ایران برگزار شد
- ◀ معرفی و کسب و کار جدید ناموفق در حوزه سلامت
- ◀ تاثیر آفلاتوکسین بر کارسینوم هیاتوسلولار کبدی (HCC)
- ◀ نازده های آزمایشگاه

۱۳۷۶-۱۳۹۸

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



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



ALI
FAX®

شرکت تولیدی بازرگانی آریا فارمد

تولید و واردات دستگاههای پزشکی، آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی

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



(سهامی خاص)
آریا فارمد



۳۱ دفتر نمایندگی
در سراسر کشور

مادران باردار، پدران دورانديش

بانک خون بند ناف-رویان

آیا می دانید؟

پیوند سلول های بنیادی خون بند ناف در درمان بیش از ۸۰ نوع بیماری بدخیم و صعب العلاج از جمله بیماری های خونی مانند: سرطان های خون، لنفوم، تالاسمی و ... نقش بسزایی دارد.

در هر تولد، حیاتی دیگر نهفته است



دفتر مرکزی: بزرگراه رسالت، خیابان بنی هاشم، میدان بنی هاشم، نبش کوچه حافظ شرقی، پلاک ۲۴

تلفن: ۰۲۱ - ۲۷۶۳۵۰۰۰ نمابر: ۸۹۷۸۱۳۰۸

www.rsct.ir

شرکت صنایع پزشکی عطاری

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

ثبت شده در imed



M965 Microplate Reader

- سیستم open جهت برنامه ریزی با تمامی کیت های موجود
- نرم افزار بسیار قوی جهت برنامه ریزی تست ها
- دارای انکوباتور و شیکر
- چهار فیلتر استاندارد
- کالیبراسیون خودکار
- خوانش یک پلیت در کمتر از ۵ ثانیه
- رنج خوانش از ۰ تا ۴



شرکت صنایع پزشکی عطاری

دستگاه اتوماتیک استخراج DNA & RNA

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



MagCore® HF16 Plus



MagCore® Compact

GeneProof

Molecular diagnostics for your routine

MICROBIOLOGICAL DIAGNOSTICS

Microbiological RNA Diagnostics

Hepatitis C Virus (HCV) PCR Kit
HIV type 1 (HIV-1) PCR Kit
Enterovirus PCR Kit

Microbiological DNA Diagnostics

Adenovirus PCR Kit
Aspergillus PCR Kit
Hepatitis B Virus (HBV) PCR Kit
BK/JC Virus (BK/JC) PCR Kit
BK Virus (BKV) PCR Kit
JC Virus (JCV) PCR Kit
Cytomegalovirus (CMV) PCR Kit
Epstein - Barr Virus (EBV) PCR Kit
Herpes simplex Virus 1 (HSV-1) PCR Kit
Herpes Simplex Virus 2 (HSV-2) PCR Kit
Herpes Simplex Virus (HSV-1/2) PCR Kit
Mycobacterium tuberculosis PCR Kit
Varicella-Zoster Virus (VZV) PCR Kit
Borrelia burgdorferi PCR Kit
Neisseria gonorrhoeae PCR Kit
Chlamydia trachomatis PCR Kit
Chlamydia pneumoniae PCR Kit
Human papillomavirus (HPV) Kit
Human Herpesvirus 8 (HHV-8)
Human Herpesvirus 6/7
Mycoplasma genitalium / hominis PCR Kit
Ureaplasma PCR Kit
Bordetella pertussis / parapertussis PCR kit
Legionella pneumophila PCR Kit
Mycoplasma pneumoniae PCR Kit
ESBL PCR Kit

VRE PCR Kit
MRSA PCR Kit
Human Herpes Virus 6/7 (HHV-6/7) PCR Kit
Human Herpes Virus 8 (HHV-8) PCR Kit
Parvovirus B19 PCR Kit

GENETIC DIAGNOSTICS

Thrombotic Mutation

Factor II Prothrombin PCR Kit
Factor V Leiden PCR Kit
Factor XIII V34L PCR Kit
MTHFR A1298C PCR Kit
MTHFR C677 T PCR Kit
PAI-1 Genotyping PCR Kit

Pharmacogenetics

Warfarin dose VKORC1/CYP2C9 PCR Kit

Oncogenetic Diagnostics

BCR / ABL Detection PCR Kit
BCR / ABL Major PCR Kit
BCR / ABL Minor PCR Kit
JAK-2 Genotyping PCR Kit

Prenatal Diagnostics

Omniplex QF PCR Kit
Omniplex 13 Plus QF PCR Kit
Omniplex 18 Plus QF PCR Kit
Omniplex 21 Plus QF PCR Kit
Omniplex XY Plus QF PCR Kit

کیت های تشخیص مولکولی Realtime PCR



CE IVD

for in vitro diagnostics Use

YD Diagnostics

SINCE 1966

قابلیت شناسایی ۳۲ ژنو تایپ

بدون نیاز به دستگاه خاص

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

HPV
Human papillomavirus

Marker lane	High Risk group																	Low Risk group																
	Universal probe	HPV 16	HPV 18	HPV 26	HPV 31	HPV 33	HPV 35	HPV 39	HPV 45	HPV 51	HPV 52	HPV 53	HPV 56	HPV 58	HPV 66	HPV 68	HPV 69	HPV 73	HPV 34	HPV 6	HPV 11	HPV 32	HPV 40	HPV 42	HPV 43	HPV 44	HPV 54	HPV 70	HPV 72	HPV 84	HPV 81/87	B-globin	NC	

MolecuTech HPV-ID®

تشخیص مولکولی ویروس پاپیلومای انسانی



با مجوز رسمی از وزارت بهداشت

شرکت تعاونی کاردان آزما

تنها تولیدکننده محیطهای کشت پودری، رنگها و معرفها
(صنایع غذایی، آب و فاضلاب، تشخیص طبی)

MIRMEDIA
Microbiological



www.mirmedia.ir



ایران، خوزستان، شهرک صنعتی خرمشهر، فاز دو

+۹۸ ۲۱ ۸۸۹۱ ۷۷۰۵	تلفن نمایندگی تهران	+۹۸ ۹۱۶ ۹۳۱ ۴۱۳۰	واحد بازرگانی کارخانه
+۹۸ ۲۱ ۸۸۹۱ ۷۷۲۰	نمابر نمایندگی تهران	+۹۸ ۶۱ ۵۳۵ ۸۳۲۲۱	تلفن کارخانه
		+۹۸ ۶۱ ۵۳۵ ۸۳۲۲۰	نمابر کارخانه



یاسین طب تجهیز ایرانیان

توزیع کننده کلیه کیت های آزمایشگاهی، محیط های
کشت میکروبی، مواد شیمیایی و اقلام مصرفی

پاسخگوی کلیه نیازهای مراکز با شرایط ویژه

تولید کننده اقلام یکبار مصرف آزمایشگاهی و نماینده رسمی
سرنگ میبد یاس (ارسال به تمام نقاط کشور با قیمت کارخانه)
دارای تاییدیه سازمان غذا و دارو (IMED)



۰۲۶-۳۴۵۰۷۰۶۸ , ۰۲۶-۳۴۵۵۱۴۳۰ , ۰۲۶-۳۴۵۳۴۷۷۰

۰۹۰۵۳۷۰۵۶۲۶, ۰۹۰۵۳۷۰۵۶۲۷, ۰۹۰۵۳۷۰۵۶۲۸

۰۹۰۵۳۷۰۵۶۲۹, ۰۹۰۵۳۷۰۵۶۳۰, ۰۹۰۵۳۷۰۵۶۳۱

● تهران، خیابان آیت الله کاشانی، نبش خیابان
مطهری، ساختمان سپهر، واحد ۶ و ۸
● تلفن تماس: ۴۴۰۸۸۶۷۷-۴۴۰۵۸۰۸۲
● نمابر: ۴۴۰۷۹۷۵۶
● پست الکترونیک: ptdco@ptdlab.com



پادتن دانش

Steroid Hormones

- Complete range of steroid analytes
- Included human based controls
- Excellent correlation versus the gold standard method
- Ready to use and common reagents
- Available applications for all automatic ELISA processors
- Short incubation time
- Long shelf life
- Quality control certificate is included in each batch



LDN®





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



تشخيص بافت آراژن

Exclusive distributor of famous brands provider antibodies

**IHC, FLOW
FISH, CISH, CellCulture
Patology & Cytology Stains
HPV Genotyping**



021-88972007

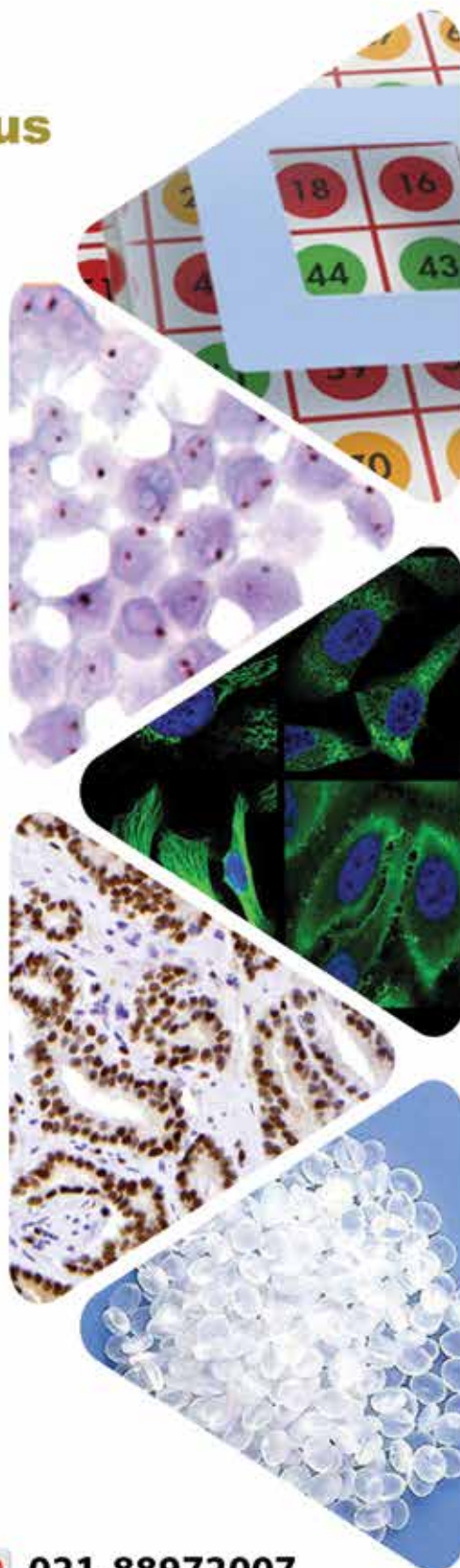


www.tba-inc.co



www.tba-inc.com

info@tba-inc.com



شرکت هستاران

تعمیرات انواع دیونایزرها، آمریکایی، اروپایی
و ساخت کارتریج ها

HastaranTeb co.



هات پلیت مگنت



هات پلیت معمولی



تاکومتر



PH متر



TDS متر



سانتری فیوژ ۱۶ شاخه ای



فورددیجیتال (OVEN)



رگ یاب



سانتری فیوژ
(سری فیوژ)



دیونایزر FNR20

دیونایزر FNR70



اتوکلاو



چشم شوی
(با دوش و بدون دوش)



رول میکسر



میکروهما توکریت



میکسر خورشیدی



هود شیمیایی و میکروبی



بن ماری



روتومیکس

فول دیجیتال RPM12000 مدل 24CDO5

تهران - میدان آرژانتین - خیابان وزرا (خالد اسلامبولی) - کوچه ۸ - پلاک ۱۲ طبقه ۲ - واحد ۶
تلفن: ۸۸۲۰۷۸۰۲ - ۸۸۷۹۱۴۷۱۲ - ۸۸۱۰۵۶۶۲ - ۸۸۶۵۵۱۹ - ۸۸۴۸۲۸۶۶ - ۵ - ۸۸۶۷۲۹۰۴ - فکس: ۸۸۷۱۴۶۱۱

www.Hastaranteb.ir

info@Hastaranteb.ir

IUI تخصص ما است: مشاوره ، آموزش ، راه اندازی



■ کاملترین و تخصصی ترین سیستم های آنالیز کمی و کیفی نمونه های اسپرم



دستگاههای تمام اتوماتیک آنالیز اسپرم سری SQA

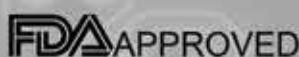
تنها دستگاههای موجود در دنیا با مکانیزم امپدانس نوری

دارای تاییدیه های FDA و CE و آزمایشگاه مرجع سلامت

دارای پارامترهای انحصاری بیمار را همراه پارامترهای توصیه شده WHO

با امکان تهیه عکس و فیلم از نمونه های اسپرم در تمامی مدل ها

ساخت اتریش



■ استریپ تخصصی اندازه گیری pH و WBC اسپرم

ساخت اتریش

■ کیت های تخصصی بررسی کیفیت نمونه های اسپرم

کیت آنتی اسپرم آنتی بادی (MAR Test) قابل انجام بر روی نمونه های اسپرم ، سرویکال موکوس و سرم در دو نوع IgA و IgG با قابلیت نیتراسیون

کیت اندازه گیری کمی فروکتوز

کیت اندازه گیری کمی آنزیم آلفا گلوکوزیداز

کیت اندازه گیری کمی اسید سیتریک

کیت رنگ آمیزی تخصصی بررسی مرفولوژی اسپرم

ساخت بلژیک



■ ارائه کلیه اقلام تخصصی ، محلول ها و کنترها های IUI به همراه آموزش انتخاب جنسیت (Sex Selection)

متناسب با امکانات معمول آزمایشگاه های پاتوبیولوژی و تشخیص طبی کشور

کاملاً آماده مصرف بدون نیاز به امکانات و تجهیزات خاص

دارای تاییدیه های FDA و CE و مجوز ورود از آزمایشگاه مرجع سلامت

مورد تایید و استفاده مراکز معتبر درمان نازایی کشور و اروپا

دارای لیبیل و پلمپ اورجینال اتحادیه اروپا

با تاریخ انقضای طولانی

ساخت بلژیک





DYNEX Certified Consumables



شرکت روناک طب - نماینده رسمی کمپانی داینکس آمریکا
آماده ارائه ملزومات مصرفی اصلی داینکس آمریکا و همچنین سرویس و خدمات پشتیبانی به تمامی دارندگان دستگاه های داینکس می باشد

CONSUMABLES

Racked Sample Tips (4 x 108) - for use with DSX®/DS2®

Racked Reagent Tips (4 x 108) - for use with DSX/DS2

ایستای خیابان پاسداران، انتهای نگارستان چهارم، پلاک ۵
تلفن: ۲۲۸۹۸۷۱۲ - ۲۲۸۹۸۷۱۳ - ۲۲۸۹۸۷۱۴
۱۹۳۹۵-۱۸۱۷۷ صندوق پستی: ۲۲۸۹۸۷۱۲
www.dynextechnologies.com



FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه الایزا پروسسور فول اتومات (Open System)
نصب شده در آزمایشگاه مرجع سلامت



**2 - Plate
ELISA Processing
System**

- ✓ قابلیت انجام ۱۲ نوع تست متنوع بر روی هر پلیت
- ✓ مجهز به سیستم لخته باب و تکنولوژی ESP
- ✓ مجهز به ایسکویاتور های صفحه ای با قابلیت تامین دمای ۵-۲۰ درجه سلسیوس و شیک
- ✓ با قابلیت Pipetting به میزان حداقل ۵ لاند با CV کمتر از ۳ درصد
- ✓ واکشور مجهز به مد Super Sweep جهت آسیزواسیون کامل محلول های Wash Buffer در میکروپلیت
- ✓ دارای شیکوهای مجزا برای هر پلیت
- ✓ با قابلیت Continuous Loading نمونه ها در حین انجام آزمایش
- ✓ دارای بارکد خوان داخلی
- ✓ شش جایگاه فیلتر (۶۰-۴۰۵ نانومتر)
- ✓ دارای جایگاه های داخلی Wash Buffer
- ✓ قابلیت اتصال به شبکه (LIS)
- ✓ استفاده از تیبهای پلاستیکی به جای تیب های گرتی جهت کاهش هزینه و جلوگیری از Carry Over
- ✓ دارای تاییدیه های FDA، CE، وزارت بهداشت و آزمایشگاه مرجع سلامت ایران

یک سال گارانتی
و ۱۰ سال
خدمات پس فروش



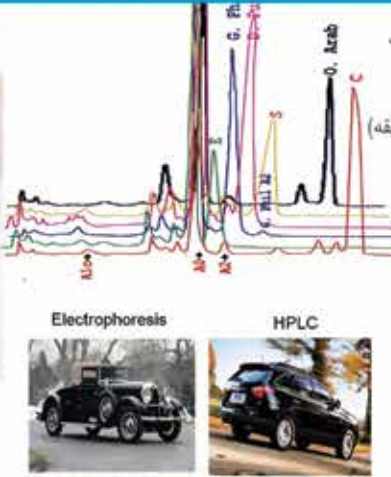
**4 - Plate
ELISA Processing
System**

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری)
تهران، ابتدای پاسداران، انتهای نگارستان چهارم، پلاک ۵
تلفن: ۲۲۸۹۸۷۱۲ - ۲۲۸۹۸۷۱۳ - ۲۲۸۹۸۷۱۴



FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه Premier Resolution جهت تشخیص تالاسمی و شناسایی هموگلوبین های واریانت



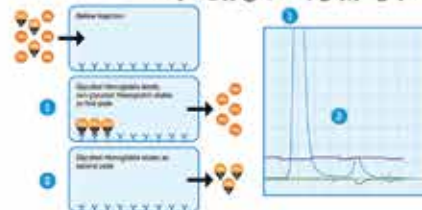
- HPLC فول اتومات جهت تشخیص آلفا و بتا تالاسمی، هموگلوبین های واریانت و اندازه گیری کمی HbA2 و HbF
- دارای بزرگترین Library هموگلوبین های واریانت در جهان
- سرعت بالا (انجام هر تست در حالت Quick Scan فقط ظرف مدت ۴،۱۵ دقیقه)
- ظرفیت بالا (قابلیت انجام ۲۱۰ تست در هر ران کاری)
- قابلیت انجام تست اورژانسی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

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

دستگاه HPLC Premier Hb9210 جهت اندازه گیری هموگلوبین A1c



- Bronate Affinity HPLC
- عدم تداخل هموگلوبین های واریانت
- CV کمتر از ۲
- زمان انجام هر تست فقط ۶۶ ثانیه (۵۶ تست در ساعت)
- دارای ۲۱۰ جایگاه نمونه + جایگاه اختصاصی برای نمونه های اورژانسی، کالیبراتور و کنترل
- مجهز به بارکد خوان و کامپیوتر
- کروماتوگراف فقط دارای دو پیک میباشد (Glycated Hb و Non Glycated Hb)
- قابلیت Auto Verification نتایج توسط برنامه دستگاه
- انتقال اتوماتیک نتایج به شبکه و LIS
- قابلیت گزارش نتایج بر حسب واحدهای mmol/mol (IFCC) و %HbA1c (NGSP / DCCT)
- اجرای تمامی مراحل آزمایش A1c از نمونه برداری و رقت سازی تا تفسیر نتایج کروماتوگراف به صورت تمام اتوماتیک توسط دستگاه
- مجهز به سیستم Pierceing جهت سوراخ نمودن در پوش پلاستیکی روی نمونه ها



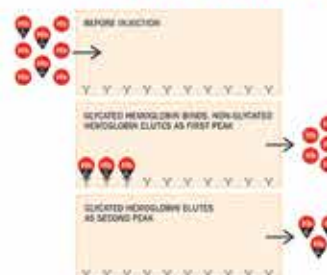
**Premier
Hb9210**

FDA + CE
محصول کشور آمریکا

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



BORONATE AFFINITY



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

شرکت تولیدی روناک طب (نماینده انحصاری در ایران)

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



یک سال گارانتی
و ۱۰ سال
خدمات پس فروش

ماهنامه

منتخبی از دایتهنگاهی

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



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

ما را در فضای مجازی دنبال کنید:



@tashkhis_magazine



tashkhis_magazine



www.tashkhis.com



صاحب امتیاز و مدیر مسوول: 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: مریم اسدی

همکاران تحریریه:

مهندس نیلوفر حسن

مهندس نیلوفر احمدی مرزدشتی

مهندس احسان درخشان نیا

نشانی نشریه: تهران - بزرگراه نواب - بالاتر از

میدان جمهوری - بن بست بهمن - پلاک ۵ - زنگ اول

تلفن: ۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷ - ۶۶۹۱۰۶۱۶ - ۸۸۹۸۷۵۰۱

فکس: ۰۲۱ - ۸۹۷۷۶۷۶۹

دفتر رشت: رشت - خیابان انقلاب - پلاک ۱۷۹

Email: Tashkhis@gmail.com

Web: www.Tashkhis.com

شرح عکس روی جلد:

بیست و دومین سالگرد تاسیس
ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی

طرح آگهی روی جلد:

شرکت تولیدی بازگانی آریافامد

تولید و واردات دستگاه های

پزشکی، آزمایشگاهی و

فرآورده های تشخیصی

آدرس: تهران، بلوار نلسون ماندلا

(آفریقای شمالی)، خیابان سایه،

پلاک ۵۲، طبقه ۳

تلفن: ۲۲۰۲۲۰۰۲

فاکس: ۲۲۰۳۹۲۴۷

چاپ: سبز آرنک ۸۸۸۰۹۲۱۲

خیابان سپهبد قرنی، ک ش محمدی، پ ۶



نخستین نشریه آزمایشگاهی کشور

فهرست

- ۲ سرآغاز: آزمایشگاهداران بخش خصوصی، خواستار حذف "فصل ۱۲" آیین نامه هستند
- ۳ رویدادها و گزارش ها
- ۷ بیست و یکمین کنگره سالانه و چهارمین کنگره بین المللی پاتولوژی ایران برگزار شد
- درهم اندیشی قیمت گذاری و برجسب گذاری کالاهای آزمایشگاهی مطرح شد:
- ۱۰ ثبت هرگونه اعتراض شرکت ها نسبت به سقف قیمت های ارشادی
- نهمین کنگره بین المللی بیماری های ریوی، مراقبت های ویژه و سل برگزار شد:
- ۱۴ ایران در حوزه کنترل بیماری سل، الگوی سایر کشورهاست
- ۱۶ معرفی ۵ کسب و کار جدید ناموفق در حوزه سلامت
- وزیر بهداشت در اختتامیه شصت و ششمین اجلاس وزرای بهداشت مدیترانه شرقی:
- ۱۸ طرح هر خانه، یک پایگاه سلامت را اجرایی می کنیم
- ۲۱ گذری بر روش های تشخیص آنمی کمبود آهن
- ۲۴ تاثیر آفات توکسین بر کارسینوم هیپاتوسلولار کبدی (HCC)
- ۲۶ برنامه های ایمن سازی کارکنان درمانی در برابر بیماری های عفونی
- ۳۰ تازه های آزمایشگاه
- ۳۵ مدیریت سلامت شغلی در آزمایشگاه
- ۴۱ کاربرد نانو لیپوزوم در داروی سیس پلاتین برای درمان سلول های سرطان پستان

مشاوران علمی:

دکتر سید حسین فاطمی رئیس انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر عبدالفتاح صراف نژاد استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر آرش دریاکار متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر عباس نذاف فهمیده متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر محمد جواد غروی دبیر انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران

دکتر علیرضا مهرورز متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

دکتر علیرضا ترنگ متخصص ژنتیک پزشکی

پروین مختار نرس

مهندس سید امیر حسین بحر العلومیان مهندسی پزشکی (هیئت علمی)

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

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

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

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

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



آزمایشگاهداران بخش خصوصی، خواستار حذف "فصل ۱۲" آیین نامه هستند

منطقه بود، در سایه سیاست های ناروا، در مرز ورشکستگی به سر می برد. این نمونه، گواه زنده ای است برای بازتاب مدیریت سلامت در کشور ما و "قیاس" دلپسند آقای مدیرکل در این زمینه، مصداق بارز "قیاس مع الفارق" است.

در این سی سال، در وزارت بهداشت، هزاران متخصص پرورش یافته اند و سامانه ی گسترده ی آزمایشگاهی کشور، در جای جای کشور گرم کار و خدمت بوده است. هم اکنون آزمایشگاه ها با داشتن سیستم ارجاع، خود به خود شبکه ای هستند و همه گونه آزمایشی در دورترین روستاهای کشور پذیرش می شود. بهمریختن این سیستم به راستی ناروا است.

اگر مدیرکل آزمایشگاه مرجع سلامت در پاسخ به سخنان منطقی دکتر کرمی، می فرمایند: "قصاص قبل از جنایت است"، نگارنده از ایشان می پرسم: اگر سامانه ی آزمایشگاه به دست شرکت های سوداگر، از اعتبار و قداست پزشکی تهی شد! و اگر در سایه ی سیاست تازه ی شما، همه ی فرزندان برومندی که اکنون در سراسر ایران در آزمایشگاه ها در خدمت نیازمندان هستند، همانند شرکت های دولتی به ورشکستگی کشانیده شدند! آنگاه، آیا دیگر قصاص کارساز خواهد بود؟

شاید بهتر باشد مسوولان وزارت بهداشت به جای دستور در اجرای طرح های کلان در بخش خصوصی، روی کار نظارت و پایش کیفیت کارها بیشتر تکیه کنند.

ماهنامه ی تشخیص آزمایشگاهی ۲۲ ساله شد. باگسترش شگفت انگیز فضای مجازی و گرانی روز افزون کاغذ، پایدار ماندن نشریه های چاپی، به راستی دشوار است.

خوشبختانه این ماهنامه، همچنان با مهرورزی و دلگرمی همکاران فرهیخته، همچنین کمک شرکت های ارجمند آزمایشگاهی، توانسته است همچنان پابرجا باشد. در اینجا از همه ی استادان، همکاران و صاحبان شرکت ها، معاونت مطبوعاتی وزارت ارشاد و همچنین از هیات تحریریه و مدیریت اجرایی ماهنامه بسیار سپاسگزارم.

مسوولان وزارت بهداشت که با چالش های مادی برخورد کرده اند، به جای بازیچه هزینه کردها و بررسی فراگیر در شیوه ی مدیریت هزینه های کلان طرح سلامت، به اندیشه ی دگرگونی در آیین نامه ی تاسیس آزمایشگاه ها و ساختار شکنی در شیوه ی کار آزمایشگاه ها می پردازند.

چند سال پیش مدیریت آزمایشگاه های دانشگاهی را به شرکت های بیگانه دادند که فرجام دلخواهی در پی نداشت. اکنون با گنجانیدن (فصل ۱۲) در آیین تاسیس آزمایشگاه ها، به شرکت های حقوقی و حقیقی پروانه برپایی شبکه ی آزمایشگاهی داده می شود. گرچه این آیین نامه مبنای قانونی ندارد، اما رویهمرفته اگر این پدیده اجرایی شود، نه تنها مسوولان وزارت بهداشت به آرزوهای دلخواهشان (یعنی کاهش هزینه ی سلامت) نمی رسند، بلکه پیامد ناتوان کننده و خردکننده ی مادی و معنوی را برای سیستم آزمایشگاه ها به ارمغان خواهد آورد.

اگر مدیرکل آزمایشگاه مرجع سلامت "اقتصاد قیاس" را باور دارد، باید بداند که هیچ پدیده ی اقتصادی کلان و موفق در کشورهای صنعتی، زائیده ی دستور از بالا نبوده است. در این کشورها شبکه ی آزمایشگاهی و مگالاب ها، در بازه ی زمانی بیش از پنجاه سال، به فرگشت رسیده اند. برای نمونه تکامل آزمایشگاه های لایف در کانادا، دستاورد بیش از پنجاه سال تلاش است. در آغاز از یک آزمایشگاه و سپس به چند آزمایشگاه و سرانجام با خرید و ادغام شرکت های بزرگ، به جایی رسیده است که در سال گذشته، ۹۷ میلیارد دلار سرمایه داشته است. گفتنی است که اکنون دارنده اصلی آن، شرکت بازنشستگان شهرداری اونتاریو (OMERS) است.

این شرکت که بیش از یک دهه از سازمان تامین اجتماعی ایران جوانتر است، در سایه ی مدیریت سنجیده، از شرکتی کوچک تر از سازمان تامین اجتماعی آغاز شد و اکنون چهارمین کلان آزمایشگاه جهان را دارد و همواره در طرح های زیر ساختی سرمایه گذاری می کند. اما سازمان تامین اجتماعی که شاید روزی بزرگترین شرکت بیمه گزار

سلامت خون در ایران بالاتر از بسیاری کشورهای پیشرفته



بهداشت جهانی را برای سایر کشورها داشته باشد. سخنگوی سازمان انتقال خون گفت: سلامت خون‌های اهدایی در سازمان انتقال خون هشت تا ۱۰ برابر بیشتر از جمعیت عمومی کشور است و این میزان در خصوص شیوع HIV به ۳۳ برابر بیشتر می‌رسد. سلامت خون در سازمان انتقال خون ایران با تمهیدات انتخاب اهداکنندگان و انجام تست‌های غربالگری خون و رعایت اصول بهداشتی و GMP در تهیه محصولات خون از بالاترین استانداردهای جهانی برخوردار است.

حاجی‌بیگی ادامه داد: به عنوان مثال نتایج بررسی آزمایش جستجوی ژنوم ویروس‌های هپاتیت B، هپاتیت C، هپاتیت A و پاروویروس بی‌۱۹ و HIV پالایش قراردادی پلاسمای مازاد روی ۲۱۱ هزار و ۵۲۸ مورد از اهداکنندگان خون ایرانی توسط صلیب سرخ سوئیس هیچ موردی از هپاتیت B، هپاتیت C و ایدز در این خون‌ها ملاحظه نشده است.

وی افزود: تنها چهار مورد هپاتیت A و ۵۲ مورد پاروویروس بی‌۱۹ مثبت شده است. بنابراین این نتایج که روی یک جمعیت آماری بیش از ۲۰۰ هزار مورد انجام شده است، نشان می‌دهد آزمایش‌های غربالگری و انتخاب اهداکنندگان در ایران به خوبی انجام می‌شود و خون اهدایی در ایران یکی از سالم‌ترین خون‌های اهدایی جهان است که به همت ۱.۵ میلیون اهداکننده که سالانه بیش از ۲ میلیون و ۱۰۰ هزار واحد خون اهدا می‌کنند، اتفاق می‌افتد.

سخنگوی سازمان انتقال خون گفت: میزان سلامت خون در ایران از بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا هم بالاتر است؛ چراکه تمام مراحل اهدای خون در مراکز انتقال خون در شرایط استریل و طبق استانداردهای جهانی انجام می‌شود.

بشیر حاجی‌بیگی افزود: پروسه اهدای خون یک روند و جریان بین‌المللی دارد، بر همین اساس رعایت استانداردهای انتقال خون در مراکز انتقال خون کشورهای مختلف اجتناب‌ناپذیر است. در ایران نیز تمام مراحل اهدای خون به صورت کاملاً استریل انجام می‌شود. وی با بیان اینکه ۶۰ درصد اهداکنندگان خون ایرانی مستمرند (حداقل دو بار در سال خون اهدا می‌کنند) خاطر نشان کرد: اهدای خون در ایران از سال ۲۰۰۷ به صورت کاملاً داوطلبانه شد و خیلی زودتر از زمانی که سازمان بهداشت جهانی برای اهدای صد درصد داوطلبانه در نظر گرفته بود، انجام شد. در حال حاضر هم شاخص اهدای خون در ایران ۲۷ نفر به ازای هزار نفر جمعیت است که شاخص خوبی محسوب می‌شود.

حاجی‌بیگی با بیان اینکه ضریب امنیت و سلامت خون اهداکنندگان مستمر بسیار بالاتر از اهداکنندگان بار اولی است، گفت: در برخی از استان‌های کشور مانند استان سمنان نزدیک به ۸۰ درصد از اهداکنندگان خون مستمر هستند؛ به این معنا که در سال حداقل دو بار موفق به اهدای خون می‌شوند.

وی با بیان اینکه امروزه تمام آزمایش‌های مربوط به اهدای خون با بهترین کیت‌های استاندارد و روی تمام خون‌های اهدایی انجام می‌شود، افزود: سازمان جهانی بهداشت یک اداره خاص سلامت خون دارد که در منطقه ما مقر این اداره در قاهره مصر است و پروژه‌های مختلف انتقال خون را مدیریت می‌کند. این اقدام معمولاً با کمک مراکز همکار سازمان بهداشت جهانی انجام می‌شود. سازمان انتقال خون ایران یکی از مراکز مهم همکار در منطقه امرو (مدیترانه شرقی) در زمینه سلامت خون است.

حاجی‌بیگی افزود: وجه انتخاب مرکز همکار در این است که آن کشور انتخاب شده از استانداردهای تعیین شده برای سلامت خون برخوردار بوده و توانایی آموزش و اجرای اهداف سازمان

از هم اکنون به کانال تلگرامی و اینستاگرام

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی پیوندید

Telegram: @Tashkhis_Magazine

Instagram: Tashkhis_Magazine

شرایط وزارت بهداشت برای ارائه خدمات آنلاین استارت‌آپی در درمان

سلامت، گفت: ما دستورالعمل نحوه کار استارت‌آپ‌ها در حوزه سلامت را تدوین کرده‌ایم، اما هنوز این دستورالعمل ابلاغ نشده است. اکنون در حال انجام کارهای حقوقی این دستورالعمل هستیم و به محض پایان کار آن را ابلاغ می‌کنیم.

وی با بیان اینکه معتقدیم که استارت‌آپ‌ها در حوزه سلامت، می‌توانند کار مردم را بسیار تسهیل کنند، افزود: اما تا زمانی که این استارت‌آپ‌ها ثبت نشده، قانون‌مند نشده‌اند و شرکت‌هایشان در وزارت بهداشت ثبت نشده باشند، ارائه خدمات سلامت از سوی آن‌ها خلاف است؛ زیرا ما نمی‌دانیم چه اتفاقی در خانه مردم می‌افتد. همه افراد و مراکزی که می‌خواهند خدمات استارت‌آپی در حوزه سلامت ارائه کنند، باید حتماً از وزارت بهداشت مجوز دریافت کرده و دارای کد شناسه باشند تا ما بتوانیم کارشان را رصد کنیم.

جان‌بابایی تاکید کرد: در حال حاضر هر کس این اقدامات را انجام می‌دهد، بدون مجوز بوده و ما با آن برخورد می‌کنیم. البته یک مورد تخلف در تهران و در حوزه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در این باره اتفاق افتاد که برخورد قانونی با آن انجام شد.



تسهیل ارائه خدمات سلامت به مردم یکی از دغدغه‌های این روزهای نظام بهداشت و درمان کشور است و شاید یکی از راهکارهای آن تعامل حوزه سلامت با استارت‌آپ‌های موجود در این حوزه باشد که می‌توانند خدمات را صورت آنلاین به مردم ارائه کنند؛ به‌طوری که استارت‌آپ‌ها با آزمایشگاه‌های تشخیص طبی یا مراکز درمانی قرارداد بسته و خدماتی چون اعلام نتایج آزمایشات به صورت آنلاین را به مردم ارائه دهند. اما آیا وزارت بهداشتی‌ها با این اقدامات موافقت یا آن را دخالت در امر درمان می‌دانند؟

دکتر قاسم جان‌بابایی، درباره فعالیت‌های استارت‌آپی در حوزه

فصل تازه‌ی پیدایش سل



فرصتی مناسب برای افزایش آگاهی عمومی مردم در این زمینه است تا شاهد کنترل بیماری سل در کشور باشیم.

استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی گفت: مراکز پژوهشی و درمانی دنیا از جمله ایران، تلاش‌های فراوانی برای کنترل بیماری سل کردند و این آرزوی دیرین در حال تحقق بود اما با ورود ایدز از حدود ۳ دهه اخیر، این روند تغییر کرد و فصل جدیدی برای بروز موارد جدید بیماری سل آغاز شد.

سل (TB) بیماری عفونی ناشی از باکتری مایکوباکتریوم توبرکلوزیس است که بیشتر به ریه‌ها حمله می‌کند.

هرچند این بیماری قابل درمان و پیشگیری است، اما سالانه سبب مرگ تعداد زیادی در سراسر جهان می‌شود و بخش عمده‌ای از موارد ابتلا یا مرگ ناشی از سل در کشورهای درحال توسعه رخ می‌دهد.

این بیماری در سال‌های اخیر با انتشار ایدز و بیماری نوپدید سل مقاوم به دارو، ابعاد گسترده‌تری پیدا کرده و به همین دلیل اهمیت بیشتری یافته است.

۲۳ مهرماه در ایران به عنوان روز ملی مقابله با سل نامگذاری شده که

سمپوزیوم ژنتیک پزشکی با شرکت محققان خارجی برگزار می‌شود



هدف این از برگزاری اولین سمپوزیوم ملی و بین‌المللی ژنتیک پزشکی ایجاد فضای تبادل افکار و اطلاعات به روز و شیوه‌های جدید کاربردی در حوزه بیولوژی مولکولی و ژنتیک است، امید می‌رود این هم‌اندیشی بزرگ اساتید معتبر سراسر دنیا پدیدآورنده فرصت‌هایی طلایی برای بررسی هرچه به روزتر علم ژنتیک شده و پایه‌گذار تحولات بزرگی در کشورمان باشد.

اولین سمپوزیوم ملی و بین‌المللی ژنتیک پزشکی ۱۸ و ۱۹ آبان ماه با حضور بیش از ۱۰۰ تن از استادان مطرح و صاحب علم داخلی و خارجی از کشورهای نظیر انگلستان، ترکیه، هندوستان، مالزی و اندونزی با همکاری بنیاد جایزه علمی مصطفی (ص) و انجمن ژنتیک ایران برگزار خواهد شد.

در دنیای پیشرفته امروز، ژنتیک پزشکی به منظور ایجاد درک عمیقی از سلامت و صحت عملکرد بدن انسان مفاهیم موشکافانه و مهمی را فراهم می‌سازد که مسیر تمام کارهای پزشکی را روشن و آنها را همسو می‌کند.

اگرچه علم ژنتیک پزشکی، علمی بسیار تخصصی است اما ضرورت دارد برای بهره‌مند ساختن کامل افراد از دانش در حال گسترش ژنتیک، عموم جامعه، دانشجویان، اساتید دانشگاه‌ها، پزشکان، پرستاران و همکاران آنها در مشاغل بهداشتی به درک حداقل اصول پایه ژنتیک پزشکی نائل شوند، از طرفی پیشرفت در حوزه‌های علوم زیستی که با سرعت غیر قابل وصفی در دنیا در حال انجام است، تبادل علوم و تکنولوژی به روز پژوهشگران و محققان خارجی به داخل کشور و نشست‌های تخصصی مستمر انتقال اطلاعات لازمه یکسان‌سازی سرعت پیشرفت در تحقیقات داخلی است.

دوازدهمین نمایشگاه بین‌المللی فناوری نانو با حضور ۲۰۰ شرکت برگزار شد

۱۸ پروتوتایپ و ۵ محصول فناوری نانو به نمایش گذاشته شد، همچنین برای نخستین بار بخش استیج - نانو گپ در این دوره از نمایشگاه برپا شد. در این بخش فرصت‌های صادراتی فناوری نانو به کشورهای عراق، اندونزی، هند، ترکیه، سوریه، چین و عمان اعلام شد. همچنین ۲۲ نیاز فناورانه صنایع پلیمر، کامپوزیت، رنگ و رزین و نیز نیازهای فناورانه شرکت ملی نفت در قالب پوستر و نشست معرفی شد.

وی یادآور شد: شرکت‌های صنعتی و شبکه تبادل فناوری، بخش توسعه فناوری، برنامه‌های تخصصی B2B، تورهای دانشجویی و دانش‌آموزی، کارگاه‌های آموزشی، حضور دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها از دیگر بخش‌های این دوره از نمایشگاه به شمار می‌رفت.

دبیر ستاد ویژه توسعه فناوری نانو افزود: در دوازدهمین نمایشگاه بین‌المللی فناوری نانو جشن تدوین صدمین استاندارد فناوری نانو در اولین روز نمایشگاه برگزار شد، همچنین برترین محققان و مؤسسات پژوهشی فناوری نانو در سومین روز معرفی و تقدیر شدند.



دوازدهمین نمایشگاه فناوری نانو از ۱۸ تا ۲۱ مهرماه با حضور ۲۰۰ شرکت و نهاد با هدف صنعتی‌سازی و تجاری‌سازی محصولات نانو در محل نمایشگاه بین‌المللی تهران برگزار شد.

سعید سرکار دبیر ستاد ویژه توسعه فناوری نانو در نشست خبری دوازدهمین نمایشگاه فناوری نانو، در خصوص برپایی این دوره از نمایشگاه گفت: این دوره از نمایشگاه نسبت به سال گذشته با توجه به استقبال خوب شرکت‌های تولیدی در حوزه نانو تکنولوژی، ۵۰ درصد افزایش فضای فیزیکی داشته است. وی بیان کرد: در این دوره از نمایشگاه ۲۰۰ شرکت و نهاد حضور فعال داشتند؛ همچنین از کشورهای ترکیه، اتیوپی، عراق، افغانستان، آفریقا، آذربایجان، اندونزی و کشورهای حوزه سی‌ای اس از این نمایشگاه بازدید کردند. حضور کشورهای خارجی می‌تواند زمینه‌ای برای ارتباط ایران با سایر کشورها به واسطه محصولات نانو باشد.

سرکار افزود: در این نمایشگاه در بخش پروتوتایپ تا محصول

خط اعتباری ۴۰ میلیارد تومانی برای دانش بنیان های حوزه سلامت



مدیر کل دفتر توسعه فناوری سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با اشاره به اینکه در زمینه تولید و فروش تجاری محصولات دانش بنیان در کشور ظرفیت بالایی وجود دارد یادآور شد: هزار و ۲۵۰ شرکت دانش بنیان حوزه سلامت تاکنون بیش از چهار هزار محصول دانش بنیان را تولید و عرضه کرده اند. وطن پور گفت: خوشبختانه با فعال شدن ۶۲ شرکت دانش بنیان در زمینه تولید محصول با قابلیت صادراتی طی ۱۰ سال گذشته، این شرکت ها توانسته اند محصولات تولیدی خود را به کشورهایی مانند چین، کره، آلمان، اندونزی، مالزی، ترکیه و روسیه صادر کنند.

مدیرکل دفتر توسعه فناوری سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گفت: اکنون ۴۰ میلیارد تومان خط اعتباری برای صندوق های پژوهش و فناوری حوزه علوم پزشکی فراهم شده تا در اختیار شرکت های دانش بنیان حوزه سلامت قرار گیرد. حسین وطن پور در این خصوص افزود: اکنون ۶ صندوق پژوهش و فناوری در حوزه علوم پزشکی فعال است و جمع سرمایه این صندوق ها بیش از ۳۶ میلیارد تومان است که در استان های مختلف به شرکت های دانش بنیان خدمات ارائه می کنند. وی اظهار داشت: با ارتباطی که صندوق های پژوهش و فناوری حوزه علوم پزشکی با صندوق نوآوری و شکوفایی گرفته اند، اکنون بیش از ۴۰ میلیارد تومان خط اعتباری دارند، خوشبختانه هر کدام از این صندوق ها توانسته اند خط اعتباری مستقل دریافت کنند و می توانند در اختیار شرکت های دانش بنیان قرار دهند. وطن پور گفت: اکنون از میان چهار هزار و ۵۵۰ شرکت دانش بنیان ثبت شده در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، حدود هزار و ۲۵۰ شرکت دانش بنیان در حوزه سلامت فعال هستند. به گفته وی، این صندوق های پژوهش و فناوری حوزه سلامت در استان های خراسان رضوی، تهران، زنجان و مرکزی فعال هستند و ارائه خدمت می کنند.

فرم اشتراک ماهنامه دانش پرداز سلامت ۱۳۹۸

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 عادی) ۷۸۰,۰۰۰ ریال
 اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۸۴۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست عادی) ۱,۵۶۰,۰۰۰ ریال
 اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۱,۶۸۰,۰۰۰ ریال

مبلغ اشتراک یکساله خارج از کشور با پست سفارشی ۳۶۰ دلار است.
 لطفاً برای شروع یا تمدید اشتراک، رسید فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده فوق به شماره زیر فاکس 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: ۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷-۸۸۹۸۷۵۰۱-۸۹۷۷۶۷۶۹ نمابر:



مهندس نیلوفر حسن

بیست و یکمین همایش سالانه و چهارمین کنگره بین المللی پاتولوژی ایران برگزار شد

بیست و یکمین همایش سالانه و چهارمین همایش بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه و هشتمین همایش بین المللی شاخه ایرانی آکادمی بین المللی پاتولوژی به همت انجمن علمی آسیب شناسی ایران و گروه های پاتولوژی دانشگاه های علوم پزشکی با همکاری دانشگاه علوم پزشکی ایران، انجمن تامین کنندگان تجهیزات آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی طبی و با حضور دکتر محمدرضا امینی فر، رئیس انجمن آسیب ایران، دکتر محمدرضا ظفرقندی، رئیس سازمان نظام پزشکی، دکتر ایرج حریرچی، معاون کل وزارت بهداشت، دکتر علی نوبخت، رئیس کمیسیون بهداشت و درمان مجلس و همکاران و رزیدنت های ارجمند و منتخبین هفتمین جشنواره استادان پرویزدبیری و استاد مسلم بهادری در تاریخ ۳ تا ۵ مهر ۱۳۹۸ در سالن همایش های رازی برگزار شد.



ضرورت استانداردها برای پاتولوژی

در مراسم افتتاحیه بیست و یکمین همایش سالانه انجمن علمی آسیب شناسی ایران، دکتر ظفرقندی رییس کل سازمان نظام پزشکی با عنوان این مطلب که رشته آسیب شناسی و پاتولوژی قاعده علم پزشکی است، گفت: این رشته و حرفه در همه مراحل پزشکی، حرف آخر را می‌زند.

دکتر ظفرقندی افزود: از غربالگری تا تشخیص و درمان، جامعه پزشکی مدیون خدمات رشته آسیب شناسی و پاتولوژی است. رئیس کل سازمان نظام پزشکی بر نقش آزمایش‌ها در تشخیص بیماری‌ها تاکید کرد و گفت: با توجه به جایگاه رفیع رشته آسیب شناسی و پاتولوژی، لازم است که این رشته از استانداردهای بالایی برخوردار باشد.

بدون آزمایشگاه و پاتولوژی! هرگز

دکتر علی نوبخت رئیس کمیسیون بهداشت و درمان مجلس، در این مراسم با اشاره به جایگاه رشته آسیب شناسی در نظام سلامت، گفت: بدون آزمایشگاه و پاتولوژی هیچ کاری نمی‌توانیم انجام دهیم.

وی در بیست و یکمین کنگره پاتولوژی افزود: این رشته آن قدر اهمیت دارد که علم پزشکی به واسطه آن توسعه یافته است. همچنین برای هر رشته پزشکی نیازمند الگوهایی هستیم و رشته آسیب شناسی و پاتولوژی، تعداد زیادی از این الگوها را دارد.

دکتر نوبخت درباره موضوع مالیات پزشکان تصریح کرد: همه اقشار و صنوف، موظف به پرداخت مالیات عادلانه هستند و جامعه پزشکی هم از این قاعده مستثنی نیست. اما به یکباره، سال گذشته شاهد بودیم که فقط جامعه پزشکی را رصد کردند و این موضوع مورد اعتراض پزشکان است.

گفتنی است محورهای این همایش در زمینه‌های آسیب شناسی بالینی و تشریحی شامل چالش‌های بالین تا آزمایشگاه، مدیریت آزمایشگاه‌های بالینی، تازه‌های تشخیصی و مباحث بحث برانگیز در زمینه‌های آسیب شناسی بالینی و تشریحی شامل پاتولوژی پستان، پاتولوژی زنان، سیتوپاتولوژی، پاتولوژی پوست و بافت نرم، پاتولوژی گوارش و کبد، پاتولوژی دهان، سر و گردن، هماتولوژی، میکروب شناسی، بیوشیمی و کنترل کیفی، هموویژلانس و بانک خون، پزشکی قانونی و اخلاق پزشکی بود.

دکترمنور جمالی زواره‌ای، رییس کنگره و دکتر کامبیز کامیاب حصاری و دکتر مهران قهرمانی به ترتیب دبیران علمی و اجرایی رویداد امسال بودند.

داوری و بازبینی مقالات بیست و یکمین کنگره سالانه و چهارمین کنگره بین‌المللی پاتولوژی ایران به پذیرفته شدن ۷۰ مقاله از میان ۱۰۰ مقاله ارسالی نائل آمد. لازم به ذکر است در بخش میکروب و در برخی از مباحث پاتولوژی زنان، برنامه به زبان انگلیسی بود.

گفتنی است از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران، بقیه الله، تهران و کرمان، مقالاتی در حیطه پاتولوژی دارای بیشترین امتیاز علم سنجی در جشنواره استادان پرویز دبیری و مسلم بهادری بودند. کتاب دکتر حسین دارآفرین با نام راهنمای برنامه مدیریت به بهره برداری از خدمات آزمایشگاهی برگزیده شد. از جمله پایان‌نامه‌های منتخب نیز می‌توان به بررسی ویژگی‌های فنوتیپی و ژنوتیپی، موارد انتروباکتریاسه تولیدکننده کارباپنمار و بررسی میزان بیان HES1 در انواع مختلف پولیپ‌های کولون اشاره کرد.

در میان ایده‌ها، تنها یک موضوع درباره اندازه‌گیری تعادل اکسیدان‌ها و آنتی اکسیدان‌ها در مایعات برنده جشنواره بود.



آینده علم پاتولوژی

در ادامه دبیر اجرایی بیست و یکمین همایش سالانه آسیب شناسی درباره ی آینده ی دانش پاتولوژی ایران، گفت: به بررسی و نگاه عمیق به تاریخچه پاتولوژی، این رشته توسط بزرگان طب این کشور در سالهای گذشته بنا نهاده شد، و همزمان با جهان پیشرفت کرده است. اکنون بر اساس الگوی جهانی و بین المللی، رشته آسیب شناسی و طب آزمایشگاه، تنها رشته ای است که تمامی معیارهای لازم را برای آزمایش، تشخیص و تفسیر بیماری ها دارد. دکترقهرمانی افزود: لازم به یادآوری است که بزرگان حاضر در وزارت بهداشت، در سال هایی از این دوران برای رفع نیازهای سطح کشور، برنامه ریزی هایی انجام دادند. همچنین دانشجویان فارغ التحصیل رشته های علوم آزمایشگاهی در مقطع دکترا داشتیم که هم اکنون همکاران ما در انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی یا متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران هستند. به همت کار و تلاش آنان، رشته آسیب شناسی بالینی و تشریحی پیشرفت کرد و بیش از ۹۵ درصد آزمایشگاه های سطح کشور از این دانش و تکنولوژی برخوردارند.

پاتولوژی مولکول و سایتوژنتیک

وی با اشاره به همکاری همه جانبه گروه های آزمایشگاهی از نظر علمی و کاری گفت: اکنون که پاتولوژی بر طبق الگوی بین المللی و استاندارد جهانی، از مقطع پزشکی عمومی به عنوان تخصص وجود دارد و پیشرفت هایی که در زمینه مولکولی و ژنتیک داریم، باعث شده است تا بخش عمده نگاه ما راجع به آینده پاتولوژی ایران به پاتولوژی مولکول و سایتوژنتیک معطوف شود. در این راستا، استادان بسیاری از دانشگاه علوم پزشکی شیراز و تهران، اقدام به تاسیس فلوشیپ این رشته کرده اند.

قهرمانی با بیان این مطلب که پاتولوژی در آینده برای دنیا و بیماران حرف های بیشتری خواهد داشت افزود: دانشجویان دستیاری رشته پاتولوژی با تکیه بر علمی که در دوارن پزشکی عمومی در رابطه با علوم پایه و سپس علوم بالینی دارند، وارد حوزه آزمایشگاه می شوند. آنها می توانند در دو بخش بالینی و تشریحی مطالب روز دنیا را فرا گیرند.



بروز رسانی مطالب علمی و تجربه کاری

دکترمهران قهرمانی در گفتگو با ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی، درباره کلیدی ترین مباحث بیست و یکمین همایش سالانه و چهارمین همایش بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه و هشتمین همایش بین المللی شاخه ایرانی آکادمی بین المللی پاتولوژی بیان کرد: در این همایش، استادان داخلی و خارجی به متنوع ترین و به روزترین مباحث آسیب شناسی بالینی و تشریحی یا به اصطلاح کلینیکال پاتولوژی و سرجیکال پاتولوژی پرداختند. با این حال هر ساله در خصوص بعضی از محورها، برنامه های اختصاصی تر و کامل تری داریم که این مساله با توجه به پیشرفت علم پاتولوژی در دنیا، یا به عبارت بهتر با ایجاد طبقه بندی های جدیدی که در بیماری ها و تومورهای گوناگون انجام می گیرد، ما مباحثی را به صورت تخصصی تر بررسی می کنیم. در کنگره امسال هم همین قضایا پیش آمد. دکترقهرمانی با اشاره به برگزاری سالانه این کنگره خاطرنشان کرد: دستاورد همیشگی کنگره پاتولوژی، به روز رسانی مطالب علمی و تجربه کاری برای همکاران ما در بخش های سرجیکال و کلینیکال است که به لطف خدا به این اهداف هم رسیده ایم.

وی افزود: چندین مبحث از قبیل اخلاق حرفه ای یا پزشکی قانونی، مسائل صنفی مربوط به انجمن ها مانند تعرفه مالیات، تداخل بین رشته ای و مشکلات حاصل از ابلاغ آیین نامه جدید، جزو برنامه های جدید کنگره بود که در جلسات بسیار خوبی، کارشناسی و تبادل نظر شد.

در هم‌اندیشی قیمت‌گذاری و برچسب‌گذاری کالاهای آزمایشگاهی مطرح شد:

ثبت هرگونه اعتراض شرکت‌ها نسبت به سقف قیمت‌های ارشادی

هرساله انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های تامین‌کننده تجهیزات آزمایشگاه‌های پزشکی، جلسه پرسش و پاسخی راجع به نحوه قیمت‌گذاری و برچسب‌گذاری کالاهای آزمایشگاهی و کاربری سامانه توزیع اداره کل تجهیزات پزشکی در محل اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی برگزار می‌کند. جلسه هم‌اندیشی امسال، با حضور مهندس «سپیده گل‌باز» سرپرست اداره تجهیزات و فراورده‌های آزمایشگاهی، مهندس «روح اله مزینانی» معاون اجرایی و برنامه‌ریزی اداره کل تجهیزات و ملزومات پزشکی و نماینده حوزه تجهیزات پزشکی در بانک مرکزی و گمرک، مهندس «رزا مختاری» رئیس اداره نظارت بر تولید، مهندس «گلاره چنگیزی» کارشناس اداره نظارت و ارزیابی، مهندس «رویا شهبازی» رئیس اداره فناوری و نماینده شرکت‌های آزمایشگاهی و همچنین نمایندگان شرکت‌های تولیدی و تامین‌کننده آزمایشگاهی، در ۳۱ شهریورماه برپا شد که ۴ ساعت نیز به طول انجامید.

زیرا اقلام آزمایشگاهی اولویت یک، که ارز دولتی می‌گیرند باید با قیمتی مشخص و بر اساس قوانین و دستورالعمل‌ها قیمت‌گذاری شوند.

وی همچنین افزود: قیمت‌های منتشر شده در سایت، سقف قیمت‌هاست و شرکت‌ها، می‌توانند فروششان را با این قیمت‌ها انجام ندهند.

مهندس شهبازی در ادامه صحبت‌های چنگیزی به ثبت هرگونه اعتراض شرکت‌ها نسبت به سقف قیمت‌های ارشادی روی کارتابل اشاره کرد و گفت: ما قرار است برای این موضوع صورت‌جلسه‌ای را با حضور مهندس صفوی آماده کنیم. وی افزود: کارمزدها در ضرایب جدید دیده شده است، بنابراین با توجه به اسناد، مدارک گمرک، ترخیص، بازرگانی، وزارت بهداشت و همه هزینه‌هایی که متقبل شده‌اید، ما قیمت‌های پذیرفته پیشنهادی شما را جایگزین این قیمت‌ها خواهیم کرد. اگر اعتراض نکنید همان قیمت برایتان تایید می‌شود.

مهندس گل‌باز که به تازگی عهده‌دار سمت سرپرست اداره تجهیزات و فراورده‌های آزمایشگاهی اداره کل

قیمت‌گذاری و قیمت‌های ارشادی منتشر شده

مهندس گلاره چنگیزی درباره قیمت‌گذاری و قیمت‌های ارشادی خاطرنشان کرد: در گذشته برای تجهیزات آزمایشگاهی بجز یکی دو قلم، قیمت مصوب منتشر شده در سایت اداره کل نداشتیم و اکنون این نکته را یادآوری می‌کنم که شرکت‌ها، قیمت‌های مورد نظر خود را دوباره اظهار کنند؛





وی درخصوص مسایل گمرکی گفت: بابت هر باری که وارد گمرک می شود موظف هستید که فرم را پر کنید. آنهایی که مصوب می شود و در لیست پایه قرار می گیرد با ضرابی که از محاسبات مدارک شما به دست می آوریم، در نرم افزار جدید اتوماتیک قیمت گذاری می شود. برای آنهایی که جزو اولویت دو هستند و ارزش نیمایی می گیرند نیز، باید خودشان در این چارچوب قیمت گذاری کنند.

شهبازی با اشاره به اینکه ممکن است اداره کل در بارگزاری قیمت ها روی سایت تاخیر داشته باشد گفت: در چنین مواقعی که مجبورید جنستان را بفروشید، اگر یک درصد قیمتی که در این دو ماه می فروشید بیشتر از قیمت مصوب ما در سایت بود، به شرط قرار داشتن در این چارچوب و ضوابط در برابر شکایت احتمالی اداره نظارت از شرکتهای از طریق دانشگاه ها، اداره کل از شما حمایت می کند. اما اگر خارج از این چارچوب و ضوابط باشد، نامه شما به تعزیرات ارجاع داده می شود.

سایر هزینه های بانکی واردات

چنگیزی در پاسخ به سوال یکی از حضار درباره تغییر قیمت های همراه و ارزش تخصصی داده شده بانک ها بیان کرد: ما مدارک شرکت ها در زمان های گوناگون در یک سال گذشته، همچنین نوسانی که بانک مرکزی و بانک های داخلی برای ارسال و حواله پول ها در نظر گرفته اند بررسی می کنیم. گزینه ای به نام سایر هزینه های بانکی واردات در نرم افزار کالاهای آزمایشگاهی اولویت یک، قرار دارد که واحدهای پولی آپدیت شده را در نظر گرفته است.

تجهیزات پزشکی کشور شده است با تاکید بر اینکه هیچ کدام از کالاها تاکنون مشمول قیمت گذاری نبوده اند گفت: تصمیم گیری درباره اعلام قیمت های ارشادی هنوز تصویب نشده است و احتیاج به بازنگری دارد.

مهندس شهبازی در ادامه تصریح کرد: یکسری از ضرایب آزمایشگاهی ها و مصرفی های آزمایشگاهی، هنوز مشخص نشده است که به محض مشخص شدن در فرمول محاسبه قرار می گیرد. می توانیم فرمول را در اختیار شرکت ها قرار دهیم که در این مرحله نیز دو هفته فرصت اعتراض وجود دارد.

فروش نقدی

مهندس شهبازی در پاسخ به این سوال که در قیمت گذاری ها، قیمت فروش نقدی را ذکر نکرده اند و منجر به افزایش قیمت شده است گفت: تا جایی که اطلاع دارم بحث قیمت نقدی در ضرایب دیده شده است. چیزی که فعلا در قیمت های کارتابل شرکت ها می بینیم این است که عمداً از قیمت های کنونی فروش بالاتر بود. قیمت های اعلام شده در کارتابل ها، حداقل در کیت آزمایشگاهی را کمتر دیده ایم که شاید قیمت



اعلامی ما از قیمت فروش شرکت ها کمتر باشد. وی خاطرنشان کرد: بر اساس ضوابط و چارچوب فرم هایی که در اختیار شما گذاشته ایم که برای کالاهای وارداتی مصرفی، دستگاه و ورود مواد اولیه است، این نکته حائز اهمیت است که وقتی تولیدکنندگان مقداری از مواد اولیه را وارد می کنند، هر هزینه ای که برای ورود مواد اولیه کرده اند، مشکلی ندارد و اداره کل پرداخت می کند.

مصرفی‌های آزمایشگاهی نیز چون قرار است مصوب شود و برود روی سایت، اینگونه نیست.

مهندس گلباز همچنین در این جلسه تصریح کرد: این سقف قیمت‌های ارشادی، مانع این نیست که اگر زیر این قیمت، فاکتور فروش صادر کنید مشکلی از نظر ضوابط وجود داشته باشد.

مهندس شهبازی در خصوص مساله مطرح شده یکی از حضار درباره مشکلات موجود در سامانه توزیع از قبیل زمان بارگذاری، عدم امکان بارگذاری دوباره کالای مرجوعی، ویرایش، وارد کردن مبلغ صفر، تخفیف و تک کاربره بودن سیستم برای بارگذاری اظهار کرد: به دلیل نداشتن امکانات خوب، مجبور شدیم در بازه زمانی کمی بارگذاری را فعال کنیم. در خصوص مرجوعی ضایعات و برگشت از فروش، فرایند دیده شده و سامانه آماده است اما باید مصوب شود تا به اجرا در بیاید و فعال شود. این که چرا امکان ویرایش در سامانه نیست و حذف فقط برای دو هفته فعال است، باید بگویم که بخشنامه‌ای به موسسات پزشکی و مراکز درمانی داشتیم که اگر طی دو هفته، سندی که به آن‌ها تحویل شده است تایید یا برگشت نداشته باشند به منزله پذیرش کالا تلقی می‌شود و فقط می‌توانند آن را عودت بزنند. برای وارد کردن مبلغ صفر، تخفیف عددی و ریالی در سیستم چیزی را در نظر نگرفته‌ایم، اما می‌توانید سرجمع روی تمام کالاها آن را لحاظ کنید.

وی در ادامه گفت: درباره دو کاربره و چند کاربره بودن دسترسی به سامانه، باید گفت کاهش شما از انبار مجازی به صورت یک کاربره و یک بار است؛ یعنی اگر در دو دقیقه متوالی این کار انجام شود، سیستم دو بار لحاظ می‌کند اما اگر یک بار همزمان دو کاربر ثبت را بزنند کدام یکی را کم کند؟ پیش از این سیستم چند کاربره بود اما خطاهای زیادی از سمت شرکت‌ها داشتیم که مجبورمان می‌کرد بسیاری از اسناد را برگردانیم.

مهندس مزینانی همچنین در ادامه درخصوص سیاست‌گذاری تخصیص ارز افزود: اداره آزمایشگاهی یک‌سری سیاست را به شما ابلاغ می‌کند که پس از دریافت سیاست، ثبت سفارش انجام می‌شود و سپس آماده تخصیص ارزی است. در این مرحله است که با مراجعه به بانک عامل خود می‌توانید ارز را دریافت کنید؛ به اینصورت



کالا با هزینه و قیمت واقعی ارائه شود

مهندس روح اله مزینانی در خصوص افزایش قیمت کالا خاطرنشان کرد: در ستاد تنظیم بازار و کمیسیون قیمت‌گذاری، جلسه‌ای داشته و در این باره بحث شده است. بحث این است قیمتی که افزایش می‌یابد تا ۶ درصد را بانک مرکزی می‌دهد و آن ۶ درصد هم چون در ثبت سفارش جدا می‌دهد، شاید شما از آن صرف نظر کنید. چنین مشکلاتی از این قبیل حتی اینکه باید با ارز آزاد تحویل بدهید را نیز پیش‌بینی کرده‌ایم.

مهندس چنگیزی در پاسخ به این پرسش که وقتی بانک مرکزی یوآن می‌دهد ۶ درصد ارز دولتی می‌دهد و ۱۰ درصد دیگر را باید به صورت آزاد از صرافی‌ها تهیه کرد، گفت: شما در سربرگ شرکتان نامه بزنید و پول پرداختی را که بابت ارزی که آزاد تهیه کرده‌اید بنویسید. در خصوص دستگاه‌ها نیز چون حواله صادر می‌شود، هر بار می‌توان به دانشگاه حواله داد. درباره کیت‌ها و





سیستم پیام

سیستم پیام نیز راه دیگر اطلاع‌رسانی از وجود ارز است. از وجود یورو در بانک مرکزی خبر می‌دهد که بلافاصله در قالب پیام به شرکت‌ها اعلام می‌شود که از این کد می‌توانید استفاده کنید. مشکل این سیستم این است که دیر متوجه می‌شویم و در ظرف دو روز، ارز تمام شده است.

اجناس یخچالی

مهندس مزینانی در پاسخ به این سوال که چرا اداره کل اجازه ترخیص اجناس یخچالی را نداده است گفت: ترخیص با حداقل اسناد را سال گذشته انجام می‌دادیم و خیلی هم به ما کمک کرد. در صنایع دیگر شاید طرف ارز گرفته و کالا نیاورده است اما در این صنعت خیلی‌ها کالا آورده‌اند و هنوز ارز نگرفته‌اند.

بخشنامه بانک مرکزی مبنی بر این بود که شرکت‌ها با اعتبار خود خرید اعتباری کنند و کالا وارد کشور شود. با این شرط که بانک مرکزی و دولت می‌پذیرد که تا شش ماه پس از ترخیص، با نرخ روز ترخیص، ارز را به تامین‌کننده کالا بدهد. بانک مرکزی نپذیرفت، اما شرکت‌ها آن را پذیرفتند. بانک مرکزی می‌گوید ریال این مابه‌تفاوت را از کجا پرداخت کنیم؟ ما نامه‌ای با امضای آقای وزیر به بانک مرکزی و وزارت صمت زدیم که این را دوباره اجرایی کنند. وزارت صمت این را خواسته اصلاح کنند و در نرم‌افزار بیاورند و بانک مرکزی طرح و حل این مسئله آن را در دستورکار قرار داده است.

که فیش گذاشته می‌شود و بانک مرکزی تخصیص می‌دهد. اگر ارز نیمایی باشد در نرم‌افزار درخواست می‌دهید و خرید می‌کنید؛ اگر ارز غیر نیمایی و نرخ رسمی باشد نیز بانک مرکزی تا ۹۸/۶/۱ ارزیابی که داشت مانند یوان، روپیه و ارزهای در دسترس را به صورت روتین فیلتر می‌کرد و تماماً ارز را تخصیص می‌داد. سال گذشته پیش از راه‌اندازی نرم‌افزار، براساس تعرفه‌ها مجوز و تخصیص ارز را می‌دادند، تلاش بسیاری کردیم تا توانستیم از تعرفه مستقل شویم و براساس IRC، ثبت سفارش‌ها را اولویت‌بندی کنیم. پس از اولویت‌بندی ثبت سفارش، معلوم شد اگر ۱۰۰ تا IRC دارد حتی اگر یک مورد اولویت دو می‌داشت، دوباره خالص می‌شد و بعد اولویت یک می‌توانست ارز بگیرد. با این روش، جلوی دریافت ارز با نام وزارت بهداشت را گرفتیم.

سیستم برخط

ما از بانک مرکزی خواهش کردیم که سیستم برخطی اریه کند که تمامی ثبت سفارش‌هایی که در نوبت است را به صورت روزانه به ما بدهد، تا زمانی که مشکل حل نشده ما مکاتبه می‌کنیم که پرداخت این ارزها انجام شود. بنابراین به واسطه اینکه نرم‌افزار ارتباطی به بانک مرکزی انجام نشده، کارمان دچار وقفه شده است. در عین حال باید فرم ثبت‌نام افرادی که تا به امروز فیش ارزی برای ارزهای در دسترس دارند و ما فایل را در بانک مرکزی می‌گیریم، موجود باشد. گاهی این فرم در فهرست بانک مرکزی نیست و شاید جا بماند؛ زیرا سامانه جامع تجارت و سامانه اداره کل با هم یکپارچه نیستند و وقتی اطلاعات به دست ما می‌رسد یکسری از ثبت سفارش‌ها موجود نیست. در واقع کم بودن ارزهای در دسترس به دلیل وجود این مشکلات نرم‌افزاری و قرارگرفتن این نوع ارزها در این پروسه است. ما باز پیگیری می‌کنیم که به صورت به روز آنهایی را که در نوبتند بدهند.

همچنین حدود یک ماه است که بانک مرکزی از ارزهای محدود مانند یورو، درهم امارات و روبل روسیه حداقل به وزارتخانه ما سهمیه‌ای نداده است. اگر می‌توانید با ارزهای در دسترس، کار را انجام دهید و اگر بانک مرکزی نیز نتواند سیستمی که می‌خواهیم را در اختیارمان بگذارد، می‌کوشیم فهرست‌ها را ارسال کنیم تا به موقع ارز تخصیص یابد.

نهمین کنگره بین‌المللی بیماری‌های ریوی، مراقبت‌های ویژه و سل برگزار شد؛

ایران در حوزه کنترل بیماری سل، الگوی سایر کشورهاست

به سل از هر یکصد هزار نفر ۴۲ نفر بود و الان با تلاش‌های وزارت بهداشت و کمک مرکز مسیح دانشوری، این عدد به حدود ۱۰ نفر رسیده است.

وی ادامه داد: میزان ابتلاء به سل، به یک چهارم آمار دهه ۴۰ رسیده که پیشرفت بزرگی در کنترل بیماری سل است. دکترولایتی بیان داشت: در مورد پیوند ریه و پیوند قلب، بیمارستان مسیح دانشوری حرف اول را در کشور و منطقه می‌زند.

رئیس نهمین کنگره بین‌المللی بیماری‌های ریوی، مراقبت‌های ویژه و سل ادامه داد: تاکنون بیش از ۲۰۰ پیوند ریه، ۲۵۷ پیوند قلب و حدود ۲ هزار و ۵۰۰ جراحی نای صورت گرفته که در نوع خود در دنیا بی نظیر است.

وی افزود: آنچه ما در مرکز مسیح دانشوری در مورد میزان زنده ماندن افراد بعد از پیوند ریه و قلب داریم، قابل مقایسه با کشورهای پیشرفته دنیا است.

دکترولایتی ادامه داد: از ۱۸ سال قبل تاکنون هر ۲ سال یکبار این کنگره در سطح کشور با تعدادی از متخصصان داخلی و خارجی تشکیل می‌شود.

وی افزود: تجربیات صاحب نظران در حوزه بیماری‌های ریه که بیماری مهم و فراگیری است، در این رویداد علمی تبادل می‌شود.

دکترولایتی اظهار داشت: هر ۲ سال یکبار پیشرفت‌های این حوزه از طریق این کنگره به اطلاع متخصصان رسانده می‌شود.

کنگره بین‌المللی بیماری‌های ریوی، مراقبت‌های ویژه و سل، هر دوسال یکبار توسط مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی سل و بیماری‌های ریوی (بیمارستان دکتر مسیح دانشوری) با تائید و همکاری انجمن ریه اروپا (ERS) و انجمن ریه ترکیه (TTS) و موسسه تحقیقات عروق ریوی (PVRİ) فرانسه، در تهران برگزار می‌شود. در این کنگره متخصصان برجسته و صاحب نام داخل کشور در زمینه بیماری‌های ریوی، مراقبت‌های ویژه و بیماری‌های عفونی مرتبط با ریه و همچنین مهمانان خارجی از قاره‌های مختلف آسیا، آمریکا، اروپا و آفریقا حضور می‌یابند و ضمن ارائه و معرفی پیشرفت‌های نوین در زمینه موضوعات کنگره، مشکلات و معضلات موجود در زمینه بیماری‌های ریوی را مطرح کرده و پس از بحث و گفتگو در جلسات علمی، راهکارهای مناسب جهت رفع مشکلات را ارائه می‌نمایند.

دکتر علی‌اکبر ولایتی رئیس نهمین کنگره بین‌المللی بیماری‌های ریوی، مراقبت‌های ویژه و سل در مراسم افتتاحیه این کنگره که در سالن همایش بیمارستان فرهیختگان برگزار شد اظهار داشت: پیشرفت‌هایی در حوزه کنترل بیماری سل انجام گرفته است. در دهه ۴۰ میزان ابتلا





دکترزالی گفت: به نظر می‌رسد بیماری ریوی در دنیا تا ۲۰۳۰ رتبه سوم بیماری را به خود اختصاص دهد که در ایران هم این الگو اتفاق خواهد افتاد و ما باید تمهیدات لازم را فراهم کنیم.

سرپرست دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در ادامه اضافه کرد: در شرایط فعلی زیستی با صنعتی‌تر شدن کلان شهرهای ایران و فرایند روبه رشد شهرنشینی در ایران، الگوی زیستی تغییر کرده است.

وی بیان داشت: تعداد و تنوع حساسیت‌های فصلی افزوده شده و الگوی مواد آلرژن در کشور روبه تغییر است.

زالی افزود: در گذشته بیماری‌های مناسب فصل در زمینه حساسیت، معمولاً از اواخر زمستان شروع می‌شد که یک مقداری تغییر کرده و به اواخر پاییز انتقال یافته که بخشی از آن ناشی از تغییرات اقلیمی است.

سرپرست دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با اشاره به پیشرفت‌های بسیار خوب ایران در حوزه بیماری‌های ریه، گفت: ایران به دلیل غنای علمی بالایی که در زمینه بیماری‌های ریوی دارد، جزو ۵۰ کشوری است که در الگوی جهانی بیماری زجر تنفسی مشارکت کرده است.

دکتر علیرضا زالی در حاشیه کنگره بین‌المللی بیماری‌های ریوی، مراقبت‌های ویژه و سل در جمع خبرنگاران اظهار داشت: بیماری زجر تنفسی یکی از بیماری‌های جدی در مراکز مراقبت‌های ویژه است و معمولاً درمان سختی را به خود اختصاص می‌دهد که برای اولین بار در دنیا همه‌گیرشناسی بزرگ این بیماری دارد اتفاق می‌افتد.

وی ادامه داد: نتیجه این کار پژوهشی بزرگ این خواهد بود که ما در دنیا تجارب خودمان را در این زمینه در بیماری زجر تنفسی به اشتراک می‌گذاریم و از طرف دیگر می‌توانیم جزو مراجع و مکاتبی باشیم که از ما در زمینه این بیماری اقتباس کنند.

دکترزالی به شیوع بیماری آسم در کشور اشاره کرد و گفت: ۱۲ تا ۱۵ درصد کودکان در معرض ابتلا به آسم هستند.

سرپرست دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی افزود: این موضوع سبب افزایش بروز آسم در آینده خواهد شد.

۱۵ کشور در معرض بالاترین شیوع بیماری سل، اطراف ما هستند

دکتر علیرضا زالی سرپرست دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی گفت: ۲۲ کشور دنیا در معرض بالاترین میزان شیوع و بروز سل قرار دارند که تقریباً ۱۵ کشور در مجاورت دور و نزدیک ما هستند.

دکتر زالی همچنین در مراسم افتتاحیه نهمین کنگره بین‌المللی بیماری‌های ریوی، مراقبت‌های ویژه و سل تصریح کرد: با توجه به اینکه کشور ما از این کشورها مسافر دارند، باید اقدامات لازم برای کنترل این بیماری انجام گیرد. وی اضافه کرد: در نظام مراقبت‌های بهداشتی ما تشخیص و درمان و به خصوص مراحل اولیه مورد توجه بوده و به نظر می‌رسد که بروز بیماری سل به خصوص ریوی در کشور ما در حال کنترل شدن است.

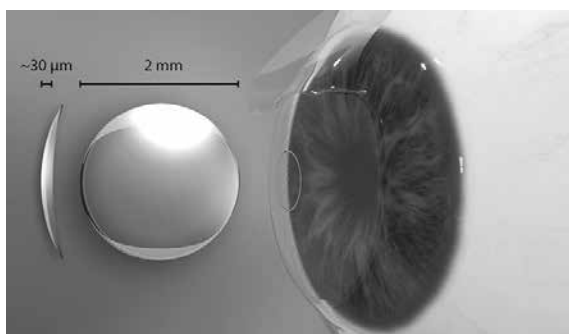
می‌توانیم دانش و تجربیات بیماری ریوی را به دنیا صادر کنیم

سرپرست دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در ادامه افزود: ما در حوزه بیماری‌های ریوی جزو پایگاه‌های ممتاز مرجع هستیم و می‌توانیم دانش و تجربیات خود را به دنیا صادر کنیم.

دکترزالی گفت: ما افتخار می‌کنیم که بسیاری از مقالاتی که امروزه در بیمارستان مسیح دانشوری در مورد سل و بیماری ریوی حاصل می‌شود از تراز جهانی بالایی برخوردار است. وی افزود: پیش‌بینی می‌کنیم بیماری ریوی در حوزه سلامت کشور رتبه چهارم تا هفتم را به خود اختصاص داده، در حالی که حدود ۲۵ سال قبل، بیماری‌های ریوی در نظام بهداشتی رتبه شانزدهم را در زمینه بیماری داشته است.

معرفی ۵ کسب و کار جدید ناموفق در حوزه سلامت

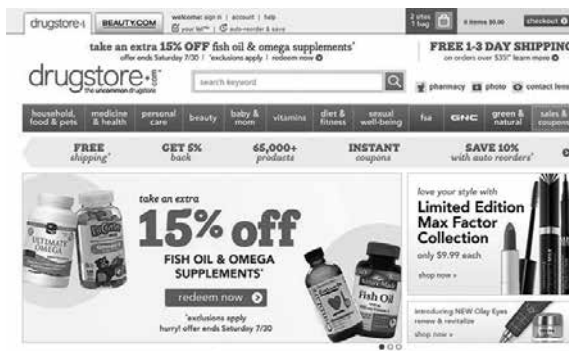
مهندس نیلوفر حسن



سایر اعضای هیئت مدیره تیم ریویژن آپتیکز نیز افرادی شناخته شده و باتجربه در صنعت پزشکی هستند.

استارت آپ دراگ استور (Drugstore.com) با جذب سرمایه ۲۹۵ میلیون دلاری

دراگ استور یک خرده فروشی اینترنتی در زمینه سلامت و محصولات مراقبت از زیبایی بود که در سال ۱۹۹۹ بنیان گذاری شد و در سال ۲۰۱۶ شکست خورد. این داروخانه آنلاین توانست بحران حباب دات-کام (بحران اقتصادی بین سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰) را پشت



ترانوس (Theranos) یکی از استارت آپ های شکست خورده معروف در حوزه بیوتکنولوژی بود که قصد داشت با محصولات آزمایش خون انقلاب بزرگی در این صنعت ایجاد کند؛ به طوری که هر شخص بتواند خودش در منزل آزمایش خون دهد. این استارت آپ به یکی از استارت آپ های استثنایی و برجسته سیلیکون ولی تبدیل شد. ترانوس با وجود جذب سرمایه های بالا و تبدیل شدن به یک استارت آپ یونیکورن (استارت آپی با ارزش بیش از یک میلیارد دلار) شکست خود زیرا محصولات آن کار نمی کردند. در واقع ایده بنیان گذار جوان این استارت آپ تقلبی بود و کاربردی نداشت. در ادامه به معرفی پنج مورد از استارت آپ های حوزه تکنولوژی پزشکی می پردازیم که علاوه بر داشتن ایده های جدید و جالب و همچنین جذب سرمایه های کلان نتوانستند عملکرد موفقیت آمیزی در بازار داشته باشند.

استارت آپ ریویژن آپتیکز (ReVision Optics) با جذب سرمایه ۱۷۲ میلیون دلاری

استارت آپ ریویژن آپتیکز با تکنولوژی جدید خود یعنی رین دراپ (Raindrop)، تزریق هیدروژل میکروسکوپی، می توانست پیرچشمی را درمان کند. رین دراپ اولین و تنها تزریق قرنیه چشم است که قرنیه دوکی شکلی را می سازد و به راحتی و در زمانی کم در محل مورد نظر قرار می گیرد. این استارت آپ با این که توانست ۱۷۲ میلیون دلار سرمایه از دریافت کند، اما در نهایت در سال ۲۰۱۸ شکست خورد و بسته شد. اگرچه ایده تزریق قرنیه به منظور درمان پیرچشمی ایده ای منحصر به فرد و موفقیت آمیز به نظر می رسید و سازمان غذا و دارو آن را تأیید کرده بود، اما ریویژن آپتیکز در بازار موفق نبود و نهایتاً به دلیل چالش آمیز بودن ایده و عدم رشد کافی شکست خورد. شرکت آنها برای افزایش جریان نقدینگی خود به پول بیشتری نیاز داشت.



نکردن منابع مالی مناسب برای ادامه‌ی مسیر، به‌عنوان یکی دیگر از دلایل شکست استارت‌آپ معرفی شد. هلث‌اسپات با وجود اتفاقات مثبت و عملکرد موفقیت‌آمیز در یک سال اول نتوانست به جریان مالی مورد نظر دست پیدا کند و به همین دلیل شکست خورد. عده‌ای دیگر، همه‌گیر شدن گوشی‌های هوشمند و برنامه‌های مراقبت از سلامتی را دلیل ورشکسته شدن استارت‌آپ هلث‌اسپات عنوان کرده‌اند.

استارت‌آپ Laguna Pharmaceuticals با جذب سرمایه‌ی ۳۵ میلیون دلاری

گاهی اوقات استارت‌آپ‌هایی که در زمینه‌ی تولید دارو فعالیت می‌کنند، موفق نمی‌شوند؛ زیرا آن‌طور که انتظار دارند، روی نمونه‌های انسانی نتیجه نمی‌گیرند؛ استارت‌آپ



Laguna Pharmaceuticals نیز یکی از آن‌ها است. این استارت‌آپ در سال ۲۰۰۶ بنیان‌گذاری شد اما در سال ۲۰۱۵ اعلام کرد که داروهای قلب تولیدشده نتیجه‌ی رضایت‌بخشی ندارند و درنهایت شرکت خود را تعطیل کرد.

سر بگذارد و به یکی از توزیع‌کنندگان آنلاین دارو، ویتامین و محصولات مراقبت از زیبایی تبدیل شود و نهایتاً در سال ۲۰۱۱ به مبلغ ۴۲۹ میلیون دلار به شرکت وال‌گرینز (Walgreens) فروخته شد.

استارت‌آپ لنترن (Lantern) با جذب سرمایه‌ی ۵/۲۱ میلیون دلاری

لنترن، استارت‌آپی فعال در زمینه سلامت روان بود که به کاربران اجازه می‌داد وضعیت خود را ارزیابی کنند؛ سپس با تهیه‌ی تمرین‌های روزانه به آن‌ها کمک می‌کرد افکار منفی را از خود دور کرده و با استرس و اضطراب مقابله کنند.



مدیرعامل لنترن در مورد شکست استارت‌آپ توضیح داد که باید اهداف نهایی را جدی می‌گرفت و کار را با تیم کوچک‌تری آغاز می‌کرد. لنترن جایگاه خوبی در جامعه پیدا کرده بود اما نتوانست چشم‌انداز خورد را به واقعیت تبدیل کند.

استارت‌آپ هلث‌اسپات (Healthspot) با جذب سرمایه‌ی ۴۵ میلیون دلاری

استارت‌آپ هلث‌اسپات در سال ۲۰۱۰ بنیان‌گذاری شد و امکانی را فراهم می‌کرد که مردم بتوانند از طریق چت ویدئویی با پزشک خود در ارتباط باشند. این استارت‌آپ، کیوسک‌های ۵/۲ متر در ۵/۱ متری را به‌عنوان کلینیک‌های سیار به بازار عرضه کرده بود و خدماتی مانند امتحانات کامل مراقبت بهداشتی، بررسی سلامت و سایر خدمات را به‌طور کامل ارائه می‌داد. این کیوسک‌ها در شرکت‌ها، مراکز خرید و سایر مراکز بهداشتی و داروخانه‌ها نصب‌شدنی بودند. متخصصان می‌گویند کیوسک‌های هلث‌اسپات اگرچه کاربردی و مجهز بودند، اما برای نصب‌شدن در برخی مکان‌ها بزرگ بودند و کار کردن با آن‌ها پیچیده بود. همچنین پیدا

وزیر بهداشت در شصت و ششمین اجلاس وزرای بهداشت مدیترانه شرقی: طرح هر خانه، یک پایگاه سلامت را اجرایی می کنیم



دکتر سعید نمکی در شصت و ششمین اجلاس وزرای بهداشت منطقه مدیترانه شرقی، افزود: از دبیر کل و مدیر منطقه ای سازمان جهانی بهداشت، معاونان آنها، وزرای بهداشت کشورهای منطقه و معاونین کشورهای مختلف که تشریف آوردند، تمام کارشناسان و اعضای WHO، یونیسف و سازمان های بین المللی که در این نشست حضور دارند، همچنین از همکارانم که در برگزاری مراسم ماه ها تلاش کردند، از معاونت های وزارت بهداشت که در این راستا تلاش کردند و از اصحاب رسانه و صدا و سیما تقدیر و تشکر می کنم.

شصت و ششمین اجلاس وزرای بهداشت کشورهای منطقه مدیترانه شرقی، ۲۲ تا ۲۵ مهر ماه ۹۸ (۱۴ تا ۱۷ اکتبر ۲۰۱۹) به میزبانی تهران برگزار شد. این اجلاس، چهارمین میزبانی ایران از وزرای بهداشت کشورهای عضو منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت است.

اجلاس وزرای بهداشت منطقه مدیترانه شرقی و همکاری بین المللی با کشورهای منطقه افزود: سرمایه گذاری برای تولید دارو در درجه اول در کشور خودمان و در درجه بعدی در کشورهای دیگر باعث می شود تمام کشورهای منطقه از وابستگی دارویی به کشورهای چندملیتی رهایی پیدا کنند. وی ادامه داد: ایران در زمینه دارو و تجهیزات پزشکی حرف های جدیدی برای کشورهای منطقه دارد و می تواند در حوزه خلیج فارس و امرو (مدیترانه شرقی) ایفای نقش کند. شانه ساز افزود: کشورهای مختلف منطقه، علاقه زیادی برای کار مشترک با ایران در حوزه دارو و تجهیزات پزشکی دارند و تمام وزرای بهداشت و معاونان آنها در شصت و ششمین اجلاس وزرای بهداشت منطقه مدیترانه شرقی، به نوعی به بحث تولید مشترک دارو و تجهیزات پزشکی، خرید و یا انتقال دانش فنی از ایران اشاره داشتند.



به گفته معاون وزیر بهداشت، برخی از کشورها به دلیل نیاز به اقلام دارویی و تجهیزات پزشکی و برخی دیگر به دلیل توان سرمایه گذاری مشتاق هستند که با ما همکاری کنند. وی ادامه داد: شرکت ها و کمپانی های ما ایده های بسیاری دارند اما نیازمند نقدینگی هستند و اگر بتوانیم رابطه مستمری با این کشورها برقرار و اعتماد آنها را جلب کنیم، می توانیم هم با سرمایه گذاری های داخلی و هم سرمایه گذاری خارجی، کارهای مشترکی انجام دهیم. بر این اساس تمام کشورهای منطقه می توانند از وابستگی دارویی به کشورهای چند ملیتی رهایی پیدا کنند و هم اینکه بازار اشتغال و تولید ثروت در منطقه برای نخبگان ما و افرادی که صاحب دانش و فن هستند فراهم می شود.



وی بیان کرد: کشورهایی که در زمینه مراقبت های بهداشتی اولیه در منطقه مدیترانه شرقی پیشرفت کردند باید به سایر کشورها کمک کنند، زیرا رفتن به سمت پوشش همگانی سلامت، بدون رسیدن به مراقبت های بهداشتی اولیه امکان پذیر نیست.

دکتر نمکی عنوان کرد: در منطقه ای هستیم که حل مشکلات آن به راه حل های متنوع نیاز دارد و نمی توانیم بگوییم بیماری های غیرواگیر فقط مشکل منطقه ما است. حتی در کشورهایی که در زمینه بیماری های واگیر موفقیت داشتیم، باز هم نقاط خطر درباره بیماری های واگیر داریم که در بسیاری از مواقع این بیماری ها از مرزها منتقل می شود. بنابراین با مدیریت سازمان جهانی بهداشت باید برنامه های مشترکی با یکدیگر داشته باشیم. این برنامه ها باید هم بیماری های واگیر و هم غیرواگیر را در کنار هم در نظر بگیرد.

دکتر نمکی ادامه داد: امروز بیش از همیشه به هم نیاز داریم و باید تجربه ها را در اختیار هم بگذاریم. زیرا بدون همدلی و مشارکت، نمی توانیم در هیچ کشوری بیماری ها را کنترل کرده و به سطح بالای خدمات بهداشتی و درمان برسیم. وزیر بهداشت گفت: در شرایط سخت تحریم تلاش کردیم که نه تنها عقب گرد نکنیم، بلکه گام هایی رو به جلو برداریم و در ماه های آتی، طرح هر خانه یک پایگاه سلامت را برای جامعه محور کردن سلامت، اجرایی می کنیم.

حرف های جدید ایران در زمینه دارو و تجهیزات پزشکی

دکتر محمد رضا شانه ساز رئیس سازمان غذا و دارو همچنین در این گردهمایی با اشاره به ابراز علاقه کشورهای مختلف منطقه به همکاری و سرمایه گذاری مشترک با ایران گفت: ایران حرف های جدیدی در زمینه دارو تجهیزات پزشکی دارد و می تواند در حوزه خلیج فارس و مدیترانه شرقی ایفای نقش کند. دکتر شانه ساز با اشاره به برگزاری شصت و ششمین



موضوع فکر می کنم که فردا صبح باید به موفقیت جدیدی دست پیدا کنم؛ اگر در نهاد انسان ها امید وجود داشته باشد، به هرآنچه بخواهند، می رسند.

وی با بیان اینکه باید روز به روز بیشتر در حوزه سلامت موفق شده و به سوی توسعه و پیشرفت رویم، گفت: در سال های اخیر شاهد پیشرفت های خوبی در حوزه سلامت بوده ایم. امروز که نتایج سال گذشته اجلاس را بررسی می کنیم، می بینیم که در طی این یک سال، به موفقیت ها و ایده های خوبی دست پیدا کرده ایم. این اتفاق خوب در سال آینده نیز رخ می دهد و در سال آینده نیز شاهد دستاوردها و ایده های بهتری خواهیم بود. از همکاران خود به دلیل نوآوری هایی که در این اجلاس داشتند، تشکر می کنم. با ایده های نوآورانه مطرح شده، در آینده، راه روشن تری خواهیم پیمود.

دکتر المنظری در پایان عنوان کرد: باید تلاش کنیم تا کودکان را از بیماری و مرگ نجات دهیم. در حال حاضر، قوانین و سیاست ها موجود است و زمان اجرایی شدن آنها از سوی وزیر بهداشت فرا رسیده است. البته گاهی اوقات کنترل اوضاع در دستان شما نیست، اما می توانید حتی یک اقدام در مسیر اجرایی شدن سیاست ها انجام دهید. به ما کمک کنید که جان انسان ها را نجات دهیم. اجازه دهید، با همکاری کشورهای منطقه، به توسعه و پیشرفت فکر کنیم. البته برگزاری اجلاس های سالانه نیز به منظور ایجاد همدمی بین کشورها است.

شصت و ششمین اجلاس وزیر بهداشت منطقه مدیترانه شرقی عصر دیروز (پنجشنبه) مهر ۹۸ در تهران به کار خود پایان داد. اجلاس بعدی سال آینده در مصر برگزار می شود.

رئیس سازمان غذا و دارو اظهارداشت: نشست های اجلاس سران کشورهای عضو سازمان بهداشت جهانی منطقه مدیترانه شرقی در جهت آشنایی کشورها با توانمندی های ما و جنبه اعتماد آنها بسیار مفید بود.

مدیرکل دفتر منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت در مراسم اختتامیه شصت و ششمین اجلاس وزیر بهداشت کشورهای مدیترانه شرقی:

کمک کنید که جان انسان ها را نجات دهیم

دکتر احمد المنظری مدیرکل دفتر منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت گفت: کشورهای بسیار زیادی هستند که به دلیل عدم وجود منابع کافی، در رنج و مصیب به سر می برند و باید از این کشورها دست گیری کنیم؛ ضرورت دارد کشورهایی که منابع بیشتری در اختیار دارند، به کمک این کشورها بروند.

در مراسم اختتامیه شصت و ششمین اجلاس وزیر بهداشت کشورهای مدیترانه شرقی، اظهار کرد: از جمهوری اسلامی ایران به خاطر برگزاری این اجلاس تشکر می کنم. وی افزود: اراده و توان برای ادامه مسیر برگزاری اجلاس های بعدی، قوی تر است و مردم از ما انتظار دارند که به فکر سلامت آنها باشیم.

دکتر المنظری ادامه داد: در حال حاضر، ابزارهای زیادی در اختیار ما قرار دارد و ما می توانیم با استفاده از این ابزارها به وظایف خود عمل کنیم، یکی از این ابزار علم و دانش است و باید علم و اطلاعات خود را همواره به روز کنیم.

وی گفت: دومین ابزار، همکاری، هماهنگی و مشارکت و ابزار سوم خوشبینی و امید است. با این سه مورد هر کاری را می توان انجام داد و به ثمر رساند. حتی اگر تلاش های ما ۹۹ درصد باشد، کافی نیست. ما باید ۱۰۰ درصد توان خود را به کار گیریم تا انسان ها را نجات دهیم. بنابراین، شهروندان از ما انتظار دارند که این کارها را برای آنها انجام دهیم. موسسات ملی و بین المللی باید به یکدیگر کمک کنند تا به اهداف خود در حوزه سلامت نایل شویم.

مدیرکل دفتر منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت خاطرنشان کرد: اگر به صورت میدانی گزارش بگیریم، خواهیم دید که چه تعداد انسان از بیماری رنج می برند، این موضوع در درجه اول دلسرد کننده است، اما باید به راه خود ادامه دهیم و با این چالش ها روبرو شویم تا بتوانیم برای آنها راه حل پیدا کنیم.

وی تصریح کرد: هرشب که می خواهم بخوابم، به این

گذری بر روش های تشخیص آنمی کمبود آهن

- از دست دادن مخفی خون و همچنین نشانگان بیماری GI (درد شکمی، تغییر اجابت مزاج، کاهش وزن و اختلال در بلع) و استفاده از داروهایی مثل آسپرین یا NSAIDs باید مورد توجه باشد. سابقه خانوادگی بدخیمی GI، اختلالات هماتولوژیکی و اختلالات خونریزی (مثل تالانژکازی هموراژیک ارثی) مهم است، برای نمونه: نژاد یا قومیت فرد بیمار زمانی که مشکوک به تالاسمی یا بیماری سلپاک باشد اهمیت دارد.
- در معاینه، بیمار ممکن است رنگ پریدگی (وابسته به آنمی)، شیلوژی یا التهاب زبان آتروفیک داشته باشد. کمبود آهن مزمن شدید به گونه ی سندرم پلور-وینسون نمایان می شود که در آن بیمار از سوزش زبان و مخاط دهان، اختلال در بلع و دیسفاژی رنج می برد.
- کویلونیسی (قاشقی شدن انگشتان)، صلبیه آبی و یرقان سبز بسیار نادر هستند. آزمون ادراری برای همآچوری و معاینه رکتال باید در معاینه فیزیکی گنجانده شوند.

۲- تشخیص آزمایشگاهی آنمی کمبود آهن

آنمی به عنوان مقدار هموگلوبین پایین تر از 13g/dl در مردان بیش از ۱۵ سال و زیر 12g/dl در زنان غیر حامله بالاتر از ۱۵ سال سن تعریف شده است. افراد با کمبود آهن بدون آنمی در معرض خطر بالای بدخیمی GI در مقایسه با افرادی هستند که کمبود آهن ندارند به ویژه اگر سن آنها بیش از ۵۰ سال باشد؛ بنابراین مقدار آنمی باید در بیماران با کمبود آهن بررسی شود و باید در بیماران دارای مقدار هموگلوبین کمتر از 9g/dl فوراً آن تجویز شود.

۲-۱- مارکرهای کم خونی کمبود آهن

- اندازه پایین فریتین سرم
- درصد اشباع پایین ترانسفرین
- افزایش ظرفیت تام اتصالی آهن.

آنمی کمبود آهن، فراوان ترین گونه ی کم خونی در سراسر جهان است. این کم خونی، یک چالش فراگیر در بهداشت مردمان در کشورهای در روند پیشرفت به شمار می آید. زمانی که از دست رفتن آهن از بدن بیشتر از توانایی آن در جذب آهن مواد غذایی باشد، تراز منفی آهن روی داده و سرانجام با اثر گذاشتن روی ساخت گلبول قرمز منجر به آنمی کمبود آهن می شود. در مردان و زنان یائسه شایع ترین علت آنمی کمبود آهن خونریزی از آسیب های مجرای معده-روده ای (GI) است که پایه ی بیشتر انگیزه های رفتن به متخصص دستگاه گوارش است. افزون بر این، از دست دادن خون مخفی می تواند خارج از دستگاه گوارش، شامل کلیه و مجاری ادراری (هماچوری) یا ریه (هموسیدرز ریوی) رخ دهد. ناهنجاری های دیگر که به آنمی کمبود آهن مقاوم به آهن می انجامد، از این میان: همولیز داخل عروقی مزمن، یا درمان با اریترپوئیتین در بیماری مزمن کلیه، کمبود مادرزادی آهن به علت آترانسفرینمی یا نقص ژنتیکی DMT1 و دیگر انتقال دهنده های آن، جهش های رده زایی ژن Tmprss6 که سرین پروتئاز گذر غشایی مسوول تنظیم هپسیدین را رمز می کند، می توان نام برد. مردان بزرگسال و زنان یائسه باید برای خونریزی GI و سوء جذب با گاستروسکوپی و کولونوسکوپی ارزیابی شوند. تیمار درمانی شامل اصلاح علت زمینه ای و درمان فوری جایگزینی آهن است. درمان با آهن خوراکی بر نوع تزریقی آن برتری دارد، مگر اینکه پدیده ی عدم تحمل یا جذب آهن خوراکی، در میان باشد.

روش های تشخیص آنمی کمبود آهن

۱- تاریخچه و معاینه

- نشانگان بالینی آنمی کمبود آهن را می توان از محدوده ی بدون علامت تا درجات متنوعی از ضعف، خستگی، کج خلقی، سردرد، تحمل ضعیف تمرینات جسمانی و عدم کارایی در فعالیت های روزانه رده بندی کرد.
- در برخی موارد کمبود آهن همراه با پاگوفازی (اشتهای مقاومت ناپذیر برای یخ) مشاهده می شود که نشانه ی ویژه ی کمبود آهن است.



ترانسفرین به تنهایی هیچ مزیتی بر فریتین سرمی اعطا نمی‌کند.

۲-۳- بررسی آسپیره یا بیوپسی مغز استخوان

در گذشته بیوپسی مغز استخوان به‌طور وسیعی به‌عنوان استاندارد طلایی برای تشخیص کمبود آهن در نظر گرفته می‌شد، ولی بعلت هزینه بالای آن، تغییرپذیری بالا در بررسی‌ها و طبیعت تهاجمی آزمون، روش مطلوبی نمی‌باشد. بررسی مغز استخوان باید فقط زمانی در نظر گرفته شود که تشخیص کمبود آهن پس از بررسی‌های بیوشیمیایی مورد تایید واقع نشده باشد.

۲-۴- غلظت گیرنده ترانسفرین سرمی (stfR)

روش اندازه‌گیری کمی فعالیت تام اریتروپوئیتیک است که در کمبود آهن افزایش می‌یابد اما به‌طور قابل‌توجهی توسط التهاب، عفونت، سن، جنس یا حاملگی تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد. stfR در شناسایی کمبود آهن در بیماران دارای بیماری التهابی و برای تمایز آنمی کمبود آهن از آنمی بیماری مزمن، آزمون بالقوه مفیدی شناخته شده است. دقت stfR در هنگام بروز اختلالات هماتولوژیکی کاهش می‌یابد. گنجاندن stfR در ایندکس stfR-فریتین ($\log_{10}$ فریتین سرمی) نشانگر قوی کاهش آهن در بیماری مزمن است با اینحال پذیرش آن در معاینات بالینی معمول با شکست مواجه شده است.

۲-۲- ارزش آزمایش فریتین سرم در تشخیص کم

خونی ناشی از کمبود آهن

- فریتین سرم تاکنون بهترین آزمون بیوشیمیایی برای نشان دادن ذخیره ی آهن است و همچنان به نام روش استاندارد طلایی تشخیص آنمی کمبود آهن مانده است.
- فریتین سرم جایگزین آزمون بسیار تهاجمی یعنی ذخیره آهن مغز استخوان به شمار می‌آید.
- کم‌کاری غده تیروئید و کمبود آسکوربات (ویتامین C) که با سنتز فریتین تداخل دارند، تنها دو پدیده‌ی غیر از کمبود آهن هستند که قادر به پایین آوردن مقدار فریتین سرمی هستند.

- فریتین سرمی کمتر از 15 ng/ml با حساسیت 59% و ویژگی 99% جهت تشخیص کمبود آهن ضروری است.
- به علت اینکه فریتین سرمی واکنشگر فاز حاد است، ارزشمندی آن در وجود عفونت، بدخیمی‌ها و التهاب مزمن یا حاد، محدود می‌شود.
- افزایش فریتین نسبت به ذخایر آهن نیز در بیماری کبدی، الکلیسم و نارسایی مزمن کلیه مشاهده شده است. تعیین حد بالای فریتین سرمی مثلاً کمتر از 60 ng/ml ممکن است برای تشخیص کمبود آهن در این جمعیت از بیماران مورد نیاز باشد.
- در شرایط مبهم فریتین سرمی، آهن سرمی، ترانسفرین، درصد اشباع ترانسفرین و پروتوپورفیرین روی اریتروسیت هرکدام محدودیت‌ها و سودمندی‌های خود را در تشخیص آنمی کمبود آهن دارند. ترکیب فریتین سرمی و درصد اشباع

۳- بررسی معدی- روده‌ای

خونریزی مخفی GI علت اصلی آنمی کمبود آهن در مردان بزرگسال و زنان یائسه است. بیشتر بیماران برای ارزیابی آندوسکوپی دو طرفه برنامه‌ریزی می‌کنند، و هر دو روش باید به‌طور کامل انجام شوند مگر اینکه دلیل متقاعد کننده‌ای برای عدم انجام آن وجود داشته باشد. بررسی بیماران بدون نشانه‌های GI فوقانی (نقص در بلع، استفراغ خون، سوزش قلب، درد بخش فوقانی شکم)، به‌ویژه اگر سن آن‌ها بیش از ۵۰ سال باشد، باید از کولون شروع شود. اگر نتیجه کولونوسکوپی نخست منفی باشد، شخص باید آندوسکوپی بخش فوقانی را انجام دهد. در پاتولوژی اگر ضایعات توده‌ای، زخم بزرگ یا التهاب شدید در گاستروسکوپی یا کولونوسکوپی یافت شوند بررسی بیشتر غیر ضروری است. اگر آندوسکوپی بخش فوقانی اول انجام شود، در صورت وجود سرطان معده یا بیماری سلیاک، کولونوسکوپی ضروری نیست.

۴- بررسی پروتوئین‌گاری

بررسی رادیولوژی، از اماله باریوم، سری‌های روده کوچک، توموگرافی یا کولونوگرافی توموگرافی کامپیوتری به‌طور کامل قابل اعتماد برای شناسایی ضایعات مخاطی نیستند، اما می‌تواند روش جایگزین در بیمارانی باشند، که از آندوسکوپی هراس دارند.

درمان کم خونی کمبود آهن

- آهن خوراکی نخستین گزینه درمان است، زیرا در بازگرداندن مجدد تعادل آهن، ارزان، ایمن، مناسب و مؤثر است.
- قرص‌های آهن نباید همراه با غذا مصرف شوند زیرا فسفات‌ها، فیتات‌ها و تانات‌های موجود در غذا سبب اختلال در جذب آهن می‌شوند. مصرف همزمان اسید اسکوربیک (۲۵۰-۵۰۰ mg) همراه با آهن احتمالاً با تأمین محیط اسیدی، جذب آهن را افزایش می‌دهد.
- ضد اسیدها، بلوکرهای H₂ و مهارکننده‌های پمپ پروتون جذب آهن را کاهش می‌دهند و باید از خوردن همزمان اجتناب شود.
- اگرچه دوز سفارشی برای درمان بزرگسالان دارای آنمی کمبود آهن، مصرف روزانه ۱۰۰-۲۰۰ میلی‌گرم اسن، برای کاهش عوارض جانبی دوزهای بالا از دوزهای پایین

نیز می‌تواند استفاده کرد، زیرا رویهمرفته اثر برابری دارد.

- مصرف آهن خوراکی باید به مدت ۳-۶ ماه پس از طبیعی شدن هموگلوبین ادامه داشته باشد.
- تقریباً ۱۰-۲۰٪ بیماران پس از دریافت درمان آهن، نشانگان GI مثل تهوع، استفراغ و ناراحتی‌های اپی گاستر را تجربه می‌کنند. این عوارض به نظر می‌رسد وابسته به دوز باشد و می‌توان با مصرف آهن خوراکی به‌صورت دوز کم روزانه پس از غذا تا قبل از افزایش آرام دوز از بروز این عوارض اجتناب کرد.
- ترکیبات آهن پوشش‌دار، اگرچه با عوارض جانبی کمی همراه هستند اما در مقایسه با ترکیبات استاندارد به‌خوبی جذب نمی‌شوند زیرا ترکیبات استاندارد آهن بیشتری را در دستگاه گوارش آزاد می‌کنند.
- بندرت درمان با آهن تزریقی نیز به علت عدم تحمل درمان خوراکی مورد نیاز است. با درمان مناسب رتیکولوسیتوز در طول ۳-۵ روز رخ داده و در ۸-۱۰ به اوج می‌رسد، و غلظت هموگلوبین پس از یک هفته آغاز به افزایش می‌کند.
- انتقال خون بیش‌ازحد استفاده می‌شود و در درمان آنمی کمبود آهن خطرناک است. استفاده به‌نگام از درمان جایگزین آهن می‌تواند نیاز به انتقال خون را حذف یا کاهش دهد؛ بنابراین انتقال خون باید برای کسانی در نظر گرفته شود که ناپایداری همودینامیک یا مرحله آخر ایسکمی اندام را در اثر خونریزی GI دارند.

منابع:

- 1- Liua Ken, J. Kaffes Arthur: Iron deficiency anaemia: a review of diagnosis, investigation and management. European Journal of Gastroenterology & Hepatology, 24 (2), 2012.
2. Ioannou GN, Spector J, Rockey DC. Predictors of endoscopic and laboratory evaluation of iron deficiency anemia in hospitalized patients. Southern Med J 2007; 100:976-984.
3. Park JS, Park DI, Park SK, Choi JS, Kim YH, Chang DK, et al. Endoscopic evaluation of significant gastrointestinal lesions in patients with iron deficiency with and without anaemia: a Korean Association for the Study of Intestinal Disease Study. Internal Med J 2009; 39:441-446.
4. Ioannou GN, Rockey DC, Bryson CL, Weiss NS. Iron deficiency and gastrointestinal malignancy: a population-based cohort study. Am J Med 2002; 113:276-280.

تاثیر آفلاتوکسین بر کارسینوم هیپاتوسلولار کبدی (HCC)

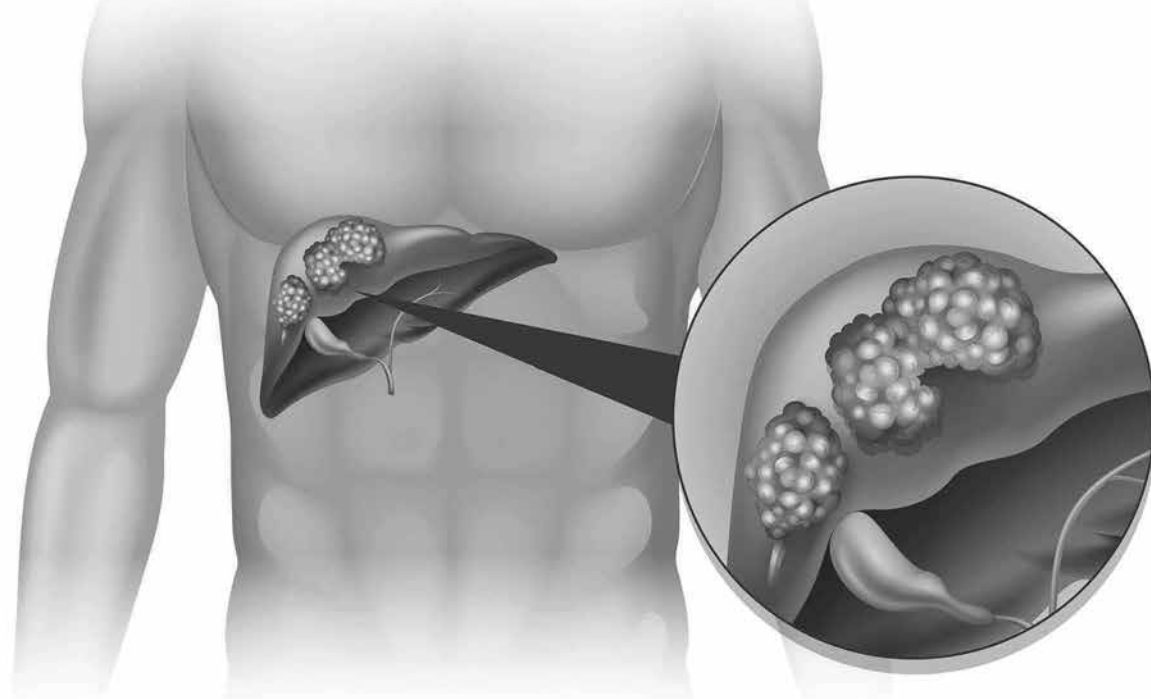
سرطان کبدی منتهی به HCC است [۸]. آفلاتوکسین یک سرطان زای نهفته ی طبیعی به شمار می آید و به عنوان یکی از علل اصلی سرطان کبد شناخته شده است. آفلاتوکسین ها میکوتوکسین های قوی تولید شده توسط قارچ *Aspergillus parasiticus* و *Aspergillus flavus* هستند و مواد غذایی مختلفی از جمله: برنج، ذرت و بادام زمینی را آلوده می کند. قرار گرفتن در معرض آفلاتوکسین ها به شدت در ابتلا به کارسینوم هیپاتوسلولار موثر است و کارسینوم هیپاتوسلولار حاد ناشی از آفلاتوکسین یک خطر جدی در سراسر جهان به شمار می آید. بنابراین آلودگی مواد غذایی به آفلاتوکسین ها به شدت سلامت بشری را به ویژه در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری به خطر می اندازد (۹). آب و هوای گرم و مرطوب باعث گسترش پراکندگی قالب های تولید آفلاتوکسین می شود. این آلودگی بیشتر به دلیل آمیخته ای از ویژگی هوشناسی، عوامل محیطی و شیوه نامناسب کشاورزی مانند برداشت نادرست و ذخیره سازی فرآورده ها فراهم می شود. مواجهه ی غیر مستقیم با آفلاتوکسین ها، یکی دیگر از نگرانی های مربوط به سلامت انسان و حیوان است، زیرا این ترکیبات می توانند به هنگام تولید و یا شیردهی به فرزندان منتقل شوند و یا به سایرگونه ها بر اساس محصولات آلوده مانند شیر، تخم مرغ و گوشت منتقل شوند. عوارض ناشی از تاثیر آفلاتوکسین ها در دو گروه تقسیم بندی می شود:

- ۱- مسمومیت حاد؛ ناشی از قرار گرفتن در معرض مقدار بالای سموم است و مشخصه ی آن: آسیب شدید کبدی، زردی، خونریزی، ادم و سرانجام مرگ.
- ۲- مسمومیت مزمن: تماس دراز مدت بامقدارهای کم سم است که منجر به سرکوب سیستم ایمنی و اختلال تغذیه ای و سرطان کبد می شود [۱۰].

سرطان یکی از چالش های بزرگ سلامت در جهان است [۱] و با تغییر شکل سلول طبیعی ناشی از جهش های ژنتیکی در DNA آغاز می شود [۲]. سرطان بعد از بیماری قلبی عروقی دومین علت مرگ و میر به شمار می رود [۳]. با وجود موفقیت هایی که در ده های واپسین در زمینه ی کنترل و پیشگیری از بیماری های واگیر به وجود آمده است، میزان نمود بیماری های غیرواگیر مثل سرطان به طور چشمگیر رو به افزایش است [۴]. به گونه ی میانگین ۱۸۲ نفر در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر به سرطان در سراسر جهان دچار می شوند و ۱۰۲ نفر در اثر سرطان جان خود را از دست می دهند [۲]. کارسینوم هیپاتوسلولار (HCC) شناخته شده ترین بدخیمی اولیه در سراسر جهان است. نسبت فراوانی شیوع آن در نرخ هشدار قرار گرفته و همچنان رو به افزایش است. این بیماری در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای صنعتی است. در مردان پنجمین و در زنان هفتمین سرطان شایع است. سالانه بیش از ۵۰۰ هزار نفر در سطح جهان به این بیماری دچار می شوند. [۴] و میزان مرگ و میر ناشی از سرطان کبد سالانه بیش از ۹۵٪ است [۵].

الگوی پراکندگی HCC تقریباً ۸۰٪ در آسیا و آفریقا یافت شده است. چین دارای بالاترین میزان مرگ و میر برای مردان و زنان دارد [۶]. سرطان کبد بعد از ریه و معده با ۶۹۶ هزار مورد مرگ در هر سال بیشترین مرگ و میر ناشی از سرطان را به خود اختصاص می دهد. سرطان کبد در جهان در جمعیت مردان و زنان به ترتیب برابر ۱۶ و ۶ مورد در هر صد هزار نفر است که در کشورهای پیشرفته ۸/۱ و ۲/۷ و در کشورهای در روند پیشرفت ۱۸/۹ و ۷/۶ مورد در هر صد هزار نفر به ترتیب در مردان و زنان است [۴].

امروزه مهم ترین علت های ایجاد سرطان کبد شناخته شده است و در بیشتر نمونه، این سرطان قابل پیشگیری است. از جمله مهم ترین عوامل ایجاد سرطان کبد عفونت های مزمن هپاتیت B و C است که مسئول ایجاد بیش از ۷۵٪ موارد ابتلا به سرطان کبد است. [۷] مصرف الکل و مواد غذایی آلوده به آفلاتوکسین نیز از علل شناخته شده شده برای ایجاد



منابع:

1. Dolatkah R, somi MH, Jabbarpour Bonyadi M, Kermani I, Farassati F, Dastgiri S, colorectal cancer in Iran :molecular epidemiology and screening strategies.cancer Epidemiology.2015;64(30):10
2. kooti W, Servatyari K, Behzadifar M, Asadi M, sadeghi F, Nouri B, Zare H. effective medicinal plantin cancer treatment, part two :Review study wesam .2017;22(4):982_995
3. Alsayyad J, Hamadeh R. cancer incidence among the Bahraini population: A five_year (1998_2002) experience. Ann Saudi med 2007;27(4):251_258
4. Ferlay J, shin HR, Bray F, et al. Estimates of world wide burned of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. Inty cancer. 2010;127(12):2893_2917
5. Hall AJ, wild cp. Liver cancer in low and middle income countries. BMJ. 2003;326(7397):994_995
6. Hamid A, Goltom I, Rim T, Gui zhang zh. Aflatoxin B1 induced hepatocellular carcinoma in developing countries :Geographical distribution mechanism of action and prevention :2013;5(4):1087_1092
7. Nordenstedt H, white DL, El_serag HB. the changing pattern of epidemiology in hepatocellular carcinoma .Dig Liver Dis. 2010;42(3):206_214
8. Irshad M, Gupta p. Molecular basis of hepato cellular carcinoma induced by hepatitis C virus infection. 2017;28(36):1305_1314
9. Jiejun shi & et al. Distinct response of the hepatic transcriptome to Aflatoxin B1 induced hepatocellular carcinogenesis and resistance in rate. 2016;31898

چهار آفلاتوکسین عمدۀ به نام های G1, G2, B1 و G23 شناخته شده است که AF1 موتاژن و هپاتوکارسینوژن نیرومندی است. در این میان قوی ترین ترکیب زیست شیمیایی گوارشی و کبدی به شمار می آید.

طی مطالعات انجام شده، AFB1 موجب جهش در ژن سرکوبگر تومور P53 نیز می شود [9] و ظرفیت سرطان زایی AFB1 در تمام انواع حیوانات آلوده به این سم از جمله مرغ، ماهی قزل آلا و گاو با شیوع متفاوت گونه و جنس گزارش شده است [10].

یکی از استراتژی های پیشگیرانه و یا کنترل کننده، تهیه پروفایل جمعیتی قارچ Toxigenic است که از سوی چندین دانشمند به گونه ی گسترده ای از مناطق جغرافیایی و انواع مختلف محصولات ثبت شده، دارای رویکرد مدل سازی برای مدیریت موثر نسبت به آلودگی های میکوتوکسینی در سراسر جهان انجام شده است [11]. پایداری حرارتی AFB1، چالش بزرگی است در فرآیند سمیت زدایی فرآورده های شیری. اما سایر خواص شیمیایی AFB1 مانند بی ثباتی در برابر اشعه ایکس و ماورای بنفش و واکنش پذیری قسمت لاکتون این ترکیب در حضور آمونیاک یا هیپوکلریت منجر به توسعه روش های ضد عفونی محصولات غذایی می شود. چندین روش فیزیکی مانند ماکروویو اشعه گاما و ایکس نیز مورد بررسی قرار گرفته و نتایج قابل قبولی را بروز داده اند. در حال حاضر، روش آموناسیون راه اطمینان از سطح تخریب زدایی بدون اختلال خواص تغذیه ای و یا ایمنی خوراک به شمار می رود. [10]

محسن حیدراوغلی: کارشناس بهداشت محیط و کارشناس ارشد منابع طبیعی - آلودگی های محیط زیست، شبکه بهداشت و درمان مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 عبدالرضا اسکندر خیای: کارشناس بهداشت محیط و کارشناس ارشد منابع طبیعی - آلودگی های محیط زیست، شبکه بهداشت و درمان مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 زلیخا ابراهیم زاده: کارشناس هوشبری، شبکه بهداشت و درمان مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 الهامه طباطبایی: کاردان هوشبری، شبکه بهداشت و درمان مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

برنامه های ایمن سازی کارکنان درمانی در برابر بیماری های عفونی

استعمال، نگهداری میزان دز و آماده سازی واکسن ها باید کارشناس باشند، کارکنانی که تحت واکسیناسیون قرار می گیرند، باید به طور کامل از خطرات و مزایای آن آگاه شوند. برای نمونه، آموزش به آنان در باره ی واکسن سرخچه و هیپاتیت B نیازمبرم می باشد.

محدودیت های شغلی و مدیریت مشاغل در تماس با بیماری

مراقبت و کنترل روزمره عفونت بیمارستانی باید از سوی مرکز کنترل عفونت ها در بیمارستان انجام پذیرد. گزارش اولیه یک عفونت احتمالی در ابتدا از وظایف سوپروایزرها و کادر بهداشتی می باشد. اگر کارکنان در مرحله یک عفونت شدید مسری و یا در مرحله کمون یک بیماری باشند، که در آن عفونت می تواند گسترش یابد، بی گمان، کارکنان بیمار باید از تماس با بیماران دوری کنند. سیاست ها و خط مشی های محدودیت شغلی باید با کمیته کنترل عفونت بیمارستان هماهنگی نزدیکی داشته و به موازات دانش متخصصان طب توسعه یابد. بخشی از مدیریت بیمارستان و سرپرستاران باید تحقیقات اولیه را در این مرحله انجام دهند.

معاینات پیش از استخدام

کارکنانی که از سد استخدام گذشته اند و هنوز معاینه پزشکی و آزمایش تندرستی نشده اند، نباید در بخش هایی که خطر ایجاد عفونت برای آنها، بیماران و یا دیگر همکارانشان وجود دارد، بکار گمارده شوند. تاریخچه پزشکی آنها باید دارای داده های ایمنی، وپیشینه ی هرگونه بیماری های واگیردار باشد. بررسی بالینی می تواند داده های سودمندی را فراهم نماید. اما این اطلاعات برای داوری

کارکنان بخش های گوناگون بیمارستان که مسوول تیمار بیماران هستند، سلامت جسمی و روانی خود را نیز در راه سلامت آنان به مخاطره می اندازند. در حال حاضر هنوز بیماری های عفونی جدی ترین خطر برای بیشتر کارکنان بوده و لذا درمان فوری آنها ضرورت دارد. آلودگی به بیماری های مسری برجسته ترین ویژگی خطر آفرین میان کارکنان بیمارستان ها و شاغلین در صنعت می باشد. مهمترین فعالیت در زمینه سلامت کارکنان بیمارستانی کنترل بیماری های عفونی است. کادر بیمارستانی از راه تماس با بیماران عفونی و یا برخورد با عفونت های اکتسابی خارج از محیط بیمارستان در معرض بیماری قرار می گیرند، و از این راه خود نیز آلودگی را به دیگر کسان از بیمار گرفته و دیگر کادر بیمارستانی، اعضا خانواده و یا اجتماعاتی که با آن در تماس اند منتقل می کنند. بیشتر آلودگی های اکتسابی بیمارستانی پیشگیری پذیر هستند. بی گمان پیشگیری در بیمارستانها هم باید سیستماتیک باشد، یعنی نیاز به برنامه ریزی هایی دارد، که در آن همه گونه پیش بینی های راه های آلودگی شده باشد. معاینات قبل از استخدام، آموزش نکات ایمنی و بهداشتی کارکنان بیمارستان، برنامه ایمن سازی محدودیت کاری و تحت کنترل قرار دادن مشاغلی که بیشتر در معرض تماس با عوامل بیماری زا و بیماری هستند، مشاوره های بهداشتی و حفظ پرونده های بهداشتی از جمله موارد فوق می باشند.

برنامه های ایمن سازی

از آنجایی که کارکنان بیمارستان بیشتر در برابر خطر آلودگی های اکتسابی هستند، بدینروی ایمن سازی آنها نه تنها از نظر پایش بهداشت فردی، بلکه از نظر حفاظت بیماران نیز بسیار حیاتی است. یک برنامه ایمن سازی کارا، منجر به کاهش میزان آلودگی اشخاص مستعد را دارد. و به پیروان تنگناهای کاری برآمده از برخورد با بیماری را بسیار کاهش می دهد. بدین روی مهمترین زمان برای واکسیناسیون در هنگام معاینات پیش از گارگزینی می باشد. روشن است که مسوولان تزریق واکسن باید به ریز و بم کار خود آگاه باشند، در باره ی موارد استعمال، موارد منع

بسنده نیست. آزمایش های جسمانی کامل برای کنترل عفونت ضروری است. گزارش بررسی های آزمایشگاهی روزمره مانند: شمارش گلبول، تست سرولوژیکی، آزمایش ادرار، کشت ترشحات بینی، گلو، آزمایش مدفوع، و نیز رادیوگرافی ریه، در قبل از استخدام الزامی است.

آزمایش های سرولوژیکی که می تواند در گروه انتخاب شده کارکنان بیمارستانی مفید باشد عبارتند از: سرخچه و هپاتیت B.

آموزش نکات ایمنی و بهداشت کارکنان

از آنجایی که گزارش بسیاری از عفونت ها بستگی به سوپروایزرها و کارکنان دارد، از این رو همکاری و هماهنگی کارکنان بیمارستان برای موفقیت برنامه های کنترل عفونت ضروری می باشد. زمانی چنین همکاری ها و هماهنگی هایی تحقق می یابد که کارکنان به طور اصولی در رابطه با خط و مشی و سیاست و روش های کنترل عفونت آموزش دیده باشند. این موضوع باید بخشی از گرایش اولیه شغل و الزامات قانونی و انضباطی آن بوده و با آموزش های مداوم تقویت گردد. برای تأثیر مطلوب چنین امری، اطلاعات در زمینه کنترل عفونت باید در خصوص شغل های مربوطه به خوبی آموزش داده شود.

آموزش بهداشتی منظم برای کارکنان

باید هر چند یکبار کارکنان را نسبت به بیماری هایی که امکان دارد از بیماران کسب و یا به آنها منتقل کنند، آگاه نمود. این امر برای زنان و به ویژه آن دسته که در سنین باروری قرار دارند بسیار مهم است. کارکنان باردار باید از خطرات نهفته ناشی از کارهای خاص که برای جنین آنها وجود داشته و همچنین از اقدامات پیشگیری موثر در جهت کاهش این خطرات آگاه باشند. از جمله خطرات تهدید کننده جنین عفونت با سیتومگالوویروس، هپاتیت B و سرخچه است.

نگهداری و حفظ پرونده ها و گزارش های بهداشتی

حفظ کامل و محرمانه پرونده های بهداشتی الزامی است. پرونده های بهداشتی کارکنان بیمارستان باید حاوی نتایج آزمایش ها و معاینات قبل از استخدام، مطالعات سرولوژیکی، تماس با بیماری ها و هر نوع محدودیت کاری باشند. مستند سازی هرگونه پیش آمدهای بهداشتی، مانند پیدایش نشانه هایی از آلودگی در

کارمندی که با بیمار یا بیماران واگیردار در تماس است، یا بیمار شدن کارکنان، شامل تاریخ و نام کارکنان درگیر بوده و مسئولیت آن به عهده کارکنان کمیته بهداشت و کنترل عفونت می باشد و باید به طور مستند ثبت شود.

نمونه هایی از عفونت های شغلی

سرخچه

باید واکسیناسیون سرخچه برای کارکنان مراقبت های بهداشتی انجام شود. برای آگاهی این کارکنان، نیاز به دستورکارهای ویژه ای است. کارکنان درمانگاه ها و بیمارستان ها چه زن و چه مرد ممکن است سرخچه را به بیماران باردار و یا سایر کارکنان انتقال دهند لذا باید در مقابل این بیماری مصون شود.

عفونت سل

گرچه خطر سل از ابتدای قرن در حال کاهش بوده اما متأسفانه با پیدایش بیماری ایدز و سایر شرایط مستعد، سازمان بهداشت جهانی در خصوص بازگشت این بیماری هشدار داده است. محیط بیمارستانها یکی از جایگاه های شناخته شده برای سرایت بیماری است. به ویژه بیمارانی که با امراض ناشناخته مراجعه می نمایند، می توانند مشکل افزا باشد. البته چنین خطری را می توان با یک برنامه پیشگیری و غربالگری موثر کاهش داد. غربالگری سل را می توان پس از تعیین شرایط محیطی در معاینات قبل از استخدام و ادواری انجام داد.

روش انتخابی جهت غربالگری تست پوستی سل موسوم به روش مانتو بالینی (تزریق داخل پوستی ۰/۱ میلی لیتر از PPD سل پایه 5TV) و به همراه سایر علائم را می توان استفاده نمود. تعریف واکنش مثبت تست پوستی سفت شدگی محدوده 10mm یا بیشتر می باشد. کارکنان با تست پوستی مثبت باید رادیوگرافی قفسه صدری نیز بشوند تا در صورت احتمال مبتلا بودن، به بیماری ریوی از سایرین مستثنی شده و تحت درمان قرار گیرند. پس از اولین غربالگری سل و پس از ارزیابی خطر عفونت اکتسابی باید روش های تکرار تست را مشخص نمود. در خصوص کارکنان در معرض خطر می توان تست پوستی را شش ماه و یا هر سال یکبار تکرار نمود. برای کارکنانی که در معرض خطر کمتری هستند تست پوستی روتین

الزامی نیست. کارکنانی که در معرض تماس با بیمار عفونی هستند نیاز به ارزیابی مجدد دارند. مگر آنکه تست پوستی را طی سه ماهه گذشته داشته که در این صورت باید حتی الامکان در اسرع وقت یک تست سل پایه نیز انجام گیرد. تمام کارکنانی که واکنش نشان نداده‌اند باید ۱۰ هفته بعد تست را تکرار کنند. کارکنانی که واکنش مشخصی نشان داده‌اند باید برای اظهار نظر در خصوص بیماری ریوی تحت رادیوگرافی ریه قرار گیرند. کلیه کارکنانی که به نحوی دارای بیماری ریوی فعال‌اند، تا زمان حصول اطمینان از عدم عفونت سلی که از منفی بودن کشت خلط مشکوک به دست می‌آید باید از تماس و مراقبت از بیماران دور شود؛ و در صورت لزوم باید بخش کارکنانی را که در معرض خطر یک بیماری فعال پیشرونده‌اند و آنهایی که با بیماران High risk در تماس‌اند را تغییر داد.

ایدز

خطر انتقال HIV به کارکنان مراقبت بهداشتی بی‌نهایت کم است، و هیچ یک از کارکنانی که تست‌های سرولوژیکی اولیه آنها منفی بوده، شواهدی دال بر عفونت بعدی پیش رونده را نشان نداده‌اند. با وجود اندک بودن خطر، انتقال عفونت HIV، بایستی اقدامات اجتماعی جهت ممانعت از گسترش کلیه عفونت‌های خونی در محیط بیمارستان انجام گیرد. برای اجتناب از هرگونه جراحت اتفاقی در نتیجه تماس با سوزن یا سایر وسایل تیز و برنده بایستی اقدامات احتیاطی نظیر استفاده از دستکش، لباس، ماسک یا حفاظ چشمی صورت پذیرد. در مواقع اورژانسی و اضطراری و در صورت نیاز به تنفس مصنوعی دهان به دهان باید با استفاده از قطعه‌های دهانی کیسه تنفسی و دیگر وسایل تهویه‌ای تماس را به حداقل برسانید. چنانچه غشای مخاطی، پوست زیر جلدی کارکنانی از بیمارستان در تماس با خون و سایر مایعات بدن یک فرد بیمار قرار گرفت باید بیمار منبع را برای تعیین احتمال آلودگی به عفونت HIV مورد ارزیابی قرار داد. در صورتی که احتمال عفونت وجود داشته باشد بایستی ضمن آگاه ساختن بیماران از آن، نظری را نسبت به انجام تست‌های سرولوژیکی موافق نمود. چنانچه بیمار منبع مبتلا به ایدز یا علائمی دال بر عفونت HIV یا تست سل مثبت باشد بایستی کارکنان بیمارستان در معرض تماس با بیمار در حداقل زمان ممکنه تحت ارزیابی سرولوژیکی عفونت HIV قرار گیرند.

در صورت منفی بودن تست سرم باید مجدداً ۶ هفته بعد تست را تکرار کرده و برای اطمینان از عدم انتقال بیماری باید به طور متناوب ۳ - ۶ - ۱۲ ماه پس از تماس مجدداً تست‌ها تکرار گردد.

حال چنانچه تست سرم بیمار منبع منفی باشد و علائمی دال بر عفونت HIV موجود نباشد نیاز به پیگیری بعدی کارکنان در معرض تماس نیست.

اگر چه شواهدی دال بر انتقال عفونت HIV از کارکنان مراقبت بهداشتی آلوده به سایر بیماران وجود ندارد اما چنین انتقالی ممکن است در شرایطی که بیمار دچار یک ترومای شدید بوده و امکان تماس خون یا مایعات سرمی کارکنان مراقبت بهداشتی مبتلا به عفونت با بافت‌های باز یک بیمار باشد اتفاق افتد.

در صورتی که کارکنان مبتلا به عفونت HIV دچار رفتارهای تجاوزگرانه و تهاجمی نباشد نیازی به دور کردن آنها از محیط کار وجود ندارد مگر آنکه فرد به سایر بیماری‌های عفونی که دوری از محیط کار را الزامی می‌کند، مبتلا باشد.

آبله مرغان

آبله مرغان و زونا هر دو از ویروس واریسل زوستر (VZV) ایجاد می‌شود. گرچه از آن بیشتر به بیماری کودکان یاد می‌شود، ولی ۵ تا ۱۰٪ از بزرگسالان نیز به آن دچار می‌شوند. بدینروى شانس سرایت بیمارستانی (VZV) در میان کارکنان بیمارستانی و بیماران وجود دارد. بهتر است کارکنان را پیش از استخدام شناسایی شوند. البته چه بسا کسانی که در پیشینه‌ی خود به آبله مرغان اشاره می‌کنند، ولی سپس دوباره دچار می‌شوند.

به نمونه‌هایی برخورد شده است که پرستاری با وجود سابقه ابتلا به آبله مرغان شدید در گذشته، پس از تماس با یک مورد بیمار مجدداً مبتلا شده است.

با ارزیابی سرولوژیکی مصونیت در کارکنانی که از بیماران مبتلا به عفونت (VZV) مراقبت می‌نمایند می‌توان از محدودیت کاری غیرضروری آنان اجتناب نمود و احتمال انتقال عفونت بیمارستانی را کاهش داد.

کارکنانی که در برابر آبله مرغان ایمن نباشند، اگر در معرض یک مورد فعال قرار گرفته‌اند بهتر است به قسمت مراقبت‌های بهداشت بیمارستان معرفی شود. اگر تست چنین کارکنانی عدم مصونیت را نشان دهد این افراد باید از

تماس با بیماران در معرض خطر از جمله کودکان، نوزادان و مادران باردار و افراد دارای نقص ایمنی تا طی دوران نهفتگی و کمون بیماری (۲۱-۱۰ روز پس از تماس) دوری نمایند.

B هپاتیت

گرچه انتقال بیمارستانی هپاتیت A در شرایط غیر عادی می تواند روی دهد، بیشتر نمونه های هپاتیت B در میان کارکنان مراقبت بهداشتی یافت می شود. شدت تواتر و مدت تماس با خون و فرآورده های خونی و محل های کاری ویژه همانند کارکنان بخش های همودیالیز، جراحی فک و دهان و قلب، تکنسین های آزمایشگاهی، خونگیرها، کارکنان بانک خون، کارکنان اتاق عمل، پرستارهای که تزریق های داخل وریدی انجام می دهند و پاتولوژیست ها نیز در میان افرادی هستند که در گروه High risk قرار می گیرند. بیماری می تواند از کسانی که دارای عفونت های حاد و ناشناخته اند و یا از ناقلین سالم بدون نشانه آنتی ژن هپاتیت (HBSAg) (B) انتقال یابد. شیوع این بیماری در بیماران ا به سندرم داون، جذام لپروماتوز، جذام، لوسمی، بیماری هوچکین، پلی آرتریت نودوز، بیماری های کلیوی، همودیالیزی های مزمن، مصرف کننده گان داروهای مخدر و هموسکسوال ها تا حدود ۳۰٪ افزایش می یابد. پیشگیری از انتقال هپاتیت B در کارکنان بهداشتی نیاز به توجه دقیق در جهت شناسایی، مراقبت در حمل و نقل بیماران عفونی و نمونه های کلینیکی آنان خصوصاً خون دارد.

بسیاری از تماس های زیر جلدی با هپاتیت B در نتیجه جراحات ناشی از فرورفتگی سوزن می باشد. خطر چنین جراحاتی را می توان با متدهای دفع اصولی سوزن کاهش داد. برای کارکنان بهداشتی، درمانی که در معرض فرو رفتن سوزن یا آلودگی های مخاطی با نمونه های یک عامل شناخته شده می باشند. تجویز ایمنوگلوبولین (HBF-G) هپاتیت B توصیه می گردد.

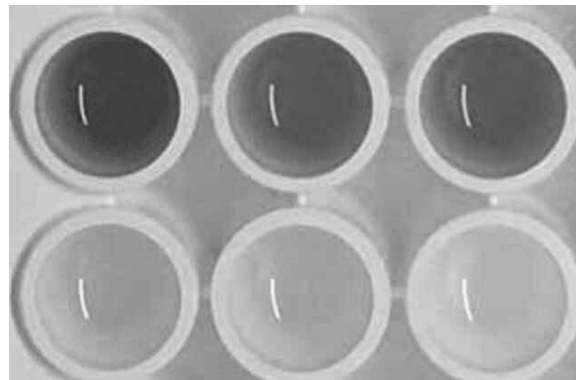
در خصوص کارکنان حامل آنتی ژن هپاتیت (HBSAg) (B) جهت کاهش احتمال انتقال ویروس روش هایی نظیر پوشیدن دستکش در حین کارهای مخاطره آمیز و دستکش های دوبل در طی جراحی های ساده را می توان بکار گرفت.

منابع:

1. Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A: Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: A review of pathogens transmitted in published cases. *Amer J Inf Contr* 2006, 34(6):367-375.
2. Baussano I, Nunn P, Williams B, Pivetta E, Bugiani M, Scano F: Tuberculosis among health care workers. *Emerg Infect Dis* 2011, 17(3):488-494.
3. Wicker S, Jung J, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF: Prevalence and prevention of needlestick injuries among health care workers in a German university hospital. *Int Arch Occup Environ Health*. 2008, 81(3):347-354.
4. Deuffic-Burban S, Dalarocque-Astagneau E, Abiteboul D, Bouvet E, Yazdanpanah Y: Blood-borne viruses in a health care workers: prevention and management. *J Clin Virol* 2011, 52(1):4-10.
5. Wittmann A, Kralj N, Köver J, Gasthaus K, Lerch H, Hofmann F: Comparison of 4 different types of surgical gloves used for preventing blood contact. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010, 31(5):498-502.
6. Sepkowitz KA, Eisenberg L: Occupational deaths among healthcare workers. *Emerg Infect Dis* 2005, 11(7):1003-1008.
7. Sepkowitz KA, Eisenberg L: Occupational deaths among healthcare workers. *Emerg Infect Dis* 2005, 11(7):1003-1008.
8. Allegranzi B et al. Health care-associated infection in developing countries: simple solutions to meet complex challenges. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 2007, 28:1323-1327.
9. Kleven RM et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Reports*, 2007, 122:16-166.
10. Zaidi AK et al. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet*, 2005, 365:1175-1188.
11. Kane A et al. Transmission of hepatitis B, hepatitis C and human immunodeficiency viruses through unsafe injections in the developing world: model-based regional estimates. *Bulletin of the World Health Organization*, 1999, 77:801-807.
12. Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports. *The Journal of Hospital Infection*, 2003, 54:258-266.
13. Albert Nienhaus, corresponding author, Chandrasekharan Kesavachandran, Dana Wendeler, Frank Haamann and Madeleine Dulon: Infectious diseases in healthcare workers - an analysis of the standardised data set of a German compensation board. *J Occup Med Toxicol*. 2012 Jul 13;7(1):8. doi: 10.1186/1745-6673-7-8.

آزمایشگاه تازه‌های

تشخیص سرطان روده بزرگ با آزمایش ادرار



دانشمندان یک آزمایش ادرار جدید ابداع کردند که با تغییر رنگ، وجود سرطان روده بزرگ را نشان می‌دهد. ابزارهایی که سرطان را در مراحل اولیه آن تشخیص می‌دهند می‌توانند شانس زنده ماندن و کیفیت زندگی را در بیماران بالا ببرند. با این حال این روش‌ها عموماً مستلزم استفاده از تجهیزات گرانقیمت بوده که در همه مناطق نیز در دسترس نیستند، از همین رو پژوهشگران در زمان حاضر بر روی آزمایش‌های تشخیصی ارزان قیمت‌تر، سریع‌تر و ساده‌تر کار می‌کنند.

مهندسين كالچ امپريال لندن با همكاري محققان موسسه فناوری ماساچوست (MIT) در همین راستا ابزاری تولید کرده‌اند که با تغییر رنگ، وجود سرطان روده بزرگ را در موش‌ها نشان می‌دهد.

این فناوری جدید با تزریق نانوحسگرهایی به موش‌ها کار می‌کند که توسط آنزیم‌های موسوم به پروتئاز که از تومور آزاد می‌شوند، شکسته می‌شوند.

این نانوحسگرها پس از شکسته شدن به دست آنزیم‌های مذکور، از کلیه عبور کرده و با استفاده از آزمایش ادراری که در صورت وجود تومور به رنگ آبی روشن تغییر رنگ می‌دهد، می‌توان آنها را با چشم غیرمسلح دید.

محققان این فناوری را بر روی موش‌های مبتلا به سرطان روده بزرگ مورد استفاده قرار دادند و دریافتند که ادرار موش‌های مبتلا در مقایسه با ادرار موش‌های سالم، به رنگ آبی روشن در می‌آید.

به گفته محققان این آزمایش را می‌توان بدون نیاز به تجهیزات آزمایشگاهی گران و پیچیده انجام داد و نتیجه آن را می‌توان از طریق برداشتن عکسی با استفاده از گوشی هوشمند، به متخصصان دور از دسترس ارسال کرد تا بیماران را به درمان مناسب هدایت کنند.

جزئیات این پژوهش در نشریه **Nature Nanotechnology** منتشر شده است.

افزایش احتمال ایست قلبی با سابقه مالاریا

نتایج یک تحقیق جدید نشان داد سابقه ابتلا به بیماری مالاریا احتمال ایست قلبی را تا ۳۰ درصد افزایش می‌دهد.





محققان دانمارکی بیش از سه هزار و ۹۸۰ مورد ابتلا به بیماری مالاریا در بازه ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۷ را بررسی کردند. از این تعداد ۶۹ بیمار (۱.۷ درصد جامعه آماری) ۱۱ سال بعد از غلبه به مالاریا دچار ایست قلبی شده بودند. پژوهشگران در این باره هشدار داده و می‌گویند این آمار در مقایسه با جمعیت کلی مبتلایان، خیلی بالا است. نظریه محققان بر آن است که مالاریا عملکرد و ساختار عضله قلب موسوم به میوکاردیوم را تحت تاثیر قرار می‌دهد. این عفونت همچنین می‌تواند موجب التهاب قلبی شود. این التهاب نیز به نوبه خود یک بافت زخمگاهی (Scar tissue) ایجاد کرده که می‌تواند در نهایت منجر به ایست قلبی شود. ایست قلبی زمانی اتفاق می‌افتد که قلب آن طور که باید و شاید خون را به سراسر بدن پمپاژ نکند؛ شرایطی که می‌تواند منجر به مرگ ناگهانی در فرد شود. این تیم تحقیقاتی سال آینده پژوهشی را در مورد سلامت قلب بیماران مبتلا به مالاریا را آغاز می‌کند. یافته‌های این مطالعه در کنگره انجمن قلب اروپا در پاریس ارائه شد.

روشی تازه برای درمان التهاب مزمن

پژوهشگران دانشگاه آرهوس در دانمارک در بنیاد اینترکولین (Interleukin Foundation)، در بررسی های خود روی IL-1 امیدوار شدند که بتواند التهاب های مزمن مانند آسم، پسوریازیس و اچ آی وی، درمان کنند. این اینترکولین نقش بزرگی در تنظیم پاسخ های ایمنی دارد. برپایه ی بررسی ها، کاهش اثر IL-1، بر بدن نقش مهمی در درمان بیماری های التهابی دارد. پژوهش های پیشین بر مهار سیتوکین یا مسیر سیگنالینگ این پروتئین تمرکز داشت؛ ولی به دلیل اینکه برخی بیماری ها از بیش از یک سیتوکین مشتق می شود، این روش با چالش هایی روبرو بود. پژوهشگران دانشگاه آرهوس در یک پروژه ی پژوهشی به روشی دست یافتند که به طور همزمان چند سیتوکین را تحت تاثیر قرار دهد، و از طرفی از عوارض جانبی ناخواسته جلوگیری می کند. در این روش گیرنده ی IL-1R3 بررسی کردند که با شش سیتوکین مختلف از گروه IL-1 پیوند است و با انسداد آن می توان التهاب مزمن را درمان کرد. چون بررسی هایی بر جانداران برای درمان نقرس، آسم و پسوریازیس کارساز بوده است، بدین روی پژوهشگران امیدوارند که در انسان نیز کاربرد درمانی پیدا کند.

تاثیر پیشگیرنده ی قارچ از سرطان پروستات

ابتلا به یکی از مرگبارترین سرطان ها را می توان با یک تغییر کوچک در رژیم خوراکی هفتگی از بین برد. کارشناسان در تازه ترین مطالعه های خود دریافتند مصرف قارچ خوراکی سه بار در هفته به وسیله آقایان همراه با انواع خوراکی ها می تواند خطر ریسک ابتلا به سرطان پروستات را در آنها به میزان فراوان کاهش دهد. محققان ژاپنی اعلام کرده اند انواع قارچ های خوراکی برای مبارزه با ابتلا به انواع سرطان ها دارای قدرت فوق العاده ای هستند. دانشمندان ژاپنی در این تحقیق به مطالعه روی بیش از ۳۶۰۰۰ مرد در رده سنی ۴۰ تا ۷۹ سال به مدت بیش از ۱۳ سال پرداخته اند. مطالعه نشان داده است خوردن قارچ به میزان دو بار در هفته می تواند تا ۸ درصد و مصرف قارچ ۳ بار در هفته می تواند تا ۱۷ درصد خطر ابتلا به این سرطان مرگبار را در مردان کاهش دهد. بنابر مطالعه انجام شده، دانشمندان اعتقاد دارند ترکیب های موجود در قارچ دارای خاصیتی هستند که هورمون های مردانه را سرکوب می کنند و به این ترتیب مانع از رشد غده پروستات و بروز توده بدخیم در آن می شوند.

نبود علامت‌های سرطان، از ابتلای خود به بیماری مطلع نباشد. از جمله اصلی‌ترین دلایل ابتلای افراد به این بیماری می‌توان افزایش سن، چاقی و بی‌حرکی را نام برد. راهکارهای مختلفی برای درمان سرطان پروستات وجود دارد، اما در صورت تشخیص دیر هنگام و سرایت بیماری به دیگر اعضای بدن، امید به زندگی در افراد کاهش می‌یابد. نتیجه‌های این مطالعه در مجله بین‌المللی سرطان منتشر شده است.

کاهش احتمال دیابت نوع یک با واکسن روتاویروس

مطالعات اخیر محققان دانشگاه ملبورن نشان می‌دهد عفونت روتاویروس می‌تواند یک عامل محرک برای بروز دیابت نوع یک در کودکانی باشد که از نظر ژنتیکی مستعد ابتلا به دیابت هستند. محققان احتمال می‌دهند واکسن روتاویروس احتمال بروز دیابت را در کودکان کاهش دهد. به گزارش ازمدیکال نیوز، دیابت نوع یک نوعی بیماری خودایمنی است. دلیل قطعی این بیماری، ناشناخته است، اما محققان بسیاری از عوامل محیطی و ژنتیکی را در این عارضه دخیل می‌دانند. برخی مطالعات نشان می‌دهد عفونت‌های خاصی در دوران کودکی نیز می‌تواند محرک دیابت نوع یک، به ویژه در افرادی که از نظر ژنتیکی مستعد این بیماری هستند، باشد. یکی از این عفونت‌ها روتاویروس است.

عفونت روتاویروس باعث بروز آنفلوآنزای معده در نوزادان می‌شود و این حالت بسیار شایع است. مطالعات جدید محققان دانشگاه ملبورن در استرالیا نشان می‌دهد روتاویروس و دیابت نوع یک مرتبط هستند و در واقع عفونت روتاویروس یک عامل محرک ابتلا به دیابت نوع یک در نوزادانی است که از نظر ژنتیکی مستعد این بیماری هستند. محققان احتمال می‌دهند ایمن‌سازی با واکسن



کارشناسان مصرف قارچ در کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات را در مردانی که به میزان کم میوه و سبزیجات مصرف می‌کنند و در رژیم خوراکی خود میزان مصرف بالای گوشت و لبنیات دارند، به میزان فراوانی اثربخش می‌دانند. محققان برای کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات، به آقایان توصیه می‌کنند نظارت دقیق بر رژیم خوراکی خود داشته باشند، تناسب اندام خود را حفظ کنند، از استعمال مواد دخانی خودداری کنند، به میزان کافی آب بنوشند، در رژیم خوراکی خود مصرف انواع میوه و سبزیجات تازه، قارچ، حبوبات و غلات را قرار دهند و به میزان کافی پیاده‌روی و ورزش انجام دهند.

آقایان از حدود سن ۵۰ سالگی باید به طور منظم تحت چکاپ پزشکی قرار گیرند تا هرگونه علامت‌های غیرعادی که منجر به سرطان می‌شود به سرعت شناسایی و اقدام‌های درمانی لازم برای مقابله و درمان آن از سوی کارشناسان انجام شود. بنا بر آمارهای جهانی، سرطان پروستات دومین سرطان شایع در دنیا و پنجمین عامل مرگ‌ومیر در اثر سرطان بین مردان است. مصرف قارچ به ویژه در کشورهای آسیایی دارای سابقه چندین هزار ساله است و از دیرباز خاصیت‌های درمانی قارچ بین پزشکان و افراد عادی شناخته شده است. قارچ دارای خواص ضدالتهابی و حاوی انواع آنتی‌اکسیدان‌های ضروری برای بدن انسان است و جایدهی آن در رژیم خوراکی می‌تواند مانع از ابتلا به بسیاری از بیماری‌ها شود.

مطالعه‌های پیشین نشان داده است قارچ‌های دکمه‌ای سفید که در تهیه انواع خوراک مورد استفاده قرار می‌گیرند هورمون دی‌هیدروتستوسترون DHT را سرکوب می‌کنند که این هورمون نقش مهمی در رشد تومور سرطان پروستات دارد. سرطان پروستات از جمله بیماری‌هایی است که به آرامی رشد می‌کند و این احتمال وجود دارد که فرد تا سال‌ها به دلیل

روتاویروس می‌تواند احتمال بروز دیابت نوع یک را در کودکان کاهش دهد.

این مطالعه نیازمند بررسی بیشتر است و هنوز به طور قطعی نمی‌توان گفت واکسن روتاویروس از بروز دیابت نوع یک در کودکان جلوگیری می‌کند.

نتایج این مطالعه در نشریه PLOS Pathogens منتشر شده است.

۱۲ سال دیگر، اولین نوزاد در فضا متولّد می‌شود

یک کارشناس اعلام کرده است که اولین نوزاد تا ۱۲ سال دیگر در فضا به دنیا می‌آید.

به گزارشی از روزنامه دیلی میل، دکتر «اگبرت ادلبروک» مدیر و بنیانگذار شرکت «اسپیس بورن یونایتد» (SpaceBorn United) اعلام کرد که این شرکت سرگرم طراحی ماموریت‌هایی است



که خانم‌های باردار می‌توانند در مدار زمین فرزند خود را به دنیا آورند. اکنون هدف این ماموریت این نیست که کل دوره بارداری در فضا سپری شود اما در عوض یک ماموریت ۲۴ تا ۳۶ ساعته برای زایمان انجام می‌شود.

ادلبروک این صحبت‌ها را در اولین کنگره Space and Sci-ence Congress of Asgardia the Space Nation ارائه داد و گفت، تصور می‌کند این موضوع تا سال ۲۰۳۱ میلادی محقق شود. در این کنگره برخی از شرایط مادرانی که در این پروژه شرکت می‌کنند، مورد بررسی قرار گرفت.

«اسپیس بورن یونایتد» استارت‌آپی است که در زمینه شرایط تولید مثل انسان در فضا فعالیت می‌کند و محور تمرکز آن بر فناوری‌های مرتبط با این حوزه است. این کارشناس همچنین اعلام کرد که تولد نوزاد در فضا فعلاً تنها در «مدار نزدیک زمین» (LEO) میسر است. مدار نزدیک زمین معمولاً تعریف مداری بر گرد زمین است که مکان هندسی‌اش از سطح زمین

تا ارتفاع دو هزار کیلومتری است.

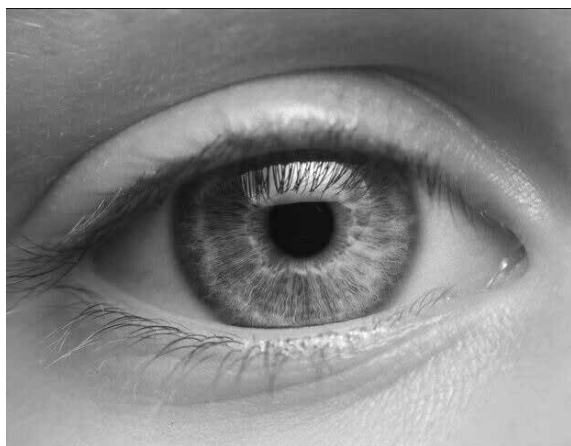
وی ادامه داد: مادرانی که در این پروژه شرکت می‌کنند، باید شرایطی نیز داشته باشند برای مثال این افراد باید پیش از این دو زایمان بی‌عیب و نقص را تجربه کرده و به اشعه‌های طبیعی مقاوم باشند. این کارشناس خاطر نشان کرد که روند زایمان در فضا همانند رویه ای است که در زمین صورت می‌گیرد.

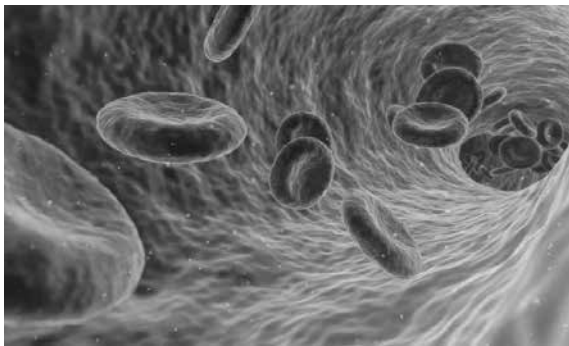
وقتی هوش مصنوعی، رتینوپاتی دیابتی را

تشخیص می‌دهد

نتایج یک تحقیق جدید نشان می‌دهد، یک سیستم غربالگری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند در ۹۵.۵ درصد موارد بیماری «رتینوپاتی دیابتی» را به دقت تشخیص دهد. رتینوپاتی دیابتی (Diabetic retinopathy) عارضه‌ای ناشی از دیابت است که به دلیل تغییرات ایجاد شده در رگ‌های خونی رخ می‌دهد. وقتی عروق خونی در شبکه‌ی آسیب می‌بیند، ممکن است باعث نشت مایع یا خون شود یا منجر به رشد شاخه‌های عروقی شکننده و کلاف مانند شده و باعث تخریب شبکه‌ی شود. در نتیجه تصویری که شبکه‌ی به مغز می‌فرستد تار یا کج و معوج می‌شود. رتینوپاتی دیابتی یکی از علل اصلی کاهش دید است و کسانی که دیابت درمان نشده دارند، ۲۵ برابر شانس بیشتری برای کوری نسبت به افراد عادی دارند.

شمار افراد مبتلا به دیابت در جهان در حال افزایش است و از هر چهار دیابتی، یک نفر به بیماری رتینوپاتی دیابتی مبتلا می‌شود که عامل برجسته نابینایی در میان دیابتی‌هاست. البته درمان‌های موثری برای این مورد وجود دارد اما ارائه این درمان‌ها در مراحل اولیه بیماری رتینوپاتی دیابتی، بیشترین





تشخیص و نظارت بر سرطان مغز به ویژه پس از اجرای یک دوره درمانی، امری دشوار است.

محققان دریافته‌اند با استفاده از یک ماده شیمیایی به نام aminolevulinic acid-5 یا ALA-5 می‌توان وجود سرطان مغز را به صورت غیرتهاجمی تشخیص داد. بر اساس این تحقیقات تمام سلول‌های سرطانی ماده‌ای موسوم به وزیکول فراسلولی تولید می‌کنند و این ماده موجب جذب مولکول‌های درخشان ALA-5 می‌شود. به همین علت این ماده موجب درخشش تومور سرطانی می‌شود؛ اما سلول‌های سالم مغز واکنشی نسبت به آن ندارند.

اکنون محققان روشی را یافتند که در آن با استفاده از ماده ALA-5 و وزیکول‌های فراسلولی موجود در جریان خون افرادی که دچار سرطان مغز هستند، وجود این بیماری را تشخیص دهند. این قابلیت، امکان تشخیص ابتلا به سرطان مغز را با یک آزمایش خون فراهم می‌کند. نتایج این مطالعه در EBioMedicine منتشر شده است.

تأثیر را خواهد داشت. لذا ابداع دستگاهی که بتواند این بیماری را در مراحل اولیه تشخیص دهد، بسیار حائز اهمیت است. اکنون این سیستم معرفی شده از سوی محققان آمریکایی می‌تواند در ۹۵.۵ درصد موارد ابتلا به این بیماری را در مراحل اولیه با دقت تشخیص دهد. برای استفاده از این سیستم به متخصص چشم نیازی نیست و می‌توان این غربالگری را در عرض ۶۰ ثانیه انجام داد. این سیستم امکان انجام غربالگری فوری را برای اقدامات لازم جهت مراقبت‌های اولیه و مراکز دیابت میسر می‌سازد.

این سیستم خودران مبتنی بر هوش مصنوعی که EyeArt نام دارد، پیشرفت قابل توجهی برای میلیون‌ها بیمار مبتلا به دیابت به شمار می‌رود که لازم است سالانه برای پیش‌بینی ابتلا به رتینوپاتی دیابتی که بینایی را تهدید می‌کند، معاینه شوند. محققان نتایج این مطالعه را امروز در صد و بیست و سومین نشست آکادمی چشم پزشکی آمریکا ارائه دادند.

تشخیص سرطان مغز با ذرات درخشان خون

محققان بیمارستان عمومی ماساچوست آمریکا دریافته‌اند با استفاده از یک ماده شیمیایی که موجب درخشش سلول‌های تومور می‌شود و تاکنون برای جراحی مغز کاربرد داشته است، امکان تشخیص ایمن سرطان مغز و نظارت بر واکنش آن نسبت به درمان فراهم می‌شود.

به گزارشی از مدیکال اکسپرس، از آنجا که روش‌های متداول تشخیصی و نظارت بر سرطان شامل نمونه‌برداری و پرتو درمانی برای مغز مضر است و موجب آسیب می‌شود،

از هم اکنون به کانال تلگرامی و اینستاگرام

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی پیوندید

 @Tashkhis_Magazine

 Tashkhis_Magazine

غلامرضا هدایتی؛ کارشناس نظارت و ارزیابی آزمایشگاه،
اداره امور آزمایشگاه های معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مدیریت سلامت شغلی در آزمایشگاه



مخاطرات آزمایشگاهی مواد شیمیایی و آلرژیک، ترکیبات کارسینوژن، موتاژن و تراتوژن، تجهیزات و مواد عفونی در آزمایشگاه

هر آزمایشگاه باید مواد شیمیایی مورد استفاده در آن بخش را شناسایی کرده و اقدامات کنترلی، وسایل حفاظت فردی، احتیاطات و آموزش مناسب را برای پرسنل فراهم کند. با وجودی که کارکنان آزمایشگاهی معمولاً علائم هشدار گازها و مایعات با قابلیت انفجار را می شناسند؛ ولیکن باید از برخی ترکیب های مخلوطی مخاطره آمیز مانند مخلوط های مواد سفید کننده، اسید کرومیک، برخی مواد ارگانیک خاص، اکسیدان ها، مایعات قابل اشتعال، مواد شیمیایی مانند اترها و آلکن ها آگاهی داشته باشند. کارکنان آزمایشگاه ممکن است اغلب اوقات در معرض مواجهه با بسیاری از کارسینوژن های بالقوه قرار داشته باشند که از آن جمله می توان به تری اکسید کروم، تتراکلرید کربن، اتیلن اکسید، بنزن نام برد. همچنین در معرض ترکیبات موتاژن (مواد شیمیایی مسبب تغییرات جهشی و ژنتیکی) و تراتوژن (مواد شیمیایی مسبب تغییرات مادرزادی در جنین در حال رشد) است. مواد آلرژیک و واکنش های آلرژیک در آزمایشگاه ناشی از میکروارگانیسم های آزمایشگاهی و البته کار با نمونه های آلوده به آسکاریس، بروسلا، فرمالدئید، پنیسیلین، توبرکولین و پوسته های حیوانات آزمایشگاهی از جمله آلرژن ها و مواد حساسیت زای شایع آزمایشگاه محسوب می شوند. به دلیل وجود آئروسول های با قابلیت استنشاق، بلع یا حتی تلقیح پوستی، مخاطره ای در کارکنان آزمایشگاهی محسوب می شود.

بی تردید، توجه به سلامت شغلی، یکی از مهمترین شاخصه های مدیریت کارکنان، در تمامی ابعاد است. این مقاله کوتاه علاوه بر منبع ذکر شده، بیشتر حاصل مشاهده و تجربه های آزمایشگاهی است. باتوجه به اهمیت ایمنی و سلامت شغلی، در هر کشور قوانینی برای محیط کار وجود دارد که البته شدت و ضعف آن با توجه به میزان توسعه یافتگی کشورها متفاوت است. در ایران نیز قوانینی برای این منظور پیش بینی شده است. به جهت حفظ نیروی انسانی رعایت دستورالعمل هایی از سوی شورای عالی حفاظت فنی جهت تأمین ایمنی و همچنین وزارت بهداشت جهت سلامتی تدوین شده است و رعایت آنها برای همه الزامی است (ماده ۸۵ قانون کار). شورای عالی حفاظت فنی کارکنان، مسئول تهیه آیین نامه های حفاظت فنی است (ماده ۸۶ قانون کار)؛ در مورد کارکنان نیز کارفرمایان برای حفاظت از ایمنی و سلامت کارکنان در محیط کار مکلف به تهیه تمامی وسایل ایمنی و ارائه آموزش های لازم هستند. همچنین پرسنل باید پرونده پزشکی داشته و هر سال یکبار توسط مراکز درمانی مورد تأیید، معاینه و نتیجه در پرونده آنها ثبت شود. در صورتی که کارفرما در مورد ایمنی و سلامت حرفه ای قصور کند برطبق قانون ملزم به جبران خسارت خواهد بود و در صورت قصور کارگر، کارفرما مسئولیتی نخواهد داشت (ماده ۹۴ و ۹۵ قانون کار). نحوه بازرسی و شرایط بازرسان نیز در قانون پیش بینی شده است.

(قانون کار، مواد ۹۶ الی ۱۰۶) در این نوشتار، تأکید اصلی بر سلامت شغلی در آزمایشگاه، بیماری های مختلف ناشی از عدم رعایت اصول استاندارد در محیط کار (عدم انطباق) و سپس، اصول پیش گیری از بیماری های شغلی آورده شده است. امید است که توجه و به کارگیری مطالب در افزایش سطح ایمنی و سلامت شغلی، بهینه سازی استرس، ایجاد امنیت شغلی مناسب و در نهایت ایجاد رضایت شغلی موثر باشد که این از مهمترین عواملی است که در بهبود مستمر و تعالی خدمات بالینی بایستی در نظر گرفته شود.

انسان زندگی خود را در محیط های مختلف می گذراند و محیط کاری، از مهم ترین محیط هایی است که فرد، بخش اعظمی از وقت خود را در آن جا سپری می کند. بنابراین شناسایی عوامل موجود در محیط کار و عوامل زیان آور، می تواند عملکرد فرد را در شغل او، تحت تأثیر قرار دهد. از جمله آن ها می توان به عوامل استرس، فرسودگی و امنیت شغلی اشاره کرد. در مدیریت سلامت شغلی نیز، باید به این سه اصل علل حوادث و آسیب های ناشی از کار، کنترل علل حوادث و به حداقل رساندن ضایعت ناشی از حوادث و آسیب های ناشی از کار توجه کرد.

- ریختن مایعات، برداشت یا انداختن مواد عفونی	- استفاده از لوپ های سیمی معیوب، دمیدن در پیپت ها
- مخلوط نمودن کشت های حاوی مایعات با پیپت	- باز کردن در ظروف و محیطهای کشت لیوفیلیزه
- غیر استاندارد سانتریفیوژ نمودن سوسپانسیون ها	- مخلوط کردن غیراصولی محتویات لوله آزمایش با میکسرهای با سرعت بالا

جدول ۱

طور مثال کارکنان که نیدل های مصرف شده را به طریقه ایمن دفع نمی نمایند، مخاطره جدی برای خود یا سایر پرسنل ایجاد می کنند. کارکنان آزمایشگاهی که به جای استفاده از حباب پلاستیکی با دهان پیپت می نمایند، خطر آسیب یا آلودگی خود را بالا می برند. کنترل مخاطرات ایمنی بعد از شناسایی باید اولویت بندی شوند. برای پیشگیری از مخاطراتی چون بلند کردن اجسام و کار با تجهیزات الکتریکی پایه بایستی با برنامه های آموزشی به خوبی اصلاح شود. وسایل حفاظت فردی شامل دستکش، عینک محافظ و ماسک است. بنابراین استفاده از وسایل حفاظت فردی جهت اجتناب از مواجهات ناخواسته تهدید کننده سلامت است. وسایل حفاظت فردی مانند دستکش و ماسک باید به صورت اختصاصی برای عوامل مواجهه یافته به کار برده شود. تولید کنندگان پوشش و حفاظت شیمیایی قادر به ارائه اطلاعات بیشتر در مورد این وسایل هستند. شیوه های ایمن کاری در محافظت از پرسنل آزمایشگاهی بسیار حایز اهمیت است. جهت اجتناب از مسمومیت تصادفی با ترکیبات شیمیایی آزمایشگاه این ملاحظات در نظر گرفته شود:

- از خوردن و آشامیدن در آزمایشگاه اجتناب شود. غذا و نوشیدنی ها نباید در فریزر یا هر جای دیگری در آزمایشگاه نگهداری شود.



۴۲٪ موارد توسط باکتری ها و ۲۷٪ موارد عفونت توسط ویروس ها ایجاد می شود. این مسأله به ویژه در مورد بیماری های شایع واگیردار بیشتر صدق می کند. آئروسول ها، قطراتی هستند که حاوی مواد عفونیند. این قطرات ممکن است به دلایلی که در جدول ۱ آمده ایجاد شده باشند.

کنترل مخاطرات آزمایشگاهی با علامت گذاری عوامل شیمیایی، زیستی، نحوه انجام کار، تجهیزات آزمایشگاهی و وسایل حفاظت فردی

مسئول ایمنی آزمایشگاه باید لیستی از کلیه مواد شیمیایی آزمایشگاه تهیه کرده، مخاطرات و الزومات خاص آنها را با علامتگذاری مشخص کند. مواد شیمیایی مورد استفاده در آزمایشگاه باید به وضوح با نام شیمیایی، تاریخ رسید به آزمایشگاه و تاریخ انقضاء ثبت شود. کمیته یا مسئول ایمنی و سلامت بیمارستان باید از استانداردهای موجود استفاده نماید. کار آزمایشگاهی مستلزم مواجهه با عوامل شیمیایی، فیزیکی و زیستی فراوانی است. توصیه های زیر به کنترل مخاطرات شایع آزمایشگاه کمک می کند. فهرستی از عوامل معمول به کار برده شده در آزمایشگاه به صورت کلی شامل موارد زیر است:

- مخاطرات فیزیکی ناشی از: نیدل استیک، تابش UV و تجهیزات آزمایشگاهی
- مخاطرات بیولوژیک مانند: آلودگی های انگلی و قارچی، ویروس ها (هپاتیت) و باکتری (توبرکلوز)
- ترکیبات ارگانیک مانند استون، فرمالدئید و سایر حلال ها و ترکیبات غیر ارگانیک و ایزوتوپ های رادیو اکتیو مانند ایزوتوپ های ید و ...

کارکنان در معرض ترکیبات مخاطره آمیز باید از مخاطرات، علائم و اثرات مواجهه آگاه باشند و پایش منظم کارکنان صورت گیرد. راهکاری برای ذخیره و دفع صحیح همه پسماند و مواد شیمیایی اعمال شود. از آلودگی زدایی اطمینان حاصل شود. نحوه انجام وظایف کاری می تواند برای کارکنان و افراد دیگر مخاطره آمیز باشد. به



در وضعیت‌های مرتبط با شغل دانست که بیشتر افراد نسبت به استرس زا بودن آن، اتفاق نظر دارند. همچنین استرس شغلی، به عنوان کنش متقابل بین شرایط کار و ویژگی‌های فردی شاغل، میزان بیش از حد خواست‌های محیط کار و در نتیجه فشارهای مرتبط با آن است که فرد بتواند از عهده آنها برآید. ایجاد کننده‌های استرس، برهم زننده تعادل فیزیکی و روانی هستند و عکس العمل‌های فیزیولوژیکی در فرد ایجاد می‌کنند. مانند: تپش قلب، افزایش فشار خون، خشکی دهان، تنفس سریع. اما استرس هنگامی که از حد معینی فراتر رود، باعث ایجاد بیماری در افراد می‌شود. درکار بالینی آزمایشگاه، اغلب از استرس به عنوان یک مخاطره شغلی یاد می‌کنند. خطرات موجود درآزمایشگاه مثل عوامل عفونی و همچنین عدم رعایت الزامات در راستای استانداردهای مرجع سلامت و نکات تخصصی و حساسیت‌های بخش مورد نظر مانند نمونه گیری، میکروبیشناسی و بانک خون را می‌توان از دلایل استرس شغلی در آزمایشگاه نام برد. استرس شغلی درآزمایشگاه یکی از آسیب‌زا ترین و هزینه برترین موارد موجود در آزمایشگاه‌ها شناخته می‌شود. به دلیل آنکه می‌تواند فرسودگی شغلی ایجاد کند، می‌تواند علت بسیاری از خطاها و عدم انطباق‌ها شود. استرس می‌تواند بازتاب روانی و جسمی داشته باشد. از جمله جنبه‌های روانی و جسمی می‌توان به: بی میلی به معاشرت وافسردگی، میگرن، فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی وعروقی و درد های مزمن اشاره کرد. استرس یک واقعیت انکار ناپذیر محیط کاری است وافزایش آن سیستم تعادل بدن را به هم خواهد ریخت و تمامی کارایی‌های مطلوب در آزمایشگاه را دچار اختلال می‌نماید، از این رو مدیریت استرس تنها راه مقابله با آن است. متأسفانه برخی مدیران ظرفیت و علاقه افرادی که درآن بخش شاغل هستند و آموزش مهارت‌های تخصصی، رفتاری که بسیار درکاهش استرس موثراند را مورد توجه قرار نمی‌دهند.

- هرگز با دهان نباید ماده ای پیت شود. تنها در آزمایشگاه، باید از روپوش استفاده شود.
- در صورت احتمال پاشیدن مواد به چشم یا صورت، از عینک‌های محافظ شیمیایی یا شیلد صورت استفاده شود.
- هودهای با عملکرد مناسب استفاده شود. کارایی کلیه سیستم تهویه باید برای همه هودها اندازه گیری، ثبت و چک شود.
- تجهیزات الکتریکی باید به زمین متصل شوند. تجهیزاتی که دارای ارتعاشند، به صورت منظم بررسی شوند. سیلندرهای گاز درحالت ایستاده نگه داری شود. تجهیزات آزمایشگاه و سطوح کاری آلوده شده با ماده ضد عفونی مؤثر ضد عفونی گردد.

استرس و منابع استرس

استرس در اصل به معنی فشاراست؛ هرچند که بعضی از درجات استرس عادی است و برای ادامه حیات روزمره لازم است. بدون استرس انگیزه و انرژی وجود نخواهد داشت. همه کارکنان با استرس مواجه هستند و این یک قسمت از وجود هر فرد است. چگونگی مدیریت استرس توسط هر فرد است که می‌تواند پیامدهای خوب یا بد را دنبال داشته باشد. منابع واقعی استرس بی‌انتهاست. تاکنون سه گروه کلی از منابع استرس شناسائی شده‌اند که گروهی مربوط به عوامل شرایط کاری، گروهی مربوط به صفات شخصیتی فرد و گروهی نیز مربوط به عوامل محیطی خارجی است. در هر کار یا حرفه ای که باشید، استرس را تجربه خواهید کرد. اگر با تعداد فراوانی از مراجعه کننده یا نمونه مواجه باشید یا تقاضاهای متعدد لازم الاجرا داشته باشید، استرس را لمس خواهید کرد. طبق گفته انستیتو ملی سلامت و امنیت شغلی، استرس در محل کار نتیجه ساعات کاری طولانی (شب کاری)، کارکردن بدون دخالت در روند تصمیم گیری‌ها، عدم امنیت شغلی و خطرات جسمی در آزمایشگاه است. کار بالینی آزمایشگاهی را در مطالعه ای از مشاغل پر استرس طبقه بندی کرده‌اند. انتظارات بیماران، پرستاران و پزشکان از آزمایشگاه، کمبود ارتباطات موثر (میان پرسنل آزمایشگاه با یکدیگر و کارکنان آزمایشگاهی، پرستار و پزشک)، شیوه‌ها و سرعت در جوابدهی آزمایشات اورژانس، حجم زیاد نمونه، نیاز به دقت و صحت انجام آزمایشات تشخیصی و تاییدی، نگرانی از عدم انطباق‌های احتمالی و انجام خطا، وجود محدودیت زمانی برای انجام کار، نبود حمایت از طرف مسئول فنی و ناظرین. استرس شغلی را می‌توان جمع شدن عامل‌های استرس‌زا

استرس در محیط آزمایشگاه: ابهام شرح وظایف، عوامل شخصی- محیطی، حجم و نوبت کاری، روابط بین افراد و مدیریت تصمیم گیری

در جایی که کارکنان نمی‌دانند از آنها چه انتظاری وجود دارد، نتیجه عدم اطمینان از مسئولیت و شرح وظایف است که استرس ایجاد می‌کند. بسیاری از عوامل شخصی منابع بالقوه استرس در محیط کار هستند. به طور ذاتی بسیاری از افراد در مقابل فشارهای روحی آسیب پذیر هستند. بسیاری از عوامل محیطی می‌توانند استرس ایجاد کنند. برای مثال بر اساس تحقیقات صورت گرفته عوامل محیطی مانند افزایش رقابت، وضعیت و شرایط محیط: صدای زیاد، نور نامناسب، دمای بالا یا پایین، شلوغی، کمبود حریم خصوصی و ناتوانی در شخصی سازی محیط کار می‌تواند تولید استرس کند.

تحقیقات نشان داده است که اضطراب و عدم اطمینان از امنیت شغلی ناشی از نابسامانی‌های اقتصادی نیز می‌تواند مشکلات سلامتی را افزایش دهد. انجام کار زیاد، برای ساعت‌های طولانی از فراوان‌ترین علل استرس هستند. اگر این عوامل در دوره‌های زمانی طولانی ادامه یابد، می‌تواند منجر به اتلاف انرژی و خستگی در فرد شود.

تحقیقات نشان داده که در کارکنان شب کار، کم خوابی، ضعف در کار و ایجاد خطر برای خود و همکارانشان بیشتر است؛ به علاوه آنها دارای رضایت شغلی کمتری هستند. روابط غیر رضایت بخش با رئیس، زیردستان و همکاران؛ منبع کلیدی استرس در محیط کار است. چنانچه مدیران دارای استرس باشند، این استرس را به کارکنان منتقل کرده و در نهایت به نارضایتی شغلی منجر می‌شود. شاید یکی از شایع ترین علل استرس در مدیران، عدم توانایی تصمیم گیری و اجرا است. عدم تصمیم گیری باعث ایجاد استرس می‌شود و استرس نیز باعث تشدید ناتوانی در تصمیم گیری می‌شود

که این امر به صورت یک دور باطل عمل می‌کند و موجب اتخاذ تصمیمات نادرست می‌شود. هر چند که سطوحی از استرس ممکن است به بهتر شدن عملکرد کاری کمک کند. وقتی استرس وجود ندارد کسالت و ناتوانی افزایش یافته و بر روی عملکرد اثر منفی می‌گذارد. چنانچه استرس افزایش پیدا کند، عملکرد به سمت بهبود می‌رود و کارکنان آمادگی ذهنی و روانی بالایی برای رویارویی با چالش‌ها پیدا می‌کنند. همانطور که می‌دانیم، بعضی تحریک‌ها مفید هستند و کارکنان را برای رسیدن به احساس موفقیت و رضایت شغلی فعال می‌کنند. حال اگر مقدار استرس فراتر رود، سطح عملکرد افت می‌کند. همچنین اگر استرس از حد معینی بیشتر شود عملکرد بدتر شده و کارکنان با درهم شکستگی ذهنی و فیزیکی روبرو می‌شوند.

مدیریت استرس، راه‌های که مدیر می‌تواند استرس را کاهش دهد

مدیران آزمایشگاه جهت افزایش بهره‌وری و کاهش تنش ناشی از مسائل شغلی، باید در ابتدا توانایی کاری کارکنان خود را ارزیابی کنند، آنگاه با آموزش مهارت‌های لازم، سطح آگاهی را افزایش دهند و با آرامش، اجرایی شدن آنها را پیگیری و کنترل نمایند. از این رو بهبود در موارد زیر، سبب مدیریت استرس شغلی در آزمایشگاه و در نهایت موجبات امنیت و سلامت شغلی را فراهم خواهد کرد:

* مدیریت آزمایشگاه با ثبات در رفتارمدیریتی، افزایش حمایت‌ها و پاداش‌های تشویقی باعث می‌شود ارزش فرد از منظر سازمانی بالا رود.

* ابلاغ شرح وظایف مشخص و منطقی به همراه متناسب نمودن حجم کار، با توانایی افراد. (تناسب نیاز شغل با توانمندی‌های کارمندان)

* رعایت استانداردهای محیط کار و امکانات متناسب با بخش‌های آزمایشگاه و نیز رعایت ارگونومی.

* آموزش مهارت‌های کاهش استرس شغلی: با برگزاری دوره‌ها و ارائه آموزش‌های مداوم حین خدمت

چالش اساسی برای هر کارمند، یافتن آن سطح از استرس است که بهره‌وری را بدون آسیب زدن به سلامت افزایش دهد. این امر با مدیریت مؤثر استرس امکان پذیر می‌شود.



**اگر برای ورزش کردن وقت نگذارید،
باید برای بیماری وقت بگذارید.**



پیام سلامت

نتیجه گیری

همان طور که می دانیم، امروزه یکی از عوامل کلیدی موفقیت، منابع انسانی توانمند و استفاده بهینه و دانش محور از آنها است. از مهم ترین مسئولیت های مدیریت آزمایشگاه، آموزش دوره ای کارکنان و البته حفظ پرسنل توانمند به جهت ارتقای کیفیت کار است. برای رسیدن به کیفیت، لازم است کارکنان داری سلامت شغلی بوده و از سطح رضایتمندی بالایی برخوردار باشند. یکی از عوامل اصلی « ایجاد رضایتمندی، امنیت شغلی» است و یکی از ارکان به وجود آورنده امنیت شغلی، «وجود ایمنی و سلامت در محیط کار» است. با توجه به مطالبی که در این مقاله بیان شده است، ایمنی و سلامت در محیط کار باید از دو جنبه مورد بررسی قرار گیرد:

- از نظر فیزیکی؛ بررسی محیط کار با توجه به نوع فعالیت و توانایی پرسنل. اهداف مجموعه با استفاده از دستورالعمل ها و تکنیک های گفته شده بایستی ایمن ترین محیط را برای پرسنل به وجود آورد.

- از نظر روحی: عمده تمرکز در این مقاله بر وجود مسئولیت مشخص و شرح وظایف کارکنان است. در این زمینه راهکارهای ذکر شد تا بتوان به وسیله آنها کارکنان را از نظر روحی برای کار آماده و موجبات رضایت و سلامت شغلی آنها را فراهم کرد.

دور کردن استرس از محیط کار، مساوی است با سلامت روان بهتر، کارایی بالاتر و در نهایت رضایتمندی پرسنل، بیمار و پزشک.

برگرفته از :

- قانون کار جمهوری اسلامی ایران / فصل چهارم- حفاظت فنی و

بهداشت کار، وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی

- کتاب استرس شغلی تالیف : رندال راس / الیزابت آلتمایر/

ترجمه: غلام رضا خواجه پور / ۱۳۹۳

- تجربیات شخصی، شغلی در آزمایشگاه ها

**از مهارت های مدیریت استرس که برای کنترل استرس
لازم است شامل: استراحت مناسب، تحرک، نظم و
مدیریت زمان**

برای اجتناب از اثرات زیان آور استرس، کارکنان باید فعالیت های اساسی کاهش دهنده تنش مانند تنفس عمیق و تکنیک هایی برای شکست دادن استرس را استفاده کنند. ورزش، آرامش، استراحت، گوش کردن به موسیقی و داشتن رژیم غذایی خوب نیز از راه های دیگر مدیریت استرسند. فعالیت های منظم فیزیکی مثل قدم زدن، درجا دویدن، شنا کردن، دوچرخه سواری یا تنیس نه تنها قوای جسمانی را تقویت می کند، بلکه برای مواجهه با استرس نیز به فرد کمک می کند. قبل از شروع ورزش، یک کنترل پزشکی توصیه می شود. بسیاری از استرس کارکنان نتیجه ضعف در برنامه ریزی کاری است. کارکنان باید زمان کافی برای رسیدن به اهداف کاری خود را در اختیار داشته باشند. ضعف برنامه ریزی منجر به گیج شدن در مورد اهداف، فعالیت سریع و ناتوانی قابل توجه می شود. هرگاه پرسنل بتوانند با یکدیگر راحت صحبت کنند بهره وری و حل مسئله معمولاً بهتر می شود. مدیریت باید کارکنان را آگاه کند. دادن فرصت به کارکنان برای بیان نگرانی هایشان نیز مهم است. پرسنل وقتی که در روش انجام کار، کنترل و مشارکت داشته باشد بهره وری آنها بالاتر می رود. مدیریت باید انرژی دهنده و تشویق کننده باشد. گوش کردن به کارکنان و هدایت نظرات آنها می تواند کمک کننده باشد. وقتی مزایای در نظر گرفته شده برای کارکنان کاهش پیدا کند، سطوح استرس آنها افزایش پیدا می کند. کارفرمایان باید به دقت فعالیت هایی را که موجب ذخیره مزایا برای کارکنان می شود بسنجند. در غیر این صورت و با کاهش مزایای کارکنان، آنها دارای اتلاف انرژی می شوند. بی توجهی به دستاوردهای کارکنان می تواند روحیه آنها را پایین آورده و کارکنان با استعداد و با تجربه را مایوس کند. مسئول فنی می تواند با اجرای فرایندهای صحیح، از انجام کارهای غیر ضروری بکاهد. برای کاهش آسیب های شغلی (مدیریت سلامت شغلی)، بایستی سه مرحله اجرا شود :

الف) آموزش مدیران و کارکنان برای حل تعارضات به وسیله ارتباطات، مذاکره و احترام.

ب) رفتار کردن با کارکنان به طور منصفانه.

ج) تعریف روشن وظایف شغلی.



شرکت فناوری بن‌یاخته‌های رویان

آزمایشگاه تخصصی تعیین HLA رویان

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



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

به روش همیبریداسیون اتوماتیک
با حساسیت بالا

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

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

کاربرد نانولپوزوم در داروی سیسی پلاتین برای درمان سلول های سرطان

گونه ای که اثرات سمی دارو روی سلول های طبیعی کاهش یابد، نیز در این امر، ضروری تلقی شد. از این رو جهت تحویل اختصاصی دارو به بافت سرطانی و کم نمودن عوارض جانبی آن، از روش های جدید تحویل دارو به بافت از نانوحامل ها کمک گرفته شد. نوآوری مبنی بر نانوذرات، در بهبود عملکرد داروهای ضد سرطان موثر بوده است. در این میان، داروهای برپایه ی نانولپوزوم، کنترل رهایش دارو را در بر دارند، و همچنین با نفوذپذیری بالا برای هدف قرار دادن تومور خاص، وارد سلول سرطانی می شوند، و عوارض جانبی کمی بر روی سلول های طبیعی دارند. لیپوزوم برای انتقال دارو در تومورهای مختلف از جمله سرطان پستان مورد استفاده قرار می گیرد. لیپوزوم ها زیست تخریب پذیر و غیر سمی هستند، و به راحتی به عنوان حامل دارو با کنترل اندازه ۳۰ تا ۱۰۰۰ نانومتر سنتز می شوند. لیپوزوم، چربی دارای مرکز آبدوست با اصلاح سطح لیپوزوم با پلی اتیلن گلیکول (PEG) که قادر به عرضه دارو به هدف بدون تخریب ساختار دارو است (۵). لیپوپلاتین، یک فرمولاسیون لیپوزومی سیسی پلاتین، به منظور کاهش سمیت سیستمیک از سیسی پلاتین، برای هدف قرار دادن دارو به تومور اولیه و متاستاز، نتایج مطالعات بالینی سمیت کلیوی کمتری را در موش نشان داده است (۶).

آپتوز

آپتوز یا مرگ برنامه ریزی شده سلول، مهمترین شکل خودکشی سلول به شمار می رود. در این فرآیند بدون آن که سلول ها و یا بافت های اطراف صدمه ببینند، سلول های ناخواسته، آسیب دیده و خطرناک حذف می شوند. سلول های سرطانی از مرگ برنامه ریزی شده می گریزند که یکی از

داروی ضد سرطان سیسی پلاتین در سال ۱۹۶۵ کشف و در سال ۱۹۶۹ شناسایی شد. نخستین کاربرد بالینی آن در سال ۱۹۷۰ تحولی در شیمی درمانی سرطان ایتلیوم به وجود آورده است (۱). این دارو با فرمول شیمیایی $H_2Cl_2N_2Pt$ (ایپلاتین) با شکل مربع و مسطح برای درمان سرطان های کارسینومای مثانه، تخمدان، بیضه، کارسینوم های غده فوق کلیه، پستان، رحم، ریه، پروستات، سر و گردن، تومورهای germ cell نوروبلاستوما و اوستئوسارکوما استفاده می شود (۲). همچنین سیسی پلاتین، استفاده بالینی در درمان سرطان های دیگر را نیز دارد، اما می تواند همراه با عوارض جانبی باشد؛ در این میان می توان از سمیت کلیوی (۳)، عوارض گوارشی، نوروپاتی محیطی (۴) ترمبوسیتوپنی و سستی و سمیت خونی، نام برد. شواهد حاکی از آن است که خطر سمیت کلیوی سیسی پلاتین، بیشتر هنگام استفاده از دوزهای بالاتر دارو برای به حداکثر رساندن اثرات ضد سرطان است. این دارو مشابه عوامل آلیله کننده از طریق ایجاد اتصال بین رشته های DNA و نیز RNA در عملکرد آن ها تداخل ایجاد می کند، و با تشکیل اتصالات متقاطع داخل و بین رشته ای و دناتوره نمودن مارپیچ دو تایی جلوگیری می کند و در نهایت از تقسیم سلولی جلوگیری می کند. همچنین می تواند به سرعت از طریق واکنش های غیر آنزیمی هیدرولیز شود و پلاتین ناشی از هیدرولیز ممکن است تا ۴ ماه در بافت باقی بماند.

هدف دار نمودن داروهای ضد سرطانی با کمک

نانوحامل ها

در سال های اوایل به علت افزایش شیوع مرگ و میر ناشی از سرطان ها و نقص روش های شیمی درمانی و رادیو درمانی در فرم های پیشرفته ی سرطان، نیاز به یافتن شیوه های جدید برای کنترل سرطان احساس شد. هدف دار نمودن داروهای ضد سرطانی به گونه ای که تنها روی سلول های سرطانی اثرگذار باشند و همچنین استفاده از حداقل غلظت داروها به

سرطان های مختلف در انسان، با بررسی های بالینی نشان داده شده است (۱۰).

کاربرد نانو لیپوزوم در اثربخشی داروی سیس پلاتین

با پیدایش نانو تکنولوژی در دهه ی واپسین و کاربردهای بسیار گسترده آن، بسیاری از کشورها برآن شدند تا آزمایشی بشمار این فناوری نو برای پیشبرد هدف های گسترده ی خود استفاده کنند. امروزه نیز بخش عظیمی از آینده نگری های علمی و فناوری کشورها بر اساس برتری های نانو تکنولوژی برنامه ریزی می شود. داروهای ضد سرطان

براساس پلاتین، انقلابی در شیمی درمانی سرطان انجام داده است. همچنین استفاده از آن جهت استفاده های

بالینی به خصوص در درمان تومورهای تخمدان،

بیضه و سر و گردن در

حال گسترش است.

گرچه محدودیتهایی

مانند سمیت موجود

در این دارو، واکنش

اکثر بیماران نسبت به

آن، افزایش مقاومت

بدن نسبت به دارو و

عود تومور و ... باعث

مشکلاتی در زندگی بیماران

شده است. همین امر باعث شده

است که تحقیقات گسترده ای جهت یافتن

روش های جدید برای بهبود استفاده از پلاتین تراپی انجام

گیرد. در سال ۲۰۱۰ پلیمر ستاره ای شکل به نوع هسته

- پوسته با عامل کربوکسیلی طراحی شده به عنوان نانو

حامل سیس پلاتین مورد بررسی قرار گرفت. در سال ۲۰۰۸

کیتوزان گلیکول (MW:۲۵۰ کیلودالتون) زیست سازگار و

زیست تخریب پذیر برای استفاده در سیستم دارورسانی در

اندازه نانو مورد مطالعه قرار گرفت. در سال ۲۰۱۳ برای

اثربخشی درمانی سیس پلاتین از نانو میسل های پلیمری

با ابعاد ۱۰ نانومتر از الیگومر آمفی پاتیک شامل پلی استایرن

الیگومری به عنوان هسته داخلی آب گریز و نیمی از EDTA

($-(N(CH_2COOH)_2)$) به عنوان خارجی ترین لایه هیدروفیل



دلایل آن تغییر در بیان ژن هایی است که در تنظیم این فرآیند دخیل هستند. Bcl-2 یکی از مهمترین ژن های اصلی محدود کننده آپوپتوز و ضد آپوپتوزی است. مشخص شده است که در شرایط آزمایشگاهی سلول های تومور با گرایش به این مکانیسم یعنی با فعال کردن ژن مهارآپوپتوز در نتیجه، به پایداری بلند مدت و یا حتی همیشگی دست می یابند (۷).

پروتئین های خانواده Bcl2 از دوگروه آنتی آپوپتوتیک و پروآپوپتوتیک تشکیل شده اند. گروه آنتی آپوپتوتیک شامل BCL₂ و BCL-XL است، که از آزاد شدن سیتوکروم C به درون سیتوزول جلوگیری می کند. گروه پروآپوپتوتیک از Bid، Bad و Bax تشکیل شده است که

موجب رهاشدن سیتوکروم C

از میتوکندری به سیتوزول

می شود (۸).

نمود بسیاری از

ژن های وابسته با

آپوپتوز، سرنوشت

سلولی را در پاسخ

به داروهای ضد

سرطانی را تنظیم

می کنند. تغییرات در

سطوح mRNA این

چنین ژن هایی بیشتر با

حساسیت سلول های

توموری به مواد مختلف شیمی

درمانی ارتباط دارد. پروتئین های خانواده

ی Bcl-2 اصلی ترین تنظیم کننده فعالیت کاسپاز و

آپوپتوز هستند. در شماری از بدخیمی های خونی و تومورهای جامد

بیان بالای پروتئین های ضد آپوپتوزی Bcl-2 یافت می شود. مهار

Bcl-2 و دیگر پروتئین های ضد آپوپتوزی مثل Bcl-XL

می تواند آپوپتوز را در سلول های سرطانی برانگیزد و یا

سلول ها را نسبت به شیمی درمانی حساس کند. مرگ سلولی

برنامه ریزی یکی از مکانیسم های اصلی مرگ سلولی در پاسخ

به درمان های سرطان است (۹). کاستی در راه آپوپتوز می تواند

به زنده ماندن و گسترش سلول های سرطانی بیانجامد و نیز

مقاومت به داروهای ضد سرطان را افزایش دهد. بیان بیش از

حد پروتئین ضد آپوپتوز Bcl-2، با مقاومت به شیمی درمانی در

منابع:

- 1.Sorenson C, Eastman A. Mechanism of Cis-diamminedichloroplatinum (11)-induced Cytotoxicity: Role of G2 Arrest and DNA Double-strand Breaks. Cancer Res, 1988, 48, Pp 4484-8
- 2.Boulikas T. Clinical overview on Lipoplatin™: A Successful Liposomal Formulation of Cisplatin. Expert Opin. Investig. Drugs, 2009, 18(8), Pp 1197-1218
- 3.Hanigan MH, Devarajan P. Cisplatin Nephrotoxicity: Molecular Mechanisms. Cancer Therapy 2003;1: Pp 47-61
- 4.Harmers FP, Gispén WH, Neijt JP. Neurotoxic Side-effects of Cisplatin. Eur J Cancer, 1991, 27, Pp 372-6
- 5.Ali, I, Rahis-Uddin, Salim, K., A. Rather, M., A. Wani, W, Haque, A. Advances in Nano Drugs for Cancer Chemotherapy. Current Cancer Drug Targets, 2011, 11, Pp 135-146
- 6.Stathopoulos GP, Boulikas T, Vougiouka M, et al. Pharmacokinetics and Adverse Reactions of a New Liposomal Cisplatin (Lipoplatin): phase I study. Oncol Rep, 2005;13: Pp 589-95
- 7.Martínez-Arribas F, Alvarez T, Del Val G, Martín-Garabato E, Núñez-Villar MJ, Lucas R, Sánchez J, Tejérina A, Schneider J. Bcl-2 Expression in Breast Cancer: A Comparative Study at the mRNA and Protein level. Anticancer Research. 2007, 27(1A), Pp 219-22.
- 8.Golstein P, Controlling Cell Death, Science, 1997, 275, 5303, Pp 1081-1082
- 9.Danial NN, Korsmeyer SJ. Cell death: Critical Control Points. Cell. 2004, 116, Pp 205-19.
- 10.Kang MH, Reynolds CP. Bcl-2 Inhibitors: Targeting Mitochondrial Apoptotic Pathways in Cancer Therapy. Clin
- 11.Hardeep S, Oberoi, Natalia V. Nukolova, Alexander V. Kabanov, Tatiana K. Bronich. Nanocarriers for delivery of platinum anticancer drugs. Advanced Drug Delivery Reviews, 2013, Pp 1667-1685
- 12.Fan Y, Zhang Q. Development of Liposomal Formulations: from Concept to Clinical Investigations. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences, 2013, 8,(2), Pp 81-87
- 13.Boulikas T, Clinical overview on Lipoplatin™: a successful liposomal formulation of cisplatin, Expert Opin. Investig.

استفاده شد. در سال ۲۰۱۴ اثر ترکیب هیبریدی متا اکریلیک اسید (MAA)، کوثرستین (Q) و نانولوله کربنی (CNTs) با سیس پلاتین (CP) در سلول های نوروبلاستوما انسانی مورد بررسی قرار گرفت.

ترکیب نانولیپوزوم با سیس پلاتین نتایج دلگرم کننده ای داشته و روش تازه ای در شیمی درمانی با پلاتین کشف شد. سیس پلاتین لیپوزومی، باعث کاهش چشمگیری در سمیت کلیوی، استفراغ، تهوع و عوارض جانبی در بیماران می شود (۱۱).

لیپوزوم یکی از موفق ترین از سیستم های دارورسانی براساس فناوری نانو که عامل تقویت اثر درمانی با سمیت کمتر نسبت به داروهای معمولی است (۱۲). استفاده از نانوسیس پلاتین برای هدف قرار دادن بافت داخل بدن به ویژه تومورهای جامد و متاستاز، با مکانیسم نانو در فرم ترکیب با نانو لیپوزوم با اثر ضد سرطانی قوی تر و فعالیت ضدرگ زایی با عواض جانبی کمتر به بهبود زندگی بیمار کمک می کند. مقاومت اکتسابی به شیمی درمانی، یک مانع عمده است که حامل لیپوزوم با اثربخشی بیشتر بر روی سلول های سرطانی پستان و آسیب کمتر به بافت های سالم، در درمان حائز اهمیت است (۱۳).

با استفاده از نانوسیس پلاتین جهت رساندن اختصاصی دارو، کاهش دوز مصرفی و عوارض جانبی از آن، یکی از درمان های موثر علیه تومور های جامد از جمله تومورهای مربوط به سرطان پستان است و در بررسی های بیان ژن های آپوپتوزی، کاهش بیان Bcl-2 نیز نشان داده است.

نتیجه گیری:

داروی سیس پلاتین با نانو لیپوزوم که زیست تخریب پذیر است، باعث کاهش سمیت سیستمیک از سیس پلاتین با کنترل رهایش دارو با کاهش عوارض جانبی نیز می شود و به طور کلی، نتایج نشان داده که لیپوپلاتین دارای پتانسیل بالقوه برای درمان سرطان پستان مقاوم به سیس پلاتین است.

از هم اکنون به کانال تلگرامی و اینستاگرام

ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی پیوندید

 @Tashkhis_Magazine

 Tashkhis_Magazine

Lab Diagnosis

Monthly Magazine

ISSN:1561-6363

Tashkhis
Azmayeshgahi

October 2019 / Volume 22 / Issue No.165

Tel: 021 88987501-66910616

Fax: 021-89776769

Website: www.Tashkhis.com

Email: Tashkhis@gmail.com

Editor in Chief:

Dr. Abbas Afrah
aaafrah@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 Mehrvarz,
Anatomo-Clinical Pathologist

Dr. Alireza Tarang,
Medical Genetics (PhD.)

Dr. Ali Beikian,
MD Pathologist

Parvin Mokhtar,

Nurse BSc(N)

CONTENT

▶ Editorial.....	2
▶ News	3
▶ 21th Annual congress of Pathology and laboratory Medicine.....	7
▶ Meeting of Laboratory pricing and labeling	10
▶ 9th International Congress of Pulmonary Diseases, Intensive Care and Tuberculosis.....	14
▶ Introducing 5 Unsuccessful Start-up in the field of Health.....	16
▶ 66th Meeting of Eastern Mediterranean Health Ministers.....	18
▶ Methods of Iron Deficiency Anemia Detection	21
▶ Effect of Aflatoxin on Hepatocellular Carcinoma of the Liver (HCC).....	24
▶ Medical Staff immunization Programs Against Infectious Diseases.....	28
▶ Lab News.....	32
▶ Occupational Health Management in the Lab.....	37
▶ Application of Nano-Liposomes in Cisplatin for the Treatment of Breast Cancer Cells.....	41



بهارافشان

پژوهشی و تولیدی

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

خرد جهانی
کوشش ملی
فرآورده های پرورده

B.I.R.D

Baharafshan

**Institute of
Research & Development**

Manufacture of
Diagnostic Kits
&
Biological Products

Dry Card

Coagulation

NAMIRAFIX

Electrophoresis

Drugs of Abuse
(TLC Methode)

Blood Glucose
Monitoring

Cytopathology

Pregnancy

Immunofluorescent

SRID Plate

Bacteriology

Stains Hematoxylin
Og6-EA50
Giemsa

Ready - to - Use
Culture Media

Rapid Test

Molecular Diagnostic
Reagent

Cell Cultures

Serology &
Hematology

Controls &
Calibrators

Elisa

محصولات جدید:

• کیت نوآر ادرار

• کیت گلوکز در ادرار

• (گلوبول سرخ حساس برای

(Coombs control cell

• محلول LISS

Low Ionic strength solution



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

دارای
مواظبتنامه ISO13485 و
IONET

نامزد دریافت عنوان محصول برتر در

دومین جشنواره بین المللی جوایز

تحقیق و توسعه ایران در سال ۱۳۹۱

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

تلفن: ۸۸۹۶۶۲۴۶ - ۸۸۹۶۱۸۶۹ نمابر: ۸۸۹۶۰۴۴۵

www.bird-bahar.com

E-mail: bahar@bird-bahar.com

آدرس کارخانه: کرج، شهرک صنعتی بهارستان، خیابان گلستان چهارم، پلاک ۵۷





Point-of-Care Diagnostics

The Top Quality

Immunofluorescence

Technology for :

Troponin I,

Myoglobin,

CK - MB ,

NT-pro BNP,

D-dimer, and

PCT.

measurements .

For :

Labs , ICU , CCU

ED , OR , Ambulances ...

تشخیص سریع سکته قلبی و CHF

ویژگیها:

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



PCT (Procalcitonin)



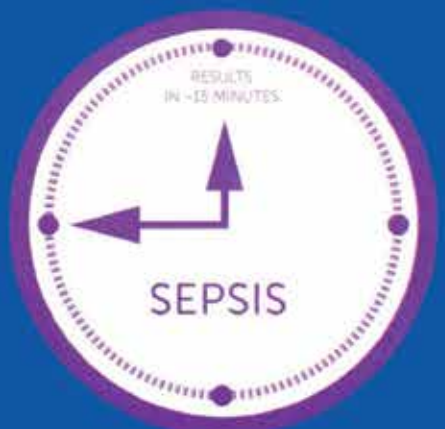
زمان را بخریم
وقتی هر دقیقه‌اش
با ارزش است

واقعیت‌هایی در مورد سپسیس

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

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

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





شرکت ژال تجهیز

JAL TAJHIZ CO.LTD

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

1. بایوسفتی کابینت انواع کلاس های 1، 2 و 3 IVF, PCR
2. هودهای شیمی درمانی و هودهای شیمیایی
3. دیپ فریز -80 درجه سانتی گراد - ایستاده و صندوقی
4. فریزرهای 20- و 40- درجه سانتی گراد (فریزر نگهداری پلاسما)
5. ژرمیناتور - اتاقک تست پایداری
6. شیکر اینکوباتور یخچالدار در اندازه های 10 و 20 و 40 لیتر و شیکر پلاکت خون
7. اینکوباتور یخچالدار
8. یخچال بانگ 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: JTLVIB2



هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مدل: JTLVC2



هود میکروبیولوژی
کلاس A2
مدل: JTLVC2S



دیپ فریزر ایستاده
-80 درجه سانتیگراد
مدل: JTUL300



فریزر ایستاده
-40 درجه سانتیگراد
مدل: JTFUL130



شیکر اینکوباتور
40 لیتر
مدل: JTSDL40



یخچال آزمایشگاهی
1500 لیتر
مدل: JTLR1500



یخچال آزمایشگاهی
560 لیتر
مدل: JTLR560



بانگ خون یخچالدار
مجهز به ترموگراف
مدل: JTBL560

www.jaltajhizco.com

0263 470 44 40	0263 470 61 10	0902 661 25 55	0912 661 25 66
0263 470 30 06	0263 470 98 28	0902 661 25 67	0912 661 71 20

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

SINCE 1997
از هـزار و نه صد و نود و هفت



www.pishtazteb.com

[in](#) [@](#) Pishtaztebco

Time is life

60 & 120 Samples

FEATURES

HB&L

UROQUATTRO



Made in Italy

CE APPROVED

TUV Rheinland, SUD - Certified Management System

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

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



Rack for manual sample inoculation Code SI190B15

EACH ANTIBIOTIC IS INDIVIDUALLY MARKED

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

CLSI LYOPHILISED ANTIBIOTICS		Code
1	AMIKACIN	SI 801-AMK
2	AMOXICILLIN-CLAVULANATE STAPHYLOCOCCI	SI 802-AMC
3	AMPICILLIN ENTEROBACTERIACEAE	SI 803-AMP
4	AMPICILLIN ENTEROCOCCI	SI 804-AMP
5	AZTREONAM ENTEROBACTERIACEAE	SI 805-ATM
6	AZTREONAM PSEUDOMONAS	SI 806-ATM
7	CEFOTAXIME ENTEROBACTERIACEAE	SI 807-CTX
8	CEFOXITIN STAPH. AUREUS	SI 809-FOX
9	CEFOXITIN CNS	SI 810-FOX
10	CEFTAZIDIME ENTEROBACTERIACEAE	SI 811-CAZ
11	CEFTAZIDIME PSEUDOMONAS	SI 812-CAZ
12	CEFTRIAXONE ENTEROBACTERIACEAE	SI 813-CRO
13	CEFUROXIME ENTEROBACTERIACEAE	SI 815-FUR
14	CIPROFLOXACIN	SI 817-CIP
15	CLINDAMYCIN STAPHYLOCOCCI	SI 818-CLI
16	COTRIMOXAZOLE	SI 820-SXT
17	FOSFOMYCIN	SI 821-FOS
18	GENTAMICIN	SI 822-GEN
19	LEVOFLOXACIN	SI 823-LEV
20	LINEZOLID	SI 824-LZD
21	MEROPENEM ENTEROBACTERIACEAE	SI 825-MEM
22	MEROPENEM PSEUDOMONAS	SI 826-MEM
23	NORFLOXACIN	SI 828-NOR
24	OXACILLIN STAPH. AUREUS	SI 829-OXA
25	PIPERACILLIN-TAZOBACTAM ENTEROBACTERIACEAE	SI 830-TZP
26	PIPERACILLIN-TAZOBACTAM PSEUDOMONAS	SI 831-TZP
27	TEICOPLANIN STAPHYLOCOCCI	SI 832-TEI
28	TEICOPLANIN ENTEROCOCCI	SI 833-TEI
29	VANCOMYCIN STAPH. AUREUS	SI 834-VAN
30	VANCOMYCIN CNS AND ENTEROCOCCI	SI 835-VAN

FULL INTEGRATED TECHNOLOGIES



New Developments In Bacteriology



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



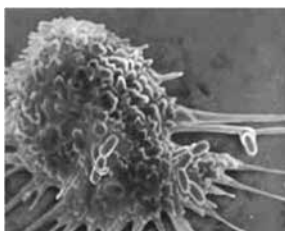
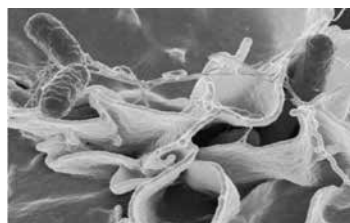
آزمایشگاه در فضا

آزمایشگاه فضایی در ایستگاه فضایی بین المللی (قسمت سوم)

در سفر به فضا اولین عامل بسیار محسوس، کمبود جاذبه است. فعالیت‌های روزانه در فضا بسیار متفاوت با زمین است. به طور مثال، برای نظافت دندان‌ها از غلطکی کوچک از جنس کتان استفاده می‌شود. بعد از استعمال، ویروس‌های موجود در بزاق روی آن جمع می‌شود. بزاق انسان حاوی ویروس‌هایی است که تعداد آنان در فضا بسیار بیش‌تر از زمین است.

همچنین شواهدی در دست است که نشان می‌دهد بیماری‌زایی برخی از میکروارگانیسم‌ها نیز در فضا تغییر می‌کند و به نظر می‌رسد که بعضی باکتری‌ها پس از رشد در شرایط میکرو گراویتی مهاجم‌تر می‌شوند.

تصویر ۲. باکتری سالمونلا (در تصویر با رنگ قرمز نشان داده شده است) در فضا با احتمال سه برابر بیش‌تر از روی زمین رشد می‌کند.



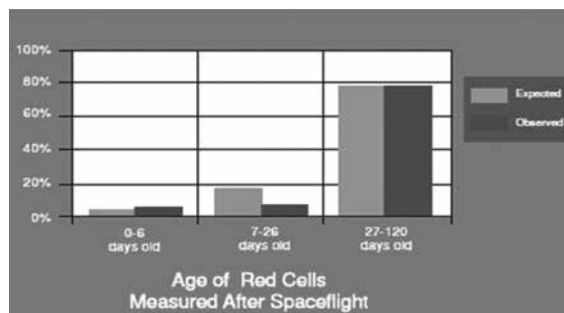
تصویر ۳. باکتری نامفید روی مری قرار گرفته را نشان می‌دهد.

بدن انسان به طور دائم مورد حمله انواع باکتری‌ها و ویروس‌ها قرار می‌گیرد. محل حضور بسیاری از آن‌ها روده است و از طریق هوا و یا استفاده از مواد خوراکی منتشر می‌شود. باکتری و ویروس‌های مضر توسط سیستم دفاعی بدن مهار می‌شوند و قبل از این که تعدادشان از کنترل خارج شود، به وسیله‌ی سیستم دفاعی بدن از بین می‌روند.

بسته‌های دارویی در فضا و جلوگیری از بین رفتن اثرات آن در ایستگاه فضایی بین المللی

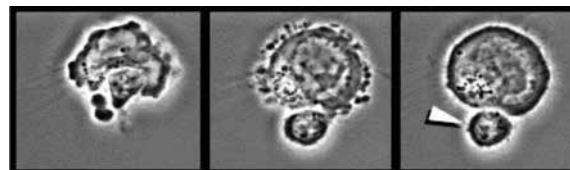
یکی از تغییراتی که در سیستم ایمنی و خون انسان در جاذبه کم رخ می‌دهد، تغییر شکل گلبول‌های قرمز خون است. گلبول قرمز بخش مهمی از خون را تشکیل می‌دهد. ۹۱ درصد از این گلبول‌ها به صورت قرص دو طرف گردند که هیچ سوراخی در آن‌ها نیست. در حالت بی‌وزنی بیش‌تر این گلبول‌ها تغییر شکل می‌یابند و به صورت یک شاه‌توت و یا به عبارتی به شکل کروی در می‌آیند و در نتیجه در مدت زمانی معین به راحتی شکسته می‌شوند. همچنین کلیه‌ها مایع اضافی را از بدن خارج می‌کنند، باعث کاهش ترشح اریتروپویتین، هورمونی که تولید گلبول‌های قرمز توسط سلول‌های مغز استخوان را تسریع می‌کند، می‌شود. کاهش تولید گلبول‌های قرمز باعث کاهش حجم پلاسما و در نتیجه هماتوکریت (درصد حجم خون بر اساس تعداد گلبول قرمز) می‌شود. با بازگشت به زمین سطح اریتروپویتین و تعداد گلبول‌های قرمز افزایش خواهد یافت.

خصوصیت کم‌خونی با کاهش تعداد گلبول‌های قرمز بعد از چهار روز اقامت در فضا به خوبی نمایان می‌شود. بعد از سه ماه اقامت در فضا بیماری کم‌خونی واضح‌تر می‌شود. که با بازگشت به زمین این مشکل رفع خواهد شد.



تصویر ۱. کاهش میزان گلبول قرمز با تقریب ۱۵ درصد در سفرهای فضایی کوتاه یا بلند مدت بازگشت به شرایط اولیه پس از اتمام سفر فضایی

انواع مختلفی از این سلول‌های دفاعی وجود دارد. سیستم دفاعی بدن شامل سلول‌هایی است که دائماً با بیماری و مرض مقابله نموده و در تمام بدن حرکت می‌نمایند. سیستم ایمنی نقش محافظت و مبارزه با سلول‌ها و میکروب‌های تخریب‌کننده را در بدن ایفا می‌کند. با این حال شرایط عملکردی این سیستم در فضا بسیار متفاوت است. در اواخر دهه ۶۰ و ۷۰ میلادی، محققان با بررسی خون فضانوردانی که حضور طولانی مدت و حتی کوتاه در فضا داشته و در مأموریت‌های آپولو، سایوز و اسکای‌لب فعالیت کرده بودند، متوجه افزایش تعداد نوعی از سلول‌های سفید و کاهش تعداد سلول‌های لنفوی خون شدند. سلول‌های لنفوی نوعی سلول سفید است که در گره‌های لنف بدن، طحال، غده تیموس، دیواره‌های روده و مغز استخوان وجود دارد. سلول‌های لنفوی از نوع تی و پادتن‌ها، باعث بالا بردن ایمنی بدن شده و به انواع سلول‌های کمک رسان، محافظ و از بین‌برنده تفکیک می‌شوند. سلول تی، سلولی که آنتی‌بادی را به منظور مهار میکروب می‌سازد و تمامی مهاجمان آسیب رسان را از بین می‌برد. سلول‌های تی شکل، که در واقع سربازان بدن هستند و به طور فیزیکی عوامل بیماری‌زا را از بین می‌برند. تصویر زیر، سلول تی شکل را نشان می‌دهد که با وارد نمودن ضربه به ویروس آنفلوآنزا باعث از بین بردن آن شده است.



تصویر ۴. سلول‌هایی را نشان می‌دهد که با عوامل بیماری‌زا مبارزه کرده اند.

آزمایش روی خون فضانوردان کاهش تعداد سلول‌های مؤثر لنفوی و افزایش سلول‌های سفید خون را نشان داد. این تغییر باعث نقص در توزیع و پخش مایعات بدن از جمله خون و سبب تنش و حتی تغییر شکل در سلول‌های لنفوی می‌شود.

برای مثال، استرس و تنش باعث آزاد شدن هورمونی می‌شود که در عملکرد سلول تی بسیار مؤثر است و منجر به کاهش فعالیت سیستم ایمنی می‌شود. بنابراین فضا که خود محیطی خشن و تنش‌زا است و علاوه بر آن، اعمال تنش‌های فیزیکی چون مرحله شروع پرتاب و بلند شدن از زمین، عبور از جو و قرارگیری در مدار و سپس بی‌وزنی و همچنین تنش‌های روحی- روانی سبب تحریک هورمون‌های ضد سیستم ایمنی می‌شوند. کاهش تعداد این سلول‌ها به خودی خود، باعث پدید آمدن مشکلات بسیاری می‌شود.

دانشمندان توانسته‌اند بعضی فشارهای فیزیکی که باعث تغییر شکل سلول‌ها می‌شود را کنترل و مورد بررسی قرار دهند.

محققان در تحقیقاتی که روی چرخه سیستم ایمنی بدن انسان داشتند توانستند، هورمون‌هایی که این سیستم را کنترل می‌کند بشناسند و در تحقیقاتی پیلز را جداسازی و بررسی کنند. پیلز همان سلول‌های تی شکل است، در واقع آنتی‌بادی‌هایی هستند که کارشان حرکت در محیط و رفتن به محیط‌های آلوده است. به سختی می‌توانیم دو عدد توپ بولینگ را به سمت هم هل داده یا با هم ادغام کنیم. ولی سلول‌های پیلز بنا بر گفته‌های دانشمندان طی نیروی جاذبه به راحتی این کار را انجام می‌دهند که این عمل خود باعث بالا بردن توانایی آن‌ها در مبارزه با عوامل بیماری‌زا است. دانشمندان توانستند تأثیرات جاذبه را روی سلول‌های ایمنی مورد بررسی قرار دهند. در طول دوره زیستی پیلز، در طی تحقیقات این سلول‌ها در هر ۱۵ دقیقه تغییر شکل می‌دهند. سلول‌های تی شکل برای تهاجم به عوامل بیماری‌زا تغییر شکل می‌دهند، شکل این سلول‌ها بر اساس هر موقعیت تغییر می‌کند. در طی این تحقیقات معلوم شد سلول‌های توپی شکل، پیلز سلول‌های مثل خود را پیدا کرده و به هم می‌چسبند و این کلونی سلول‌ها، توانایی بیشتری برای یک سری فعل و انفعالات از قبیل کاهش عوامل بیماری‌زا را دارند.

نقش مهم جاذبه زمین بر روی سلول‌ها، تغییر شکل آن‌هاست که باید کنترل شود. اما این فشارها در هر مکان و زمان یا توسط هر شخصی می‌تواند به وجود بیاید که البته به دلیل نبودن جاذبه در فضا این نکته‌ها در مورد فضانوردان صدق نمی‌کند.

دانشمندان نیاز دارند که به اطلاعات جامع‌تری درباره‌ی سرکوب سیستم ایمنی و اثرات مواجهه با فضا بر روی باکتری‌ها دست یابند تا بتوانند فضانوردان را سالم‌تر و به مدت طولانی‌تر در فضا نگاه دارند. در این راستا، برای پی بردن به این‌که آیا پاسخ‌های ایمنی ذاتی در فضا سرکوب می‌شوند، می‌توان سیستم ایمنی دروسوفیلا را به عنوان یک میکروارگانیسم مناسب برای مطالعات فضایی مورد مطالعه قرار داد.

تجویز دارو برای فضانوردان

از آن‌جا که مکانیسم دقیق بیماری فضا که شکل ویژه‌ای از بیماری حرکت است به طور کامل شناخته شده نیست، جای تعجب هم نخواهد بود که داروهای پیشگیری تجویز شود. داروهای تجویز شده فراوان‌اند، حال این‌که تعدادی معدود از آن‌ها مؤثر واقع شده بود. آثار جانبی نامطلوب این داروها کاربرد دارو را محدود کرده است. آنتی هیستامین‌ها (پرومتازین و دیمن هیدرینات) و پاراسمپاتولیتیک (هیوسین) را که همگی تضعیف دستگاه مرکزی اعصاب هستند، می‌توان در مسافرت با هواپیما تجویز کرد، ولی برای سرنشینان سفینه فضایی قابل توصیه نیست.

ال-هیوسین هیدروچیروید با دوز ۰/۳ تا ۰/۶ میلی گرم ظرف نیم تا یک ساعت اثر می کند که مدت تأثیر آن تا چهار ساعت است. پرومتازین (۲۰ میلی گرم خوراکی) و مکلیزین (۵۰۰ میلی گرم خوراکی) ظرف یک تا دو ساعت اثر می کند و دوام تأثیر آن دوازده ساعت یا طولانی تر است. دیمین هیدرینات (۵۰ گرم خوراکی) و سیکلیزین (۵۰ میلی گرم خوراکی) مانند پرومتازین جذب می شوند و تأثیر کوتاه مدت تری دارند. پ-آمفتامین و افدرین تحمل فردی را افزایش می دهد و می توان آن را با ال-هیوسین به طور ترکیبی به کار برد (گفته می شود این دو دارو عملکرد همدیگر را تقویت و از آثار و عوارض جانبی منگی و گیجی جلوگیری می کنند). فضا نوردان اسکای لب ۲ و ۳ کپسول حاوی ال-اسکوپولامین به میزان ۰/۳۵ میلی گرم، دی-آمفتامین به میزان ۵ میلی گرم با خود همراه داشتند. سرنشینان اسکای لب ۴ علاوه بر این دارو، داروی ترکیبی ۲۵ میلی گرم پرومتازین، ۵۰ میلی گرم سولفات افدرین با خود حمل می کردند که در شرایط تجربی مؤثر بوده است. داروی اخیر آستانه تحریک را بالا می برد و در جلوگیری بسیاری از علائم و عوارض ناخواسته ناشی از حرکت فرد و محیط مؤثر واقع می شود.



تصویر ۵. بسته بندی داروها در فضا

محققان در مرکز فضایی جانسون دریافتند که تأثیر داروها در فضا به سرعت کاهش پیدا می کند. از این رو فضا نوردان نمی توانند برای تسکین سردرد یا درمان عفونت یا خیلی از آزمایشات از داروها استفاده کنند. از سویی دیگر مأموریت های فضایی طولانی تر نیاز به استفاده از داروها را در فضا افزایش می دهد. داروها بر روی زمین معمولاً به گونه ای تولید می شوند که برای چند سال بتوان آن ها را ذخیره کرد. این داروها معمولاً باید در شرایط دقیقی نگهداری شود. برای مثال، باید از تابش مستقیم نور خورشید و در مکانی خنک و خشک نگهداری شود. محققان بررسی کردند که آیا محیط خاص فضا، تشعشعات کیهانی، ارتعاشات زیاد، خلأ، وجود محیطی مملو از دی اکسید کربن و تغییرات شدید در رطوبت و حرارت می تواند بر روی خواص درمانی داروها تأثیری داشته باشد؟ از این رو چهار جعبه حاوی

۳۵ داروی مختلف به ایستگاه فضایی بین المللی انتقال داده شدند. چهار جعبه داروی مشابه نیز در مرکز فضایی جانسون نگهداری شدند تا پس از بازگشتن داروهای مورد آزمایش به عنوان مقیاسی برای مقایسه مورد استفاده قرار گیرند. داروهای فضا نورد پس از طی کردن مدت زمان های مختلف به زمین بازگشتند، یکی از این جعبه ها پس از ۱۳ روز و دیگری پس از ۲۸ ماه از ایستگاه به زمین فرستاده شد. نتایج بررسی های داروهای از فضا بازگشته نشان داد که برخی از فرمول بندی های داروها پس از ذخیره سازی آن ها در فضا قدرت خود را از دست داده اند و بسیاری از آن ها تطابق خود را با قواعد داروسازی ایالات متحده آمریکا از دست دادند و از آن جایی که بسیاری از این داروها پیش از سر رسیدن تاریخ انقضای حک شده بر روی بسته بندی، قدرت درمانی خود را از دست داده بودند، محققان نتیجه گرفتند شرایط حاکم به فضای خارج از جو زمین منجر به بروز این تغییرات شده است. به گفته محققان تشعشعات کیهانی متناسب با دوز داروها بر روی آن ها تأثیرات متفاوتی می گذارند و ممتد بودن تشعشعات کیهانی در فضاپیماها، می تواند عامل اصلی این رویداد به شمار رود. یکی دیگر از عوامل تغییرات این داروها در فضا، قرارگیری آن ها در محیطی مملو از دی اکسید کربن است. محیطی که می تواند سرعت فساد در داروهایی که در خطر اکسید شدن قرار دارند، از قبیل آدرنالین، ویتامین سی و ویتامین آ را کاهش دهد. افزون بر این ها، میزان جذب داروهای خوراکی ممکن است به علت تغییرات تطابقی بدن، مانند شیفت مایعات به بالا یا تغییر عملکرد سیستم گوارش در میکروگروایته، تغییر باید (در قسمت های بعد به آن خواهیم پرداخت). در نتیجه، محققان به فکر ساخت بسته های ویژه ای برای نگهداری داروها در فضا هستند؛ به طوری که قادر باشد داروها را از محیط پر اشعه و مملو از دی اکسید کربن حفظ کند و موجب پایداری خواص آن گردد. در این زمینه تحقیقات همچنان ادامه دارد.

دستگاه تجزیه و تحلیل ایمنو-بیوشیمیایی

به منظور نظارت بر سلامت فضا نوردان و انجام آزمایش های فیزیولوژی انسانی در فضا، این وسیله برای جمع آوری و تجزیه و تحلیل نمونه های خون، ادرار و بزاق از خدمه لازم است. هنگام بازگشت به زمین، این نمونه ها تخریب می شوند، ولی در هر صورت، برای نظارت بر سلامتی مفید است. اگر هیچ وسیله تجزیه و تحلیل خون در ایستگاه فضایی بین المللی نباشد، نمونه خون در شرایط کنترل شده در فریزر ذخیره می شود و برای تجزیه و تحلیل پس از اتمام مأموریت به آزمایشگاه زمین باز گردانده می شود.

به آرامی خود را با شرایط جدید هماهنگ می‌کنند. سیستم‌های اخیر معمولاً دچار مشکل می‌شوند و علت آن هم عدم تطابق مناسب در سیستم کنترل هورمونی آن‌هاست. در انسان و حیوان، میزان مصرف انرژی در فضا نسبت به زندگی روی زمین کاهش می‌یابد. در چنین شرایطی، بر اثر ایجاد تغییرات فیزیولوژیک بدن؛ جذب، متابولیسم و انتشار داروها نیز تغییر می‌کند. بررسی تولید مثل در موش و انسان نشان داده است که در جنس مذکر سطح خونی هورمون تستوسترون در طول سفرهای فضایی یا شرایط شبیه‌سازی شده کاهش می‌یابد، ولی مشخص نشده است که این کاهش می‌تواند باعث ناباروری شود یا خیر. امروزه دانشمندان، تغییر سطح هورمون‌ها نظیر انسولین، کورتیزول و هورمون رشد را در کاهش توده عضلانی مؤثر می‌دانند. میزان دمای بدن در فضا کاهش می‌یابد و ریتم شبانه‌روزی کورتیزول ادرار با برنامه خواب و بیداری هم‌خوانی ندارد. در ضمن کیفیت خواب هم تنزل می‌یابد. میزان پاسخ سیستم اسکلتی در فضا ممکن است با فاکتور جنس ارتباط داشته باشد.

واقعیت بسیار مهمی که در مأموریت‌های فضایی اتفاق می‌افتد، کم کاری غده تیروئید و کاهش هورمون تیروکسین است. البته هورمون تیروکسین تقریباً بر تمام ارگان‌های بدن تأثیر می‌گذارد و فعالیت سوخت و ساز سلولی آن‌ها را تنظیم می‌کند. بدیهی است که اختلال در ترشح هورمون تمام بدن را تحت تأثیر قرار خواهد داد. دانشمندان در حال تحقیقات بر روی تأثیر بی‌وزنی بر روی هورمون‌ها، غده تیروئید و آثار آن‌ها روی چاقی یا لاغری فضانوردان هستند.

منابع

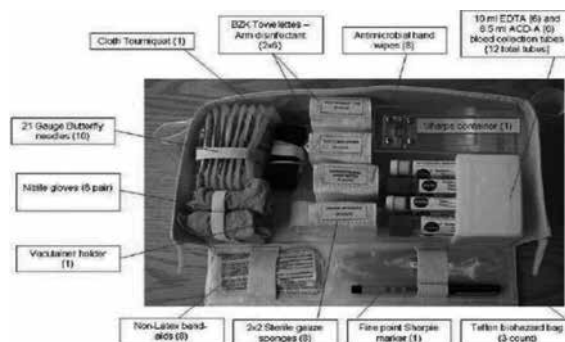
- 1- Afonin BV. Analysis of possible causes of activation of gastric and the pancreatic excretory and incretory function after completion of space flight at the international space station. Human Physiology. 2013 October 11; 39(5): 504-510.
- 2- Bacal K, Frey BM. Selection of Medications for the International Space Station: The Space Medicine Patient Condition Database. Journal of Pharmacy Practice. 2003 Apr; 16(2): 91-95.
- 3- Basner M, Dinges DF, Mollicone DJ, Savelev I, Ecker AJ, Di Antonio A, Jones CW, Hyder E, Kan K, Morukov BV, and Sutton JP. Psychological and behavioral changes during confinement in a 520-day simulated interplanetary mission to Mars. PLoS One. 2014. March 27; 9(3):e93298.
- 4- Beaton-Green L, Lachapelle S, Straube, Wilkins RC. Evolution of the Health Canada astronaut biodosimetry program with a view towards international harmonization. Mutation Research - Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis. 2015 November; 793: 101-106.
- 5- Beven, Holland, Sipes. Psychological Support for U.S. Astronauts on the International Space Station. Aviation, Space, and Environmental Medicine. 2008; 79(12): 1124.

نمایش نتیجه از نمونه‌های جمع‌آوری شده در مدت زمان طولانی (تا شش ماه) می‌تواند موجب تخریب بیوشیمیایی نمونه‌های جمع‌آوری شده شود و این امر منجر به خطاهای اندازه‌گیری، در آزمایشات تجزیه و تحلیل نمونه پس از پرواز می‌شود.

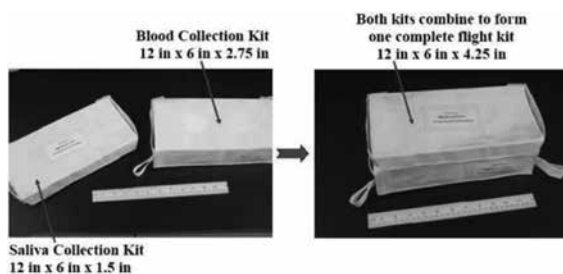
در حال حاضر، هدف از فعالیت‌های دستگاه تجزیه و تحلیل ایمونو بیوشیمیایی، بررسی مفاهیمی برای خودکار کردن، سیستم تجزیه و تحلیل شیمیایی زیستی و ایمنی، با استفاده از نمونه و معرف حجم بسیار کوچک، کم‌تر از یک میلی‌لیتر برای دوازده پارامتر، در ایستگاه فضایی است. در تصاویر زیر بخشی از این دستگاه‌ها و ابزارها را مشاهده می‌کنید.



تصویر ۶. دستگاه تجزیه و تحلیل خون



تصویر ۷. کیت جمع‌آوری ایمنی خون



تصویر ۸. ابعاد کیت جامع ایمنی بزاق و خون

هورمون‌شناسی

سیستم‌هایی مانند قلب و عروق، تعادل و خون به سرعت در برابر تغییرات شرایط فضا در فضانوردان واکنش نشان می‌دهند، ولی سیستم‌هایی نظیر عضلات، استخوان‌ها و سیستم تعادل انرژی